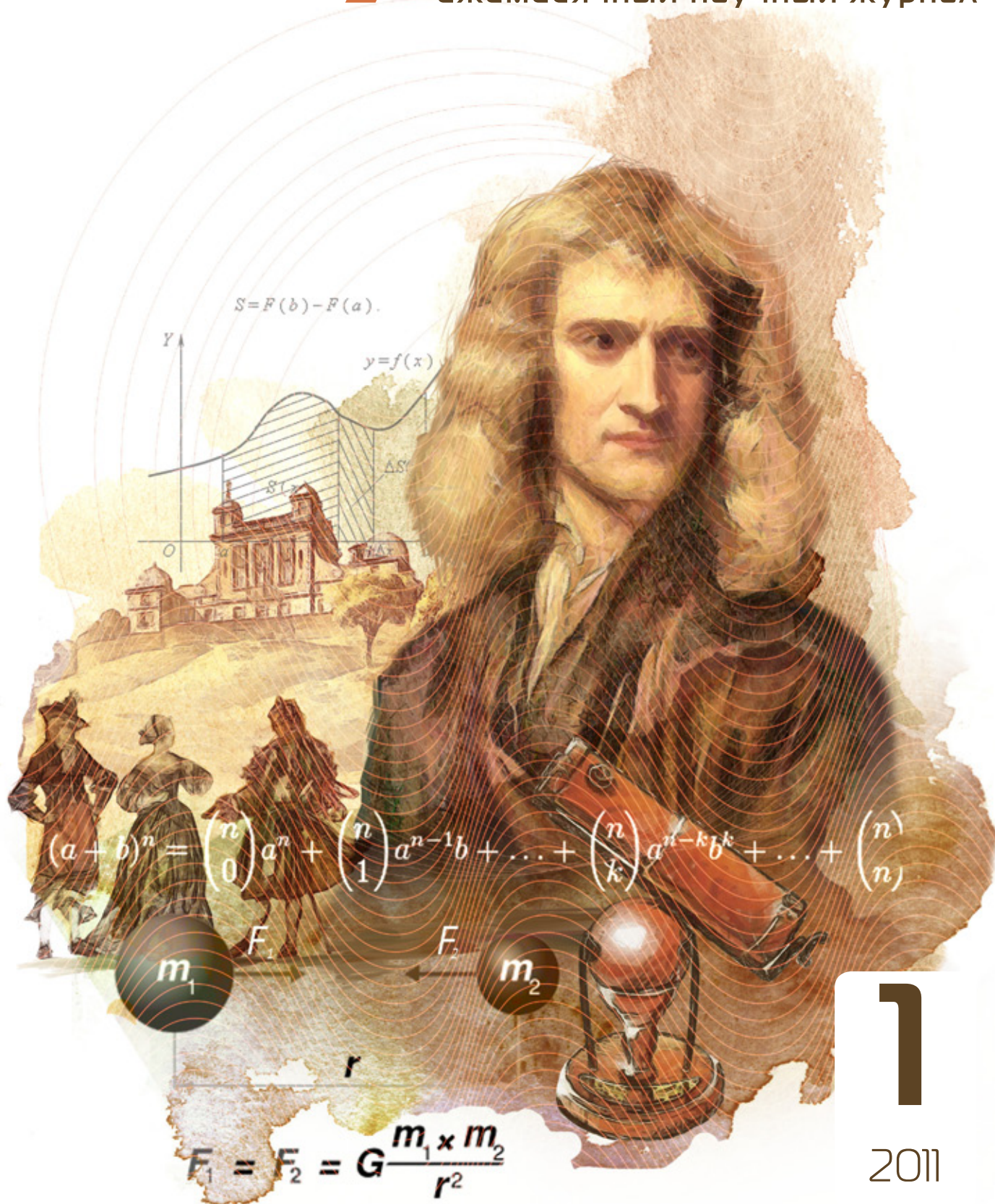


МОЛОДОЙ

ISSN 2072-0297

# УЧЁНЫЙ

ежемесячный научный журнал



1

2011

ISSN 2072-0297

# Молодой учёный

Ежемесячный научный журнал

№ 1 (24) / 2011

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.

Редакционная коллегия:

**Главный редактор:**

Ахметова Галия Дуфаровна, *доктор филологических наук*

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова Мария Николаевна, *доктор педагогических наук*

Иванова Юлия Валентиновна, *доктор философских наук*

Лактионов Константин Станиславович, *доктор биологических наук*

Воложанина Олеся Александровна, *кандидат технических наук*

Комогорцев Максим Геннадьевич, *кандидат технических наук*

Драчева Светлана Николаевна, *кандидат экономических наук*

Ахметова Валерия Валерьевна, *кандидат медицинских наук*

**Ответственный редактор:** Шultzга Олеся Анатольевна

**Художник:** Евгений Шишков

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

672000, г. Чита, ул. Бутина, 37, а/я 417.

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru)

<http://www.moluch.ru/>

**Учредитель и издатель:** ООО «Издательство Молодой ученый»

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в ООО «Формат», г. Чита, ул. 9-го Января, д. 6.



Дизайн — студия «Воробей»

[www.Vorobei-Studio.ru](http://www.Vorobei-Studio.ru)

Верстка — П.Я. Бурьянов

[raul50@mail.ru](mailto:raul50@mail.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Ахмедзянов Д.А., Козловская А.Б.,  
Михайлов А.Е.**

Особенности проектирования малоразмерных энергетических газотурбинных установок с применением методов и средств имитационного моделирования ..... 8

**Ахмедзянов Д.А., Козловская А.Б.,  
Кишалов А.Е.**

Проведение замеров параметров потока в условиях трёхмерного турбулентного течения в элементах энергоустановок ..... 12

**Порошкин К.В., Ахмедзянов Д.А.**

ТРД малой тяги для беспилотного летательного аппарата ..... 16

**Ахмедзянов Д.А., Козловская А.Б.,  
Михайлов А.Е.**

Моделирование изменения нагрузки на электрогенераторе малоразмерной энергетической газотурбинной установки ..... 18

**Гуреев С.С., Макеев П.В., Клинков А.С.**

Получение композиционных полимерных материалов заданного качества ..... 22

**Кудрявцев А.В., Енгальчев И.Р., Кашапов А.Р.**

Применение помехозащищённого кодирования для повышения целостности информации погружной телеметрии ..... 25

**Захаров П.В.**

Моделирование движения исполнительного элемента роторного культиватора ..... 28

**Ковалец О.Я.**

Трехосный гиростабилизатор в акустическом поле ..... 31

**Кривов Е.В.**

Двухфазная система терморегулирования с раскрываемыми холодильниками-излучателями спутника связи с повышенной энерговооружённостью ..... 35

**Воркунов О.В. Низамова Р.Р.**

Компьютерное моделирование физического воздействия на колеса транспортных средств с помощью современных информационных технологий ..... 39

**Сенюшкин Н.С., Ямалиев Р.Р., Мисюра О.В.**

Особенности автономных надводных беспилотных комплексов ..... 41

**Сенюшкин Н.С., Суханов А.В., Парамонов В.В.**

Автономная система позиционирования в составе управления наземной многоцелевой подвижной платформой ..... 44

**Сенюшкин Н.С., Абдулин А.Я.**

Особенности аэродинамики плоских многороторных платформ ..... 47



**Фролова С.В., Никонорова Л.И., Бобрович Л.В.,  
Макова Н.Е., Картечина Н.В.**

Особенности применения формул определения  
необходимого числа повторностей  
с использованием различных коэффициентов.. 51

## ИНФОРМАТИКА

**Бекназарова С.С., Бекназаров К.Т.**

IT-технологии в формировании  
медиакомпетентности студентов на занятиях  
физики ..... 57

**Бекназарова С.С., Бекназаров К.Т.**

Процесс повышения квалификации  
педагогов путем интегрирования элементов  
медиаобразования в учебный процесс ..... 58

**Кабедева И.Г.**

Метод обобщённого правила рекурсии как  
средство развития логического мышления  
при изучении декларативного языка  
программирования Пролог ..... 59

**Сараев А.С.**

Технология разработки функциональной модели  
архитектуры организационных систем на основе  
концепции SADT/IDEFO ..... 63

## БИОЛОГИЯ

**Шариков А.М.**

Метаболиты сибирских изолятов грибов рода  
Trichoderma: выраженная антибиотическая  
активность ..... 66

## ЭКОЛОГИЯ

**Кучеров А.В., Шибилева О.В.**

Экологические итоги двадцати лет рыночной  
экономики в России ..... 68

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

**Ахметов И.Г.**

Прием платежей в электронной коммерции:  
проблемы и перспективы ..... 71

**Ахметова Ю.С.**

Управленческий учет и анализ затрат на  
предприятиях по производству железобетонных  
изделий ..... 73

**Балдандоржиев Ж.Б.**

«Город золотого песка»: социально-  
экономическое, социокультурное развитие  
города Могоча ..... 79

**Вязова Г.А., Попелюк В.С.**

Управление развитием малого автотранспортного  
предприятия посредством обновления  
подвижного состава ..... 81

**Ивлева Н.В.**

Управление процессом андеррайтинга  
в имущественном страховании ..... 84

**Ивлева Н.В.**

Кластеризация структуры портфеля  
автотранспортного страхования физических  
лиц ..... 88

**Кусаинова А.Б.**

Анализ основных направлений налогово-  
бюджетной политики Республики Казахстан .... 91

**Лыскова Е.А.**

Основа построения модели развития  
моногородов ..... 95

**Репкина О.Б.**

Использование информационно-аналитических  
систем для повышения эффективности  
управления предпринимательскими  
структурами ..... 98

**Силифонкина С.В.**

Анализ методологических подходов к оценке  
капитализации территории ..... 100

**Устинова К.А.**

Повышение уровня квалификации населения  
как фактор развития инвестиций  
в образование ..... 107

**Эминов З.Н.**

Проблемы регулирования расселения населения  
в Азербайджанской Республике ..... 112



## ФИЛОСОФИЯ

**Гатиатуллина Э.Р.**

Основные философские категории ..... 117

**Фролов Р.Ю.**

«Человеки» Александра Зиновьева ..... 118

## ФИЛОЛОГИЯ

**Айрян З.Г.**

Поэтика Аветика Исаакяна в переводах Беллы Ахмадулиной ..... 123

**Бутерина О.В.**

Фреймовая структура концепта ЛЕС, отраженная в текстах филологических словарей русской лингвокультуры ..... 126

**Видерман М.Е.**

К вопросу об этимологии англоязычных терминов контрактного права ..... 129

**Жанаева Д.О.**

Любовная тематика в творчестве Чжан Цзе (на примере рассказа «Любовь невозможно забыть» и повести «Изумруд») ..... 134

**Иоакимиди Г.А.**

Сленг как лингвистическая характеристика социальной группы ..... 136

**Кочарян А.Р.**

Удинская лексика в этимологическом словаре латинского языка ..... 140

**Обухова О.В.**

Тематическая дистрибуция неологизмов в современном английском языке ..... 143

**Цой Е.В., Чень В.**

Адвербиальные номинативные единицы времени в русском и китайском языках ..... 148

**Цой Е.В., Мэн Я.**

Фразеологические единицы с компонентом «рука» в русском и китайском языках ..... 150

## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

**Бедова Е.С.3**

Проблемы в понимании понятия «земли населенных пунктов» ..... 153

**Бедова Е.С.**

Правовые проблемы земель сельскохозяйственного использования ..... 155

**Булгакова Е.М.**

Реализация сонаследниками права общей собственности на наследственное имущество ..... 159

**Евсеев Е.Ф.**

К вопросу об отличии правового режима главной вещи и принадлежности от некоторых сходных правовых режимов ..... 165

**Кицай Ю.А.**

Становление современного российского законодательства о найме жилья и управлении многоквартирными домами ..... 167

**Шеленговский П.Г.**

История и современность интеллектуальных прав ..... 170

## ПОЛИТОЛОГИЯ

**Пацек Максим (Pasek Maxim)**

Недостатки энергетической безопасности Словацкой республики ..... 175

**Урунов Р.А.**

Политическая элита Таджикистана конца 80 – начала 90-х годов ..... 178

## ИСТОРИЯ

**Арканников А.А.**

Проблемы и перспективы взаимодействия Республики Удмуртия и Венесуэлы ..... 181

**Кулагина В.Ю.**

Международные акты о репатриации оstarбайтеров из Германии после окончания Великой Отечественной войны и проведение репатриации ..... 183

**Никуленков В.В.5**

Модернизация законодательства о СМИ  
(1990 г. – начало XXI столетия) на примере  
печатных СМИ ..... 185

**Пуляев А.В.**

Движение «сонно дзёи» как предпосылка  
зарождения революционного процесса в Японии  
во 2-й половине XIX века ..... 189

**ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ****Калинкина Е.М.**

Возможности применения методики «Техника  
репертуарных решеток» Дж. Келли  
в различных областях психологической науки  
и практики ..... 191

**Смолякова Т.В.**

Профессиональная идентичность работника  
искусства ..... 193

**Шорохов А.А.**

«Трудовая ассоциация» как фундамент трудовой  
общности ..... 195

**ПЕДАГОГИКА****Ермолаева С.С.**

Технология проектирования качества  
организации обучения в вузе..... 199

**Загузина Н.Н.**

Педагогические условия удовлетворения  
профессиональных намерений старшеклассников  
в системе школа-вуз ..... 204

**Иванова С.С.**

Развитие понимания текста младшими  
школьниками через театрализованную  
деятельность ..... 207

**Лушина Е.В.**

Формирование коммуникативной культуры через  
воспитание диалогической личности ..... 208

**Макеева И.А.**

Музей в системе социального воспитания ..... 211

**Гарипова А.Н., Маликов Г.Р.**

Социально-педагогические ценности  
в просветительской мысли периода  
Золотой Орды ..... 214

**Подлесных В.А.**

Исторический анализ становления творческого  
мировоззрения личности за рубежом ..... 217

**Попова С.С.**

Особенности эмоциональной сферы и методы  
диагностики эмоционального развития у старших  
дошкольников с задержкой психического  
развития ..... 221

**Романенко Л.Г.**

К формированию эмоционально-нравственного  
фонда младшего школьника ..... 225

**Рындина Ю.В.**

Исследовательская компетентность как  
психолого-педагогическая категория..... 228

**Сунцова Е.Н.**

Выбор методов обучения студентов неязыкового  
вуза иностранному языку в условиях  
ограниченности учебного времени ..... 232

**Татосьян М.М.**

Понятийно-терминологический тезаурус  
проблемы профессионально-коммуникативных  
деформаций ..... 235

**Утёмов В.В.**

Задачи открытого типа как инструмент  
формирования инновационного мышления ... 237

**Хасия Т.В.**

Возможности формирования правовой  
компетентности в организации учебно-  
исследовательского процесса ..... 241

**МЕДИЦИНА****Брыляева Е.В., Крюков Н.Н., Жестков А.В.**

Иммунологические аспекты при патологии  
легких ..... 243

**Веселова Ю.И.**

Тактика ведения женщин перименопаузального  
периода с лейомиомами матки ..... 244

**Волошина А.А.**

Значение микробного фактора в развитии  
и течении воспалительных заболеваний  
пародонта ..... 248

**Давидян О.В., Давидян К.В.**

Курение во время беременности как медико-  
социальная проблема ..... 251

**Давидян О.В.**

Некоторые аспекты искусственного  
вскармливания детей до года ..... 253

**Давидян О.В., Давидян К.В.**

Планирование семьи и охрана репродуктивного  
здоровья ..... 256

**Билялова З.А., Игисинов Н.С.,  
Туремуратова М.А.**

Эпидемиологические аспекты рака молочной  
железы в Казахстане ..... 257

**Жайлганова А.Г., Игисинов Н.С.**

Заболеваемость рахитом в Казахстане:  
региональные особенности ..... 261

**Халидов О.Х., Закарая А.Е.**

Оценка эффективности хирургического лечения  
осложненного рака желудка в неотложной  
хирургии по степени циторедукции ..... 265

**ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ****Турлюн Л.Н.**

Место компьютерной графики в виртуальном  
искусстве ..... 269

**КУЛЬТУРОЛОГИЯ****Балдандоржиев Ж.Б.**

Культурно-историческое наследие  
и экономическое развитие города Шилка ..... 272

**СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО****Данатаров А., Абылов М.К., Пурлиев М.Р.**

Новые рабочие органы для глубокой  
основной обработки почвы в условиях  
Туркменистана ..... 275

**Данатаров А., Абылов М.К., Пурлиев М.Р.**

Перспективные технологии и технические  
средства основной обработки почвы в условиях  
Туркменистана ..... 278

**Данатаров А., Абылов М.К., Пурлиев М.Р.**

Агротехнические аспекты борьбы с засухой  
в условиях Туркменистана ..... 282

**Данатаров А., Абылов М.К., Пурлиев М.Р.**

Возможности повышения плодородия тяжелых  
почв в условиях Туркменистана ..... 285

**Данатаров А., Абылов М.К., Пурлиев М.Р.**

Technique of Laboratory Research of Soil  
Destruction in Course of Ripping and Mole Draining  
of Soil of Turkmenistan ..... 289

**Дурдыев Б.**

Проявление признаков интенсивности  
хлопчатника при разных нормах калия  
на луговых почвах Мургабского оазиса ..... 292

**Зыкина Е.А.**

Анализ средств механизации содержания  
подсосных свиноматок ..... 296

**Розметов К.С.**

Подготовка семян хлопчатника и технология сева  
в условиях луговых почв нижнего течения  
Аму-Дарьи ..... 298

**Розметов К.С.**

Эффективность предпосевной обработки семян  
хлопчатника в условиях луговых почв ..... 302



## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Особенности проектирования малоразмерных энергетических газотурбинных установок с применением методов и средств имитационного моделирования

Ахмедзянов Д.А., доктор технических наук, профессор; Козловская А.Б., аспирант; Михайлов А.Е., аспирант  
Уфимский государственный авиационный технический университет

В настоящее время в большинстве промышленно развитых стран мира одним из направлений развития энергетики является децентрализация производства энергетической (тепловой и электрической) мощности. Предполагается глубокая децентрализация энергетики, вплоть до уровня автономных электрогенераторов, хотя не исключается применение малоразмерных энергетических газотурбинных установок (МЭГТУ) в различных энергетических сетях.

Проектирование и производство МЭГТУ является в настоящее время динамически развивающимся направлением газотурбинного двигателестроения. В случае глубокой децентрализации выработки энергетических мощностей разработка МЭГТУ открывает новые горизонты развития для предприятий двигателестроительной отрасли с возможностью крупносерийного производства.

По мере развития компьютерной техники происходит коренной пересмотр технологии проектирования газотурбинных двигателей на основе новых информационных технологий в рамках CALS — компьютерной поддержки жизненного цикла промышленной продукции, реализации системного и объектного подходов, широкого использования математического моделирования.

На всех стадиях жизненного цикла изделия, начиная от создания научно-технического задания до эксплуатации серийного изделия, необходима математическая модель рабочего процесса двигателя, на установившихся и неустойчивых режимах работы [1]. В настоящей работе рассмотрены особенности применения средств имитационного моделирования на этапе функционального проектирования МЭГТУ.

Функциональное проектирование состоит в выборе вариантов схемы двигателя, его компоновки, выборе основных параметров и характеристик, удовлетворяющих основным требованиям, предъявляемым к объекту проектирования [1, 6]. Основное внимание уделено термогазодинамическому расчету параметров и характеристик МЭГТУ, а также расчету параметров и характеристик компрессоров для МЭГТУ в проектной точке.

Разработкой МЭГТУ в настоящее время занимается множество зарубежных компаний, например Capstone (США), Turbocor (Швеция), Elliott (США) и др. Ведут разработку собственных МЭГТУ мировые лидеры энергетичес-

кого бизнеса — Siemens AG (Германия) и General Electric (США). В России в настоящее время активные разработки малоразмерных энергетических газотурбинных установок ведутся на заводе им. В. Я. Климова (Санкт-Петербург). МЭГТУ как система, обладает специфической структурой и рядом особенностей, подтвержденных длительным зарубежным опытом разработки, производства и эксплуатации.

Рассмотрим особенности МЭГТУ, являющиеся определяющими на этапе функционального проектирования. В силовой части установки электрический генератор и газотурбинный привод могут быть объединены в одном предельно простом и надежном узле, имеющем общий ротор и статор (рис. 1.). При этом исключаются механические передачи (редуктор и коробка приводов), отсутствуют вращающиеся токосъемники, появляется возможность разработки силовой схемы МЭГТУ с двумя подшипниками (значительное упрощение силовой схемы газогенератора). Привод агрегатов — электрический, стартером служит синхронный генератор переменного тока, который обладает обратимостью (способностью работать в качестве электродвигателя). Основными особенностями МЭГТУ являются простота механической части конструкции, умеренные параметры термодинамического цикла, наличие современной силовой электроники и рекуператора. Применение в схеме двигателя рекуператора позволяет значительно повысить топливную эффективность микротурбины и одновременно повысить электрический КПД МЭГТУ.

Проектирование МЭГТУ в термогазодинамическом аспекте производится в системе имитационного моделирования DVIgwr [2] (рис. 2), разработанной в НИЛ САПР-Д кафедры авиационных двигателей УГАТУ.

Основные особенности системы имитационного моделирования описаны в работах [1, 3] и в данной статье детально не рассматриваются.

СИМ DVIgwr предназначена для структурного и параметрического анализа и синтеза на этапе предпроектных исследований МЭГТУ, а также позволяет решать следующие задачи в типовых проектных процедурах: формирование математической модели МЭГТУ произвольной схемы; «завязка двигателя»; определение «размерности» МЭГТУ с переменным рабочим циклом; расчет различных

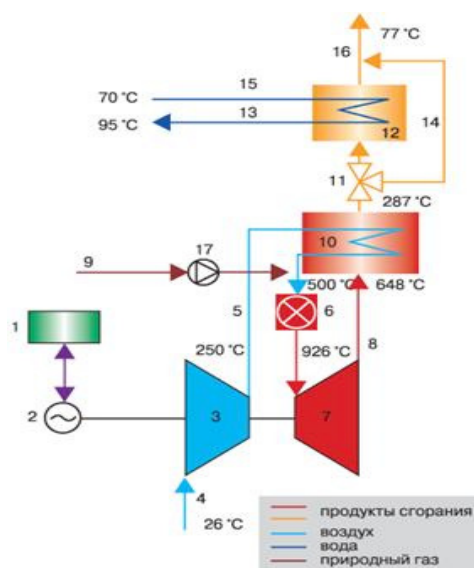


Рис. 1. Принципиальная функциональная схема МЭГТУ

1 – блок силовой электроники, 2 – высокоскоростной генератор, 3 – компрессор, 4 – воздухозаборник, 5 – воздушовод между компрессором и рекуператором, 6 – камера сгорания, 7 – турбина, 8 – газоход между турбиной и рекуператором, 9 – подвод природного газа из сети, 10 – рекуператор, 11 – заслонка, 12 – котел-утилизатор, 13 – выход горячей воды, 14 – газоход второго контура, 15 – вход холодной воды, 16 – выхлопной тракт, 17 – дожимной компрессор

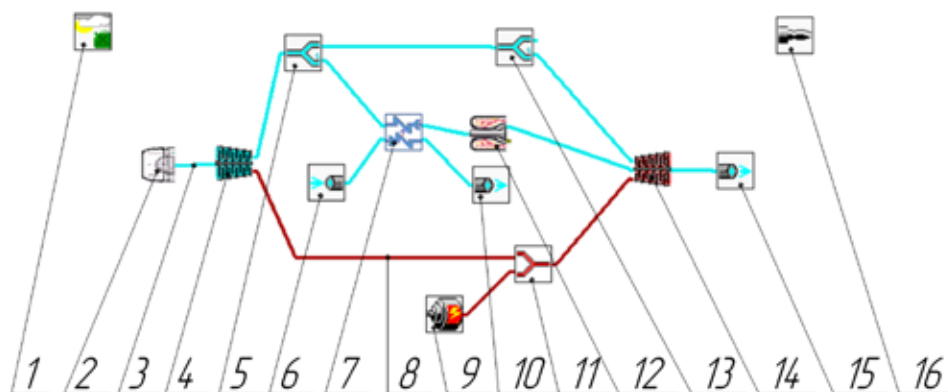


Рис. 2. Модель МЭГТУ в СИМ DVIgWp

1 – начальные условия, 2 – входное устройство, 3 – информационная связь воздушный поток, 4 – компрессор, 5, 13 – отбор воздуха, 6 – вход газа, 7 – газозавоздушный теплообменник, 8 – механическая информационная связь, 9 – источник-потребитель электроэнергии, 10, 15 – выход газа, 11 – суммирование мощности, 12 – камера сгорания, 14 – турбина, 16 – общие результаты

характеристик МЭГТУ (климатические, нагрузочные, динамические); оптимизация законов управления МЭГТУ и законов изменения параметров, характеризующих переменный рабочий цикл; параметрическая и структурная оптимизация математической модели МЭГТУ.

Газогенератор МЭГТУ обладает рядом конструктивных особенностей, которые необходимо учитывать при термогазодинамическом проектировании в СИМ DVIgWp. Газогенератор является малоразмерным газотурбинным двигателем (микрогазотурбинный двигатель), как правило, одновальной схемы. Отличи-

тельной особенностью микроГТД является высокая частота вращения ротора, которая обеспечивает требуемые уровни окружных скоростей турбомашин. При высоких значениях частоты вращения ротора находят широкое применение центробежные компрессоры и центростремительные турбины. Широко применяется в газогенераторах МЭГТУ конструктивная схема с центробежным компрессором, петлевой (или полупетлевой) камерой сгорания и центростремительной турбиной. Подобная конструктивная схема обладает рядом преимуществ: компактность, простота, минимальная масса,

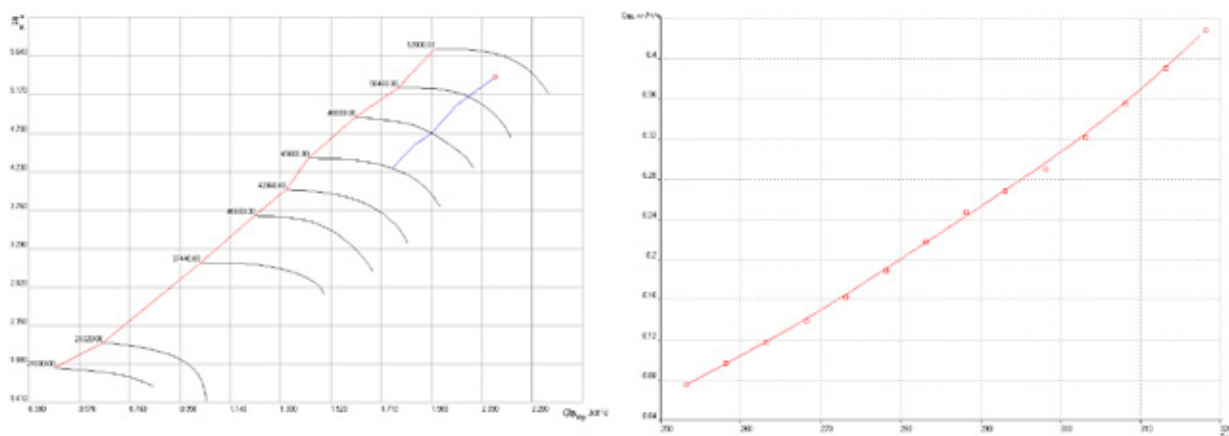


Рис. 3. Линия рабочих режимов на характеристике компрессора и изменение удельного расхода топлива газогенератора при расчете климатической характеристики в СИМ DVIGwp

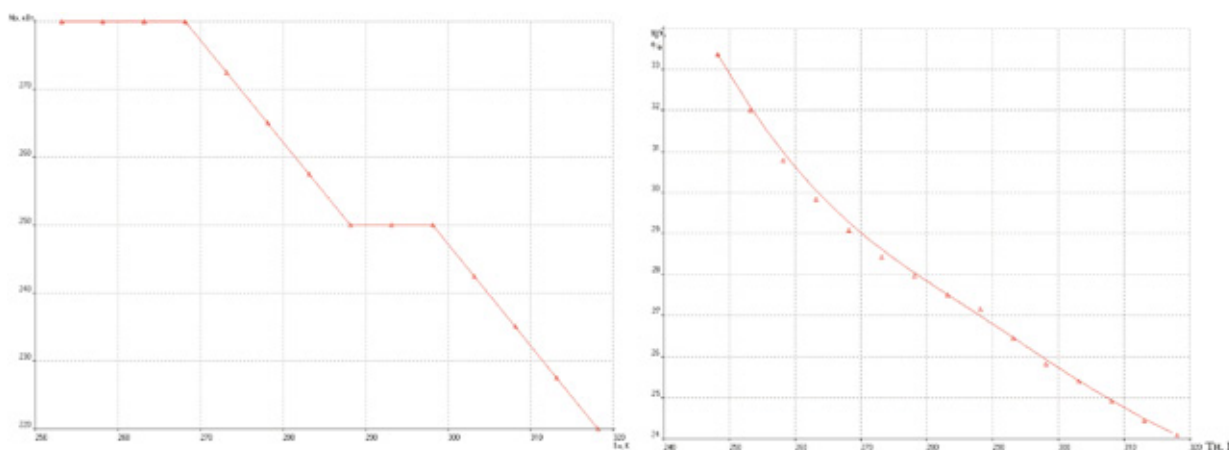


Рис. 4. Зависимость мощности и КПД электрогенератора от температуры атмосферного воздуха

упрощение силовой схемы газогенератора МЭГТУ. Современные МЭГТУ проектируются с учетом возможности применения различных видов жидкого и газообразного топлива. Особенности конструктивной схемы необходимо учитывать при выборе параметров рабочего процесса газогенератора МЭГТУ, а также при выборе параметров, характеризующих эффективность рабочего процесса в узлах газогенератора [6].

На рис. 3,4 в качестве примера представлены результаты расчета климатической характеристики МЭГТУ по заданному закону изменения электрической мощности в зависимости от температуры воздуха на входе в воздухозаборник установки  $N_{\text{э}} = f(T_{\text{н}})$ .

В НИЛ САПР-Д кафедры авиационных двигателей УГАТУ разработана система моделирования компрессоров авиационных ГТД COMPRESSOR [4]. Разработанная СИМ позволяет проводить проекторочный расчет многоступенчатых осевых компрессоров по среднему диаметру, распределять параметры по высоте пера лопатки в каждой ступени, производить профилиро-

вание лопаток рабочего колеса в различных сечениях по высоте пера лопатки. В СИМ COMPRESSOR реализована возможность получения характеристик многоступенчатых осевых компрессоров в широком диапазоне изменения входных условий и частот вращения ротора. Также в СИМ COMPRESSOR реализована возможность проекторочного расчета центробежных компрессоров.

Рассмотрим процесс проектирования центробежного компрессора для МЭГТУ в СИМ COMPRESSOR. Методика расчета центробежного компрессора, реализованная в СИМ COMPRESSOR представлена в работах [5, 7] и в данной статье детально не рассматривается.

Отличительной особенностью разрабатываемых в НИЛ САПР-Д средств имитационного моделирования является унифицированный подход, который базируется на следующих принципах: модульность построения модели расчетной схемы; единая схема представления модулей; выполнение законов сохранения; независимость и возможность вариации учета в модели различных фак-



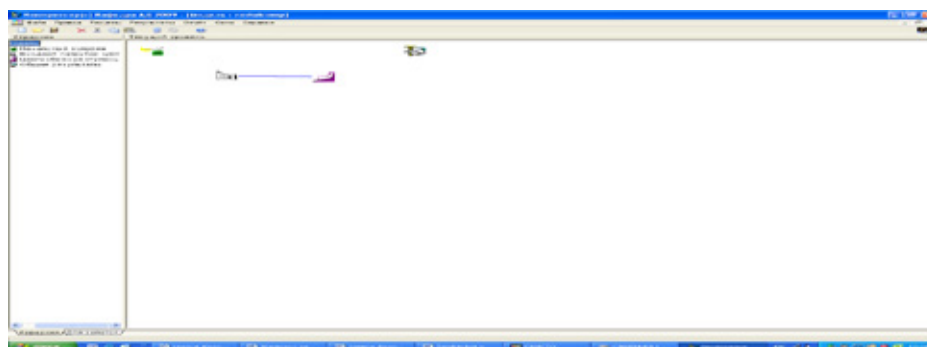


Рис. 5. Модель центробежного компрессора в системе моделирования COMPRESSOR [4]

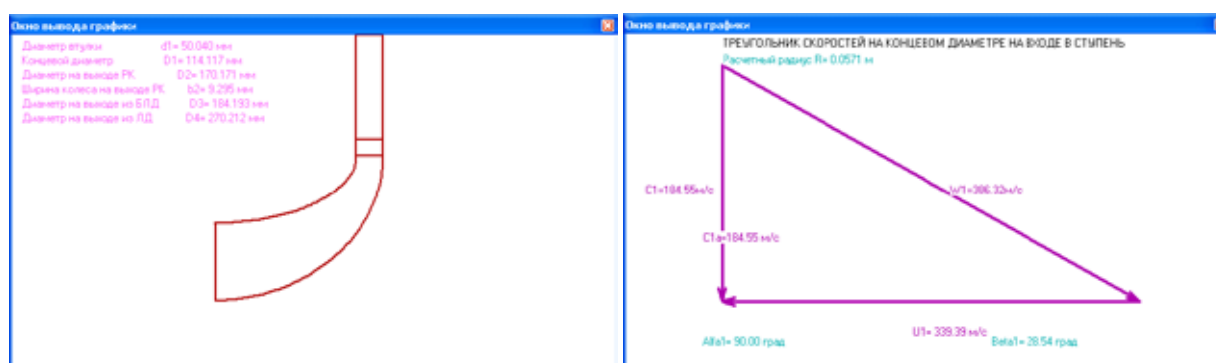


Рис. 6. Проточная часть центробежного компрессора и треугольник скоростей

торов, влияющих на рабочий процесс в узлах газогенератора (например влажность воздуха, влияние чисел Re на характеристики узлов и т. п.); решение произвольных проектно-доводочных задач путем задания условий моделирования. Подобный подход позволяет организовать взаимодействие между системами имитационного моделирования различного уровня и функционального назначения. В рассматриваемом случае результаты проекторного расчета МЭГТУ в СИМ DVIGwr являются исходными параметрами для проекторного расчета центробежного компрессора в СИМ COMPRESSOR. На рис. 5 представлена топологическая схема модели одноступенчатого центробежного компрессора в СИМ COMPRESSOR.

На рис. 6 представлены результаты проекторного расчета центробежного компрессора в СИМ COMPRESSOR — проточная часть центробежного компрессора, состоящая из рабочего колеса, безлопаточного диффузора и лопаточного диффузора, а также изображен треугольник скоростей на концевом диаметре рабочего колеса. Рассматривается конструктивная схема без вращающегося направляющего аппарата.

Таким образом, в статье представлены основные возможности разработанных в НИИ САПР-Д кафедры авиационных двигателей УГАТУ средств имитационного моделирования для решения различных проектно-доводочных задач в течение жизненного цикла малоразмерных энергетических газотурбинных установок.

#### Литература:

1. Проектирование авиационных газотурбинных двигателей: Учебник / Под общей ред. проф. А.М. Ахмедзянова. М.: Машиностроение, 2000. — 454 с.
2. Ахмедзянов Д.А. Система термогазодинамического моделирования газотурбинных двигателей на переходных режимах работы DVIGwr / Д.А. Ахмедзянов, И.А. Кривошеев, Е.С. Власова: Свидетельство № 2004610868. Москва: Роспатент, 2004.
3. Ахмедзянов Д.А. Термогазодинамический анализ рабочих процессов ГТД в компьютерной среде DVIGw / Д.А. Ахмедзянов, И.А. Кривошеев и др. Уфа: Изд. Уфимск. гос. авиац. техн. ун-та, 2003. — 162 с.
4. Козловская А. Б. Система моделирования компрессоров авиационных ГТД COMPRESSOR / А. Б. Козловская, Д.А. Ахмедзянов, И.А. Кривошеев: Свидетельство № 2009612688. Москва: Роспатент, 2009.
5. Ахмедзянов Д. А. Методика расчета и моделирование центробежных компрессоров форсунки / Д. А. Ахмедзянов, А. Б. Козловская, Н. Б. Проскурина. Уфа: Вестник УГАТУ. Т14. -№3 (38) — 2010. с.62—71.

6. Кулагин В. В. Теория расчет и проектирования авиационных двигателей и энергетических установок: Учебник. Основы теории ГТД. Рабочий процесс и термодинамический анализ. Кн. 1. Совместная работа узлов выполненного двигателя и его характеристики. Кн. 2. — М.: Машиностроение, 2002. — 616 с.
7. Холщевников К. В. Теория и расчет авиационных лопаточных машин: Учеб. для авиац. вузов и фак. — М.: Машиностроение, 1970. — 610 с.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта МД-277.2010.8*

## **Проведение замеров параметров потока в условиях трёхмерного турбулентного течения в элементах энергоустановок**

Ахмедзянов Д.А., доктор технических наук, профессор; Козловская А.Б., аспирант;  
Кишалов А.Е., кандидат технических наук, старший научный сотрудник  
Уфимский государственный авиационный технический университет

При проведении испытаний газотурбинных энергоустановок (ГТЭУ) встают вопросы о проведении достаточно точных замеров для определения интегральных характеристик изделий.

Данная статья посвящена проблемам нахождения среднеинтегральных характеристик в условиях сложного трёхмерного турбулентного течения. Как пример подобного течения — течения в и за основными узлами установок (компрессор, турбина и т.д.). При этом, чем дальше исследуемое сечение по тракту, тем более сложным становится течение.

Применение современных программных комплексов для трёхмерного термогазодинамического моделирования (ANSYS CFX, StarCD) особой ясности в данном вопросе не вносит, так как для достаточно точного расчёта течения на выходе из ГТЭУ, требует сквозного расчёта, что требует гигантских вычислительных мощностей.

Для энергоустановок (как для проектируемых, так и конвертированных) вопрос проведения замеров стоит ещё жёстче — газовоздушный тракт на выходе должен создавать минимальное гидравлическое сопротивление во всём диапазоне работы [1, 2]. Поэтому от качества замеров и точности определения интегральных характеристик потока зависит «качество» выхлопного тракта, количество безвозвратных потерь и в конечном итоге — экономичность энергоустановки / перекачивающего узла [4].

Определению интегральных характеристик потока по результатам замеров (полное давление, полная температура, скорость, расход и т.д.) посвящено множество академических трудов, предложено множество методик осреднения параметров потока (по площади, по расходу, по импульсу и т.д.). В основном данные методики применимы (написаны) для осреднения течений в кольцевых каналах.

Применительно к сечению на выходе из улитки [3] данные методики требуют установки в поток достаточно частой «сетки (решётки)» датчиков (по всей площади сечения). Чем чаще будут стоять датчики (количество точек замеров), тем более точно будут определены интегральные характеристики потока. В данном случае важным (критичным) является измерение полей полных давлений, однако каждый датчик создаёт дополнительное сопротивление в потоке, влияет на него. Чем больше точек замеров используется, тем большая погрешность вносится в эксперимент. Также существенным недостатком данной методики является то что, поток на выходе из узла является сложным, трёхмерным и высокотурбулизированным и направление потока будет существенно меняться. Это необходимо учитывать при обработке результатов замеров (с учётом того, что обычно пневмогребёнки (трубки Пито) имеют некоторый угол нечувствительности). На рисунке 1 приведена схема затурбинного диффузора и улитки газотурбинного привода (ГТП).

На рисунках 2, 3 приведены расчётные (Ansys 11.0 CFX) линии тока в диффузоре и улитке (без учёта и с учётом закрутки на входе в диффузор).

Этой «методической» погрешности можно избежать, применяя для замеров не простые гребёнки, а так называемые угломеры (устройства состоящего из трёх трубок Пито в одном поясе замера, установленные с углом  $42^\circ$  между ними), схема представлена на рисунке 4.

Каждый угломер должен пройти калибровку, должны быть установлены его индивидуальные характеристики (рисунк 5). В ходе калибровки угломер устанавливается в поток, характеристики которого установлены (известны) с углами установки  $\alpha = 0...50^\circ$  относительно оси потока с выбранным шагом, например  $10^\circ$ , замерялись давления в каждой из трубок, рассчитывалось отношение замера и давления потока на входе  $P^*$ .

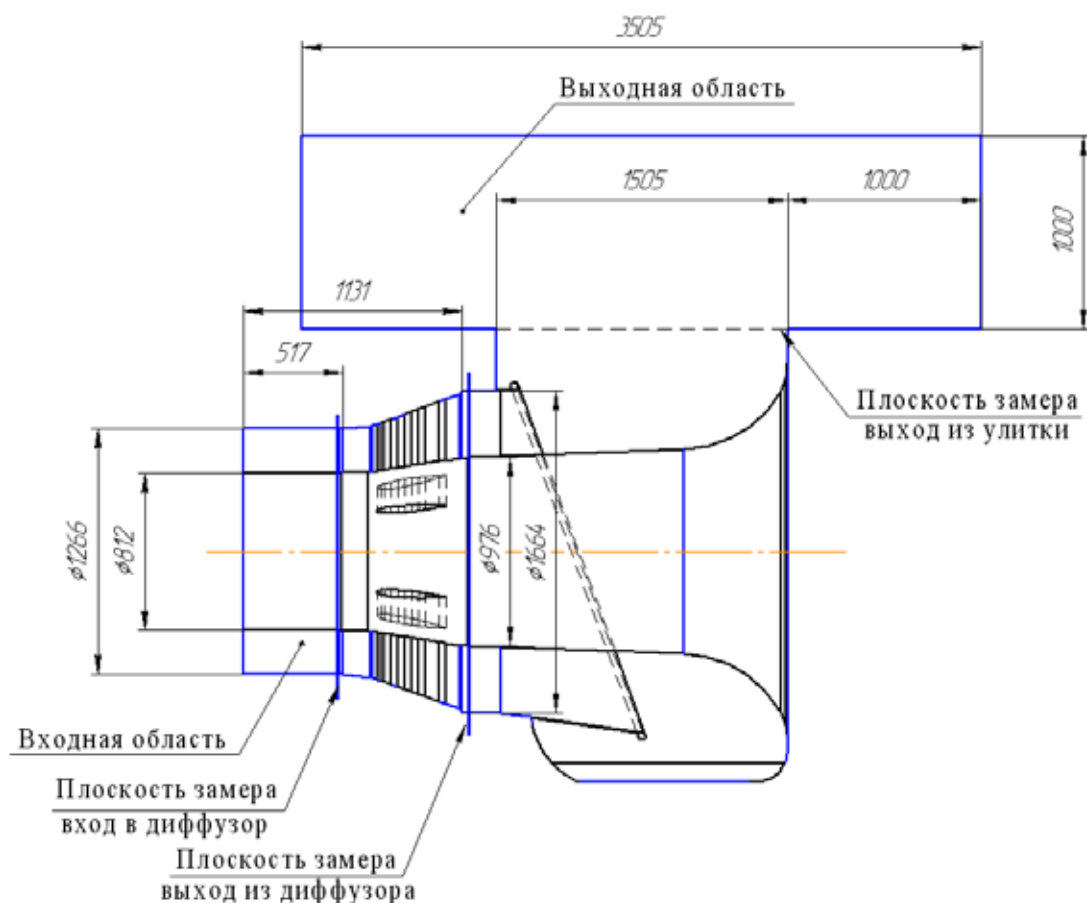


Рис. 1. Схема затурбинного диффузора и улитки ГТП

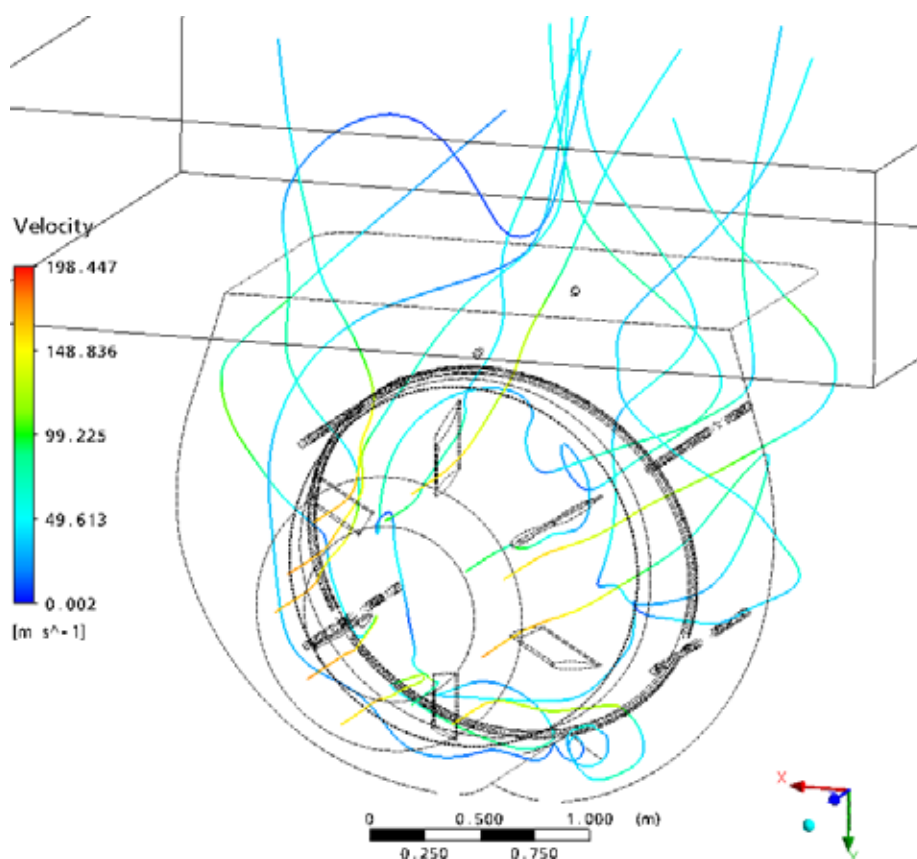


Рис. 2. Линии тока на модели без закрутки на входе



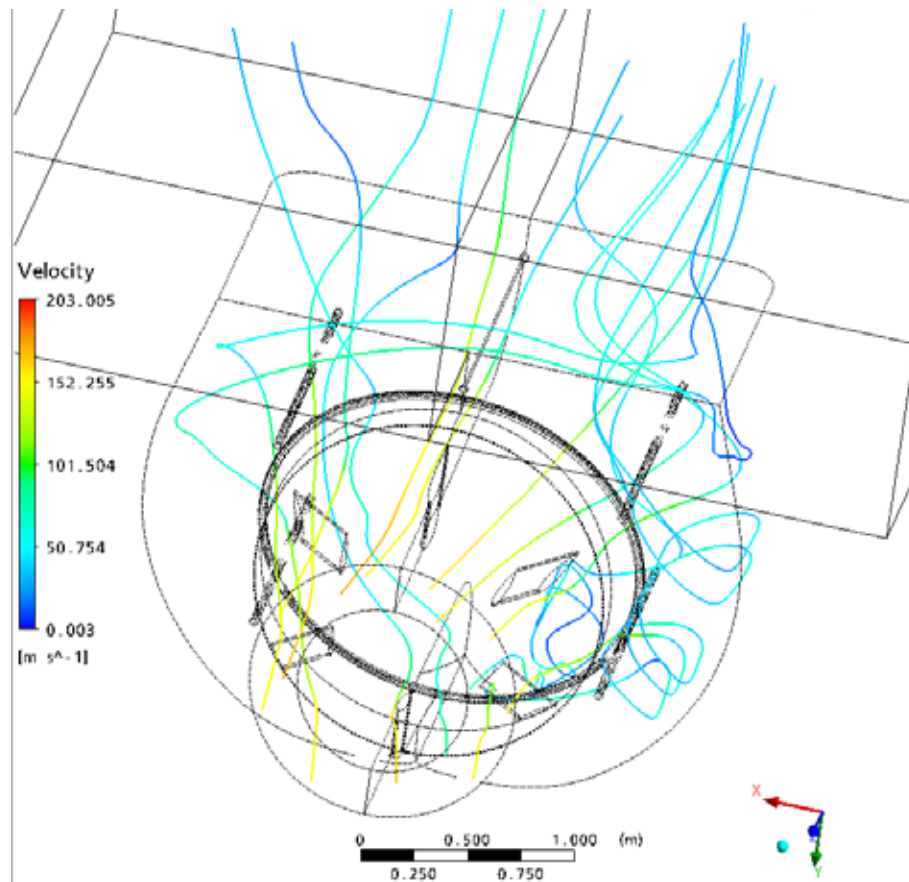
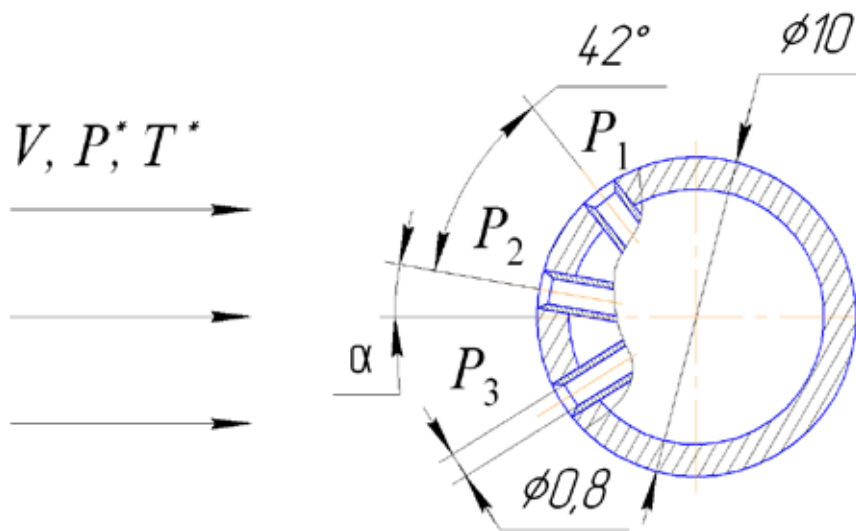
Рис. 3. Линии тока на модели с углом закрутки на входе  $10^\circ$ 

Рис. 4. Схема угломера

Кривые  $P_1/P^*$ ,  $P_2/P^*$ ,  $P_3/P^*$  (рисунок 5) заменены (описываются) следующими полиномами:

$$1) P_1/P^* = -9 \cdot 10^{-10} \cdot \alpha^4 + 2 \cdot 10^{-7} \cdot \alpha^3 - 9 \cdot 10^{-5} \cdot \alpha^2 + 0,0066 \cdot \alpha + 0,8635;$$

$$2) P_2/P^* = 2 \cdot 10^{-8} \cdot \alpha^4 - 10^{-6} \cdot \alpha^3 - 4 \cdot 10^{-5} \cdot \alpha^2 + 0,0002 \cdot \alpha + 1,0009;$$

$$3) P_3/P^* = -5 \cdot 10^{-8} \cdot \alpha^4 + 3 \cdot 10^{-6} \cdot \alpha^3 + 0,0002 \cdot \alpha^2 - 0,0091 \cdot \alpha + 0,8661.$$

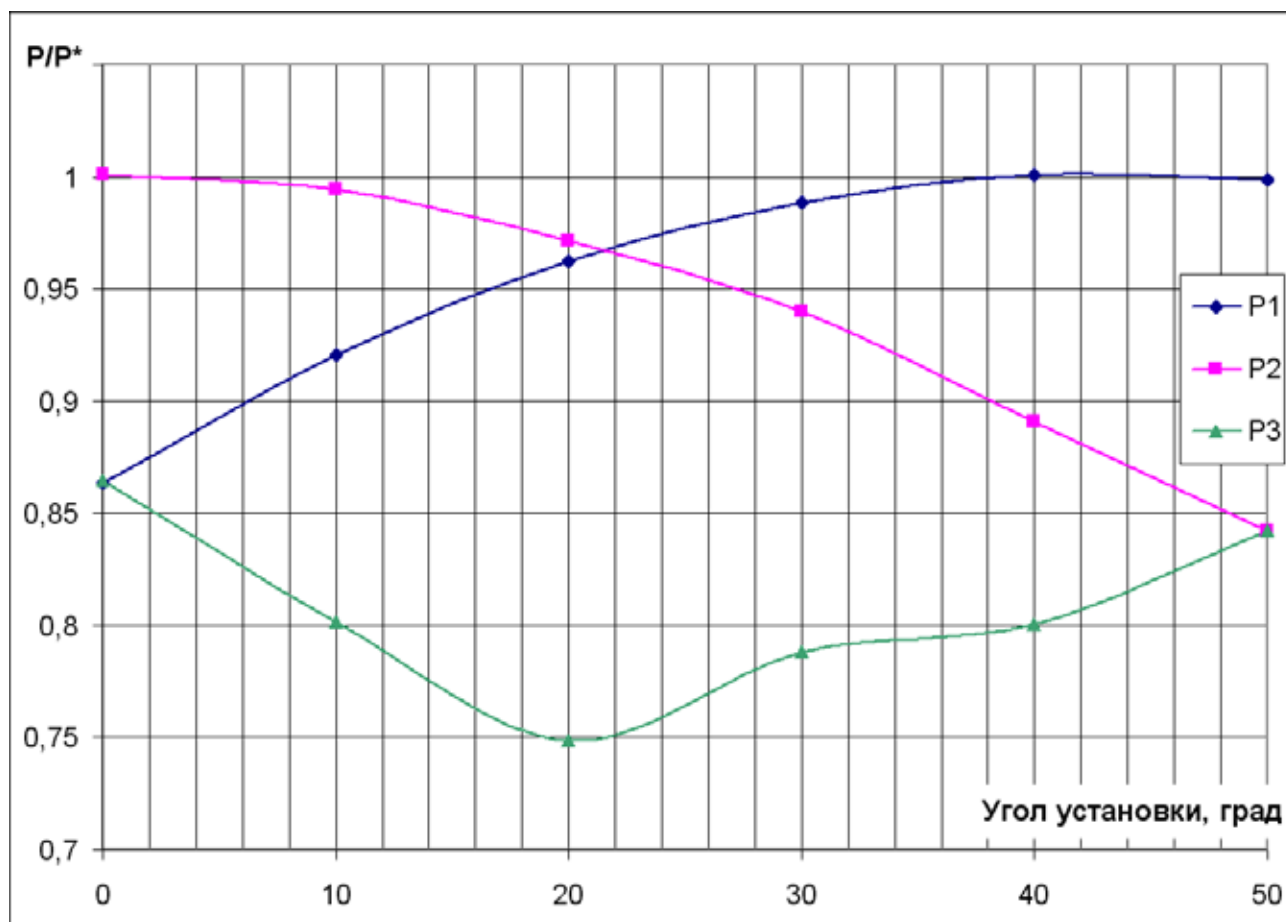


Рис. 5. Изменение значений  $P_1/P^*$ ,  $P_2/P^*$ ,  $P_3/P^*$  в зависимости от угла установки «Угломера» относительно оси потока

Получив при измерениях давления с каждой трубки ( $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$ ) (по полиномам 1 и 2) определяется значение  $\alpha$  (угол набегающего потока на угломер) и «настоящее» полное давление  $P^*$  («точка замера»). При помощи постановки найденных значений  $\alpha$  и  $P^*$  в полином 3 отсеиваются «промахи». Затем показания всех угломеров установленных в потоке обрабатываются по одной из методик осреднения (по площади, по расходу и т.д.). Проводя измерения таким образом, вносится влияние замеров на поток, но повышая информативность измерений (при помощи угломера), удаётся сократить количество точек замеров и тем самым уменьшить влияние на поток.

#### Литература:

1. Ахмедзянов Д.А, Кишалов А.Е. Расчёты сложных геометрических моделей узлов авиационных ГТД в программном комплексе ANSYS CFX / Вестник УГАТУ, Уфа, 2009. Т.13, №1 (34). — С.48–57.
2. Идельчик И.Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям / Под ред. М.О. Штейнберга. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1992. — 672 с.
3. Кишалов А.Е., Ахмедзянов Д.А., Козловская А.Б. Моделирование работы выхлопной системы газотурбинного привода в СИМ DVIgwp/ Альманах современной науки и образования. — Тамбов, 2009. №6(25) — С.12–17.
4. Ольховский Г.Г. Энергетические газотурбинные установки. — М.: Энергопромиздат, 1985. — 304 с.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта МД-277.2010.8

## ТРД малой тяги для беспилотного летательного аппарата

Порошкин К.В., магистрант; Ахмедзянов Д.А., доктор технических наук, профессор;  
Уфимский государственный авиационный технический университет

Производительность вычислительных средств экспоненциально возрастает с каждым годом, пропорционально этому происходит процесс миниатюризации бортовой аппаратуры. Создаются системы управления и целевой нагрузки с массой в сотни грамм, позволяя создавать беспилотные летательные аппараты со взлетным весом в единицы килограмм. Они способны действовать практически в любом районе земного шара, оснащенные системами спутниковой навигации и радиосвязи.

Для удовлетворения требований всепогодности (преодоление ветрового сноса) и повышения оперативности получения информации при использовании микро-БПЛА («микро» — массой до 10 килограммов, временем полёта около 1 часа и высотой до 1 километра) требуется создание силовой установки обеспечивающей, с одной стороны, высокую крейсерскую скорость БПЛА на уровне  $M=0,3..0,5$ , а с другой — достаточную продолжительность полета.

При уменьшении размеров БПЛА происходит уменьшение чисел Рейнольдса и как следствие не пропорциональное увеличение потребной тяги для достижения высоких скоростей полета. Применение в качестве силовой установки ТРД малой тяги открывает возможность обеспечения высоких скоростных характеристик.

Проблематикой создания воздушно-реактивных двигателей малых тяг на основе ТРД занимаются частные фирмы: Франции — Vibraye (JPX-t240...), Японии — Sophia-Precision (J-450...), Германии — (P-80...), Австрии — Schneidtr-Sanchez (FD-3), Китая — JetJoe (JJ-1800...). Перечисленные выше двигатели фирм предназначены для авиамоделей, но, по-видимому, за неимением лучшего, они применяются в гражданской и военной беспилотной авиации, например фирмы JetCat.

На первый взгляд конструкция ТРД малой тяги достаточно проста по сравнению с полноразмерными ТРД. Однако они имеют те же конструктивные узлы, что и полноразмерные ТРД: лопаточные машины — компрессор и газовую турбину, работающих при периферийных окружных скоростях до 450 м/с и температурой перед турбиной до 700 градусов Цельсия и камеру сгорания, обеспечивающую при очень компактных габаритах полное сгорание топлива и достаточно широкую срывную характеристику.

Задачей исследования было создание ТРД малой тяги с параметрами:

- тяга на максимальном режиме — 90 Н;
- температура газа перед турбиной — не более 973 К;
- частота вращения ротора — не более 120 000 об/мин.

При разработке в качестве аналогов были выбраны двигатели Sophia Precision J-850 и KJ-66 (KampsJetengine-66 mm).

В двигателе был применен серийный ротор (рис.1), так как характеристика компрессора (рис.2) удовлетворяла требования по расходу воздуха и степени повышения давления для обеспечения заданных параметров.

За максимальный режим была принята точка соответствующая:

- расходу воздуха  $G_v=0,225$  кг/с ;
- степени повышения давления  $\pi_K^* = 2,4$ ;
- частоте вращения ротора  $n = 120000$  об / мин;
- КПД компрессора  $\eta_{компр.} = 73\%$ .

Термогазодинамический расчет был произведен в системах моделирования авиационных ГТД Gasturb [2] и DVIgW [1] при условиях:  $H=0$ ,  $M_n=0$ , САУ.

Результаты расчета:

- тяга  $P = 85,7$  Н;

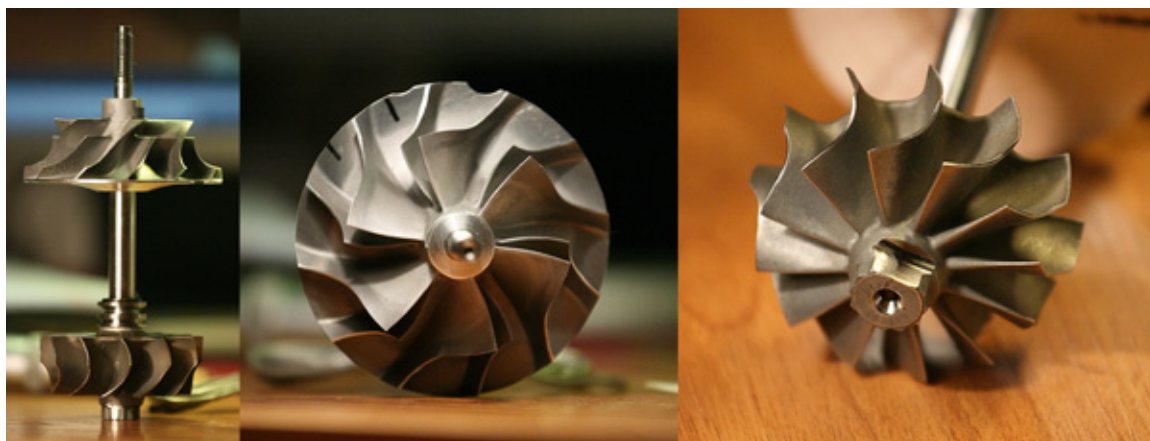


Рис. 1. Ротор, колесо компрессора и колесо турбины



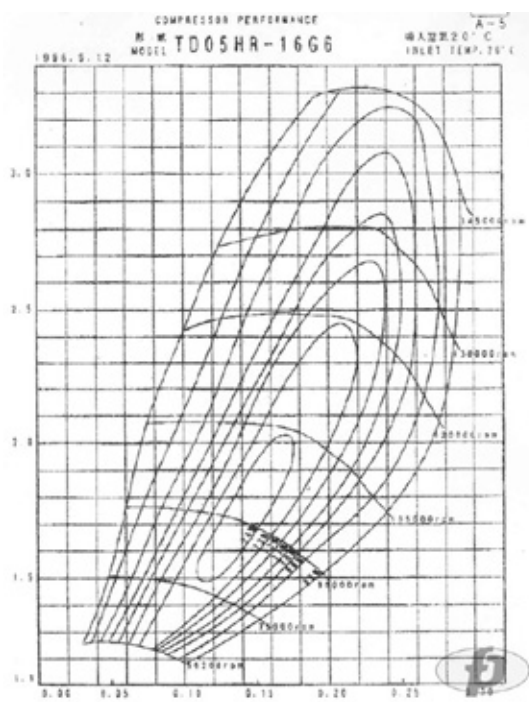


Рис.2. Характеристика компрессора

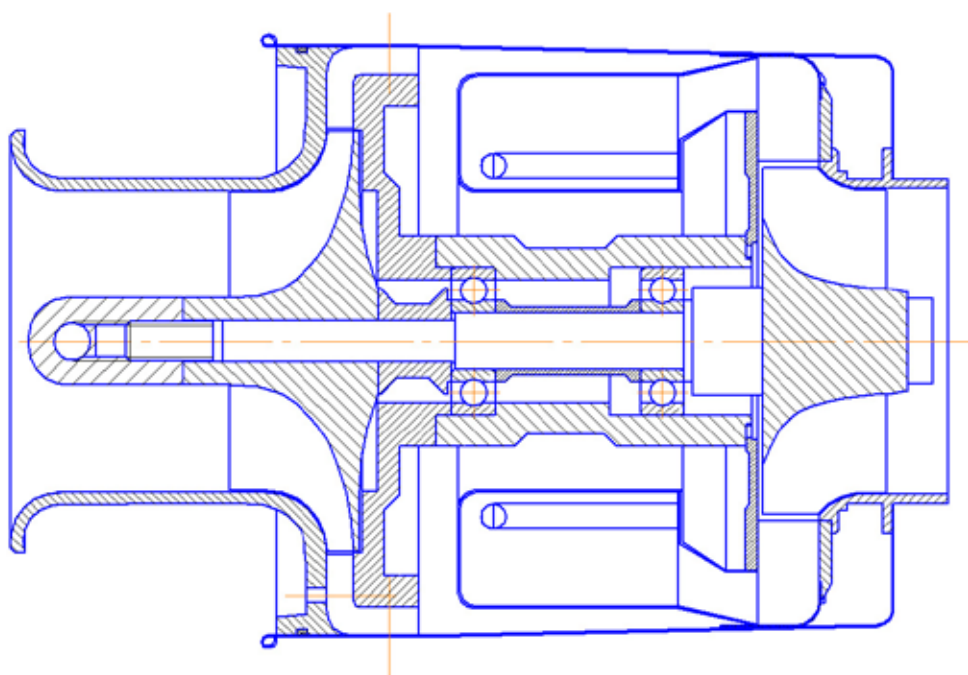


Рис.3. Эскиз продольного разреза ТРД

- температура газа перед турбиной  $T_T^* = 950\text{K}$ ;
- удельный расход топлива  $C_{уд} = 0,1338\text{ кг/Н} \cdot \text{ч}$ ;
- удельная тяга  $P_{уд} = 380,9\text{ м/с}$ ;
- степень понижения давления на турбине  $\pi_T^* = 1,764$ ;
- степень понижения давления на реактивном сопле  $\pi_C^* = 1,2674$ .

Продольный разрез приведен на рисунке 3.

Компрессор: одноступенчатый центробежный.

Турбина: одноступенчатая центробежная.

Камера сгорания: кольцевая с восемью форсунками испарительного типа.

Топливный насос: шестеренчатый с электроприводом.

Система смазки опор: открытая.

Основное топливо: керосин.

Сухая масса двигателя без агрегатов: 1090 грамм.

Таким образом, используя серийный ротор, был создан ТРД с тягой в 90 Н с высокими удельными параметрами для своей размерности. На базе газогенератора ТРД

можно реализовать турбовальный двигатель с мощностью до 6,5 кВт, заменив реактивное сопло на свободную турбину.

Области применения микроГТД:

1. Движитель/двигатель для летательного аппарата

1.1 Тяга создается с помощью реактивной струи.

1.2 Тяга создается воздушным винтом, вращаемым свободной турбиной.

2. Генератор электрической и тепловой энергии

2.1 Цикл с рекуперацией тепла.

2.2 Привод генератора от свободной турбины.

2.3 Применение котла утилизатора для отбора тепловой энергии на подогрев жидкости, газ (воздуха).

3. Учебный стенд

3.1 Глубокая препарация узлов микроГТД.

3.2 Наглядное учебное пособие при проведении лабораторных работ и исследований рабочего цикла ГТД для студентов.

Литература:

1. Ахмедзянов Д.А. Термогазодинамический анализ рабочих процессов ГТД в компьютерной среде DVIGw / Д.А. Ахмедзянов, И.А. Кривошеев и др. Уфа: УГАТУ, 2003. — 162 с.
2. [http:// www.gasturb.de](http://www.gasturb.de)
3. Джадж А. Газотурбинные двигатели малой мощности/ А. Джадж. Издательство иностранной литературы. Москва. — 1963. — 420 с.
4. Арепьев А.Н. Вопросы проектирования легких самолетов / А.Н. Арепьев. — Москва. - МГТУГА. — 2003. — 136 с.

## Моделирование изменения нагрузки на электрогенераторе малоразмерной энергетической газотурбинной установки

Ахмедзянов Д.А., доктор технических наук, профессор; Козловская А.Б., аспирант; Михайлов А.Е., аспирант  
Уфимский государственный авиационный технический университет

Энергетику можно разделить на крупные генерирующие объекты и объекты с малой мощностью, работающие на традиционных и нетрадиционных видах топлива. Правительством Российской Федерации 13 ноября 2009 г. утверждена «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года». Согласно разработанной концепции конкретное развитие тех или иных генерирующих источников будет определяться их сравнительными технико-экономическими показателями, условиями топливоснабжения, характером (масштабом и структурой) энергопотребления, экологическими и социальными факторами. Получит развитие, особенно в районах невысокой плотности нагрузки, малая энергетика и децентрализованное электроснабжение с активным использованием всех видов местных и вторичных энергоресурсов. В настоящее время электроснабжение потребителей малой энергетики осуществляется от стационарных и передвижных дизельных электростанций и газотурбинных установок или газопоршневых станций. Подавляющее большинство малых электростанций (более 90%) составляют дизельные электростанции, работающие на дорогостоящем, зачастую привозном дизельном топливе.

Малоразмерные энергетические газотурбинные установки (МЭГТУ) — новое «слово» в малой энергетике России. Основные достоинства МЭГТУ: высокая надежность; высокая топливная экономичность; ресурсная долговечность; многотопливность; экологичность; компактность; простота эксплуатации и технического обслужи-

вания; возможность масштабируемого наращивания мощности (кластеры). МЭГТУ — комплексная система, включающая в себя входное устройство, газогенератор (микрогазотурбинный двигатель), электрогенератор, блок силовой электроники, котел-утилизатор, дожимной газовый компрессор (при необходимости). Согласно современным тенденциям разработки малоразмерных энергетических газотурбинных установок в силовой части установки электрический генератор и газогенератор объединяются в единый узел. Применение подобной схемы позволяет значительно упростить силовую схему МЭГТУ и газогенератора. Отличительной особенностью, которую необходимо учитывать при моделировании установившихся и неуставившихся режимов МЭГТУ является наличие в конструктивной схеме рекуператора.

Современные технологии в машиностроении и энергетике, в том числе в разработке газотурбинных энергетических установок, развиваются в направлении повышения степени автоматизации и все более широкого использования программных средств. Среди них средства инженерного анализа (CAE), средства конструкторско-технологического проектирования (CAD/CAM) и управления данными проекта (PDM), которые являются необходимым элементом в технологии проектирования, доводки, поддержки в эксплуатации газотурбинных энергетических установок. Сложившаяся в последнее время ситуация в области проектирования и эксплуатации тепловых двигателей и энергетических установок, делает необходимым

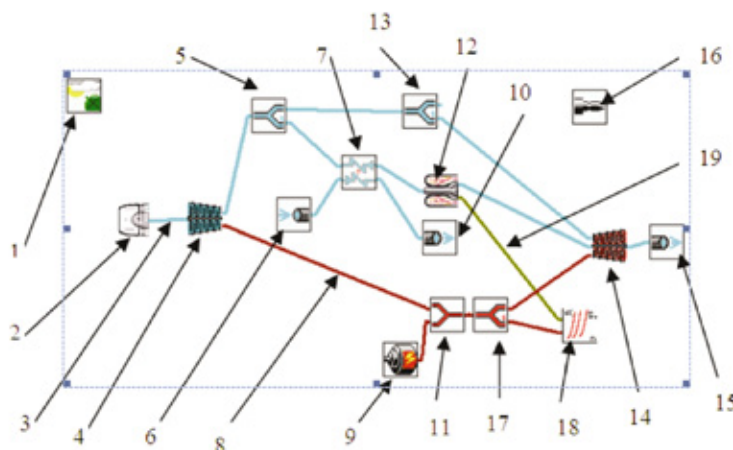


Рис. 1. Топологическая схема модели МЭГТУ совместно с регулятором в СИМ DVIWgp

1 – начальные условия, 2 – входное устройство, 3 – информационная связь воздушный поток, 4 – компрессор, 5, 13 – отбор воздуха, 6 – вход газа, 7 – газозвушной теплообменник, 8 – механическая информационная связь, 9 – источник-потребитель электроэнергетики, 10, 15 – выход газа, 11 – суммирование мощности, 12 – камера сгорания, 14 – турбина, 16 – общие результаты, 17 – отбор мощности, 18 – регулятор, 19 – топливная связь

разработку и внедрение новой методологии, новых методов и средств на основе компьютерных систем, позволяющих повысить качество, уменьшить затраты времени, труда и других ресурсов [1].

В работе представлены результаты моделирования сброса нагрузки на электрогенераторе МЭГТУ с применением средств имитационного моделирования. Исследование неустойчивых режимов работы МЭГТУ производится в системе имитационного моделирования DVIWgp [2, 3], разработанной в НИЛ САПР-Д кафедры авиационных двигателей УГАТУ. На рис. 1 представлена топологическая схема модели МЭГТУ совместно с регулятором в СИМ DVIWgp.

Система имитационного моделирования газотурбинных двигателей и газотурбинных энергетических установок DVIWgp позволяет проводить анализ рабочего процесса на установившихся и неустойчивых режимах работы на различных этапах жизненного цикла МЭГТУ. СИМ DVIWgp позволяет производить расчет различных статических и динамических характеристик МЭГТУ; проводить структурную и параметрическую оптимизацию модели МЭГТУ; производить оптимизацию законов топливоподачи и управления регулирующими органами МЭГТУ.

Малоразмерные энергетические газотурбинные установки в случае децентрализации вырабатывают электрическую и тепловую мощность для индивидуального потребителя, соответственно ступенчатое изменение потребляемой мощности на электрогенераторе МЭГТУ является типовой задачей при исследовании неустойчивых режимов и проектировании системы управления МЭГТУ. При внезапных мгновенных изменениях нагрузки или других внешних воздействиях система регулирования МЭГТУ должна поддерживать частоту вращения в пределах, приемлемых для потребителей, и исключать возможность опасного для оборудования изменения пара-

метров, возникновения состояний, препятствующих продолжению работы (например, срыва пламени в камере сгорания), или незатухающих колебаний, недопустимых для нормальной эксплуатации [4, 5].

В СИМ DVIWgp производится анализ неустойчивых режимов работы газогенератора МЭГТУ без учета тепловой части, включающей котел-утилизатор. В структуру поэлементной математической модели газотурбинного двигателя с рекуператором помимо газогенератора включена система автоматического управления (САУ), в которой заложены характеристики реальных датчиков и передаточные функции САУ.

Авторами рассмотрен регулятор, поддерживающий постоянную частоту вращения ротора (электрогенератора) при различных внешних и внутренних возмущениях (допустимое отклонение частоты вращения ротора нормируется и должно составлять не более 1,5–2 %). В качестве возмущающего воздействия, вызывающего неустойчивый процесс рассматривается изменение потребляемой мощности на валу электрогенератора МЭГТУ, представленное на рис. 2.

Рассматриваемые условия моделирования позволяют проанализировать неустойчивый процесс в газогенераторе при ступенчатом изменении потребляемой электрической мощности с поддержанием постоянной частоты вращения ротора. Регулятор «навязывает» потребляемый расход топлива в камеру сгорания для обеспечения необходимого изменения мощности на электрогенераторе  $N_{\Sigma} = f(t)$  (рис. 2).

Реализуемый закон управления (в виде потребного закона подачи топлива в камеру сгорания) подразумевает наличие инерционных динамических свойств регулятора. В модуле «Регулятор» динамические процессы в системе автоматического управления (инерционность датчиков, инерционность коллекторов, инерционность срабаты-

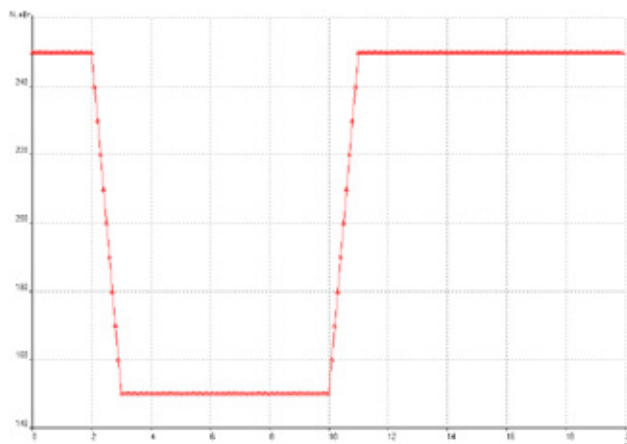


Рис. 2. Возмущающее воздействие в виде резкого изменения нагрузки на электрогенераторе

Таблица 1. Условия моделирования переходного процесса в СИМ DVIgwr

Варьируемые параметры	Поддерживаемые параметр	Табулируемый параметр
$\pi_K^*$	$A_T$	$t$ (время переходного процесса)
$G_{Bпр}$	$P_T^*$	
$T_T^*$	$K_G$	
$N_{\Xi}$	$N_{\Xi} = f(t)$	

вания и т.д.) описываются нелинейным дифференциальным уравнением второго порядка:

$$k \cdot x(t) = T_K^2 \cdot \ddot{y}(t) + T_D \cdot \dot{y}(t) + y(t),$$

где  $x(t)$  и  $y(t)$  — входная и выходная координаты регулятора,  $k$  — коэффициент усиления,  $T_K$  — колебательная постоянная времени,  $T_D$  — дифференцирующая постоянная времени.

На рис. 3 представлено изменение ускорения по частоте вращения ротора микрогазотурбинного двигателя в течение неустойчившегося процесса. В пределах поля допуска динамическая система находится вблизи установившегося режима по частоте вращения ротора  $dn/dt = 0$ . Таким образом, регулятор, вырабатывающий управляющее воздействие на топливоподающую аппаратуру в виде закона подачи топлива, представленного на рис. 3 позволяет компенсировать возмущающее воздействие, представленное на рис. 2. и поддерживать постоянную частоту вращения электрогенератора с частотой  $n = 3000$  об/мин (соответствует частоте электрогенератора  $f = 50$  Гц).

На рис. 4 представлено изменение температуры газов за камерой сгорания в течение неустойчившегося процесса. На рис. 4 наблюдается заброс по температуре газов за камерой сгорания порядка 50 К, обусловленный реальными свойствами регулятора, учтенными в математической модели (перерегулирование, колебательность и затухающий характер изменения параметров по времени).

Газотурбинные энергетические установки, в которых электрический генератор расположен на одном валу с ком-

прессором, обладают значительным саморегулированием. Саморегулирование — свойство динамической системы выведенной из состояния равновесия внешним или внутренним возмущением самопроизвольно возвращаться к устойчивому режиму. Для обеспечения саморегулируемости системы необходимо, чтобы сумма моментов сопротивления компрессора и электрического генератора должна при изменениях частоты вращения изменяться больше, чем момент, развиваемый турбиной. Так как изменение частоты компрессора в пределах поля допуска мало влияет на расход воздуха, возможно мгновенное (в соответствии с быстродействием регулирования) изменение расхода топлива на величину необходимую или даже несколько большую, чем требуется для достижения нового установившегося состояния. Температура газов и развиваемая ГТУ мощность быстро следуют за изменением расхода топлива — переходный процесс завершается за короткое время.

Таким образом, применение системы имитационного моделирования DVIgwr на различных стадиях проектирования позволяет проводить исследование установившихся и неустойчившихся режимов работы малоразмерных энергетических газотурбинных установок различных структурных схем. В СИМ DVIgwr реализована возможность исследования неустойчившихся режимов работы МЭГТУ совместно с системами автоматического управления. В модуле «Регулятор», моделирующем работу системы автоматического управления реализована возможность учета реальных характеристик систем управления (перерегулирование, колебательность и т. п.). Модуль «Регулятор» выступает в качестве объекта, накладываю-

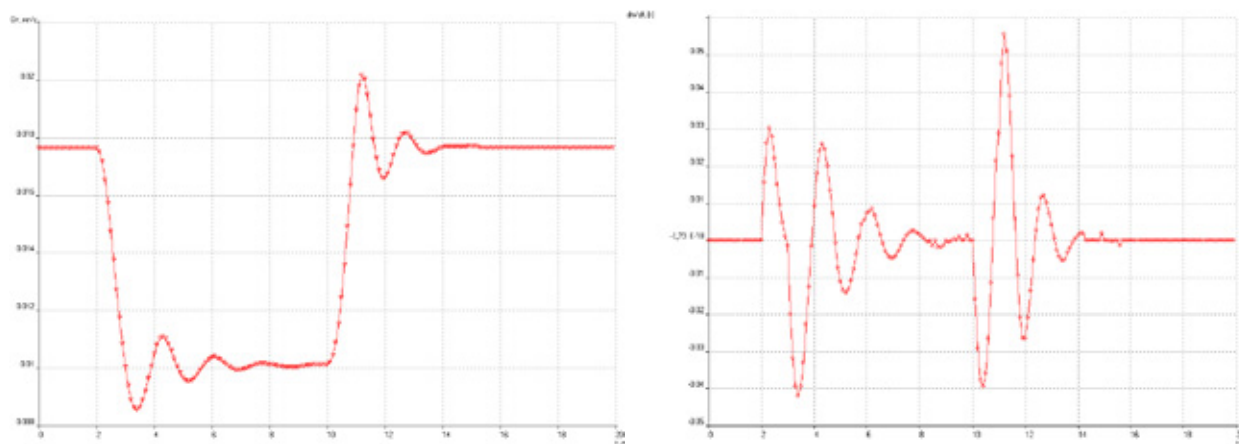


Рис. 3. Изменение потребного расхода топлива для топливотрегулирующей аппаратуры и ускорения по частоте вращения ротора в течение неустоившегося процесса

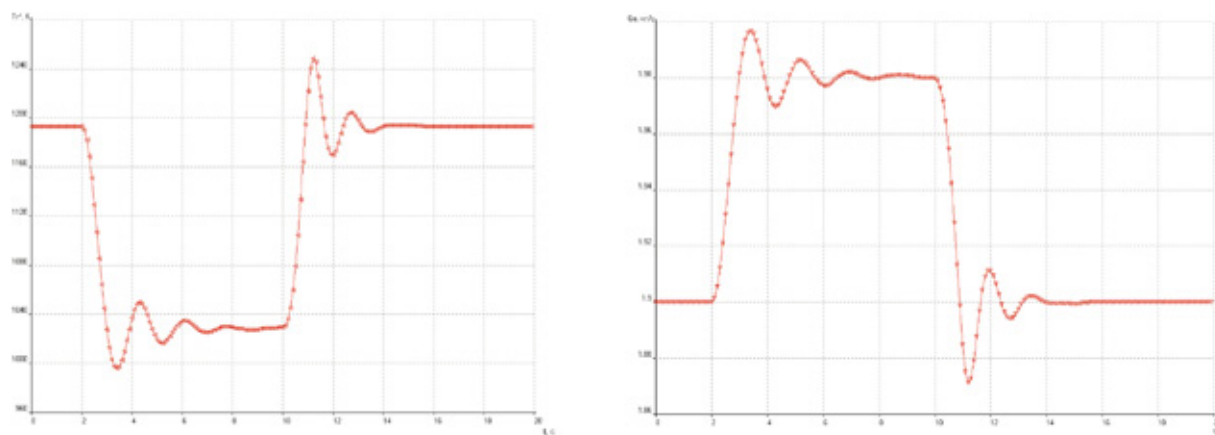


Рис. 4. Изменение температуры газа за камерой сгорания и приведенного расхода воздуха на входе во входное устройство установки в течение неустоившегося процесса

щего ограничения на возможные режимы работы МЭГТУ и замыкающего систему уравнений газогенератора мало-размерной энергетической газотурбинной установки как нелинейной динамической системы. Исследование неус-

тановившихся режимов работы МЭГТУ совместно с системами автоматического управления позволяет получать требуемое качество переходных процессов и производить оптимизацию системы МЭГТУ – САУ.

#### Литература:

1. Проектирование авиационных газотурбинных двигателей: Учебник / Под общей ред. проф. А.М. Ахмедзянова. М.: Машиностроение, 2000. — 454 с.
2. Ахмедзянов Д.А. Система термогазодинамического моделирования газотурбинных двигателей на переходных режимах работы DVIGwr /Д.А. Ахмедзянов, И.А. Кривошеев, Е.С. Власова: Свидетельство № 2004610868. Москва: Роспатент, 2004.
3. Ахмедзянов Д.А. Термогазодинамический анализ рабочих процессов ГТД в компьютерной среде DVIGw / Д.А. Ахмедзянов, И.А. Кривошеев и др. Уфа: Изд. Уфимск. гос. авиац. техн. ун-та, 2003. — 162 с.
4. Кулагин В. В. Теория расчет и проектирования авиационных двигателей и энергетических установок: Учебник. Основы теории ГТД. Рабочий процесс и термодинамический анализ. Кн. 1. Совместная работа узлов выполненного двигателя и его характеристики. Кн. 2. — М.: Машиностроение, 2002. — 616 с.
5. Ольховский Г.Г. Энергетические газотурбинные установки. — М.: Энергопромиздат, 1985. —304 с.: ил.



## Получение композиционных полимерных материалов заданного качества

Гуреев С.С., соискатель; Макеев П.В., аспирант; Клинков А.С., кандидат технических наук, профессор  
Тамбовский государственный технический университет

В наши дни полимерные материалы широко распространены и находят своё применение практически во всех отраслях промышленности. Исходя из объёмов производства полимеров, образуется невероятное количество отходов, создающих угрозу окружающей среде. Повторная переработка способствует решению проблемы охраны окружающей среды, восполнения дефицита первичного полимерного сырья, созданию малоотходных технологий и новых рабочих мест.

Самыми потребляемыми и востребованными полимерами являются полиолефины. Соответственно, на производство пластиков этой группы уходит большая часть сырья, и они вносят самый большой вклад в загрязнение окружающей среды.

Стандартные технологии получения вторичного сырья не позволяют получить качественное вторсырьё. Решением проблемы создания качественных полимерных материалов и изделий из вторичных полиолефинов является его модификация, цель которой — экранирование функциональных групп и активных центров химическими или физико-химическими способами и создание однородного по структуре материала с воспроизводимыми свойствами [1].

Методы модификации вторичного полиолефинового сырья можно разделить на химические (сшивание, введение различных добавок, главным образом органического происхождения, обработка кремнеорганическими жидкостями и др.) и физико-химические (наполнение минеральными и органическими наполнителями) [2].

Современные тенденции модификации полимерных материалов сводятся к введению малого количества мелкодисперсной фазы модифицирующей добавки, в частности к использованию наноразмерных материалов в виде модификаторов. Для успешного протекания таких процессов наполнитель необходимо активировать, т.е. раскрыть его функциональные группы. Существуют следующие способы совмещения полимера с наполнителем: механохимическая активация наполнителей, полимеризационное наполнение, химическое аппретирование (аппретаментами обрабатывают наполнитель, очень трудоёмко и энергоёмко).

В настоящее время наиболее распространены полимеризационное наполнение и химическое аппретирование, но они требуют больших трудо- и энергозатрат, и в случае модификации вторичного сырья являются невозможными. Поэтому наиболее приемлемой является механохимическая активация.

Традиционным способом механохимической активации является механическое смешение расплава или раствора полимера с дисперсными наполнителями на специальном оборудовании [3]. Однако получение наполненного полимерного композиционного материала с хорошими меха-

ническими свойствами прямым смешением полимера с наполнителем затруднено из-за неравномерного распределения малых количеств наполнителя в большом объёме высоковязкого полимера, что делает данную задачу ещё более актуальной.

Для реализации процесса введения малого количества активного наполнителя (мелкодисперсного технического углерода) в расплав полимера была разработана экспериментальная установка на основе смесителя Брабендера (рис. 1).

Был проведён ряд экспериментов, в которых сажа (технический углерод К354) вводилась во вторичный полиэтилен высокого давления как в активированном состоянии, так и в не активированном. Активирование технического углерода проводилось в шаровой мельнице в течение 60 минут. Затем заготовленная навеска измельчённого вторичного полиэтилена засыпалась в рабочую камеру, предварительно нагретую до необходимой температуры. Во время загрузки рабочие органы установки находились в движении при минимальных оборотах для захвата материала и его гомогенизации. В полученный расплав добавляли навеску технического углерода, при этом частота вращения рабочих органов выводилась на необходимую отметку. После полной загрузки камеру закрывали крышкой и проводили смешение в течение необходимого времени. После остановки рабочих органов, производили выгрузку полученной смеси.

Сравнительный анализ результатов физико-механических исследований полученных смесей показал, что введение технического углерода, активированного в шаровой мельнице, способствовало увеличению предела прочности на 20%, по сравнению с образцами, полученными в результате введения неактивированного технического углерода (рис. 2).

Был проведён ряд экспериментальных исследований по выявлению таких технологических параметров процесса смешения вторичного полиэтилена высокого давления с активированным техническим углеродом, при которых достигался бы максимальный эффект упрочнения. Данные исследования показали, что наилучшие физико-механические характеристики модифицированного материала достигаются при частоте вращения рабочих органов в интервале 60–80 оборотов за минуту и времени смешения 15 минут (рис. 3).

Можно сделать вывод, что введение активированного наполнителя до 1% по массе способствует значительному улучшению физико-механических характеристик получаемого композиционного полимерного материала (рис. 1, рис. 2).

Известно, что чем больше деформация сдвига, тем больше поверхность раздела диспергируемой и диспер-

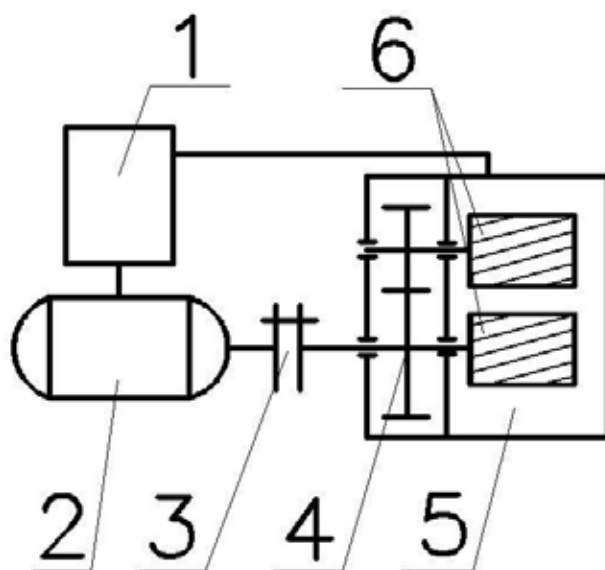


Рис. 1. Схема экспериментальной установки

1 – шкаф управления; 2 – электродвигатель; 3 – муфта; 4 – фрикционные шестерни; 5 – смесительная камера;  
6 – смесительные органы

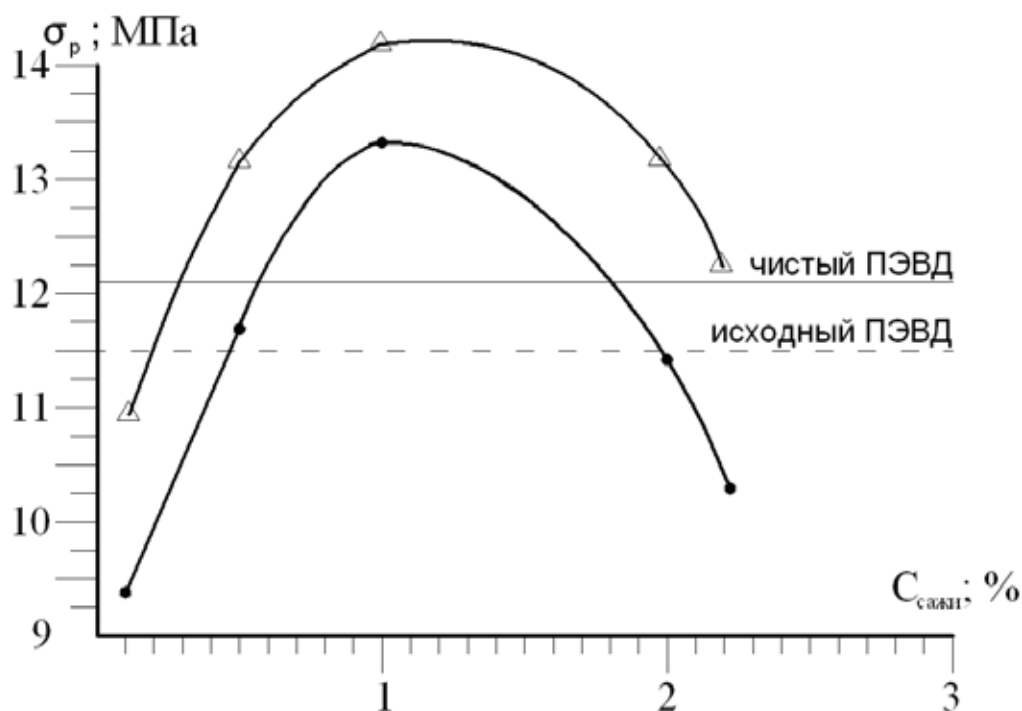


Рис. 2. Зависимость предела прочности при разрыве от концентрации вводимого технического углерода

• — материал, наполненный техническим углеродом, активированном в шаровой мельнице

сионной фаз и тем больше количество свободных радикалов образуется в системе, и как следствие лучше взаимодействие между наполнителем и полимерной матрицей. С целью увеличения деформации внутри камеры были разработаны рабочие органы различных конфигураций. С каждым набором рабочих органов были проведены экспериментальные исследования с

одинаковыми технологическими параметрами по введению малого количества технического углерода во вторичный полиэтилен высокого давления, которые показали, что наибольший сдвиг в зонах деформации дают валковые и рифлёные рабочие органы, а лепестковые рабочие органы позволяют достичь значений первичного материала (рис. 4).

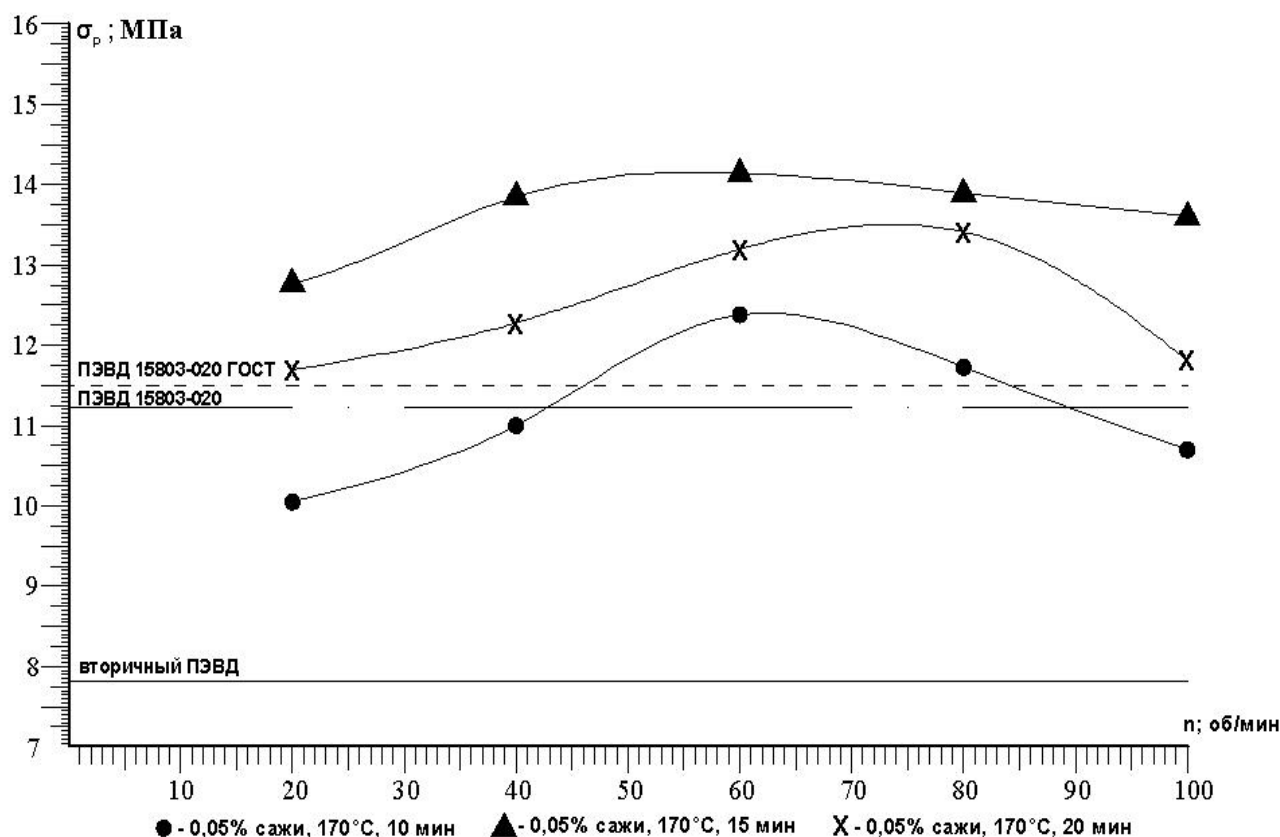


Рис. 3. Зависимость предела прочности при разрыве от частоты вращения рабочих органов при различном времени смешения



Рис. 4. Сравнительная характеристика воздействия различных рабочих органов на вторичный материал

#### Литература:

1. Абдуллаев Р.А. Модификация вторичных полимеров для изготовления изделий различного функционального назначения. Дисс. на соискание ученой степени кандидата технических наук. Саратов, 2007.
2. Клинов А.С., Беляев П.С., Соколов М.В. Утилизация и вторичная переработка полимерных материалов: Учеб. пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2005. — 80 с.
3. Ким В.С., Скачков В.В. Диспергирование и смешение в процессе производства и переработки пластмасс. М.: Химия, 1988. — 240 с.

## Применение помехозащищённого кодирования для повышения целостности информации погружной телеметрии

Кудрявцев А.В., кандидат технических наук, доцент; Енгальчев И.Р., ст. преподаватель; Кашапов А.Р., аспирант  
Уфимский государственный авиационный технический университет

Повышение эффективности добычи углеводородов на основе прогрессивных технологий является одной из важнейших задач нефтегазовой отрасли. Техника и технологии одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) нескольких пластов и одновременно-раздельной закачки (ОРЗ) жидкостей и газов в пласты, переживают второе рождение [1]. Системы ОРЭ и ОРЗ появились достаточно давно, но по-настоящему востребованными оказались только теперь. Как отмечается, это связано, прежде всего, с существенным изменением цен на нефть, равно как и на услуги, и оборудование для подъема и подготовки нефти. Расширенное внедрение технологий ОРЭ и ОРЗ позволяет решать очень многие проблемы и ставить новые задачи перед теми, кто занимается разработкой этих технологий и техники и их внедрением.

Первые образцы оборудования для ОРЭ созданы и сегодня особенно актуальны вопросы обеспечения этих процессов информационными технологиями, при этом к оборудованию для раздельной эксплуатации пластов предъявляются следующие требования [2]:

- раздельный учёт дебита жидкости, получаемой из каждого пласта (по ПБ 07–601–03 «Правилами охраны недр»);
- создание и поддержание заданного давления против каждого вскрытого пласта;
- получение на поверхности продукции разных пластов без их смешивания в скважине, так как свойства нефти могут быть различными;
- исследование каждого пласта;
- ремонтные работы в скважине и замену оборудования, вышедшего из строя;
- регулировку отбора жидкости из каждого пласта;
- работы по вызову притока и освоению скважины.

Для качественной работы оборудования необходим непрерывный контроль основных показателей каждого пласта (температура, давления, дебит, водонасыщенность и т.д.).

Таким образом, при ОРЭ возрастает ценность информации, а значит и ее достоверность является определя-

ющим фактором в процессе принятия решения, и, следовательно, в эффективности работы скважины.

Для передачи показаний от телеметрической системы, которая находится в скважине и собирает информацию с датчиков находящихся напротив каждого из пластов, могут использоваться как кабельные, так и беспроводные каналы передачи информации [3,8], в которых с большой долей вероятности передаваемые данные по ним подвержены влиянию помех. Характер этих воздействий носит случайный характер, который не всегда поддается математическому описанию. На проводной канал влияют большой уровень электромагнитных помех, на беспроводной — высокие помехи разного рода и, в особенности, сильное затухание и многофазная среда передачи.

Широко известно применение при передаче информации метода с использованием контрольной суммы (CRC). Этот метод достаточно прост в использовании и затрачивает малое количество аппаратных и временных ресурсов и позволяет в большинстве случаев (99 %) [4, с. 191] сделать вывод об испорченности кадра, но нет никакой возможности исправить кадр.

Для повышения вероятности правильного приема кадров используют метод дублирования, то есть кадр с информацией отправляют некоторое количество раз. Данный метод повышает надежность, но возможна ситуация, когда нет корректно полученных пакетов. Другим методом повышения целостности информации, передаваемой по зашумлённым каналам связи, является использование помехозащищённого кодирования.

Рассмотрим случай, когда необходимо передать по беспроводному каналу связи кадр размером 272 бита. Данный пакет содержит показания о 3 пластах, гидродинамические показатели которых контролируются с помощью 5 датчиков, каждый из которых занимает область в пакете 16 бит. Первый байт пакета занимает синхронизирующую последовательность, а второй байт содержит служебную информацию. Последние два байта занимает избыточный код для обнаружения и исправления ошибок.



Рис. 2. Формат рассматриваемого кадра

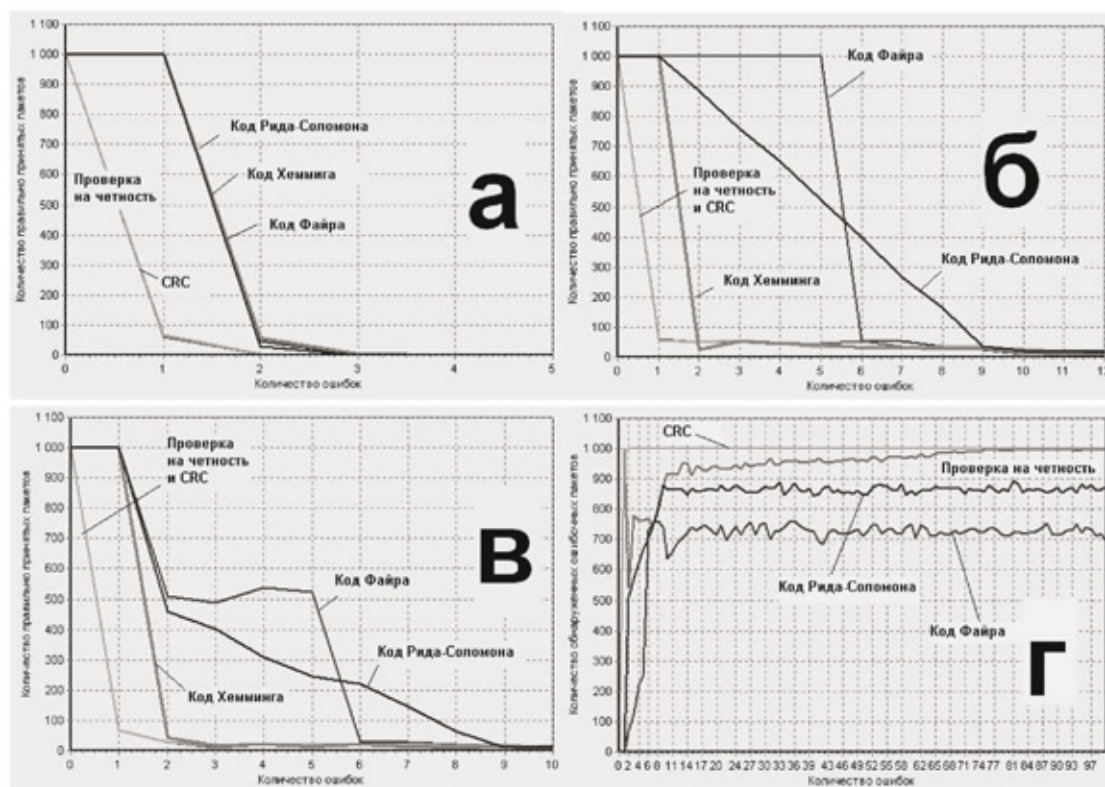


Рис.3. Экспериментальные зависимости для кодов

Существует большое количество двоичных кодов, с помощью которых можно обнаруживать и исправлять ошибки [4,5,6]. Для уменьшения количества рассматриваемых кодов введём следующие ограничения:

- необходим код обладающий возможность обнаруживать и исправлять ошибки;
- передача информации осуществляется кадрами (рисунок 2);
- проверочные разряды должны находиться в конце кадра.

После обзора возможных кодов для решения задачи, приходим к выводу, что для дальнейшего рассмотрения могут применяться блочные систематические коды.

Систематические коды включают в себя огромный ряд кодов. Наиболее удобными для аппаратной реализации являются циклические коды. В данной работе рассмотрены следующие представители этих кодов [7]: код Рида-Соломона, код Файра, код Хемминга. Так же рассмотрены код CRC и проверка на чётность, с которым будет проводиться сравнение предлагаемых кодов для выявления их достоинств и недостатков.

Возможности кодов будут оцениваться с помощью моделирования процесса приёма пакетов с различными моделями ошибок, которые могут возникнуть при передаче информации в каналах передачи данных.

К моделям ошибок относятся однократная ошибка (искажение возникает в любом бите исходной битовой последовательности), однопакетная ошибка (возникают

искажения в двух или более смежных битах), множество независимых ошибок (искажение возникает в любых двух и более битах).

На рисунке 3 представлены зависимости, полученные путем моделирования соответствующих кодов: рисунок 3а — зависимость количества правильно принятых пакетов от числа одиночных ошибок, рисунок 3б — зависимость количества правильно принятых пакетов от числа ошибок в одиночном пакете, рисунок 3в — зависимость количества правильно принятых пакетов от числа одиночных и пакетных ошибок, рисунок 3г — зависимость количества обнаруженных искаженных пакетов от числа одиночных и пакетных ошибок.

По результатам моделирования можно выделить достоинства и недостатки данных кодов, которые приведены в таблице.

Таким образом, целесообразнее применять кодирование с помощью кодов Файра и Рида-Соломона. Для практического применения при заданных условиях кадра, с точки зрения аппаратных и временных затрат, предпочтительнее использовать код Файра, но ввиду недостаточной обнаруживающей способности необходимо добавить 16 битное контрольное поле CRC, которое с вероятностью 99% подтвердит достоверность передачи.

Таким образом, для достижения требуемой целостности информации, которая передаётся по кабельным или беспроводным каналам в скважине, можно подобрать помехозащищённый код с такими параметрами, при которых



Таблица 1. Достоинства и недостатки рассматриваемых кодов

Название кода	Возможности (достоинства)	Недостатки	Комментарий
CRC-код	Обнаруживает ошибки на 99 %.	Только обнаруживает, но не исправляет ошибки.	Простой алгоритм реализации.
Код с проверкой на четность	Обнаруживает k-кратные ошибки в блоке, где k – нечетное число.	Четное число ошибок в каждом блоке не обнаруживает. Только обнаруживает, но не исправляет ошибки.	Делит передаваемые данные на 16 равных блоков и контролирует каждый из них. Простота реализации.
Циклический код Хемминга	Исправляет все однократные ошибки.	Не обнаруживает ошибок более двух.	Используются только 9 бит из возможных 16. Возможно реализовать в оставшиеся 7 бит проверку контрольной суммы. Простой алгоритм реализации.
Код Рида-Соломона	Исправляет один любой байт. Обнаруживает 85 % искажений.	Не исправляет ошибок, которые попадают на границу смежных байтов. 15 % ошибок не обнаруживаются.	Байты предварительно размечаются. Алгоритм декодирования упрощается за счет условий задачи (16 бит).
Код Файра	Исправляет все однократные пакеты ошибок длиной 5 бит. Обнаруживает 70 % ошибок.	30 % ошибок не обнаруживаются.	Код ориентирован на исправление пакетов ошибок. Код циклический. Простой алгоритм реализации.

ошибки, связанные с воздействием помех, будут не только обнаружены, но и исправлены. Однако, учитывая малую пропускную способность каналов передачи в скважине, можно сделать вывод, что необходимо увеличивать или

уменьшать проверочную информацию в кадре в зависимости от зашумленности конкретного канала связи. В результате происходит адаптация помехозащищенного кодирования для конкретных задач и условия.

#### Литература:

1. <http://www.barrell.ru/ending/ending3.html>
2. Каменских С.А., Краснов В.А., Наговицын Э.А., Семенов В.Н. Технология и оборудование для одновременно-раздельной разработки нескольких пластов – ЗАО Элкам-Нефтемаш – 2010–2011.
3. Габдулов Р.Р. Опыт применения технологий для ОРЭ многопластовых месторождений в ОАО НК «Роснефть» / Габдулов Р.Р., Сливка П.И., Агафонов А.А., Никишов В.И. // Инженерная практика. 2010. №1.
4. Блейхут Р. Теория и практика кодов, контролирующих ошибки – М.: Мир, 1986. – 576 с.
5. Морелос-Сарагоса Р. Искусство помехоустойчивого кодирования. Методы, алгоритмы, применение. – М.: Техносфера, 2005. – 320 с.
6. Питерсон У. Коды, исправляющие ошибки. – М.: Мир, 1976. – 600 с.
7. Имакаев Р.М. Применение помехоустойчивого кодирования при передаче информации от датчиков в интеллектуальной скважине // Актуальные проблемы в науке и технике. Том 1. Информатика, управление и компьютерные науки // Сборник трудов четвертой всероссийской зимней школы-семинара аспирантов и молодых ученых, 19–21 февраля 2009 г. – Уфа: Издательство «Диалог», 2009. – 596 с. с. 239–243.
8. Лаптев В.В., Бабушкин И.П., Адиев И.Я. Геофизический «On-Line»-мониторинг разработки многопластовых объектов в скважинах с УЭЦН. Научно-практическая конференция «Новая техника и технологии для геофизических исследований скважин. Тезисы докладов конференции в рамках XVIII Международной специализированной выставки «Газ. Нефть. Технологии-2010». Уфа: Изд-во «НПФ Геофизика». 2010. С.225

## Моделирование движения исполнительного элемента роторного культиватора

Захаров П.В., аспирант

Воронежская государственная лесотехническая академия

В лесном хозяйстве широко применяются орудия различного назначения, рабочие органы которых взаимодействуют с почвой. Наибольший интерес представляют рабочие органы, вращающиеся принудительно от ВОМ трактора и деформирующие почву с целью улучшения аэрации и уничтожения сорняков. При этом рабочие органы одновременно совершают поступательное и вращательное движение, т.е. имеет место механизм сложного взаимодействия с почвой. В наиболее общем случае такое взаимодействие рассматривается как:

$$X_2 = P \cdot X_1, \quad (1)$$

где  $P$  — оператор, характеризующий действие рабочих органов машины;  $X_1$  и  $X_2$  — начальное и конечное состояние среды соответственно.

Воздействие внешней среды (допуски поверхностных неровностей)  $S_g(\Omega)$  и реакции орудия  $S_v(\Omega)$  связывают с помощью передаточной функции  $H(\omega)$  так, что

$$[H(\omega)]^2 = \frac{S_v(\Omega)}{S_g(\Omega)} = \frac{S_v(\omega)}{S_g(\omega)} \quad (2)$$

где  $\omega$  — угловая частота,  $\omega = v \cdot \Omega$ ;  $v$  — скорость орудия.

Передаточная функция  $H(\omega)$  определяется аналитически, или изменением входного и выходного спектров амплитуд, скоростей, ускорений, сил и т. д. Так,  $S_g(\Omega)$  является мерой энергетического спектра ускорений, возникающих из-за поверхностных неровностей.

Реальное орудие значительно отличается от такой модели, что осложняет использование передаточных функций для анализа динамики орудия. Схему машины можно представить как систему сосредоточенных масс [1, 2], соединенных упругими звеньями или распределенных в пределах определенных участков. Приведенные массы могут быть по величине постоянными или переменными. Жесткость упругих звеньев и внешние силы в общем случае являются переменными, зависящими от положения системы или скорости ведущего элемента. Иногда внешние силы выражаются в функции времени.

Для решения задач динамики схемы исследуемых механизмов удобно представить в виде отдельных элементов, соединенных между собой упругими связями.

При распределенных массах рассмотрение динамики упругих систем сводится к решению так называемых волновых уравнений типа:

$$\bar{u}_{ii} - a^2 \nabla^2 u = 0, \quad (3)$$

где  $u$  — среднее смещение элемента среды;  $a$  — фазовая скорость.

Жесткие системы могут быть представлены в виде одной приведенной массы (момента энергии), движущейся под действием приведенной силы (момента).

Среда в общем виде записывается системой дифференциальных уравнений в частных производных:

$$\sum_i \sum_k \left( a_{ik} \frac{\partial^2 \theta_i}{\partial t^2} + b_{ik} \frac{\partial \theta_i}{\partial t} \right) = \sum_i \sum_j A_{ij}(x_i) \frac{\partial^2 \theta_i}{\partial x_i^2} + B_{ij}(x_i) \frac{\partial \theta_i}{\partial x_i} + C_{ij}(x_i) \theta_i + F_{ij}(x, t), \quad (4)$$

где  $\theta_i$  — функция, описывающая состояние среды;  $F_{ij}(x_i, t)$  — внешние силы;  $a_{ik}$ ,  $b_{ik}$ ,  $A_{ij}$ ,  $B_{ij}$ ,  $C_{ij}$  — параметры, зависящие от свойств среды. Однако в зависимости от воздействия классы этих уравнений различны.

Рассмотрим с данной позиции роторный рабочий орган (рис. 1), выполненный в виде установленной на наклонной оси свободно вращающейся звездочки с радиально расположенными пальцами [3].

Каждый палец в процессе работы механизма совершает сложное движение — как вращательное, так и поступательное и испытывает действие сил со стороны деформируемой почвы, силы тяжести и реакции подшипников (рис. 2).

Тогда уравнения движения пальца  $i$  записываются следующим образом:

$$(5) \quad \begin{cases} m_{\Pi} \frac{d^2 x_{\Pi i}}{dt^2} = F_{1ix} + F_{2ix} + F_{3\Pi ix} + F_{Cix}; \\ m_{\Pi} \frac{d^2 y_{\Pi i}}{dt^2} = F_{1iy} + F_{2iy} + F_{3\Pi iy} + F_{Ciy}; \\ m_{\Pi} \frac{d^2 z_{\Pi i}}{dt^2} = F_{1iz} + F_{2iz} + F_{3\Pi iz} + F_{Ciz} + m_{\Pi} g; \\ J_{\Pi i}(t) \cdot \ddot{\varepsilon}(t) = \vec{M}(\vec{F}_{1i}) + \vec{M}(\vec{F}_{2i}) + \vec{M}(\vec{F}_{3\Pi i}) + \vec{M}(m_{\Pi} \vec{g}) + \vec{M}(\vec{F}_{Ci}) + \vec{M}_{Ci}, \end{cases}$$

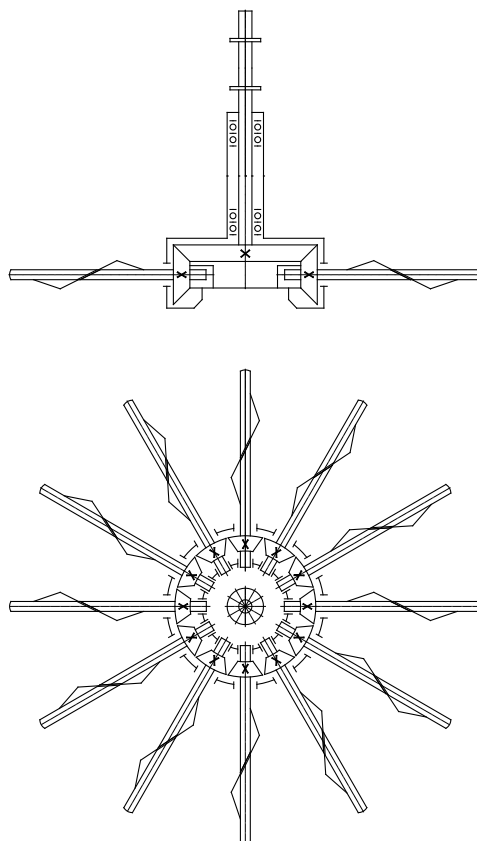


Рис. 1. Принципиальная схема конструкции роторного рабочего органа культиватора для ухода в рядах лесных культур

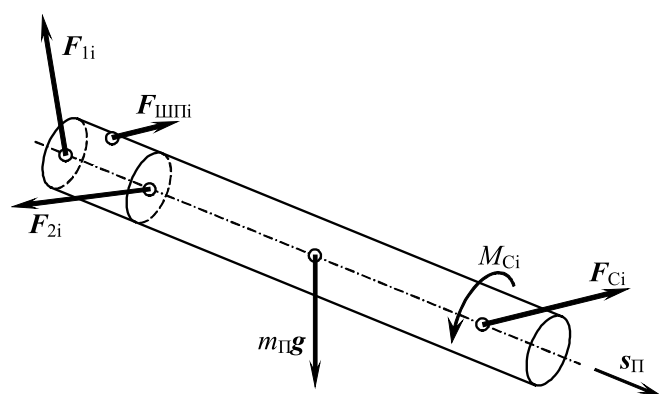


Рис. 2. Расчетная схема к составлению уравнений движения пальца

где  $m_{\Pi}$  — масса пальца;  $F_{1ix}$ ,  $F_{1iy}$ ,  $F_{1iz}$  — декартовы составляющие силы в первом подшипнике;  $F_{2ix}$ ,  $F_{2iy}$ ,  $F_{2iz}$  — декартовы составляющие силы во втором подшипнике;  $F_{шпix}$ ,  $F_{шпiy}$ ,  $F_{шпiz}$  — декартовы составляющие силы взаимодействия с ведомой шестерней;  $F_{cix}$ ,  $F_{ciy}$ ,  $F_{ciz}$  и  $M_{ci}$  — декартовы составляющие силы и момент сопротивления со стороны почвы;  $m_{\Pi}g$  — сила тяжести.

Каждый палец вращается в двух подшипниках, которые в свою очередь установлены в корпусе. Каждый подшипник в модели заменяется парой точек: одна точка на корпусе, другая на пальце. Обозначим точки на корпусе как  $K_{1i}$  и  $K_{2i}$ , а точки на  $i$ -пальце  $P_{1i}$  и  $P_{2i}$  на пальце. При смещении точки  $P_j$  относительно соответствующей точки  $K_j$  в подшипниках возникают силы, стремящиеся снова совместить точки  $P_j$  и  $K_j$ . Так как по природе это силы упругого взаимодействия стальных элементов подшипников, возникающие силы в модели учитываются следующим образом:

$$(6) \quad \begin{cases} F_{1ix} = C_{\Pi}(x_{K1i} - x_{P1i}) + D_{\Pi}\left(\frac{dx_{K1i}}{dt} - \frac{dx_{P1i}}{dt}\right) \\ F_{1iy} = C_{\Pi}(y_{K1i} - y_{P1i}) + D_{\Pi}\left(\frac{dy_{K1i}}{dt} - \frac{dy_{P1i}}{dt}\right) \\ F_{1iz} = C_{\Pi}(z_{K1i} - z_{P1i}) + D_{\Pi}\left(\frac{dz_{K1i}}{dt} - \frac{dz_{P1i}}{dt}\right) \end{cases}$$

где  $C_{\Pi}$  и  $D_{\Pi}$  — коэффициент упругости и коэффициент демпфирования;  $x_{K1i}$ ,  $y_{K1i}$ ,  $z_{K1i}$  — координаты точки  $K_{1i}$ ;  $x_{P1i}$ ,  $y_{P1i}$ ,  $z_{P1i}$  — координаты точки  $P_{1i}$ .

При вращении корпуса координаты точек  $K_{1i}$  и  $K_{2i}$  постоянно изменяются. В модели координаты указанных точек, соответствующие текущему значению угла поворота корпуса  $\varphi_K$  рассчитываются следующим образом.

Во-первых, точки-подшипники распределяются равномерно по окружности корпуса:

$$(7) \quad \begin{cases} x_{K1i}^{(1)} = R_{K1} \cos\left(i \cdot \frac{\pi}{4} + \varphi_K\right); \\ y_{K1i}^{(1)} = R_{K1} \sin\left(i \cdot \frac{\pi}{4} + \varphi_K\right); \\ z_{K1i}^{(1)} = 0; \end{cases} \quad (8) \quad \begin{cases} x_{K2i}^{(1)} = R_{K2} \cos\left(i \cdot \frac{\pi}{4} + \varphi_K\right); \\ y_{K2i}^{(1)} = R_{K2} \sin\left(i \cdot \frac{\pi}{4} + \varphi_K\right); \\ z_{K2i}^{(1)} = 0, \end{cases}$$

где  $i$  — индекс подшипника.

Во-вторых, необходимо учесть, что ротор установлен под углом  $\alpha_p$  к поверхности почвы (рис. 3). Для этого координаты пересчитываются следующим образом:

$$(9) \quad \begin{cases} x_{K1i}^{(2)} = x_{K1i}^{(1)}; \\ y_{K1i}^{(2)} = y_{K1i}^{(1)} \cos(\alpha_p); \\ z_{K1i}^{(2)} = y_{K1i}^{(1)} \sin(\alpha_p) \end{cases} \quad (10) \quad \begin{cases} x_{K2i}^{(2)} = x_{K2i}^{(1)}; \\ y_{K2i}^{(2)} = y_{K2i}^{(1)} \cos(\alpha_p); \\ z_{K2i}^{(2)} = y_{K2i}^{(1)} \sin(\alpha_p). \end{cases}$$

И, наконец, производится перемещение рабочего органа в горизонтальном направлении на расстояние  $v_{pt}$  и в вертикальном — на расстояние  $h_p$ :

$$(11) \quad \begin{cases} x_{K1i} = x_{K1i}^{(2)} + v_{pt} t; \\ y_{K1i} = y_{K1i}^{(2)}; \\ z_{K1i} = z_{K1i}^{(2)} + h_p; \end{cases} \quad (12) \quad \begin{cases} x_{K2i} = x_{K2i}^{(2)} + v_{pt} t; \\ y_{K2i} = y_{K2i}^{(2)}; \\ z_{K2i} = z_{K2i}^{(2)} + h_p \end{cases}$$

Координаты точек  $P_{1i}$  и  $P_{2i}$  зависят от положения и угла поворота пальца и в процессе численного интегрирования подлежат постоянному пересчету.

Таким образом, мы перешли от наиболее общих уравнение (1–4) к установлению соотношений функциональной связи исполнительной части культиватора с внешней средой, что позволяет представить данные зависимости в виде алгоритма для ЭВМ и провести численный эксперимент, описывающий процесс рыхления почвы.

Литература:

1. Бутковский А.Г., Пустыльников Л.М. Теория подвижного управления системами с распределенными параметрами. М.: Наука, 1980. 383 с.
2. Длоугий В.В., Клауз Л.П. К теории виброуплотнительных машин. — В кн.: Республиканский межведомств. научно-техн. сб. Сер. Теория механизмов и машин, вып. 33, Харьков, 1982, с. 9-16.

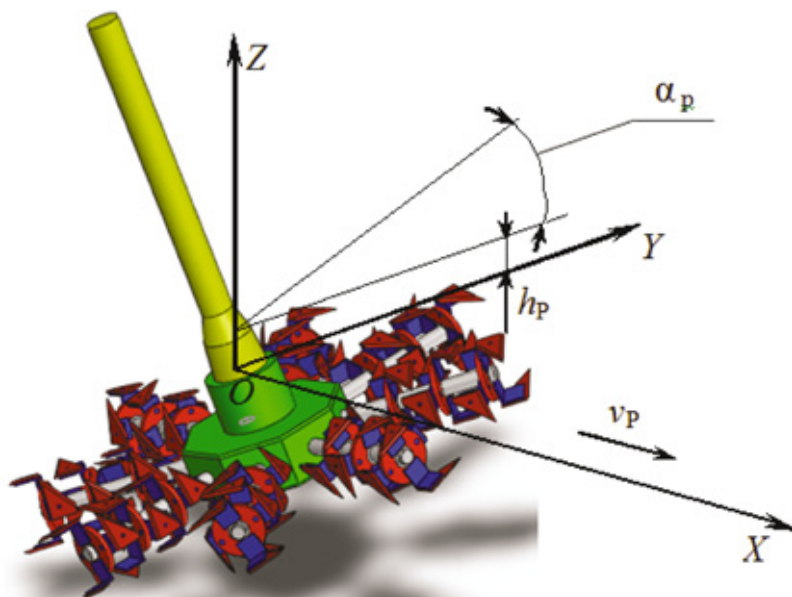


Рис. 3. Расположение системы координат по отношению к моделируемому механизму

3. А. с. 380256 СССР, МКИ А 01 В 35/16, А 01 В 39/16. Ротационный рабочий орган культиватора-рыхлителя / И. М. Бартенев [и др.]; И. М. Бартенев, В. В. Попов, Ю. М. Жданов, В. Л. Аравийский; заявитель и патентообладатель: ВНИАЛМИ. — № 1702643; заявл. 04.10.1971; опубл. 15.05.73, Бюл. № 21. — 2 с.

## Трехосный гиростабилизатор в акустическом поле

Ковалец О.Я., ассистент  
Национальный технический университет Украины

Линеаризованные дифференциальные уравнения движения платформы можно записать в виде [1] —

$$\begin{aligned}
 A\dot{\omega}_x + A\dot{\omega}_{21}^a - H_1\dot{\beta}_1 - k_1F_1(\beta_1) &= M_x; \\
 I_1\ddot{\beta}_1 + f_1\dot{\beta}_1 + H_1\omega_x + H_1\omega_{21}^a &= M_{z1} - H_1\beta_1\omega_y - H_1\beta_1\omega_{22}^a; \\
 B\dot{\omega}_y + B\dot{\omega}_{22}^a + H_2\dot{\beta}_2 + k_2F_2(\beta_2) &= M_y; \\
 I_2\ddot{\beta}_2 + f_2\dot{\beta}_2 - H_2\omega_y - H_2\omega_{22}^a &= M_{z2} - H_2\beta_2\omega_x - H_2\beta_2\omega_{21}^a; \\
 C\dot{\omega}_z + C\dot{\omega}_{23}^a + H_3\dot{\beta}_3 + k_3F_3(\beta_3) &= M_z; \\
 I_3\ddot{\beta}_3 + f_3\dot{\beta}_3 - H_3\omega_z - H_3\omega_{23}^a &= M_{x3} - H_3\beta_3\omega_y - H_3\beta_3\omega_{22}^a,
 \end{aligned} \tag{1}$$

где  $A, B, C$  — моменты инерции ГСП совместно с подвесом относительно осей  $X_{\Pi}, Y_{\Pi}, Z_{\Pi}$  соответственно;  $f_x, f_y, f_z$  — коэффициенты моментов сил вязкого трения;  $\omega_x, \omega_y, \omega_z$  — проекции угловой скорости платформы на оси;  $X_{\Pi}, Y_{\Pi}, Z_{\Pi}$ ;  $M_x, M_y, M_z$  — проекции внешних моментов на оси стабилизации;  $I_1, I_2, I_3$  — моменты инерции подвижной части гироскопов относительно осей прецессии;  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  — углы прецессии гироскопов;  $H_1, H_2, H_3$  — кинетические моменты роторов гироскопов;  $f_1, f_2, f_3$  — коэффициенты вязкого трения подвеса поплавковых чувствительных элементов;  $M_{z1}, M_{z2}, M_{x3}$  — проекции внешних моментов на оси прецессии;  $F_1(\beta_1), F_2(\beta_2), F_3(\beta_3)$  — функции, характеризующие зависимость между моментами стабилизирующих двигателей и соответствующими углами прецессии;  $\omega_{2i}^a$  ( $i = 1, 2, 3$ ) — «ложная» угловая скорость, на которую реагирует поплавковый чувствительный элемент ГСП, вызванная влиянием акустического излучения на подвес гироскопа.



$$\begin{aligned}
M_{Z1} &= -I_1 \dot{\omega}_z - I_1 \dot{\omega}_{11}^a - M_{T1} \text{sign} \dot{\beta}_1 + M_{\delta 61}; \\
M_{Z2} &= -I_2 \dot{\omega}_z - I_2 \dot{\omega}_{12}^a - M_{T2} \text{sign} \dot{\beta}_2 + M_{\delta 62}; \\
M_{X3} &= -I_3 \dot{\omega}_x - I_3 \dot{\omega}_{13}^a - M_{T3} \text{sign} \dot{\beta}_3 + M_{\delta 63},
\end{aligned} \quad (2)$$

где  $M_{T1}$ ,  $M_{T2}$ ,  $M_{T3}$  — моменты трения на осях прецессии гироскопов;  $M_{\delta 61}$ ,  $M_{\delta 62}$ ,  $M_{\delta 63}$  — моменты дебаланса гироскопов;  $\dot{\omega}_{11}^a$ ,  $\dot{\omega}_{12}^a$ ,  $\dot{\omega}_{13}^a$  — дополнительное угловое ускорение подвижной части поплавковых чувствительных элементов вследствие акустической вибрации поверхности подвеса [2]:

$$\begin{aligned}
\omega_{21}^a &= \frac{4I_{\Pi 1} \omega_z \dot{W}(t)}{H_1 R_1}; \quad \omega_{22}^a = \frac{4I_{\Pi 2} \omega_y \dot{W}(t)}{H_2 R_2}; \quad \omega_{23}^a = \frac{4I_{\Pi 3} \omega_x \dot{W}(t)}{H_3 R_3}; \\
\dot{\omega}_{11}^a &= \frac{2I_1}{H_1 R_1} \left\{ \left[ \dot{\omega}_y \sin \beta_1 + \dot{\omega}_x \cos \beta_1 + \dot{\beta}_1 (\omega_y \cos \beta_1 - \omega_x \sin \beta_1) \right] \times \right. \\
&\quad \times \left[ m_{T1} R_1 L_1 \dot{W}_{T1}(t) + I_{\Pi 1} (\dot{V}_1(t) + \pi \dot{W}_1(t)) \right] + \\
&\quad \left. + (\omega_y \sin \beta_1 + \omega_x \cos \beta_1) \left[ m_{T1} R_1 L_1 \ddot{W}_{T1}(t) + I_{\Pi 1} (\ddot{V}_1(t) + \pi \ddot{W}_1(t)) \right] \right\}; \\
\dot{\omega}_{12}^a &= \frac{2I_2}{H_2 R_2} \left\{ \left[ \dot{\omega}_x \sin \beta_2 + \dot{\omega}_z \cos \beta_2 + \dot{\beta}_2 (\omega_x \cos \beta_2 - \omega_z \sin \beta_2) \right] \times \right. \\
&\quad \times \left[ m_{T2} R_2 L_2 \dot{W}_{T2}(t) + I_{\Pi 2} (\dot{V}_2(t) + \pi \dot{W}_2(t)) \right] + \\
&\quad \left. + (\omega_x \sin \beta_2 + \omega_z \cos \beta_2) \left[ m_{T2} R_2 L_2 \ddot{W}_{T2}(t) + I_{\Pi 2} (\ddot{V}_2(t) + \pi \ddot{W}_2(t)) \right] \right\}; \\
\dot{\omega}_{13}^a &= \frac{2I_3}{H_3 R_3} \left\{ \left[ \dot{\omega}_y \sin \beta_3 + \dot{\omega}_z \cos \beta_3 + \dot{\beta}_3 (\omega_y \cos \beta_3 - \omega_z \sin \beta_3) \right] \times \right. \\
&\quad \times \left[ m_{T3} R_3 L_3 \dot{W}_{T3}(t) + I_{\Pi 3} (\dot{V}_3(t) + \pi \dot{W}_3(t)) \right] + \\
&\quad \left. + (\omega_y \sin \beta_3 + \omega_z \cos \beta_3) \left[ m_{T3} R_3 L_3 \ddot{W}_{T3}(t) + I_{\Pi 3} (\ddot{V}_3(t) + \pi \ddot{W}_3(t)) \right] \right\},
\end{aligned} \quad (3)$$

где  $R_i$  — радиусы поплавков  $i$ -го гироскопа;  $L$  — длины поплавков;  $I_{\Pi i}$  — моменты инерции подвижной части поплавков относительно входной оси гироскопа;  $m_{Ti}$  — массы торцов поплавка;  $W_{Ti}(t)$  — прогибы торцов под действием акустического излучения;  $V_i(t)$ ,  $W_i(t)$  — перемещения элементов цилиндрической поверхности поплавка в плоскости шпангоута ( $V_i$  — тангенциальные составляющие,  $W_i$  — радиальные составляющие);  $\dot{V}_i = i\omega V_i$ ;  $\ddot{V}_i = -\omega^2 V_i$ ;  $\dot{W}_i = i\omega W_i$ ;  $\ddot{W}_i = -\omega^2 W_i$ ;  $\dot{W}_{Ti} = i\omega W_{Ti}$ ;  $\ddot{W}_{Ti} = -\omega^2 W_{Ti}$ ;

$$\begin{aligned}
V_i &= \sum_{m=-\infty}^{\infty} \sum_{n=1}^{\infty} V_{mni} \exp(im\beta_{\Pi i}) \sin \frac{n\pi z}{L_i}; \\
V_{mni} &= -im \frac{F_{mni}}{\Delta_{mni}}; \\
W_i &= \sum_{m=-\infty}^{\infty} \sum_{n=1}^{\infty} W_{mni} \exp(im\beta_{\Pi i}) \sin \frac{n\pi z}{L_i}; \\
W_{mni} &= \left[ \omega^2 \rho - m^2 - \frac{1-\sigma}{2} \left( \frac{n\pi}{L_i} \right)^2 \right] \frac{F_{mni}}{\Delta_{mni}}; \\
\Delta_{mni} &= m^2 + \left[ \omega^2 \rho - m^2 - \frac{1-\sigma}{2} \left( \frac{n\pi}{L} \right)^2 \right] \left\{ (\omega^2 \rho + 1) + c^2 \left[ \left( \frac{m}{R_i} \right)^2 + \left( \frac{n\pi}{L_i} \right)^2 \right] \right\}; \\
m &= 0, \pm 1, \pm 2, \dots; \quad n = 0, 1, 2, 3 \dots;
\end{aligned} \quad (4)$$

$$F_{mni} = l_{mni} P_0 \exp(i\omega t);$$

$$l_{mni} = \frac{2n\pi [1 - (-1)^n]}{(n\pi)^2 - (k_0 L_i)^2} \left\{ \begin{array}{ll} 1, & \text{если } k_0 R_i q = -m; \\ i \frac{\exp i[-2\pi k_0 R_i (q + \cos \beta_{Ti} \cos \varepsilon_1)] - 1}{2\pi [k_0 R_i (q + \cos \beta_{Ti} \cos \varepsilon_1) + m]}, & \text{если } k_0 R_i q \neq -m; \end{array} \right. \\ \text{где } q = \sin \beta_{Ti} \cdot \sin \varepsilon_1 \cdot \sin \varepsilon_2, \quad k_0 L_i \neq n\pi$$

$\beta_{Ti}$  – центральный угол в плоскости шпангоута;  $k_0 = \frac{\omega}{330} = \frac{\omega}{c_0}$ ,  $\mathcal{M}^{-1}$  – волновое число;

$P_0$  – давление в падающей звуковой волне, дБ;  $W_{Ti} = W_{T_0i} \exp(i\omega t)$  (рис. 1), где  $W_{T_0i} = c^j u_j$ ,  $j = \overline{1, 6}$  [3];

$$u_1 = \left( 1 - \frac{x^2}{R_i^2} - \frac{y^2}{R_i^2} \right)^2; \quad u_2 = \frac{x}{R_i} u_1; \quad u_3 = \frac{y}{R_i} u_1; \quad u_4 = \frac{x^2}{R_i^2} u_1; \quad u_5 = \frac{y^2}{R_i^2} u_1; \quad u_6 = \frac{xy}{R_i^2} u_1;$$

$$C = (c^1 \ c^2 \ \dots \ c^N)^T = G^{-1} F =$$

$$= \frac{R_i^4}{64 D_i} P_0 \left\| \begin{array}{cccccc} 4 & 0 & 0 & 5 & 5 & 0 \\ 0 & 9 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 9 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 19 & 7 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 7 & 19 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 6 \end{array} \right\|^{-1} \left\| \begin{array}{c} 4 - 2 \left( \frac{\lambda_i}{2} \right)^2 \\ i 6 \cdot \frac{\lambda_i}{2} \cos \varepsilon \\ -i 6 \cdot \frac{\lambda_i}{2} \sin \varepsilon \\ 5 - 2 (2 + \cos 2\varepsilon) \left( \frac{\lambda_i}{2} \right)^2 \\ 5 - 2 (2 - \cos 2\varepsilon) \left( \frac{\lambda_i}{2} \right)^2 \\ 2 \cdot \left( \frac{\lambda_i}{2} \right)^2 \sin 2\varepsilon \end{array} \right\|;$$

$D_i = \frac{E_i h_i}{12(1-\sigma)}$  – цилиндрическая жесткость торца;

$$\left( \frac{\lambda_i}{2} \right)^2 = \frac{1}{4} (\cos^2 \theta_1 \sin^2 \theta + \sin^2 \theta_1) (k_0 R_i)^2 \ll 1.$$

Пусть основание (корпус носителя) создает детерминированное возмущение, чисто периодическое с постоянной частотой и амплитудой, заданное неслучайными функциями времени –  $M_x = M_x^* + M_x^0 \sin \gamma_1 t$ ;

$$M_y = M_y^* + M_y^0 \sin(\gamma_2 t + \eta_2);$$

$$M_z = M_z^* + M_z^0 \sin(\gamma_3 t + \eta_3), \quad (5)$$

где  $M_x^0$ ,  $M_y^0$ ,  $M_z^0$  – амплитудные значения моментов;  $M_x^*$ ,  $M_y^*$ ,  $M_z^*$  – постоянные составляющие.

Нетрудно показать, что учет постоянных составляющих моментов не внесет изменений в искомый результат. Поэтому положим  $M_x^* = M_y^* = M_z^* = 0$ .

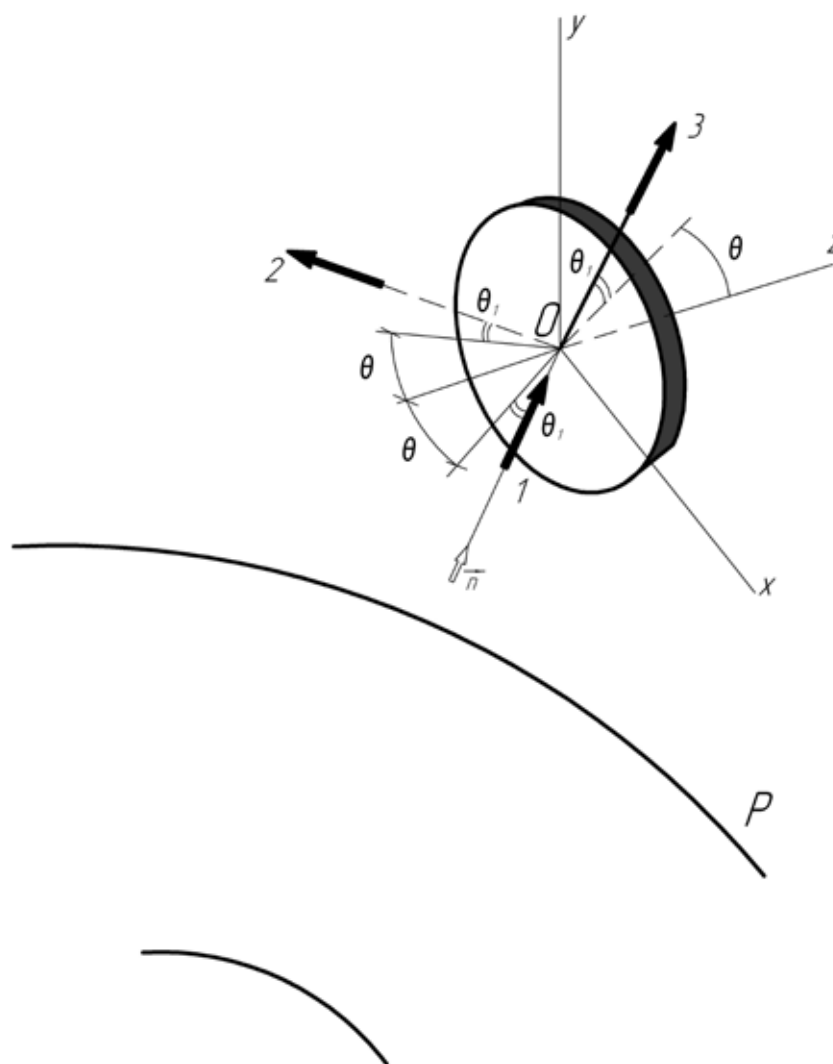


Рис. 1. Схема прохождения звуковой волны через торец поплавка:

1 – падающая волна; 2 – отраженная волна; 3 – прошедшая волна

#### Литература:

1. Bezuska S.J. Scattering of underwater plane ultrasonic waves by liquid cylindrical obstacles. JASA, vol. 25, №6, 1953, p.1090-1095.
2. Многомерные задачи нестационарной упругости подвеса поплавкового гироскопа / Нац. техн. ун-т Укр. «КПИ»; В.В. Карачун, В.Г. Лозовик, Е.Р. Потапова и др. — К.: «Корнейчук», 2000. — 128с., [1] с.: ил., табл.
3. Karachun V.V. Vibration of Porous. Plates under the Action of Acoustic // SOVIET APPLIED MECHANICS. — 1987. — Vol. 22. — №3. — P. 236-238.

## Двухфазная система терморегулирования с раскрываемыми холодильниками-излучателями спутника связи с повышенной энерговооружённостью

Кривов Е.В., инженер

ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва

С развитием экономики и передовых технологий постоянно возрастает потребность операторов спутниковой связи в дополнительных ресурсах, обеспечиваемых современными телекоммуникационными космическими аппаратами (КА). Мировой рынок в области создания высокомоощных КА, обладающих большой пропускной способностью и длительным сроком активного существования, определяет тенденцию к росту энерговооружённости спутника, как следствие — увеличение тепловыделения оборудования КА.

В состав КА входит ряд технических систем нуждающихся в отводе тепла. Система терморегулирования (СТР) является частью единой бортовой энергетической системы спутника. СТР КА предназначена для поддержания в требуемых пределах гарантированных температурных диапазонов всего оборудования при орбитальном функционировании, а также для обеспечения теплового режима оборудования КА совместно с технологическими средствами термостатирования при наземных испытаниях.

В современных разработках ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» КА бесконтейнерного конструктивного исполнения, например, КА «AMOS-5», применена комбинированная СТР, в которой дублированный жидкостный контур сочетается с тепловыми трубами (ТТ). Для мощностей тепловыделения не более 5 кВт такой тип СТР удовлетворяют всем требованиям обеспечения теплового режима оборудования КА в течение длительного срока службы (не менее 15 лет), однако требует ощутимых расходов на массу и энергопотребление.

Для КА с повышенным тепловыделением (более 5 кВт) затраты данных ресурсов значительно возрастают. Применение ТТ не может снять проблему из-за трудности интеграции большого числа ТТ в теплоотводящую поверхность энергонапряженных приборов, ограничений по дальности транспортирования и величине тепловой мощности, отводимой одной ТТ, а также связанным с этим дополнительными затратами массы.

Решить проблему отвода тепловой мощности КА с повышенным тепловыделением может применение, наряду с ТТ, двухфазной СТР. Использование тепловой энергии фазового перехода теплоносителя позволит обеспечить снижение массы, энергопотребления, габаритов перспективных с длительным ресурсом работы (не менее 15 лет) КА в целом, повышение качества и надежности работы бортового оборудования.

Повышение энерговооружённости КА ведёт к увеличению габаритных размеров спутника. Современная ар-

хитектура спутника приближается к своему пределу по доступной площади радиационных поверхностей. Предложение по решению этой проблемы — раскрываемые холодильники-излучатели (РХИ) двухстороннего излучения, как средство для значительного увеличения способности излучения тепла без существенного влияния на архитектуру КА.

В данной работе представлена разработка двухфазной СТР с раскрываемыми холодильниками-излучателями спутника связи с повышенной энерговооружённостью и представлены результаты разработки и испытаний модуля двухфазной СТР КА с раскрываемым холодильником-излучателем.

При разработке двухфазной СТР с раскрываемыми холодильниками-излучателями спутника связи с повышенной энерговооружённостью применён модульный принцип построения КА (разделение КА на модуль служебных систем (МСС) и модуль полезной нагрузки (МПН)). Большая часть выделяемой тепловой мощности приходится именно на МПН. Отвод тепловой энергии от МПН требует значительных радиационных поверхностей, которые в составе конструкции МПН и МСС, как правило, создать затруднительно. Перенос тепла от оборудования МПН на радиационные поверхности осуществляется с помощью ТТ и контурных ТТ. Дополнительные радиационные поверхности выполнены в виде раскрываемых холодильников-излучателей.

Панели, на которых установлено тепловыделяющее оборудование, которые выполняют функцию радиационных панелей, представляют собой сотовые панели с встроенными ТТ с конструкционным фитилем в виде продольных канавок [1].

Раскрываемые холодильники-излучатели представляют собой сотовые панели со встроенными гладкими трубами, являющимися конденсатором контурных ТТ. С обеих сторон панели покрыты терморегулирующим покрытием ОСО-С. В сложенном состоянии раскрываемые холодильники-излучатели располагаются вдоль центральных панелей приборного оборудования, расположенных со стороны осей  $\pm Y$ .

Для КА с выделением тепловой мощности от бортового оборудования 7,7 кВт принята пассивная СТР с использованием:

- встроенных ТТ на радиаторных панелях МСС (северной и южной);
- подсистемы ТТ, которая связывает в тепловом отношении северную, центральные и южную панели МПН;
- РХИ с подсистемой контурных ТТ;
- терморегулирующих покрытий;

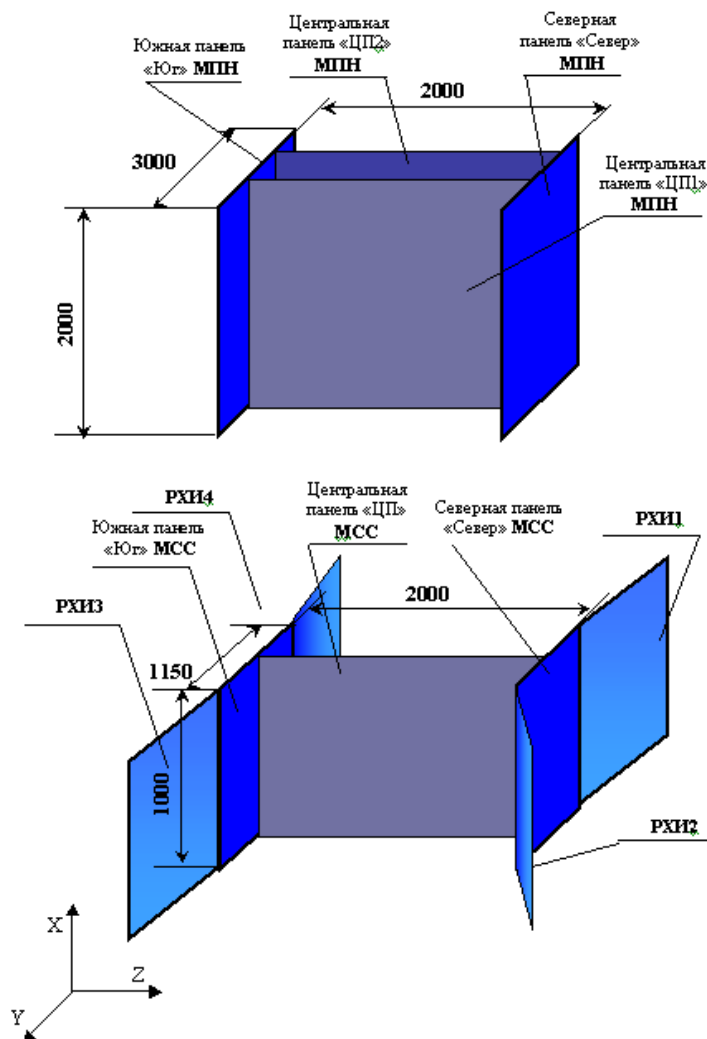


Рис. 1. Вариант компоновки спутника связи с повышенной энерговооружённостью

- замещающих электрообогревателей (ЭО);
- экранно-вакуумной теплоизоляции.

Каждая панель МПН содержит по 16 ТТ, расположенных перпендикулярно оси X спутника. Такое расположение ТТ удобно для проведения наземной экспериментальной отработки, в частности при термовакуумных испытаниях. С целью повышения надежности СТР ТТ центральных панелей имеют тепловую связь с ТТ северной и южной панелей.

Выполняемые функции подсистемы ТТ и подсистемы контурных ТТ:

1) На центральных панелях МПН и МСС — отвод тепла от тепловыделяющих приборов, распределение тепла по площади этих панелей и перенос тепла на северные и южные панели МПН и МСС.

2) На северных и южных панелях МПН — получение тепла от центральных панелей, отвод тепла от приборов МПН, размещенных на панелях МПН «Север» и «Юг», распределение тепла по площади этих панелей для обеспечения требуемого частичного излучения тепловой

энергии в космическое пространство, перенос и передача тепла контурной ТТ.

3) На северных и южных панелях МСС — получение тепла от центральной панели, отвод тепловой мощности от оборудования МСС, размещенных на панелях МСС «Север» и «Юг», распределение тепла по площади этих панелей для обеспечения требуемого теплоотвода в космическое пространство.

4) Контурные ТТ — получение тепла от северных и южных панелей МПН и передача тепла раскрываемым холодильникам-излучателям РХИ1, РХИ2, РХИ3, РХИ4.

В общем виде тепловой интерфейс МПН изображен на рисунке 2 (изображены связи по одной ТТ на каждой панели).

Тепло от тепловыделяющих приборов центральных панелей передается через теплопроводящую пасту, обшивку панели и теплопроводящий клей к П-образной ТТ, которая переносит тепло к ТТ северной и южной панелям, которые служат холодильниками-излучателями. Между ТТ тепло выравнивается по обшивке панели и сотозаполнителю.



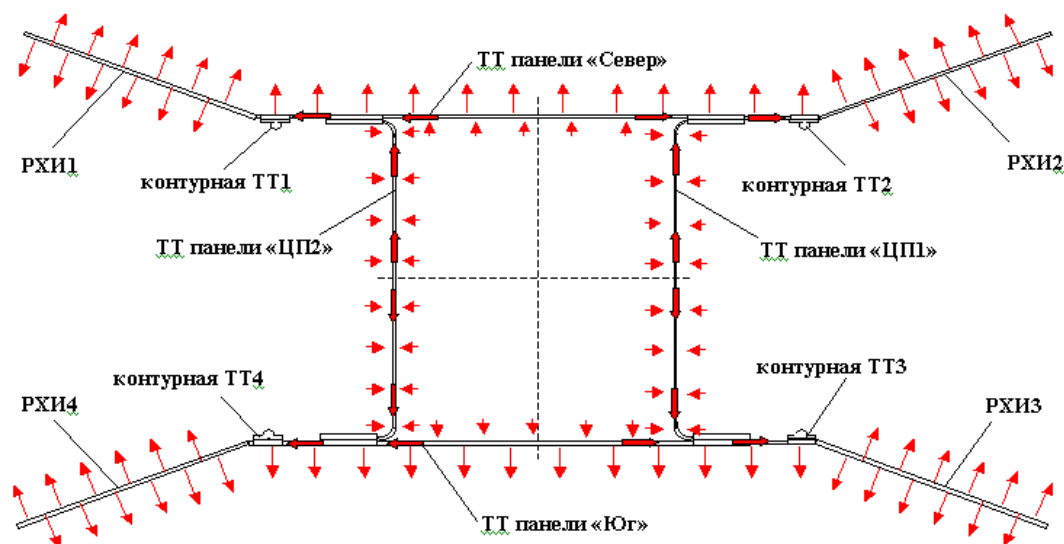


Рис. 2. Функциональная схема движения тепла в МПН и на раскрываемых холодильниках-излучателях

Вся длина ТТ, находящихся в сотовых панелях «Север» и «Юг» МПН, одновременно является зоной испарения и зоной конденсации (происходит передача тепла поперек ТТ от одной полки к другой), кроме зоны конденсации, где происходит передача тепла от ТТ к седлу капиллярного насоса (КН) контурной ТТ. КН контурной ТТ воспринимает тепло от четырех ТТ северной или южной панелей МПН и переносит в конденсационные зоны, которые смонтированы в сотовые панели раскрываемых холодильников-излучателей, откуда происходит излучение тепловой энергии в космическое пространство.

Движение тепла и тепловая связь на МСС аналогичны движению тепла и тепловой связи на МПН. Всё тепло сбрасывается в космическое пространство с северной и южной панелях МСС.

Тепловой анализ КА проведен для случая:

- КА работает штатно на геостационарной орбите (угол наклона орбиты относительно Солнца 23,5°);
- панели «Север» максимально освещаются Солнцем;
- панели «Юг» находятся в тени и Солнцем не освещаются;

— все раскрываемые холодильники-излучатели освещаются Солнцем постоянно.

Тепловыделение МПН может меняться от 0 до 7000 Вт, мощность тепловыделения МСС практически постоянно и составляет  $\approx 700$  Вт.

Расчётная удельная массоэнергетическая характеристика у разработанной двухфазной СТР КА с повышенной энерговооружённостью, по сравнению современными комбинированными СТР КА («Amos-5» — 32,7 кг/кВт), меньше примерно в 1,7 раза.

Модуль двухфазной СТР с раскрываемым холодильником-излучателем с контурными ТТ разработан как базовый элемент для интеграции в СТР телекоммуникационного КА с повышенной энерговооружённостью различных конфигураций.

Модуль двухфазной СТР с раскрываемым холодильником-излучателем предназначен для отработки элементов отвода, переноса и сброса тепловой энергии, а также определения моментов сопротивления раскрытию створки холодильника-излучателя с контурными ТТ, отработки функционирования СТР в целом.

Таблица 1. Основные параметры разработки двухфазной СТР с раскрываемыми холодильниками-излучателями спутника связи с повышенной энерговооружённостью на базе ТТ и контурных ТТ

№	Параметр	Единица измерения	Значение
1	Холодопроизводительность (МПН + МСС)	Вт	7700
2	Гарантированный срок эксплуатации	годы	18,5
3	Вероятность безотказной работы в течение срока активного существования	-	0,996
4	Масса	кг	149,139
5	Энергопотребление оборудования (без ЭО)	Вт	90
6	Удельная масса (степень совершенства)	кг/кВт	19,37
7	Диапазон поддержания температуры посадочных поверхностей оборудования МПН и МСС	°С	0 ÷ 40

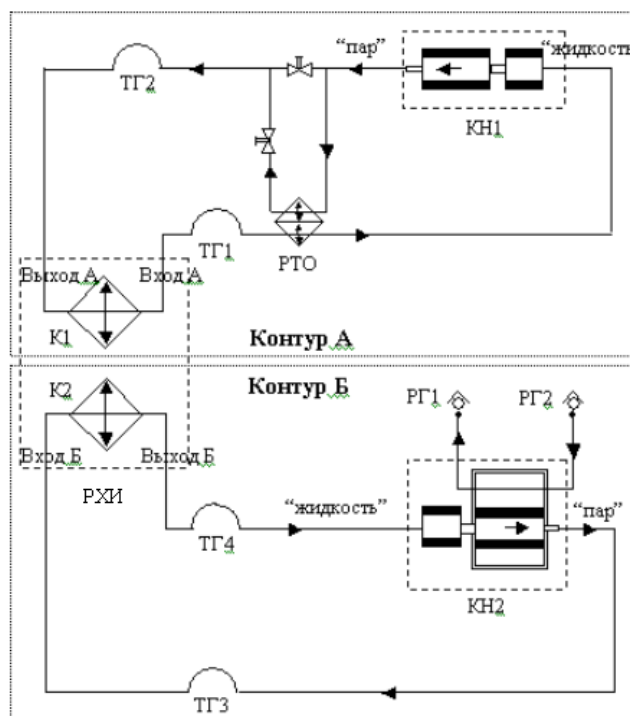


Рис. 3. Гидравлическая схема контурные ТТ – средней и повышенной мощности

K1, K2 – конденсатор; KN1, KN2 – капиллярный насос; PГ1, PГ2 –разъём гидравлический жидкостного контура; РХИ – раскрываемый холодильник-излучатель; PТО – рекуперативный теплообменник; TG1-TG4 – трубопровод гибкий

Конструктивно модуль двухфазной СТР с раскрываемым холодильником-излучателем представляет собой две независимые контурные ТТ – средней и повышенной мощности, с конденсаторами на раскрываемом холодильнике-излучателе (радиационной панели).

Особенности конструкции контурной ТТ средней мощности (как прототип двухфазной СТР КА описанной выше):

- капиллярный насос имеет интерфейс в виде профиля с полкой (исследовались два варианта исполнения полки: с пониженным и повышенным термическим сопротивлением;
- контурная ТТ оснащена рекуперативным теплообменником для подогрева конденсата поступающего в капиллярный насос;
- контурная ТТ оснащена отсечными вентилями позволяющими задействовать или перекрывать рекуперативный теплообменник;

Особенность конструкции контурной ТТ повышенной мощности (как прототип гибридной СТР включающим двухфазный контур и традиционный однофазный жидкостной контур) – корпус испарителя капиллярного насоса выполнен в виде проточного теплообменника для тепловой связи с внешним циркуляционным контуром.

Теплофизические испытания модуля двухфазной СТР с раскрываемым холодильником-излучателем включали:

- отработка запуска;
- проверка работоспособности при ступенчатом подводе тепловой мощности;
- определение максимальной передаваемой мощности

контуров;

- проверка работоспособности при циклическом подводе тепловой мощности;
- проверка работоспособности при одновременной работе двух контурных ТТ;
- определение влияния рекуперативного теплообменника на параметры средней мощности контурной ТТ.

Получены следующие результаты испытаний модуля двухфазной СТР с раскрываемым холодильником-излучателем [2]:

1 Модуль двухфазной СТР с раскрываемым холодильником-излучателем надежно функционирует как при нормальных условиях, так и в условиях вакуума, максимальная передаваемая тепловая мощность контуров составляет для Контура А – 800 Вт и для Контура Б – 973 Вт;

2 Контурные модуля двухфазной СТР с раскрываемым холодильником-излучателем могут работать как автономно, так и совместно.

3 Для повышения надежности работы контура А эффективно использовать рекуперативный теплообменник между капиллярным насосом и холодильником-излучателем.

4 Спроектирован, изготовлен и испытан в составе модуля двухфазной СТР с раскрываемым холодильником-излучателем капиллярный насос. Конструкция КН обеспечивает эффективное охлаждение компенсационной камеры и позволяет снизить номинальное переохлаждение жидкости на входе в испаритель, что обеспечивает устойчивую работу контурной ТТ.

Представленные результаты разработки и экспериментальной отработки двухфазной СТР с раскрываемым холодильником-излучателем позволяют решать техни-

ческие проблемы повышения эффективности, надежности, экономичности перспективных спутников связи с повышенной энерговооруженностью.

#### Литература:

1. Кривов Е.В., Голованов Ю.М., Шилкин О.В. и др. Определение оптимальной дозы заправки тепловых труб с продольными канавками. Вестник Сибирского Государственного Аэрокосмического Университета, выпуск 1 (18), г. Красноярск, 2008 г.
2. Кривов Е.В., Дмитриев Г.В., Шилкин О.В. и др. Разработка контурных тепловых труб с кондуктивным и конвективным интерфейсом капиллярных испарителей для двухфазных систем терморегулирования с раскрываемым радиатором. Научное издание «Космические вехи», сборник трудов посвященный 50-летию создания ОАО «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, 2009 г.

## Компьютерное моделирование физического воздействия на колеса транспортных средств с помощью современных информационных технологий

Воркунов О.В., кандидат технических наук, доцент; Низамова Р.Р., студент  
Казанский государственный энергетический университет

В настоящее время большое внимание уделяется развитию одной из главнейших сфер развития — автомобильной промышленности. Одним из приоритетных направлений которой является совершенствование ходовой части автомобилей, в которой далеко не последнюю роль принимают колеса. Радиус, толщина, рисунок и глубина протектора, все эти факторы призваны обеспечить лучшую сцепляемость автомобиля с дорогой, улучшить управляемость и устойчивость, повысить безопасность. Полномасштабные исследования такого рода, требуют наличия соответствующей аппаратной базы, ведущей к экономическим затратам, которые могут не оправдать полученный результат. Альтернативным вариантом решения является применение компьютерного моделирования, позволяющего значительно сократить сроки создания и анализа исследуемых объектов, снизить экономические затраты и получить необходимые результаты в удобной форме.

На современном рынке для компьютерного моделирования существует множество компьютерных программ, спектр назначения которых охватывает практически всю область человеческой деятельности. Для моделирования физического воздействия на колеса транспортных средств был использован программный комплекс «Универсальный механизм» (УМ) [1]. Эта программа широко используется для анализа динамики, напряженно-деформированного состояния и долговечности различных механизмов и машин: металлорежущих станков; подъемно-транспортных машин, автомобилей и железнодорожных экипажей и т.д. Благодаря заложенным в нем математическим закономерностям, УМ позволяет рассчитывать компьютерные модели реальных объектов с высокой долей достоверности реальным экспериментальным результатам [2].

В программном комплексе УМ с помощью встроенного модуля Automotive была создана компьютерная модель колеса. Модель колеса представляет собой совокупность твердого тела со своими инерционными параметрами и действующих на нее сил. В создании модели не учитывались угол развала/схождения и протекторный профиль колеса.

Была смоделирована типичная ситуация возникающая при повороте транспортного средства — влияния боковой силы, уводящей колесо в сторону в зависимости от вертикальной нагрузки (массы действующей на колесо). В виртуальной компьютерной модели колеса были выставлены физические параметры соответствующие реальным условиям, возникающим при движении автомобиля, т.е. установлен радиус колеса (R13), ширина (12,5 дюйм), масса колеса (5 кг), коэффициенты упругости и жесткости. Вертикальная нагрузка на колесо задавалась через ось вращения.

Результаты моделирования показали, что в идеальных условиях при движении по прямому участку пути, боковые силы, действующие на колесо с обеих сторон, полностью уравновешивают друг друга и никакого отклонения от заданной траектории не происходит. Увеличение скорости вращения и массы (вертикальной нагрузки) так же не приводит к нарушению равновесия. При нарушении идеальных условий, например появлении на дороге препятствий — равновесие нарушается. Причем чем выше скорость, тем сильнее отклонение. При увеличении вертикальной нагрузки наблюдается обратная реакция — чем выше масса, тем меньше отклоняющих сил действует на колесо. Отклонение происходит в сторону меньшего препятствия.

При моделировании движения колеса соответствующей движению по кривому участку пути происходит увеличение

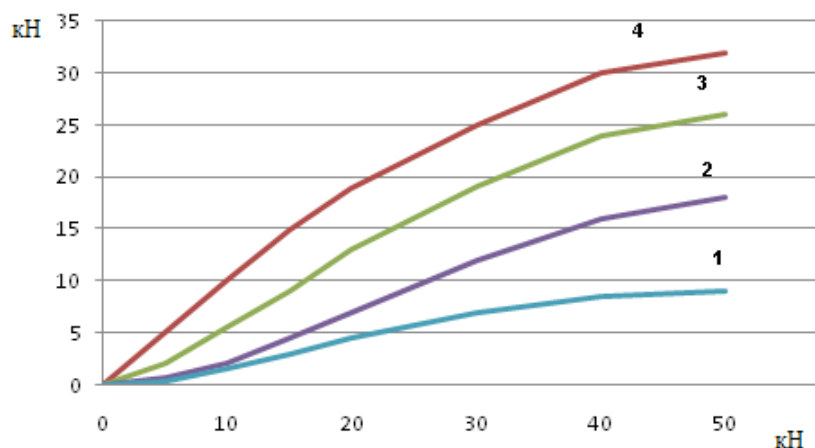


Рис. 1. Боковая сила в зависимости от вертикальной нагрузки на колесо (массы действующей на колесо)  
Линия 1 – масса 700 кг, 2 – масса 1700 кг, 3 – масса 1100 кг, 4 – масса 2100 кг

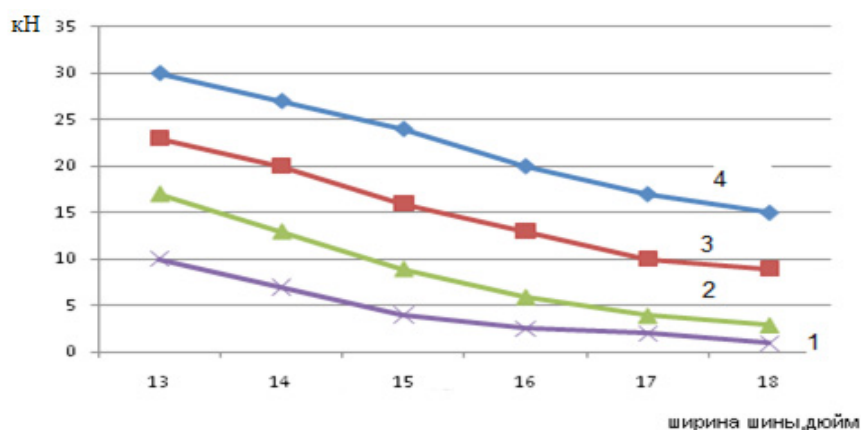


Рис. 2. Горизонтальная сила в зависимости от ширины шины  
Линия 1 – масса 700 кг, 2 – масса 1700 кг, 3 – масса 1100 кг, 4 – масса 2100 кг.

действующей боковой силы пропорционально углу отклонения. Причем зависимость носит возрастающий экспоненциальный характер, увеличивающийся пропорционально углу поворота, скорости вращения (движения) и вертикальной нагрузке действующей на колесо.

На рис. 1 представлена полученная графическая зависимость при угле поворота 10 градусов и скорости вращения колеса, возникающей при движении автомобиля на скорости 40 км/ч. Радиус колеса составляет 32,5 см, что соответствует 13 дюймам. Здесь по оси  $x$  – боковая сила уводящая колесо в сторону, по оси  $y$  вертикальная нагрузка, действующая на колесо.

Оценим степень влияния ширины шины на горизонтальную боковую силу (рис. 2). Здесь по оси  $x$  горизонтальная сила, действующая на колесо, по оси  $y$  – ширина шины. Полученный график позволяет наглядно оценить

то, что увеличение вертикальной нагрузки на шину, сопровождается увеличением горизонтальной боковой силы, уводящей колесо в сторону противоположную повороту, способствующей появлению эффекта скольжения. При этом проявляются дополнительные горизонтальные силы влияющие на незначительный крен моделируемого колеса. Радиус шины не оказывает сильного воздействия, в отличие от ее ширины, поскольку при увеличении последней горизонтальная боковая сила уменьшается.

Таким образом, использование современных программных комплексов для моделирования различных физических процессов позволяет упростить исследование реальных объектов в тех случаях, когда реальные эксперименты затруднены. Представленные графические зависимости позволяют наглядно оценить степень влияния физических воздействий на колеса транспортных средств.

#### Литература:

1. [www.umlabor.ru](http://www.umlabor.ru)
2. Ковалев Р.В., Даниленко Д.В. Введение в моделирование динамики механических систем. САПР и Графика, № 4, 2008. С. 26–31.

## Особенности автономных надводных беспилотных комплексов

Сенюшкин Н.С., кандидат технических наук; Ямалиев Р.Р., ассистент, младший научный сотрудник;

Мисюра О.В., младший научный сотрудник

Уфимский государственный авиационный технический университет

В настоящее время, все больше работ выполняемых ранее машинами под управлением человека переходит к автономным системам. Оснований для этого множества. Прежде всего, это экономика и безопасность, которая тоже сводится к экономике. Управляемая человеком машина, особенно при нынешнем уровне развитии электронных и прочих систем это всегда больше и дороже, как минимум на органы управления, размещения экипажа, системы жизнеобеспечения и спасения. В случае безвозвратных потерь экипажа, чтоб его заменить необходимо как минимум 18...20 лет.

Применение беспилотных летательных аппаратов поставлено на поток, их используют повсеместно, особенно для решения военных и мониторинговых задач [1]. При этом применение автономных автоматически или дистанционно управляемых надводных аппаратов крайне ограничено, исключения мишени, как правило одноразовые. Хотя беспилотные катера — довольно старая идея. Первым про перспективы военных катеров-дронов написал еще Никола Тесла в книге «Мои изобретения» (1921). «Их обязательно будут строить, они будут действовать, опираясь на собственный интеллект, и их появление произведет революцию в военной сфере...» — писал он.

На рисунке 1 представлены основные области применения беспилотных катеров в военной и гражданской областях [2].

Российские ученые до 1917 года добились существенных успехов в радиотехнике и автоматике. После революции они были продолжены при активной поддержке советского правительства, не жалевшего на это ни сил, ни денег. Наибольшего успеха добилась лаборатория под руководством Александра Федоровича Шорина.

Уже после войны для советского ВМФ специалистами Западного проектно-конструкторского бюро был создан противоминный комплекс в составе корабля-водителя и четырех дистанционно-управляемых прорывателей минных заграждений. Построенные в 1979—1980 годах катера оснащались различными тралами, в том числе встроенными электромагнитными ЭМТ и акустическими АТ-6. Однако дальше одного комплекса дело не пошло и в 90-е годы прошлого века эти «умные» катера можно было наблюдать одиноко стоящими в одной из гаваней Балтийска Калининградской области.

В 2009 году компанией ОАО «Тетис-ПРО» разработан автономный радиоуправляемый катер с гидролокатором бокового обзора (ГБО). Он предназначен для поиска объектов, в том числе малоразмерных, на дне и в толще воды.

Локатор бокового обзора — устройство, которая при помощи звуковых волн обнаруживает и определяет предметы, находящиеся под водой. Локатор бокового обзора — это особый вид гидролокаторов, который используется для отображения топографических особенностей морского дна. Качество расшифровки шифровки информации, полученной с помощью локатора бокового обзора, повышается с формированием определенной базы знаний по характеру отражаемого сигнала. Отражения отдельно расположенных небольших предметов не дают показаний по форме или привязанности объекта к чему-либо. Высококачественный локатор бокового обзора может производить изображения подводной среды практически с точностью качества фотографии.

Катер обеспечивает высокоточные обследовательские и изыскательские работы в районах с предельно малыми глубинами и на больших акваториях. За счет малых габаритных размеров, маневренности и компактного размещения навесного оборудования катер позволяет выполнять работы в условиях, когда применение буксируемых ГБО затруднительно или невозможно, например, в условиях портов, вблизи береговой линии, на глубинах меньше 10 м, в условиях сложного (неизвестного) подводного рельефа. Катер оборудован забортной антенной бокового обзора, работающей в двух направлениях, приемником GPS (DGPS) сигналов, устройством передачи данных в реальном времени по цифровому радиоканалу, не требующему разрешения на использование радиочастот.

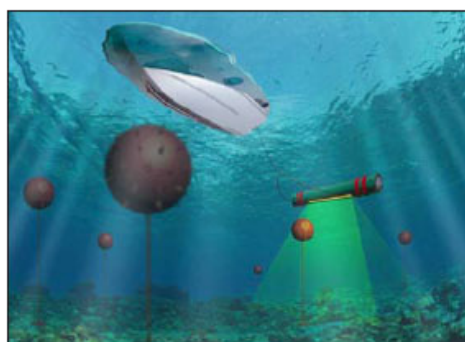
В процессе работы оператор в ручном режиме управляет движением катера или задает автоматические галсы. Все данные с катера передаются на пост оператора, в реальном режиме времени отображаются на экране и сохраняются в компьютере. Питание катера обеспечивается за счет встроенных аккумуляторов, в комплект поставки входят два аккумулятора для обеспечения бесперебойной работы комплекса.

В отличие от обычных буксируемых ГБО катерный вариант позволяет свести к минимуму риски утери или ударов о дно буксируемого тела, не требует использования дорогостоящей кабельной лебедки, позволяет значительно уменьшить расходы на обеспечение съемок за счет уменьшения количества обслуживающего персонала, отсутствия судна-носителя, малых массогабаритных размеров при транспортировке.

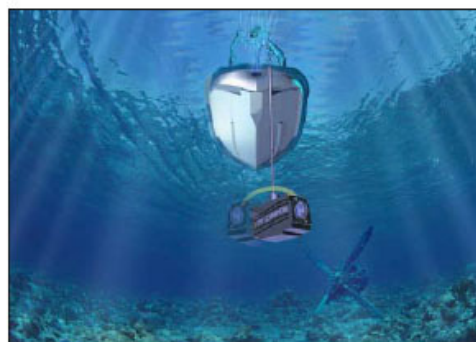
Дополнительно на катере может устанавливаться широкий спектр датчиков и навесного оборудования по требованиям заказчика [3].

Платформами для беспилотников в 60—90х годах служили модернизированные гражданские суда, например,





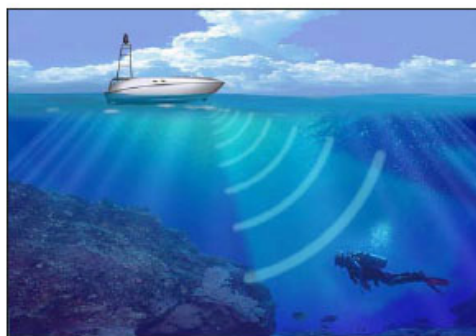
Поиск и траление мин



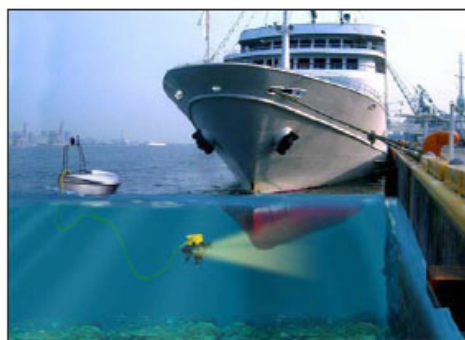
Поиск подводных объектов



Обследование дна и береговой линии



Противодиверсионная борьба



Обследование подводных частей судов



"Умные" мишени

Рис. 1. Область применения беспилотных катеров

катер «Robotek» фирмы «Roboski» — это доработанный радиоуправляемый гидроцикл «Jetski».

Идея удерживать людей как можно дальше от опасности, насколько это возможно, давно превалирует в рискованной области деятельности на флоте — в тралении мин. Так, в частности, датский военно-морской флот развивает свой тип вспомогательных надводных судов (Surface Auxiliary Vessels — SAV), использующих противоминные дроны. Известна также подобная программа Troika немецкой компании STN Atlas Elektronik. Обе системы работают похожим способом, производя поиск морских мин, контролируя водную среду и дно с помощью нескольких дронов идущих перед тральщиками.

В 2010 же году компания QinetiQ обнародовала свою новую разработку: беспилотный разведывательный катер-невидимку Sentry. С корпусом, выполненным по технологии Stealth, и мощным водомётом, новый катер идеально, по мнению компании, подходит на роль разведчика и патрульной машины. Он способен нести различную

нагрузку, а управлять им можно на расстоянии до 30 километров. При этом вовсе не обязательно, чтобы катер находился в поле зрения оператора. На нем есть автопилот и возможность полностью автономного выполнения запрограммированной миссии. А в целях обеспечения безопасности судоходства катер можно настроить так, чтобы он автоматически избегал определённых районов моря. Главный инструмент Sentry — стабилизированная видеокамера высокого разрешения с дневным и ночным каналами, передающая картинку на берег. Одно же из самых примечательных достоинств новинки — её высокая скорость. Для небольшого дистанционно управляемого катера она очень приличная — 50 узлов (92,6 километра в час). Кроме того, новый катер-робот может непрерывно двигаться в течение шести часов.

SAIC и Navtec объединились в 2002 году для того чтобы предложить их БНС Owl II как базовую платформу для разработки Unmanned Harbour Security Vehicle (UHSV). Трёхметровый катер способен развивать макси-

мальную скорость до 45 узлов, может курсировать на скорости 10–12 узлов в течение 10 часов без дозаправки и патрулировать на 3–5 узлах по акватории до одних суток. UHCV может нести полезную нагрузку общим весом до 200 кг. С осадкой в 7 дюймов (17,8 сантиметров), катер способен работать на сильном мелководье.

Кроме того, Navtec разработала причальный командно-контрольный центр, который начали использовать совместно с БНС Owl II. Между 1995 и 2001 годами, корабль был испытан в качестве обнаружителя мин, в операциях буксировки, наблюдателя, в качестве полицейского катера и в операциях с использованием активной звуколокации. Owl II был также успешно опробован в дозорно-охранной роли как разведчик, во время боевого эксперимента на флоте в 2002, работая то высокоскоростным кораблем, собирающим метеорологические данные, то кораблем гидроакустической разведки, используя сонар бокового обзора.

В 2000 году подразделение Центра боевого применения надводных сил ВМС США в Кардереке открыло специальный офис по БНС, для того чтобы выработать требования по развитию беспилотных средств. ВМС уже приняли концепцию жесткого надувного катера и следующим шагом выбрали катер «Спартан Скаут» в качестве демонстратора технологии.

Эта боевая модульная многоцелевая платформа, работающая в полуавтономном режиме, способна решать широкий круг задач в соответствии с установленной на катере целевой нагрузкой. В зависимости от модификации «Спартан Скаут» способен взять на борт 1360 – 2260 килограмма оборудования или вооружения и предназначен преимущественно для борьбы с так называемой «асимметричной угрозой». Под последней понимаются моторные лодки террористов, малые катера и прочие недорогие средства нападения, на которые неэффективно обрушивать всю мощь орудий и дорогих противокорабельных ракет. Кроме того, такие дистанционно-управляемые катера могут использоваться и для обследования подозрительных объектов на поверхности воды, а также

для патрулирования ограниченных по площади акваторий (порты и проливы) и особо важных объектов (нефтяные платформы, маяки и пр.). Для функциональной совместности с уже имеющимся оборудованием и ускорить развитие (а также снизить стоимость), «Спартан Скаут» использует различные модули.

Центр боевого применения надводных сил ВМС США заявляет, что при существующих технологиях, «Спартан Скаут» может обеспечить примерно 8 часов работы в непрерывном режиме (с поставленной целью в 48 часов), при скорости патрулирования в 28 узлов при волнении моря в 3 балла (цель – обеспечить 50 узлов), обеспечивая рабочий радиус в 150 миль (хотя 1000 миль определены как задача). Ядро системы «Спартан Скаут» способно работать полуавтономно и под дистанционным управлением, со специальными видеокамерами для навигации и управления. БНС стандартно оборудовано УКВ и загоризонтными антеннами, навигационной РЛС, РЛС освещения надводной обстановки и GPS.

Серия испытаний платформы была завершена в 2003. Этот модуль – самая основная установка БНС, он включает в себя буксируемую ГАС AQS-14/20X, сонар бокового обзора, необходимую электронную начинку и лебедку /5/. Впервые на боевое дежурство «спартанский разведчик» отправился в конце 2003 года на борту крейсера УРО «Геттисберг». На этот испытательный выход на катере установили поворотную башню с оптико-электронными системами, а также радар для обнаружения надводных целей, систему обработки и передачи цифровой фото- и видеоинформации и бортовую систему управления на основе мощного компьютера.

Подводя итог можно смело заявить, что беспилотные автономные надводные платформы активно развиваются и применяются на всех типах акваторий. Современными тенденциями можно назвать увеличение автономности и «интеллектуальности» систем управления, установки систем активного оружия.

В настоящее время решение о применении оружия принимает только оператор – человек и это обнадеживает.

#### Литература:

1. Особенности классификации БПЛА самолетного типа [Текст] / Сенюшкин Н.С. [и др.] // Молодой ученый. – 2010. – №11. Т. 1. – С. 65–68.
2. Щербаков В. Война на море – эпоха машин. «Вокруг света», №6, июнь 2008
3. Каталог «Комплекс систем физической защиты на акваториях», Тетис-ПРО, 2010 г., 108 с.

## Автономная система позиционирования в составе управления наземной многоцелевой подвижной платформой

Сенюшкин Н.С., кандидат технических наук; Суханов А.В., инженер; Парамонов В.В., младший научный сотрудник  
Уфимский государственный авиационный технический университет

Сегодня в мире используются миллионы роботов. Применение им нашлось практически во всех сферах человеческой деятельности. Активно используются роботизированные самолёты (БПЛА) и поезда, роботы спускаются в жерла вулканов и на дно океана, помогают в строительстве космической станции, в сборке автомобилей и производстве микрочипов, охраняют здания, используются военными для разведки и разминирования, помогают спасателям искать людей под завалами. Нет такой области, в которой человек не попытался создать себе автоматического помощника.

На производстве работают сотни тысяч роботов, но гораздо больше их трудится за пределами фабричных цехов. Автономные роботы, обладающие свободой передвижения, включают в себя автономные летательные аппараты, существуют роботы-сапёры (Mini-Andros), роботы-газонокосилки (Robomower), роботы-курьеры (HelpMate), доставляющие лекарства и документы в некоторых больницах, и т. д.[1].

С момента своего появления полвека назад роботы прошли путь от примитивных механизмов до сложных, эффективных устройств, во многом превзойдя по своим возможностям человека. В ближайшие десятилетия всё более совершенные роботы станут незаменимыми помощниками людей и смогут взять на себя обеспечение большей части потребностей цивилизации.

Одной из основных задач решаемой системой управления многоцелевой мобильной платформы [2] является позиционирование автономного аппарата. Эта задача разделяется на два независимых направления исходя из шести степеней свободы любого тела в природе. За положение относительно трех осей отвечает система стабилизации, работающая, как правило, на базе гироскопов или акселерометров. Применительно к наземным системам, этот раздел задачи управления сводится к определению курса аппарата (направления движения относительно линии направленной на северный магнитный пояс), которая решается применением одноосного гироскопа или компаса. Существующая возможность превышение максимальных углов крена и тангажа, допускающих переворачивания аппарата контролируется системой аварийного предупреждения, как правило механическими датчиками. Это связано с невозможностью прямого влияния на углы наклона платформы (исключение адаптивная подвеска, но она встречается редко) в связи их прямой зависимостью от расположения подстилающей поверхности. Вторым направлением системы позиционирования является определение трех пространственных координат управляемого объекта относительно «географической области» его применения.

Для решения задач определения местоположения автономными многоцелевыми мобильными платформами в процессе ее использования два основных метода позиционирования:

- пассивное (объект не излучает сигнала) позиционирование с помощью глобальных спутниковых систем навигации (ГЛОНАС/GPS/GALILEO) или локальных систем позиционирования;

- активное (объект анализирует собственный отраженный сигнал) зондирование окружающей среды с целью определения собственного местоположения относительно объектов на местности, путем определения расстояния до них и угла визирования. Имея глобальные координаты реперных объектов, имеется возможность пересчета координат мобильной платформы в глобальную систему.

В связи с наличием в подавляющем большинстве задач применения автономных подвижных систем «динамической окружающей обстановки», применение локального позиционирования является обязательным.

Расстояние до объекта определяются дальномерами основанными на отражении и анализе ответного радио-, опτικο-, лазерного и ультразвукового сигнала.

В комплексе разрабатываемым коллективом используется ультразвуковой дальномер (УЗД) LV-MAXSONAR-EZ1 (Рис.1).



Рис. 1. УЗД

Отличительные особенности используемого прибора:

- напряжение питания +2,5...+5В;
- ток потребления 2...3мА;
- рабочая частота 42кГц;
- интервал считывания показаний 50мс (20Гц);
- постоянная работа с возможностью управления моментом считывания показаний;
- выходные данные: последовательные 9600 бод, 8, 1, N;
- аналоговые Упит/512/дюйм; ШИМ 147мкс/дюйм;

В качестве примера рассматривается реализация автономной системы управления многоцелевой наземной мобильной платформой (рис.2).





Рис. 2. Многоцелевая мобильная платформа

Система управления данной платформой сформирована на базе шасси реконфигурируемого шасси CompactRIO производства компании National Instruments (США). Встроенная в него программируемая логическая интегральная схема (ПЛИС) соединена со всеми измерительными модулями по схеме типа «звезда», что обеспечивает прямой доступ к каждому из них и открывает широкие возможности высокоточного управления, а так же гибкости системы тактирования и синхронизации. Взаимодействие контроллера реального времени и микросхемы ПЛИС осуществляется посредством встроенной PCI-шины. Контроллер CompactRIO, разработанный специально для задач, требующих высокий уровень надежности, прочности и низкого энергопотребления исполнительных систем, запитывается от внешнего источника питания с постоянным напряжением от 9 до 35 В и способен работать при температурах от -40 до 70 °С [3].

Для определения местоположения платформы относительно окружающих объектов используется соответствующая подпрограмма и ультразвуковой дальномер, вращающийся в горизонтальной плоскости с помощью серводвигателя с энкодером и зондирующий таким образом окружающее пространство в секторе 360°.

На рис. 3 показана лицевая панель виртуального прибора, позволяющего позиционировать платформу относительно окружающих ее тел, а также определять расстояние до них.

Данный виртуальный прибор создан на языке программирования LabVIEW. LabVIEW или Laboratory Virtual Engineering Workbench (среда разработки виртуальных приборов) — среда графического программирования, которая широко используется в промышленности, образовании и научно-исследовательских лабораториях как

средство сбора данных и управления приборами. Программирование осуществляется на уровне функциональных блок-диаграмм. Сочетание графического языка программирования, именуемого G (Джей), и эффективного компилятора позволяет значительно сократить время разработки сложных систем при сохранении высокой скорости выполнения программ.

Данный прибор отображает результат работы дальномера. На лицевой панели представлены:

- окно вывода местоположения тел в пространстве относительно платформы;
- цифровой индикатор текущего угла установки дальномера;

окно управления сектором работы дальномера;

индикатор готовности виртуального прибора к работе; кнопка остановки работы программы.

Цифрами на рисунке обозначены:

- 1 — одиночный точечный объект;
- 2 — протяженный объект.

При работе системы в графическом окне вывода местоположения тел в пространстве относительно платформы отображаются тела, которые «увидел» дальномер в процессе работы. График местоположения тел отображается в полярных координатах (центр сам дальномер). На каждый текущий угол установки дальномера в пределах его рабочей зоны по дальности при нахождении им объекта на лицевую панель выводится информация о текущей удаленности объекта. Окно «Сектор работы дальномера» также может быть использовано для уточнения маршрута и определения наличия препятствий на маршруте движения многоцелевой платформы при выбранном направлении движения. При уменьшении сектора сканирования дальномера, частота сканирования увеличивается пропорционально.

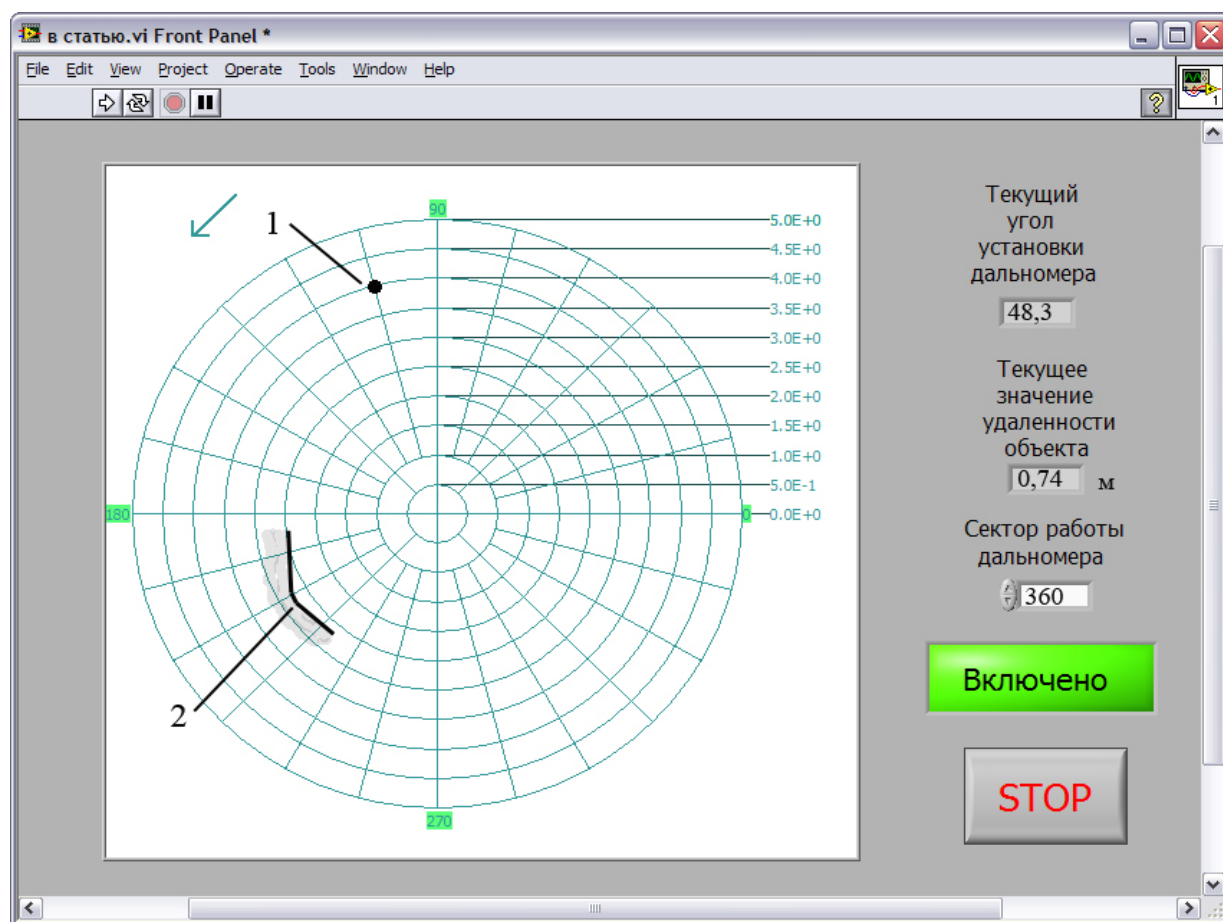


Рис. 3. Лицевая панель программы управления роботом

Таким образом, реализованная на реконфигурируемом контролере подпрограмма позволяет обеспечить систему автономной навигации платформы сведениями об окружающих ее объектах, что позволяет ей выбрать правильную траекторию движения исключающую непредумышленные столкновения с предметами на пути следования аппарата.

#### Литература:

1. Роботы, робототехника, робот [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://roboting.ru/>, свободный.
2. Многоцелевая экспериментальная мобильная платформа с двухуровневой системой управления [Текст] / Се-нюшкин Н.С.[и др.]// Молодой ученый. – 2010. – №7. – С. 48–52.
3. National Instruments – Test and Measurement [Электронный ресурс] Режим доступа: [http:// ni.com/](http://ni.com/), свободный.

В настоящее время коллективом ведется дальнейшая работа по совершенствованию системы зондирования многоцелевой подвижной автономной мобильной платформы с целью минимизации мертвых зон и влияния подстилающей поверхности на измерения, в том числе с использованием датчиков с несимметричной формой диаграммы направленности.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки РФ.*



## Особенности аэродинамики плоских многороторных платформ

Сенюшкин Н.С., кандидат технических наук; Абдулин А.Я., магистрант  
Уфимский государственный авиационный технический университет

Особое место среди авиационных технических средств занимают многороторные плоские многоцелевые воздушные платформы — беспилотные летательные аппараты, предназначенные для размещения специальной наблюдательной аппаратуры (радаров, лидаров, фотоаппаратов, видеокамер) или перевозки мелких грузов на небольшие расстояния, в т.ч. со сбросом его в процессе полета. Интегрированный фюзеляж летательного аппарата позволит корпусу платформы создавать в полете дополнительную аэродинамическую подъемную силу. Скрытая в нем силовая установка защищена от повреждения при контакте летательного аппарата с элементами строительных и технологических конструкций, а также с препятствиями естественного происхождения.

Импеллер — это винт, заключенный в кольцевой обтекатель. Своим вращением винт создает поток воздуха, перпендикулярный плоскости вращения, что образует силу по его оси. Использование нескольких винтов повышает надежность, но при этом осложняет управление, а именно балансировку.

В связи с этим исследование аэродинамики подобных платформ является актуальной задачей, особенно в разрезе влияния земли на подъемную силу винтов и возможности засасывания посторонних предметов с подстилающей поверхности.

В данной задаче делается предположение, что поток на входе в импеллер равномерный, поэтому можно задать определенное значение скорости. На выходе из импеллера предполагается, что скорость имеет только вертикальную составляющую. Таким образом, предлагается заменить работу винта заданием значений скорости на входе и выходе из импеллера. Модель квадроимпеллерной платформы и расчетной области показана на рисунке 1. Оссимметричное тело на пластине — отсек для размещения полезной нагрузки.

Расстояние от основания пластины до границы расчетной области вниз:

- 1) 200 мм — платформа у поверхности земли;
- 2) 800 мм — расстояние от поверхности земли до основания платформы равно длине платформы;
- 3) 3000 мм — платформа на значительном удалении от земли.

После подготовки 3D моделей в CFX-Mesh строится сетка.

Сеточные модели расчетной области представлены на рисунке 2.

В задачах, где платформа находится у поверхности земли на расстоянии 200, 800 и 3000 мм, на нижней границе ставится граничное условие стенки (Wall), а там, где исключается влияние нижней стенки ставится граничное условие открытая поверхность (Opening, избыточное давление 0 Па) (рисунок 3). На остальных поверхностях граничное условие Opening (избыточное давление 0 Па).

Параметры расчетной области:

воздух подчиняется закону идеального газа;

опорное давление 101325 Па;

модель теплопереноса — изотермическая;

модель жидкости — несжимаемая;

модель турбулентности — стандартная k-ε;

температура в расчетной области — 288 К.

Воздух входит в верхнюю часть импеллера и выходит из нижней, в CFX-Pre верхняя часть названа Выходом (Outlet), потому что для данной задачи воздух выходит из расчетной области, а выходная часть названа Входом (Inlet) воздух входит в расчетную область. При этом на Выходе и Входе заданы значения скорости, скорость на Входе увеличивается за счет работы винта.

Граничное условие Outlet: нормальная скорость 40 м/с.

Граничное условие Inlet: нормальная скорость 100 м/с.

Подготовленные к расчету четыре модели экспортируются в CFX-Solver, критерием остановки расчета является сходимость по параметрам потока  $10^{-4}$ .

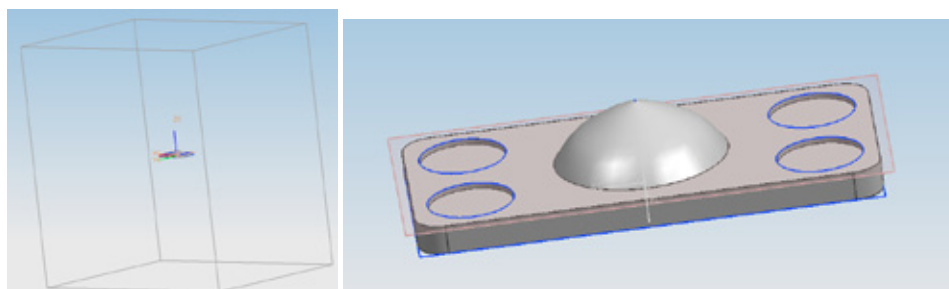


Рис. 1. Модель квадроимпеллерной платформы  
а — расчетная область; б — модель платформы

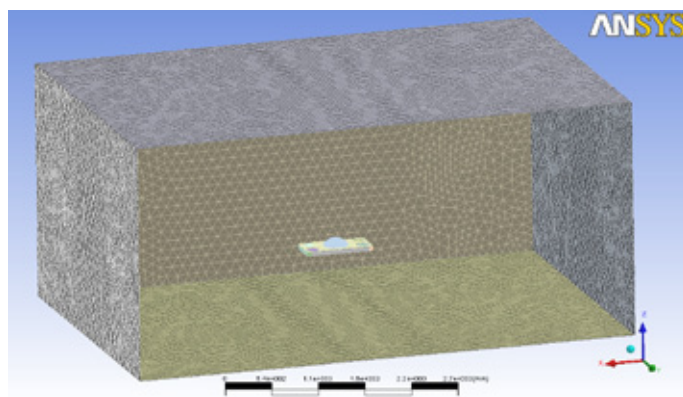


Рис. 2. Сеточные модели расчетной области

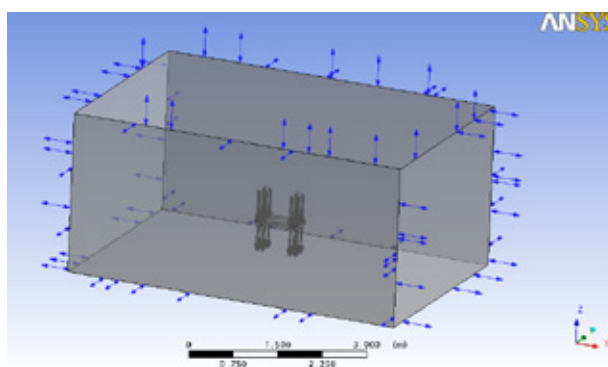


Рис. 3. Подготовленные к расчету модели платформы

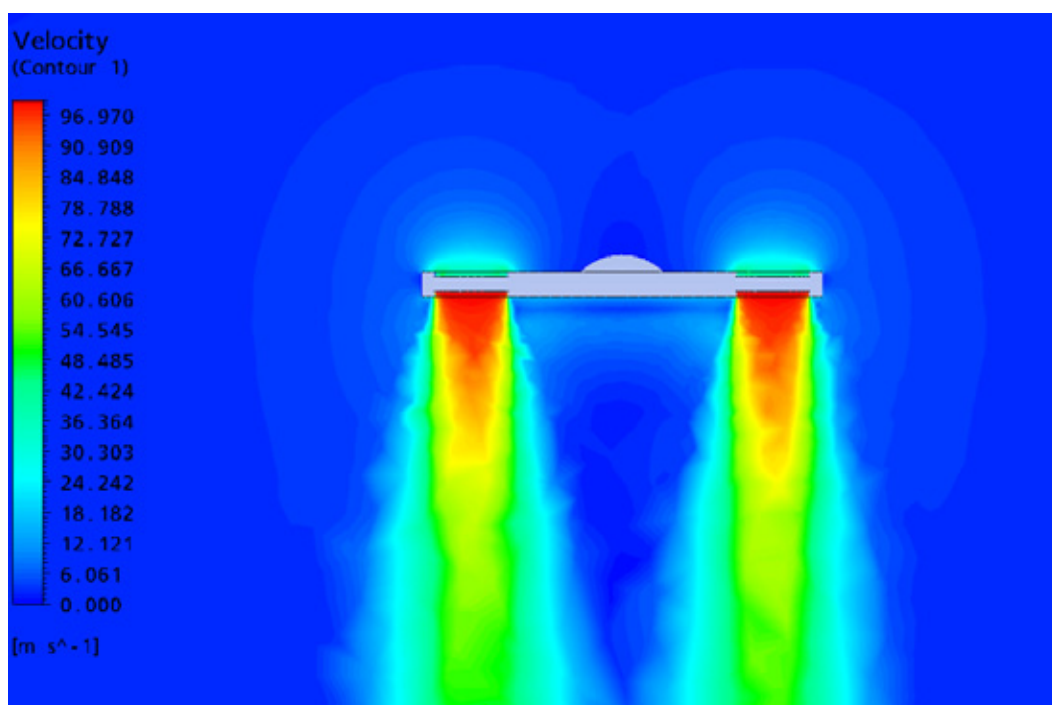


Рис. 4. Распределение скоростей вблизи платформы

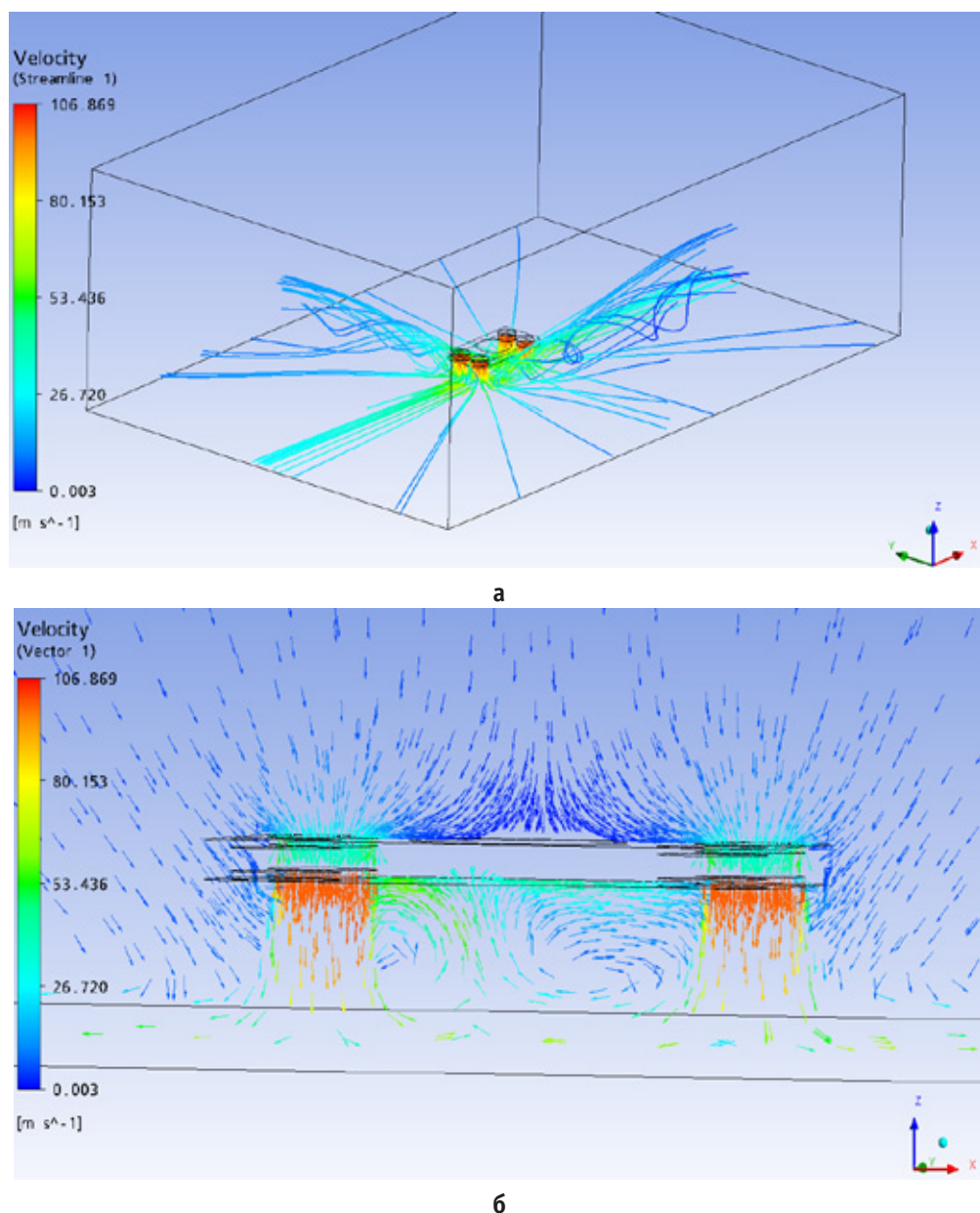


Рис. 5. Распределение скоростей в случае соударения потока с землей  
а – линии тока, распространяющиеся от выхода; б – векторное поле скоростей

### Анализ результатов расчета

В результате расчета получены поля скоростей и других параметров во всей расчетной области.

1) Граничное условие Opening по всем поверхностям параллелепипеда.

На рисунке 4 показано распределение скоростей вблизи платформы.

2) Граничное условие Wall у поверхности земли, на остальных поверхностях параллелепипеда граничное условие Opening. Расстояние до поверхности земли 0,2 м.

На рисунке 5 показано, как поток соударяется с землей и растекается.

Сила действующая на отдельные участки платформы (вертикальная составляющая):

$$f_{\text{wall}} = 4,10 \text{ Н}; f_{\text{inlet}} = 836,77 \text{ Н}; f_{\text{outlet}} = -43,16 \text{ Н}.$$

Суммарная сила  $F = f_{\text{wall}} + f_{\text{inlet}} + f_{\text{outlet}} = -4,10 + 836,77 - 43,16 = 797,71 \text{ Н}.$

3) Граничное условие Wall у поверхности земли, на остальных поверхностях параллелепипеда граничное условие Opening. Расстояние до поверхности земли 0,8 м.

Сила действующая на отдельные участки платформы (вертикальная составляющая):

$$f_{\text{wall}} = -3,03 \text{ Н}; f_{\text{inlet}} = 822,08 \text{ Н}; f_{\text{outlet}} = -36,08 \text{ Н}.$$

Суммарная сила  $F = f_{\text{wall}} + f_{\text{inlet}} + f_{\text{outlet}} = -3,03 + 822,08 - 36,08 = 782,97 \text{ Н}.$

4) Граничное условие Wall у поверхности земли, на остальных поверхностях параллелепипеда граничное условие Opening. Расстояние до поверхности земли 3,0 м.

Сила действующая на отдельные участки платформы (вертикальная составляющая):

$$f_{\text{wall}} = -32,03 \text{ Н}; f_{\text{inlet}} = 822,56 \text{ Н}; f_{\text{outlet}} = -41,56 \text{ Н}.$$

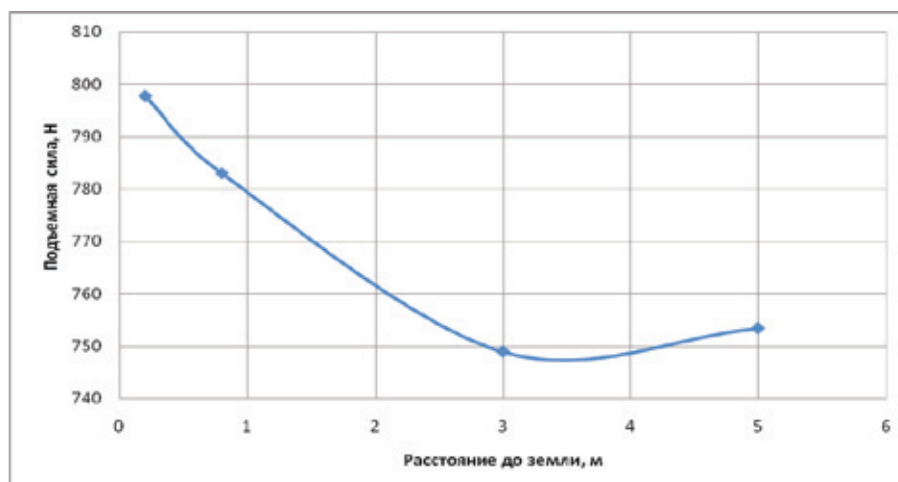


Рис. 6. Зависимость подъемной силы от расстояния до земли

Суммарная сила  $F = f_{\text{wall}} + f_{\text{inlet}} + f_{\text{outlet}} = -38,96 + 821,77 - 41,40 = 748,97 \text{ Н}$ .

По результатам расчета в ANSYS CFX можем построить зависимость подъемной силы от расстояния до земли (таблица 1). Когда на всех поверхностях параллелепипеда задано граничное условие Opening, это эквивалентно удалению платформы от земли на бесконечно большое расстояние, где влияние земли исключается. На рисунке 6 построен график по данным таблицы 1.

Таблица 1. Зависимость подъемной силы от высот

Расстояние до земли	Подъемная сила, Н
0,2 м	797,71
0,8 м	782,97
3,0 м	748,97
бесконечность	753,42

### Заключение

По данным таблицы 1 можно сделать вывод, что суммарная подъемная сила уменьшается с увеличением расстояния от платформы до поверхности земли, что соответствует действительности.

Подъемная сила складывается из силы, действующей на винт и подъемной силы воздуха, действующей на платформу.

При небольшом расстоянии от поверхности земли до основания платформы воздух, выходящий из винтов ударяется о землю и изменяет свое направление. Создается обратное течение и статическое давление под платформой повышается, получается подобие экранного эффекта. С увеличением расстояния до поверхности земли экранный эффект пропадает.

При большом удалении платформы от поверхности земли статическое давление на нижней поверхности платформы ниже, чем на верхней. Поток, выходящий из винтов создает разрежение и статическое давление падает.

Для данной задачи удаление платформы от земли на 3 м эквивалентно удалению платформы на бесконечность (влияние земли пропадает), подъемные силы приближенно равны.

Из рисунка 6 видно, что расчет при расстоянии до земли 3 м выпадает из ряда. Физически, значения подъемных сил в последних двух точках (рисунок 6) приближенно должны быть равны, но из-за недостаточного качества сетки появляется неточность результатов. Поэтому, проводя расчеты при больших расстояниях до земли мы получим не постоянные значения, а колебание значений подъемной силы около некоторого среднего значения.

## Особенности применения формул определения необходимого числа повторностей с использованием различных коэффициентов

Фролова С.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент; Никонорова Л.И., ст.преподаватель;  
Бобрович Л.В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор; Макова Н.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;  
Картечина Н.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
Мичуринский государственный аграрный университет

Как известно из работ разных авторов (Потапов В.А., 1997, Снедекор Д.У., 1961), анализ характеристик и показателей выборок различных объемов (малых — до 30 единиц, и больших — более 30 единиц) требует различных подходов с точки зрения имеющихся научных методик.

Полученные при этом в результате обработки выборок (малых и больших объемов, выделенных из единой исходной генеральной совокупности) статистические показатели в итоге могут значительно различаться. Различия результатов, полученных при обработке выборок, могут прослеживаться и при **различном порядке размерности показателей учётов**. На наш взгляд, в этой связи значительный интерес для исследователей представляет использование возможности применения различных формул определения необходимого числа повторностей, предложенных авторами.

Классической формулой определения необходимого числа повторностей, является формула (1)

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}, \quad (1)$$

где

$n$  — необходимое количество повторностей

$t$  — критерий Стьюдента (для  $P = 0,05$ );

$\sigma^2, \sigma$  — дисперсия и среднее квадратичное отклонение (по пробным выборкам конкретных показателей);

$\Delta$  — допустимая погрешность (определяется исследователем в соответствии со смысловым значением изучаемого показателя, обычно до 10% от средних арифметических величин).

В 1998 году в сборнике докладов Мичуринской научно-методической конференции Л.В. Бобрович, В.Н. Петрушин и В.А. Потаповым была предложена формула (2).

Использование её обусловлено тем, что числовые оценки, получаемые из первичной выборки, приближенны, они дают приближенное значение объема вторичной выборки. Потому и целесообразно для расчёта объема применять теорию больших уклонений, которая не требует предварительной оценки распределения количественного признака, пригодна как для непрерывных, так и дискретных случайных величин, либо, при применении каких-либо распределений, учитывать ошибки в оценках параметров этих распределений по первичной выборке.

Формула для определения необходимой численности выборки ( $n$ ):

$$n_{\text{lim}} = \frac{t^2 [(1+k) \cdot \sigma^2]}{\Delta^2}, \quad (2)$$

где

$n_{\text{lim}}$  — необходимое количество повторностей в доверительном интервале;

$t$  — критерий Стьюдента (2,00 для  $P = 0,05$ );

$\sigma^2, \sigma$  — дисперсия и среднее квадратичное отклонение (по пробным выборкам конкретных показателей);

$k$  — Коэффициент (по В.С.Пугачеву, 1979);

$\Delta$  — допустимая погрешность (определяется исследователем в соответствии со смысловым значением изучаемого показателя, обычно до 10% от средних арифметических величин).

Отметим, что формула (2) определяет границы симметричного доверительного интервала для определения необходимого количества повторностей. В кандидатской диссертации Картечиной Н.В. был рассмотрен другой способ определения границ доверительного интервала для параметра  $\sigma^2$ , учитывающий асимметричность распределения этой случайной величины. Данная оценка для дисперсии предложена Н.В.Смирновым (1959) в основах математической статистики и теории вероятностей. Доверительный интервал для оценки  $\sigma^2$  с вероятностью 0,95 имеет вид:

$$\left( \frac{n\sigma^2}{\chi_{0,025}^2}, \frac{n\sigma^2}{\chi_{0,975}^2} \right) \quad (3)$$

где

$n$  — объем пробной выборки;



$\sigma^2$  — выборочная дисперсия.

С учетом вида доверительного интервала (3) для дисперсии можно рассмотреть следующую интервальную оценку количества необходимых повторностей ( $n$ ):

$$n_{\min} = \frac{t^2 n \sigma^2}{\Delta^2 \chi_{0,025}^2}, n_{\max} = \frac{t^2 n \sigma^2}{\Delta^2 \chi_{0,975}^2}, n_{\text{cp}} = (n_{\min} + n_{\max})/2. \quad (4)$$

В 2006 году Маковой Н.Е. и Аникеевым А.А для получения более узких доверительных интервалов был предложен коэффициент  $k_1$  к формуле (2)

$$n_{\text{им}} = \frac{t^2 [(1 \pm k_1) \cdot \sigma^2]}{\Delta^2}, \text{ где } k_1 = \frac{\sigma^2}{\Delta^2} \quad (5)$$

Интересным на наш взгляд являются примеры обработки исходных данных различных типов с применением всех вышеуказанных формул для определения необходимого числа повторностей различных выборок с разным количеством элементов и учётов различных порядков размерностей. Расчёты производились с использованием компьютерной программы ASTRA, написанной доцентом кафедры физики и информационных технологий Мичуринского аграрного университета Фроловой С.В. При этом были получены следующие результаты:

Таблица 1. Диаметр окружности штамбов саженцев 2-леток на подвое 54–118

сорт	Объем выборки					
Северный синап	n=10			n=30		
	Формула(1)=10,7			Формула(1)=8,1		
	Формула (2)	Формула (4)	Формула (5)	Формула (2)	Формула (4)	Формула (5)
	$n_{\min}=4$	$n_{\min}=6$	$n_{\min}=11$	$n_{\min}=6$	$n_{\min}=5$	$n_{\min}=8$
	$n_{\max}=17$	$n_{\max}=40$	$n_{\max}=11$	$n_{\max}=10$	$n_{\max}=15$	$n_{\max}=8$
	$n_{\text{cp}}=11$	$n_{\text{cp}}=23$	$n_{\text{cp}}=11$	$n_{\text{cp}}=8$	$n_{\text{cp}}=10$	$n_{\text{cp}}=8$

Таблица 2. Диаметр окружности штамбов саженцев 2-леток на подвое 54–118

сорт	Объем выборки					
Спартан	n=10			n=30		
	Формула(1)=3,7			Формула(1)=12,1		
	Формула (2)	Формула (4)	Формула (5)	Формула (2)	Формула (4)	Формула (5)
	$n_{\min}=2$	$n_{\min}=2$	$n_{\min}=4$	$n_{\min}=9$	$n_{\min}=8$	$n_{\min}=12$
	$n_{\max}=6$	$n_{\max}=14$	$n_{\max}=4$	$n_{\max}=15$	$n_{\max}=23$	$n_{\max}=12$
	$n_{\text{cp}}=4$	$n_{\text{cp}}=8$	$n_{\text{cp}}=4$	$n_{\text{cp}}=12$	$n_{\text{cp}}=15$	$n_{\text{cp}}=12$

Таблица 3. Диаметр окружности штамбов саженцев 2-леток на подвое 54–118

сорт	Объем выборки					
Уэлси	n=10			n=30		
	Формула(1)=3,4			Формула(1)=9,7		
	Формула (2)	Формула (4)	Формула (5)	Формула (2)	Формула (4)	Формула (5)
	$n_{\min}=1$	$n_{\min}=2$	$n_{\min}=3$	$n_{\min}=7$	$n_{\min}=6$	$n_{\min}=10$
	$n_{\max}=5$	$n_{\max}=12$	$n_{\max}=3$	$n_{\max}=12$	$n_{\max}=18$	$n_{\max}=10$
	$n_{\text{cp}}=3$	$n_{\text{cp}}=7$	$n_{\text{cp}}=3$	$n_{\text{cp}}=10$	$n_{\text{cp}}=12$	$n_{\text{cp}}=10$

Таблица 4. Диаметр окружности штамбов саженцев 2-леток на подвое 54–118

сорт	Штамб 140 измерений									
Уэлси	8,9	9,2	8,5	8,5	7,8	9,5	9,5	8,5	7	6
	7	6,5	9,9	8,3	9	7	7	6,5	6	9
	8,2	9,2	6,5	10,5	10,2	8	9,9	9	8,5	8,4
	9,3	9,8	8,5	8,4	7,3	9,5	7,5	11,4	7,5	7,3
	12	7,5	9,5	11	9,5	7,2	9,5	10	8	11,5
	9	9,5	9	11,8	7,2	6,5	9,5	8,5	9,2	7,2
	10,2	9	11	8,1	7,8	10,2	7,6	7,4	10,2	9
	9,9	10,2	8	7,3	11,5	7,3	8,5	8	9,3	8,5
	7,5	9,2	10	9,4	7,8	10,2	8,4	7	9,5	10,5
	8,8	9,5	8,5	9,2	9,9	12,3	7,5	9,9	9,5	8
	9,5	12,3	10,5	9,9	10	11	10,3	7,2	7,3	11,2
	11,5	12	8,9	8,5	9,3	9	9,4	8	11	9,9
	10,5	11,2	10,2	8	8,5	9,6	10,5	9,5	10,5	9
	8,5	7,5	10	10,5	9,8	10,5	10,4	11,3	9,9	12

n=140	Формула(2)	Формула(5)
min	8	9
max	11	10
ср	9	9

По мнению Снедекора Д.У., получаемые значения становятся более точными при увеличении объема выборок. С этой целью были рассмотрены выборки размерностью до 140 учётных единиц.

В предложенных выше таблицах анализа экспериментальных данных к рассмотрению, как указано выше, были предложены выборки диаметров саженцев двухлеток, размер которых варьирует в промежутке от 6 до 13 мм. При таких размерах коэффициент  $k_1 = \frac{\sigma^2}{\Delta^2}$  из формулы (5), оказывается достаточно малым и формула (5) фактически сводится к формуле не интервальной, а точечной. Применение формулы такого вида актуально при больших размерах измеряемых величин, например в таблице 5 предложены результаты обработки выборок высот побегов малины, значения которых изменяются от 108 до 150 см.

Таблица 5. Высота побегов малины 1-й год

сорт	Объем выборки					
Вольница	n=10			n=30		
	Формула(1)=26			Формула(1)=18		
	Формула(2)	Формула(4)	Формула(5)	Формула(2)	Формула(4)	Формула(5)
	$n_{\min}=11$	$n_{\min}=13$	$n_{\min}=25$	$n_{\min}=13$	$n_{\min}=8$	$n_{\min}=17$
	$n_{\max}=42$	$n_{\max}=99$	$n_{\max}=28$	$n_{\max}=23$	$n_{\max}=17$	$n_{\max}=19$
	$n_{\text{ср}}=26$	$n_{\text{ср}}=56$	$n_{\text{ср}}=26$	$n_{\text{ср}}=18$	$n_{\text{ср}}=12$	$n_{\text{ср}}=18$

№	Показатели учета	$\bar{X}$	$S_{\bar{X}}$	$\delta$	$\Delta$	Необходимое число повторностей с использованием коэффициента					
						K			K <sub>1</sub>		
						$n_{\min}$	$n_{\max}$	$n_{\text{ср}}$	$n_{\min}$	$n_{\max}$	$n_{\text{ср}}$
1	Высота побега, см	84,97	4,15	22,71	8,50	21	36	29	27	31	29
2	Количество, см	24,99	1,01	5,54	2,50	15	24	20	19	21	20
3	Диаметр стволика, см	0,83	0,04	0,20	0,08	18	29	23	22	25	23
4	Количество ягод, шт.	108,03	2,95	16,15	10,8	8	11	10	10	10	10

Для других показателей учётных единиц Картечиной Н.В. были получены следующие значения:

№	Показатели	n	$n = \frac{t_{\alpha}^2 \sigma^2}{\Delta^2}$	$n_{\text{lim}} = \frac{t_{\alpha}^2 [(1 \pm K) \sigma^2]}{\Delta^2}$			$n_{\text{lim}} = \frac{t_{\alpha}^2 n \sigma^2}{\Delta^2 \chi^2}$		
				$n_{\text{min}}$	$n_{\text{max}}$	$n_{\text{cp}}$	$n_{\text{min}}$	$n_{\text{max}}$	$n_{\text{cp}}$
1	Диаметр штамба у 6-летних деревьев яблони сорта Лобо на карликовом подвое 62–396, см	25	8	7	10	9	6	17	12
2	Диаметр штамба у 7-летних деревьев яблони сорта Лобо на карликовом подвое 62–396, см	25	5	4	6	5	4	10	7
3	Диаметр штамба у 9-летних деревьев яблони сорта Лобо на карликовом подвое 62–396, см	25	5	4	6	5	3	10	7

Немного иной подход для определения необходимого числа повторностей был предложен в кандидатской диссертации Фроловой С.В. — Мичуринск, 2003. Объектом исследований служили деревья яблони сорта Пепин шафранный на третий год после посадки (данные кафедры плодоводства МГАУ). Измерялась длина окружности штамбов, результаты измерений (см) приведены в таблице:

10,6	11,9	11,5	11,5	12,1	12,2	10,2	12,4	12,1	10,4	11,7	12,1	12,7
13,8	11,9	12,2	12,2	10,9	12,1	12,7	11,5	9,7	11,9	10,9	14,8	14,8
14,3	11,8	11,6	12,9	12,5	12,5	13,5	10,9	11,6	11,8	12,7	11,6	14,8
14,8	11,2	14,6	14,1	12,9	12,0	12,0	10,7	12,2	10,6	10,7	12,9	12,1
10,6	12,2	13,4	11,8	12,4	12,2	12,7	13,6	13,7	11,3	12,7	12,2	14,1
11,6	11,8	10,7	10,9	14,0	12,1	12,7	11,2	12,2	13,0			

Объём выборки  $n=75$ , размах варьирования  $R = X_{\text{max}} - X_{\text{min}} = 14,8 - 9,7 = 5,1$  (см),

Среднее значение  $\bar{X} = 1,23$  (см), дисперсия  $\sigma^2 = 1,43$ .

Выборка репрезентативна (т.е. даёт устойчивые оценки числовых характеристик распределения генеральной совокупности), так как при  $\gamma=0,996 \div 0,894$  размах выборки составляет  $0,9 \div 0,95$  размаха генеральной совокупности. Проверка по критерию Пирсона показала, что с надёжностью  $\gamma=0,99$  у нас нет оснований отвергнуть гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности. Следовательно, можно считать, что выборочная средняя подчиняется t-распределению Стьюдента. Объём вторичной выборки при этом определяется по формуле:

$$n = \frac{t^2 \gamma \sigma^2}{\Delta^2},$$

где  $t$  — значение критерия Стьюдента для выбранной надёжности  $\gamma$  объёма первичной выборки.

$\Delta$  — выборочная точность оценки среднего значения.

При  $\gamma=0,95$ ;  $\Delta=0,5$  см мы получили  $n=23$ .

Такой объём вторичной выборки дал результаты, которые наталкивают на мысль о неустойчивости оценок

$\bar{X}$	11,8	12,3	12,5	12,3	12,2
$s^2$	0,72	1,73	2,0	1,87	1,08

Пять различных выборок объёмом 23 дают приемлемую оценку средней, но значения  $\sigma^2$  отличаются слишком значительно, чтобы их считать устойчивой оценкой.

Если же делать расчёт объёма выборки на основании эмпирических данных, используют теорию больших уклонений.

$$n = \frac{\ln \frac{2}{1-\gamma}}{\min(H(M-\Delta); H(M+\Delta))},$$

где  $n$  — объём вторичной выборки, дающий поинтервальную оценку средней с погрешностью  $\Delta$  и надёжностью  $\gamma$ .

$$H(M \pm \Delta) = \sup_{\lambda} (M \pm \Delta - \ln \left( \frac{\sum_{i=1}^k e^{\lambda t_i}}{k} \right)), \text{ где}$$

$$t_j = \frac{x_i - x_{\min B}}{x_{\max B} - x_{\min B}} - \text{нормированное наблюдаемое значение окружности штамба}$$

$$M = \frac{\bar{x} - x_{\min B}}{x_{\max B} - x_{\min B}}$$

$$\Delta = \frac{\rho}{x_{\max B} - x_{\min B}}; \rho - \text{абсолютная погрешность}$$

Объём вторичной выборки при  $\gamma=0,95$ ;  $\Delta=0,5$  см по эмпирическим данным равен 35.

По пяти различным выборкам этого объёма получены следующие оценки средней и дисперсии

$\bar{X}$	12,2	12,5	12,4	12,3	12,3
$s^2$	1,58	1,56	1,73	1,39	1,77

По сравнению с вычислениями в предположении нормального распределения получены гораздо более устойчивые оценки числовых характеристик генеральной совокупности.

С учётом ошибки в оценке среднего квадратичного отклонения, объём вторичной выборки получаем из формулы

$$n = \frac{t_{\gamma}^2 \sigma^2 (1 \pm k)^2}{\Delta^2}$$

При  $\gamma=0,95$ ;  $n_{\max}=30$ .

При таком объёме вторичной выборки получены (по 5-ти различным) следующие оценки числовых характеристик генеральной совокупности

$\bar{X}$	12,0	12,3	12,5	12,4	12,3
$\sigma^2$	1,48	1,62	2,05	1,41	1,31

Получены оценки, близкие к эмпирическим, причём их изменчивость, существенно ниже той, которая получается без учёта ошибки среднего квадратического отклонения.

Такая оценочная разница обусловлена рядом причин: критерий Пирсона является мягким критерием, т.к. оценивает плотность распределения вероятностей и слишком зависит от способа группировки данных; оценка объёма вторичной выборки по t-распределению Стьюдента по идеально плавно меняющейся симметричной кривой без всяких ограничений на значение аргумента, что в природе встретить практически невозможно; числовые оценки, получаемые из первичной выборки, приближенны, и дают приближенное значение объёма вторичной выборки. Поэтому целесообразно для расчёта объёма применять теорию больших уклонений, которая не требует предварительной оценки распределения количественного признака, пригодна как для непрерывных, так и дискретных случайных величин, либо, при применении каких-либо распределений, учитывать ошибки в оценках параметров этих распределений по первичной выборке.

Литература:

1. Бобрович Л.В. Вариабельность показателей роста и плодоношения слаборослых клоновых подвоев, саженцев и деревьев яблони, оптимизация учетов и оценка различий. Автореферат дисс. канд. с.-х. наук, Мичуринск, 1996. — 25 с.
2. Бублик Н.А. Определение объёма выборки в опыте. Мичуринск: МГСХА, 1998. -С. 61—63.
3. Алгоритмы вариационной статистики и методики исследований в плодоводстве. Диссертация — Бобрович Л. В. — 06.01.07 — Мичуринск, 2002
4. Вариационно-статистические характеристики показателей роста и плодоношения яблони на слаборослых клоновых подвоях и необходимая повторность в исследованиях. Диссертация — Картечина Н. В. — 06.01.07 — Мичуринск, 2004

5. Статистическая интерпретация показателей роста и плодоношения малины. Диссертация — Макова Н.Е. — 06.01.07 — Мичуринск, 2006
6. Разработка компьютерных программ и вариационно-статистический анализ экспериментальных данных в плодоводстве. Диссертация — Фролова С. В. — 06.01.07 — Мичуринск, 2003
7. Оптимизация научных исследований в плодоводстве «Труды международного форума по проблемам науки, техники и образования» 2006г. Том 2, Москва
8. Снедекор Дж.У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии / Дж.У. Снедекор. — М.: Изд-во с.-х. литературы, журналов и плакатов, 1961. — Перевод с английского В.Н. Перегудова. — 561.



## ИНФОРМАТИКА

### ИТ-технологии в формировании медиакомпетентности студентов на занятиях физики

Бекназарова С.С., аспирант; Бекназаров К.Т., соискатель  
Ташкентский университет информационных технологий

*В статье рассмотрена необходимость применения ИТ-технологий, в частности Интернет-ресурсов, в качестве инструмента поиска, отбора искомых сведений на занятиях физики, как инструмент формирования медиакомпетентности студентов и навыков работы с информацией.*

*In article necessity of application of IT technologies, in particular the Internet — of resources, as the tool of search, selection of required data on physics employment, as the tool of formation of media competence of students and skills of work with the information is considered.*

В условиях глобального развития человечества роль информации настолько велика, что она стала если не главным, то основополагающим фактором превосходства одного субъекта над другим. В соответствии с требованиями национальной программой по подготовке кадров, для конкурентоспособного специалиста любой области необходимо уметь быстро ориентироваться в информационном пространстве, максимально используя всю разновидность предлагаемой информации посредством различных каналов национальных и международных СМИ. Необходимость формирования у будущего специалиста не только, практических умений владения ИТ-технологий (компьютерной техникой, Интернетом, современной аудиовизуальной-медийной аппаратурой и др.), но, и к тому же, формирования навыков анализа и синтеза пространственно-временной реальности, способности изучать, интерпретировать и оценивать поступающую информацию-медiateксты, изложенные в каком-либо виде, осознанно и критически осмысливать медийные сообщения.

Процесс осмысления, анализа и интерпретации, различных медиасообщений представляет определенную трудность для студентов, так как информация «несет в себе не только объективный факт, но и субъективное его воссоздание, в процессе которого запечатлеваются чувства художника-автора, его отношение к этому факту, оценка, истолкование. В окончательном образном обобщении этого факта перед нами открываются мировосприятие художника, его идеологические, философские, эстетические взгляды. Оценивая их, мы тем самым проверяем, уточняем, формируем свое отношение к миру, а порой в эмоционально-образной форме искусства заново открываем для себя окружающий мир». Таким образом, перед будущим специалистом стоит задача анализа информации и формирования знаний.

Социально-экономические условия развития общества требуют от будущего специалиста умений грамотно работать с различным видом информации, осуществлять поиск, оценивать, самостоятельно создавать и передавать сообщения в профессиональной и в повседневной деятельности. С целью удовлетворения возникших требований образовательных процесс должен быть организован в соответствии и с учетом условий развития современного общества. В этих условиях образование должно обеспечить регулярное и педагогически обоснованное использование информационных технологий (ИТ-технологий), которые способствуют формированию медиакомпетентности будущих специалистов, понимающих принципы функционирования медиа и умеющих ориентироваться в информационном пространстве.

Анализ образовательного процесса на занятиях физики в университете показывает отсутствие целенаправленного педагогического руководства в области информационных технологий в целях формирования медиакомпетентности студента, действия педагогов по использования ИТ-технологий в образовательном процессе являются несистематизированными, а вследствие этого малоэффективными. В настоящее время основная дидактическая цель применения ИТ, как правило, сводится лишь к организации учебно-познавательной деятельности студентов, не используются возможности всего спектра медиа. Процесс обновления вуза идет медленными темпами, прежде всего, из-за неподготовленности педагогов гибко реагировать на происходящие изменения информационного потока.

Применение ИТ-технологий на занятиях физики осуществляется без определенной образовательной цели, задание выполняется ради самого задания, тем самым цель самостоятельной деятельности студентов в поиске необходимых данных по определенной теме не достигается. Очевидна необходимость изучения ИТ-технологий как

средства формирования медиакомпетентности студента с целью систематизации педагогических действий в процессе изучения курса физики.

При осуществлении анализа применения ИТ-технологий, в частности, использование Интернет ресурсов, относительно их использования в педагогике, в результате которого мы пришли к выводу, что ИТ-технологий как интерактивные средства обладают рядом преимуществ:

- информацию можно получить практически бесплатно. Средствами ИТ-технологий студенческая аудитория получает вполне доступный, экономичный, сравнительно с бумажным источником информации, через каналы Интернет. Студенты смогут не только получить интересующую их информацию по физике, но, и, используя навыки медиакомпетентности, проведя анализ данных, могут получать сведения по интересующему вопросу. Это значит, что применение ИТ-технологий в качестве средства формирования медиакомпетентности в организации медиаобразовательного процесса самостоятельной деятельности студентов способствует прочному усвоению материала за сравнительно короткий промежуток учебного времени. За счет незамедлительной реализации полученной в результате самостоятельного поиска информации, через поиск, отбор искомых сведений в Интернет-пространстве эффективно формируется медиакомпетентность студентов.

- студент сам пытается отыскать необходимую информацию. Как известно, успех обучения во многом зависит от интереса учащихся к предмету, от их желания заниматься им. Интерес студентов к поиску необходимых данных по физике стимулирует развитие умений и навыков, творческие устремления. В состоянии интереса у

студентов повышается восприятие, внимание, любознательность, увлеченность объектом. Однако наблюдается большой интерес и высокая мотивация студентов к образовательному процессу, ведущим средством которого выступает ИТ-технологии. Процесс обучения становится интересным, легким, а вследствие этого результативным.

- обучающийся, объективно оценивая получаемую информацию, формирует понятия о них. С использованием ИТ-технологий как средства получения знаний достигается объективность и независимость оценивания принимаемой информации, таким образом, формируя объективные знания в той или иной изучаемой области.

Немаловажным фактом является и то, что использование ИТ-технологий как ведущих средств обучения курса физики и организации учебного процесса способствует интеграции медиаобразования в учебный процесс, поскольку в условиях медиатизированного общества обучение становится малоэффективным без применения средств ИТ-технологий, использования медиа навыков и медиа умений студентов.

В заключении хотелось подчеркнуть, что ИТ-технологии являются эффективным средством медиаобразования и обучения физики, ведущим средством формирования медиакомпетентности студентов. Роль ИТ-технологий в решении задачи формирования медиакомпетентности студентов велика. Осмыслением возможностей ИТ-технологий, убедительно показали, что ИТ-технологии это тот инструмент, который обеспечит переход на новые педагогические стандарты в соответствии с новыми требованиями подготовки высококвалифицированного специалиста, способного грамотно оперировать с медиатизированной информацией.

## Процесс повышения квалификации педагогов путем интегрирования элементов медиаобразования в учебный процесс

Бекназарова С.С., аспирант; Бекназаров К.Т., соискатель  
Ташкентский университет информационных технологий

*В статье показана возможность интеграции элементов медиаобразования с информационно-коммуникационными и мультимедийными технологиями в системе повышения квалификации педагогов с учетом задач медиаобразования и формирования информационно-коммуникационной компетентности.*

*In article possibility of integration of elements of media education with information-communication and multimedia technologies in system of improvement of professional skill of teachers taking into account problems of media education and formation of information-communication competence.*

Современное состояние развития науки в целом во многом определяется глобальной тенденцией ее интеграции, которая предопределила и масштабные открытия XXI века, научно-гуманитарного, в том числе.

Эти процессы поставили перед преподавателями целый ряд инновационных задач, самой актуальной из которых явилась необходимость выработки концептуально

новой методологии исследования новых открытий и разработок в целом, и анализа технического решения и физики открытия, в частности.

Поток информации, обрушивающийся на молодежь, будет в такой мере способствовать достижению образовательных целей, в какой учащиеся будут обучены критическому восприятию информации и ее использованию в

процессе самостоятельного присвоения знаний и в какой мере средства и методы медиакультуры будут использованы в учебном процессе. В то же время отмечен низкий уровень мотивации многих педагогов к использованию различных видов информационной деятельности в предметных методиках обучения, что связано, в частности, с отсутствием позитивного субъективного опыта в проектировании и использовании мультимедиа и средств информационно-коммуникационных технологий. В среде преподавателей, существует опасение, что затраты труда преподавателей при использовании информационных технологий окажутся непропорционально большими в сравнении с повышением успеваемости по учебному предмету. Таким образом, существует противоречие между высоким потенциалом мультимедийных технологий и низкой готовностью педагогов к их применению в профессиональной деятельности.

В этой связи актуален поиск психолого-педагогических оснований образовательного процесса повышения квалификации учителей, интегрирующих мультимедийные технологии с педагогическими и обеспечивающих формирование их информационной компетентности, стимулирующих интерес к познанию дидактических свойств ИКТ, способствующих раскрытию возможностей мультимедийных технологий для преподавания учебных предметов, обеспечивающих не только обучение, но и развитие, и воспитание учащихся, ценностного отношения к компьютеру как к средству саморазвития.

В системе повышения квалификации необходимо разработать структуру и содержание высокотехнологичных интерактивных курсов, позволяющих в ограниченные сроки добиться решения важной задачи — освоения теории и практики педагогического общения с использованием не только вербальных, но и динамичных визуальных форм коммуникации. При этом методы обучения на курсах повышения квалификации должны быть адекватными принципам дидактики, андрагогики, медиаобразования и решаемым проблемам формирования информационной компетентности. Для этого в процесс повышения квалификации должна быть включена проектно-конструкторская деятельность обучаемых по созданию собс-

твенных мультимедийных продуктов (проектов, медиатекстов) учебного назначения.

Сложность задачи усугубляется теми обстоятельствами, что теория проектно-конструкторской деятельности учителей, как и теория медиаобразования, остаются далеко не завершенными.

Можно выделить следующие задачи медиаобразования и формирования информационной компетентности:

- обучение студента идентифицировать и интерпретировать медиатексты (медиа-информацию), экспериментировать с различными способами использования медиа, создавать медиапродукты (медиатексты);
- развить способности к восприятию, оценке, пониманию и анализу информационного содержания медиасообщений;
- развить коммуникативные способности личности (вербальных и невербальных, непосредственного и опосредованного телекоммуникационными каналами общения);
- развить способности к критическому мышлению и оценке эстетических качеств медиатекстов;
- обучение методам и развития способности к творческому самовыражению с помощью медиасредств и информационных технологий.

По нашему мнению, эти цели медиаобразования полностью могут быть отнесены и к целям формирования информационной компетентности преподавателей на курсах повышения квалификации. На этом основании решалась комплексная задача повышения квалификации преподавателей не только в овладении техническими средствами мультимедиа, но и в области использования Интернет — технологий.

С целью включения в процесс повышения квалификации учителей эстетической, ценностно-ориентировочной и коммуникативной составляющих, помимо базовой познавательной, предложена система интерактивных мультимедийных заданий и проектов, содержание которых стимулирует самостоятельную и креативную работу по переносу полученных знаний и умений на профессиональную область интересов слушателей курсов повышения квалификации.

## Метод обобщённого правила рекурсии как средство развития логического мышления при изучении декларативного языка программирования Пролог

Кабедева И.Г., ст. преподаватель  
Карельская государственная педагогическая академия

Исследования учёных в области дидактики и педагогической психологии показывают, что «трудности, возникающие обычно у студентов при изучении многих вузовских курсов, в частности, информатики, высшей математики, физики обусловлены не только специфической сложностью самого предмета, сколько недостаточной сформированностью у них общих логических приемов мышления, низким уровнем развития логической культуры мышления» [12].

Многие из студентов испытывают большие трудности в усвоении материала, заучивают наизусть определения, пра-

вила, доказательства, но не могут дать определения хорошо знакомого понятия, сделать вывод из данных посылок; затрудняются провести классификацию, несложное рассуждение, установить правильность сделанных умозаключений и определений.

Учёные утверждают, что очень трудно объяснить, как умственная логика усваивается людьми. Известно, что левое полушарие мозга отвечает за развитие речи и логическое мышление, правое — за интуицию и образное мышление. Существует мнение, что логика является врождённой. Есть противники этой теории, есть сомневающиеся.

Исследования в области логического программирования позволяют утверждать, что изучения языка Пролог имеет большое значение в образовании, так как позволяет развивать логическое мышление учащихся.

Опыт обучения студентов программированию на языке Пролог показал, что Пролог является удобной учебно-ориентированной средой, позволяющей использовать его как практический инструмент познавательной деятельности при создании информационно — логических моделей мышления человека. Одно из основных преимуществ языка Пролог — возможность создания программы в терминах решаемой задачи. Таким образом, использование логического программирования позволяет лучше понять логику предложенной проблемы и с помощью неё решить эту проблему.

Программирование на языке Пролог упорядочивает мышление и позволяет человеку, изучающему этот язык программирования, лучше разобраться в своей мыслительной деятельности, т.е. язык программирования Пролог ориентирован на человеческое мышление

*Рекурсия* — один из основных приёмов программирования в декларативных языках программирования. Как известно, в Прологе не существует прямого способа выражения повтора. Пролог обеспечивает только два вида повтора — *откат*, с помощью которого осуществляется поиск многих решений в одном запросе, и *рекурсию*, в которой процедура вызывает сама себя. Рекурсия во многих случаях яснее, более логична и менее чревата ошибками, чем циклы, используемые в процедурных языках программирования. Рекурсия — хороший способ описания задач, содержащих в себе подзадачу такого же типа, т.е. задач, в которых отношения между объектами можно определить, пользуясь самими определяемыми отношениями.

Один из наиболее часто используемых в Прологе методов программирования — *метод обобщённого правила рекурсии* (ОПР). Этот метод позволяет решить практически любую задачу в Прологе путём построения правильных логических формул на языке предикатов. Это требует от студентов умения правильно рассуждать, т.е. владеть навыками выполнения таких логических операций, как *анализ*, *синтез*, *сопоставление* и *установление связей*, *обобщение*. Все операции логического мышления тесно связаны и постоянно переходят друг в друга.

При программировании методом обобщённого правила рекурсии необходимо пройти следующие *этапы*:

1. Объявить о решении самой простой версии задачи (граничное условие рекурсии), т.е. объявить о непосредственном решении задачи.

2. Упростить задачу с целью сведения решения задачи к решению более простой версии этой же самой задачи.

3. Объявить о решении упрощённой версии задачи.

4. Связать промежуточные решения упрощённой версии задачи с искомыми результатами.

Если задача сформулирована рекурсивным образом, то выполнение этих этапов очевидно. Например, нахождение наибольшего общего делителя (НОД) двух натуральных чисел сводится к нахождению наибольшего общего делителя меньшего из этих чисел и остатка от деления большего числа на меньшее. Процесс продолжается до тех пор, пока остаток не станет равным нулю, т.е.  $\text{nod}(m,n) = \text{nod}(r,n)$ , где  $m > n$ ,  $r$  — остаток от деления  $m$  на  $n$ .

Если формулировка задачи не предполагает явного использования рекурсии, то необходимо проделать некоторые мыслительные логические операции, прежде чем будет возможно приступить к написанию программы.

Так например, при обработке списков метод ОПР используется совместно с методом деления списка на голову и хвост.

*Пример 1.* Найти в непустом целочисленном списке элемент под номером  $N$  ( $N$  — натуральное число).

Sp: [5, | 9, -4, 0, 11, -6],  $N = 3$  X = -4 (\*)

H T N-1 = 2 X1 = -4

$H$  — первый элемент списка, называемый головой списка.  $T$  — список, состоящий из остальных элементов списка, называемый хвостом списка.  $X$  — искомый элемент списка под номером  $N$ . Нетрудно заметить, что элемент списка под номером 3 находится в хвосте этого списка под номером 2.

На первом этапе необходимо сформулировать утверждение о непосредственном решении задачи, т.е. о решении самой простой версии этой же задачи. Для этого надо провести *анализ условия задачи*: выяснить, какие аргументы будет иметь наш предикат *poisk* (номер элемента, исходный список, искомый элемент), и какие аргументы имеет смысл упрощать. Часто самое простое решение задачи сводится к решению задачи над пустым списком. Как правило, этот вариант и предлагается студентами. В данном случае этот вариант не подходит, так как невозможно найти элемент под каким-либо номером в пустом списке, т.е. для пустого списка решение не определено. Проведённый *анализ* позволяет прийти к выводу, что упрощать надо значение номера. Самая простая версия этой же задачи — нахождение *первого* элемента в непустом списке. И решение очевидно: под первым номером в списке находится голова этого списка, что записывается следующим образом:

poisk(1,[H],H):-!.

Для выполнения следующего этапа — упрощение задачи, нужно опять *проанализировать условие задачи*. Поскольку в самой простой версии задачи фигурирует самый маленький номер элемента 1, то, очевидно, что упрощение задачи сведётся не только к отделению от списка головы (тем самым уменьшается количество элементов списка), но и к уменьшению номера искомого элемента на 1. Третий этап требует объявить о решении этой более простой версии задачи, т.е. о том, что элемент под номером  $N-1$  в хвосте списка найден. Четвёртый этап требует умения выполнять *операции сопоставления и связывания*: нужно сопоставить и связать элемент, находящийся под номером  $N-1$  в хвосте с искомым элементом, находящимся в списке под номером  $N$ : это один и тот же элемент. Тогда рекурсивное правило может иметь следующий вид:

poisk(N, Sp, X):-Sp=[\_T], N1=N-1, poisk(N1, T, X1), X=X1.

В заключении полезно выполнить операцию *обобщения*: сформулировать декларативный смысл этого утвердительного предложения. Именно эта операция вызывает наибольшие трудности. Декларативный смысл следующий: элемент непустого списка под любым натуральным номером, большим 1, находится в хвосте этого списка под номером, на 1 меньшим. Для того, чтобы сделать этот очевидный вывод, достаточно посмотреть на (\*). После чего, рекурсивное правило можно записать иначе:

poisk(N, [\_T], X):-N1=N-1, poisk(N1, T, X).

Одной из важнейших процедур обработки структурированной информации является сортировка. Назначением сортировки является упрощение доступа к нужным элементам. Существует множество способов сортировки данных: метод перестановки, метод вставки, метод выборки и другие. В Прологе довольно легко реализуется сортировка методом вставки. В то же время отсутствие оператора присваивания порождает трудности при реализации сортировки методом перестановки. Метод перестановки заключается в перестановке элементов списка до тех пор, пока они не выстроятся в нужном порядке. Если сортировка выполняется по возрастанию, то метод сортировки состоит в сравнении соседних элементов и перестановке меньшего из них вперёд.

Метод ОНР позволяет запрограммировать перестановку, пошагово выполняя перечисленные выше этапы метода. Сортировка выполняется с помощью двух предикатов: первый описывает отношения между исходным списком и отсортированным, второй позволяет в случае необходимости поменять местами элементы списка.

*Пример 2.* Упорядочить числовой список по возрастанию методом перестановки.

```
domains
x=integer*
predicates
sort(x,x) /* модуль, осуществляющий сортировку списка */
peres(x,x) /* модуль, осуществляющий перестановку элементов списка */
clauses
sort([],[]). /* граничное условие */
sort([H|T],Q):-sort(T,Q1), peres([H|Q1],Q).
```

```
peres([X],[X]). /* граничное условие */
peres([H|T],[H1|M]):-T=[H1|T1], H>H1, peres([H|T1],M).
peres([H|T],[H|T]):-T=[H1|_], H<=H1.
goal sort([5,-3,23,16],S).
Ответ: S=[-3,5,16,23]
```

*Анализ условия задачи* позволяет выяснить, что в данном случае самое простое решение задачи сортировки списка сводится к решению задачи над пустым списком. Декларативный смысл граничного утверждения рекурсии для процедуры *sort()*: результатом сортировки пустого списка будет пустой список.

Упрощение задачи сводится к уменьшению количества элементов списка путём отделения головы списка от хвоста. Связь промежуточного результата сортировки (списка, с головой исходного списка и отсортированным хвостом) с окончательным результатом (полностью отсортированным по возрастанию списком) осуществляется с помощью процедуры *peres()*, которая позволяет *переставить* голову исходного списка с элементами уже отсортированного хвоста так, чтобы голова оказалась на своём месте.

Предикат *peres()* имеет два аргумента: список с отсортированным хвостом и головой, которую надо поместить на своё место, и результирующим отсортированным списком. Анализируя эту задачу, приходим к выводу, что в качестве самой простой версии задачи можно рассмотреть перестановку элементов в списке, состоящем из одного элемента (граничное условие рекурсивного правила): результатом перестановки элементов списка, содержащего только один элемент, будет тот же самый список.

Для того, чтобы поставить первый элемент списка (голову) на своё место, надо сравнить его с *соседним* — с головой хвоста; если голова хвоста окажется меньше головы исходного списка, то именно она станет головой результиру-



ющего списка, а голову исходного списка нужно будет тем же методом перестановки поставить на своё место в «хвосте хвоста» исходного списка. Если же голова исходного списка окажется меньше головы хвоста, то она останется первым элементом списка. Иначе говоря, перестановка осуществляется сравнением первых двух соседних элементов текущего списка, в результате чего меньший оказывается впереди, а больший, в случае необходимости, продолжает свой путь в перестановке.

Рекурсивное правило перестановки можно записать компактнее.

```
peres([X],[X]). /* граничное условие */
peres([H|T],[H1|M]):-T=[H1|T1], H>H1, !, peres([H|T1],M).
peres([H|T],[H|T]).
```

Данный пример показывает, что выполнение всех четырёх этапов построения рекурсивного правила методом ОПР несомненно требует владения операциями *анализа, сопоставления и связывания, обобщения*.

Метод ОПР успешно применяется и при обработке таких распространённых объектов программирования как строки. Реализацию четырёх этапов построения рекурсивного правила можно проследить на традиционной задаче обращения строки.

*Пример 3.* Обратить строку. Фрагмент программы:

```
obr(«»,«»). /* граничное условие рекурсии */
obr(Str,New):-frontstr(1,Str,C,Ost),obr(Ost,New1),concat(New1,C,New).
```

Декларативный смысл граничного условия рекурсии: при обращении пустой строки будет получена пустая строка. Упрощение задачи сводится к уменьшению количества символов в строке путём отделения первого символа с помощью стандартного предиката *frontstr*( ). Связь промежуточного результата (обращённой строки без первого элемента) с окончательным осуществляется путём конкатенации этого результата с первым символом строки, который присоединяется справа.

В простейших программах — классификаторах часто требуется из введённого произвольного текста построить список из слов с целью проверки на входжение элементов построенного списка в эталонные списки. Для решения этой задачи можно применить метод ОПР.

*Пример 4.* Построить список из лексем введённого текста.

Фрагмент программы.

```
do:-write(«Введите текст »),readln(Text),spisok_leksem(Text,Spisok),write(«Список: »,Spisok),nl.
spisok_leksem(«»,[]).
spisok_leksem(Text,[H|T]):-fronttoken(Text,H,Ost),spisok_leksem(Ost,T).
```

По аналогии с обработкой строк, при построении рекурсивного правила методом ОПР упрощение задачи осуществляется выделением из текста первой лексемы с помощью стандартного предиката *fronttoken*( ). Декларативный смысл рекурсивного правила: головой списка из лексем произвольного текста будет первая лексема этого текста, хвостом списка будет список, полученный из лексем оставшейся части текста.

Метод ОПР успешно работает при работе с данными, содержащимися в файлах. При аналогичной задаче построения списка из строк, хранящихся в файле, достаточно объявить, что из пустого файла будет получен пустой список (граничное условие), из непустого файла получаем список с головой, равной первой строке, хранящейся в файле, и хвостом, построенным из оставшихся строк.

*Пример 5.* Построить список из строк файла.

Фрагмент программы.

```
spisok_strok([]):-eof(file1). /* граничное условие */
spisok_strok([H|T]):-not(eof(file1)),readln(H),spisok_strok(T).
```

Успешное овладение студентами методом ОПР несомненно позволяет не только успешно овладеть основами логического программирования на языке Пролог, но и повысить уровень развития культуры логического мышления.

Литература:

1. Адаменко А., Кучуков А. Логическое программирование и Visual Prolog. — С-Птб, «БХВ-Петербург», 2003.
2. Братко И. Программирование на языке Пролог для искусственного
3. интеллекта. — М., «Мир», 1990.
4. Википедия. Свободная энциклопедия. — <http://ru.wikipedia.org/wiki>
5. Доорс Дж. и др. Пролог — язык программирования будущего. — М., 1990.
6. Ин С., Соломон Д. Использование Турбо Пролога. — М., «Мир», 1993.
7. Клоксин, Меллиш. Программирование на языке Пролог. 1987.
8. Марселлус Д. Программирование экспертных систем на Турбо — Прологе. — М., «Финансы и статистика», 1994.

9. Могилев А.В. И др. Информатика: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. — 2-е изд., стер. — М.: Изд. Центр «Академия», 2001.
10. Могилев А.В. И др. Практикум по информатике: Учебное пособие для студ. пед. вузов. — 2-е изд., стер. — М.: Изд. Центр «Академия», 2001.
11. Марселлус Д. Программирование экспертных систем на Турбо — Прологе. — М., «Финансы и статистика», 1994.
12. [http://revolution.allbest.ru/pedagogics/00168579\\_0.html](http://revolution.allbest.ru/pedagogics/00168579_0.html)

## Технология разработки функциональной модели архитектуры организационных систем на основе концепции SADT/IDEF0

Сараев А.С., аспирант

Славянский-на-Кубани государственный педагогический институт

*В статье рассматривается применение технологии разработки функциональной модели архитектуры организационных систем на основе концепции SADT/IDEF0 в целях минимизации ресурса времени с учетом существующих ограничений в архитектурах организационных систем.*

Первым этапом формирования подсистемы управления организационной системы является моделирование объекта управления [1]. Для решения задачи оптимизации ресурса времени при существующих ограничениях в архитектурах организационных систем необходимо, чтобы модель содержала информацию о влиянии внешней среды, взаимодействии функций архитектуры организационной системы, а также об обратных связях. Помимо этого требуется минимизировать затраты времени на моделирование, поскольку, из-за динамики изменений внешней среды, актуальность модели снижается с увеличением времени ее разработки.

Так как каждая организационная система участвует в разнообразных социальных и экономических отношениях, полной информацией о ней не обладает ни один из ее сотрудников. Это является причиной того, что в процессе моделирования участвуют различные эксперты, обладающие в совокупности всеми сведениями об архитектуре организационной системы. Поступающая от них информация часто является неточной и противоречивой, что необходимо учитывать при разработке дескриптора архитектуры организационной системы.

Указанные выше обстоятельства обуславливают актуальность темы «Технология разработки функциональной модели архитектуры организационных систем на основе концепции SADT/IDEF0».

Цель данной статьи — рассмотреть технологию разработки функциональной модели архитектуры организационных систем на основе концепции SADT/IDEF0 для решения задачи оптимизации ресурса времени с учетом существующих ограничений в архитектурах организационных систем.

Модель IDEF0 — это графическое описание системы, созданное с определенной целью и с выбранной точки зрения, содержащее одну или больше диаграмм, которые изображают функции системы с помощью гра-

фики, текста и глоссария [2].

Использование графических компонент визуализации, с одной стороны, открывает возможности для изучения и использования моделей, а с другой стороны, снижает избыточность и неточность естественного языка. Основным рабочим элементом рассматриваемой концепции является диаграмма, в состав которой входят блоки, изображающие функции моделируемой архитектуры организационной системы, и дуги, связывающие блоки вместе и изображающие объекты, обеспечивающие взаимодействия и взаимосвязи между функциями.

Диаграммы модели образуют иерархию, в которой каждая схема изображает архитектуру организационной системы на некотором уровне детализации. На диаграмме блоки размещаются по «ступенчатой» схеме в соответствии с убыванием «степени доминирования». Под «степенью доминирования» понимается факт влияния, которое оказывается одним блоком на другой [3]. Количество блоков на каждой диаграмме ограничено для того, чтобы упростить изучение и применение модели человеком [4].

Объединение отдельных диаграмм в модель осуществляется посредством идентификаторов. Отношения иерархии раскрываются следующими терминами. «Родительская диаграмма» — это диаграмма, содержащая родительский блок, детализируемый «дочерней диаграммой» [2, 3]. «Диаграмма потомок» («дочерняя диаграмма») — это диаграмма, детализирующая порождающий («родительский») блок [2, 3]. «Узлом» является общая граница блока и диаграммы [3]. «Узловыми ссылками» являются идентификаторы, применяемые для связи между «родительскими» и «дочерними» диаграммами.

Указанные выше идентификаторы состоят из краткого наименования модели и последовательности номеров узлов, в которой ноль используется только в ссылках на «диаграмму верхнего уровня» и на «обобщающую диа-

грамму». Так, ссылкой «A0» обозначается «диаграмма верхнего уровня» модели; «A1» соответствует декомпозиции блока № 1 «диаграммы верхнего уровня»; ссылка «A13» указывает на «дочернюю диаграмму», декомпозирующую блок № 3 схемы «A1». Аналогично формируются «узловые ссылки» для диаграмм с большей степенью детализации.

Дуги в SADT/IDEF0 представляют наборы объектов и маркируются текстами на естественном языке [3]. Соответствие дуг, которые соприкасаются с блоком на «родительской диаграмме», и их декомпозиций, изображенных на «дочерней диаграмме», обеспечивается идентификаторами, уникально определяющими каждую дугу в пределах отдельной IDEF0-схемы [5].

Компоненты визуализации в IDEF0-моделях дополняются текстами, посредством которых раскрываются те аспекты архитектуры организационной системы, которые нецелесообразно представлять графически. Однозначность терминологии модели обеспечивается использованием глоссариев и словаря данных.

Концепция SADT/IDEF0 регламентирует технологию представления процессов [6]. В рамках этой технологии предусмотрены методы, предназначенные для выявления и устранения противоречий в модели.

Формирование IDEF0-модели начинается с создания «диаграммы верхнего уровня», которая разрабатывается в несколько этапов.

На первом этапе «автор» («разработчик») диаграммы собирает информацию об архитектуре организационной системы. Нередко после предварительного сбора сведений создаются IDEF0-диаграммы, предназначенные для определения того, какую информацию еще предстоит получить.

На следующем этапе «разработчиком» составляются список объектов и список функций, которые, по мнению «автора», являются частью архитектуры организационной системы. Достаточность объектов и функций в каждом из списков определяется «разработчиком» самостоятельно. Списки формируются следующим образом. Вначале, фиксируются любые объекты и функции, которые предположительно являются частью архитектуры организационной системы. Затем указывается, какие объекты необходимы для каждой конкретной функции, а после этого функции объединяются так, чтобы на «диаграмме верхнего уровня» получилось 3–6 блоков, имеющих, по мнению «автора», одинаковую сложность. Дуги тоже объединяются, при этом SADT/IDEF0 требует, чтобы с каждым блоком непосредственно соприкасалось не больше пяти дуг.

На третьем этапе создания «диаграммы верхнего уровня» «разработчиком» формулируются вопросы, для которых модель генерирует ответы. Эти вопросы необходимы, во-первых, для лучшего понимания «автором» содержания модели, во-вторых, для формулировки цели создания модели, в-третьих, в качестве критерия окончания моделирования.

На очередном этапе формулируется «точка зрения» модели, представляющая собой позицию, с которой возможно ответить на большинство поставленных вопросов. В дальнейшем на основании «точки зрения» «разработчик» принимает решение о прекращении декомпозиции. В SADT/IDEF0 действует правило, в соответствии с которым изменение «точки зрения» при декомпозиции является показателем выхода за очерченные границы архитектуры организационной системы.

На следующем этапе вопросы, для которых моделью генерируются ответы, обобщаются, и оформляются «автором» в виде «цели». После этого «разработчик» создает «диаграмму верхнего уровня», которая представляет собой схему, изображающую архитектуру организационной системы в виде 3–6 общих функций. Концепцией SADT/IDEF0 рекомендована последовательность изображения графических компонент визуализации, позволяющая свести к минимуму ошибки при разработке IDEF0-схемы [3].

После создания «диаграммы верхнего уровня» «автор» создает диаграмму «A-0», которая является «обобщающей диаграммой» по отношению к схеме «A0». Особенность «обобщающей диаграммы» заключается в том, что на ней размещается единственный блок, соответствующий моделируемой организационной системе в целом, а дуги к этому блоку, соответствуют связям организационной системы с внешней средой. На «обобщающей диаграмме» «разработчиком» указывается «цель» и «точка зрения» модели.

В концепции SADT/IDEF0 существует требование, в соответствии с которым «обобщающая диаграмма» («A-0») и «диаграмма верхнего уровня» («A0») подлежат обязательной «критической оценке» «автором». При этом вначале оценивается «обобщающая диаграмма», с внесением в нее необходимых замечаний. Затем, в соответствии с критикой «A-0», фиксируются замечания в «диаграмме верхнего уровня» («A0»). Порядок выполнения «критической оценки» регламентирован концепцией SADT/IDEF0 [3].

По завершении этапа «критической оценки» «разработчиком» полностью перечерчиваются: вначале «обобщающая диаграмма», а после этого «диаграмма верхнего уровня» («A-0» и «A0» соответственно) [3].

В связи с тем, что, с одной стороны, существует иерархия диаграмм, а с другой стороны, возможно существование нескольких версий одной и той же IDEF0-схемы, рассматриваемой концепцией предусмотрена двойная нумерация схем. «С-номер» представляет собой порядковый номер диаграммы, отражающий последовательность создания схем. «Узловой номер» диаграммы показывает ее место в иерархии. Этот номер идентичен «узловому номеру» порождающего блока «родительской диаграммы». Как С-номер, так и «узловой номер» фиксируются «разработчиком» в «реестре С-номеров».

После того как «автор» «критически оценил» диаграммы «A0» и «A-0» и создал их новые версии, он фор-

мирует глоссарий к «диаграмме верхнего уровня», в котором указывает всю используемую в «А0» терминологию. Помимо этого, «разработчик» может дополнить IDEF0-схему рисунками и текстовыми комментариями. Все эти материалы предназначены для разъяснения диаграммы «эксперту», оценивающему схему в ходе «итеративного рецензирования» («цикла автор/читатель»).

Детализация блоков диаграммы «А0» производится «разработчиком» только после одобрения «экспертами» направленных ему в ходе «цикла автор/читатель» материалов. Декомпозиция блоков выполняется в несколько шагов.

Сначала «автором» модели выбирается блок, который, по его мнению «разработчика», раскрывает цели архитектуры организационной системы.

На следующем шаге формируется список объектов и список функций детализирующих блок. В связи с тем, что к декомпозируемому блоку диаграммой «А0» уже существует «контекст» (окружающая среда, в которой действует функция), в списке объектов сначала указываются «контекстные объекты», а затем все остальные.

Диаграмме, декомпозирующей один из блоков «А0», присваивается «узловой номер» «Ах», где вместо «х» указывается номер декомпозируемого блока на «диаграмме верхнего уровня».

На третьем шаге «автор» разрабатывает диаграмму «Ах», которая представляет собой декомпозицию одного из блоков IDEF0-схемы верхнего уровня. Вместо «х» указывается номер декомпозируемого блока диаграммы «А0».

Следующим шагом является «критическая оценка» «Ах» ее «автором». Если в ходе «критической оценки» выясняется необходимость изменения вышестоящей диаграммы (например, требуются дополнительные контекстные объекты), то «критической оценке» подвергается диаграмма «А0».

На очередном шаге «разработчик» создает заново диаграммы, к которым были замечания. Он начинает со схемы, имеющей меньшую степень детализации.

После создания новых версий диаграмм «А-0», «А0» и «Ах», они направляются для «итерационного рецензи-

рования» «экспертам». Впоследствии диаграммы дорабатываются с учетом замечаний «экспертов».

Концепция SADT/IDEF0 требует, чтобы детализация блоков диаграммы «Ах» выполнялась только после того, как разработаны диаграммы, декомпозирующие каждый из блоков «А0». Последовательность шагов при декомпозиции блоков диаграммы «Ах» и блоков диаграмм с большей степенью детализации аналогична описанной выше.

В соответствии с концепцией SADT/IDEF0 блок не подлежит детализации, если [3]:

1) он генерирует ответы на все или часть вопросов, сформулированных при определении границ архитектуры организационной системы,

2) дальнейшая его декомпозиция приведет к описанию реализации блока на алгоритмическом уровне,

3) его детализация влечет за собой изменение «точки зрения»,

4) для декомпозиции блока потребуются описание новой системы, которая не входит в рассматриваемую архитектуру организационной системы,

5) блок моделирует функцию, которая декомпозирована раньше,

6) блок представляет функцию, понимание которой не требует никаких объяснений (в терминологии SADT — «тривиальную функцию»).

Резюме. Изложенная технология является продуктивной и эффективной для разработки функциональной модели в целях минимизации ресурса времени с учетом существующих ограничений в архитектурах организационных систем. Эта технология применялась нами для оптимизации времени в коллегии адвокатов. При этом для алгоритмической и программной реализации изложенных методов нами использовались конструктивные операции «специализации», «стратификации» и «баланса взаимодействия».

Рассмотренные материалы ориентированы на исполнительный уровень, который представлен Человеком, что создает трудности при моделировании и алгоритмировании исследуемых процессов и явлений и ограничивает возможности применения компьютерных технологий.

#### Литература:

1. Поспелов Д.А. Ситуационное управление: теория и практика. — М.: Наука. 1986. — 288 с.
2. РД IDEF0—2000. Методология функционального моделирования. — М.: Издательство стандартов, 2000. — 75 с.
3. Дэвид А. Марка, Клемент МакГоуэн. Методология структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis & Design Technique). — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <http://vernikov.ru/biznes-modelirovanie/metodologiya/item/210-sadt-metodology-structurnogo-projectirovaniya.html>
4. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <http://vernikov.ru/biznes-modelirovanie/item/339-konsalting-pri-avtomatizacii-predpriyatii.html>
5. Ковалев С.М., Ковалев В. М. Современные методологии описания бизнес-процессов — просто о сложном. — Электрон. текстовые дан. — <http://www.conti.kuzbass.net/education/articles/kovalev5>
6. Рубцов С.В. Целевое управление в корпорациях. Управление изменениями. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <http://or-rsv.com>



## БИОЛОГИЯ

### Метаболиты сибирских изолятов грибов рода *Trichoderma*: выраженная антибиотическая активность

### Metabolites Siberian Isolates Fungi Genus *Trichoderma*: Expressed Antibiotic Activity

Шариков А.М., научный сотрудник лаборатории клеточно-молекулярной физиологии и патологии  
НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, г. Красноярск

**Ключевые слова:** бактерицидное действие, метаболиты грибов рода *Trichoderma*, метод лунок, микроорганизмы.

**Key words:** bactericidal action, metabolites of fungi of the genus *Trichoderma*, method of the holes, bacteria.

#### Введение

Изучение новых веществ с антимикробной активностью есть одно из важнейших направлений преодоления лекарственной устойчивости микроорганизмов. В настоящее время число таких антимикробных препаратов постоянно увеличивается [1].

Известно, что культуральная жидкость несовершенных грибов содержит вещества с антибиотическими свойствами. Исследования в этой области ведутся достаточно активно; постоянно обнаруживаются новые метаболиты с полезными свойствами [2; 3].

Как известно, грибы рода *Trichoderma* являются продуцентами метаболитов, обладающих высокой антибиотической активностью в отношении грибов и бактерий. Исследования в этой области ведутся очень активно и постоянно находятся новые метаболиты с полезными свойствами [4; 7].

Сибирские изоляты грибов рода *Trichoderma* изучены недостаточно [5; 6].

Целью настоящей работы являлось изучение антибиотической активности метаболитов сибирских изолятов грибов рода *Trichoderma* в отношении штаммов *Salmonella moskawa* и *Streptococcus haemolyticus*.

#### Методика

Объектами исследования служили стерильные метаболиты, полученные из штамма М 99/5 гриба *T. harzianum* и из нетипированного штамма 119–85 *Trichoderma* sp.

Грибы культивировали на бульоне Чапека методом глубинного культивирования на качалке в течение пяти суток при температуре  $25 \pm 2^\circ\text{C}$ .

В работу был взяты штаммы *Salmonella moskawa* и

*Streptococcus haemolyticus*, выделенные во время оперативного вмешательства от больных панкреанекрозом пациентов городской клинической больницы № 7 г.Красноярска.

Предварительное культивирование штаммов осуществлялось на питательном агаре (ГРМ-агар производства ФГУП «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии») с последующим инкубированием в термостате в течение трёх суток при  $37^\circ\text{C}$ . Полученные изолированные типичные колонии отбирали бактериологической петлёй и суспендировали в пробирках со стерильным физиологическим раствором по стандарту мутности. Посевная доза взвеси микроорганизма составляла  $1,5 \times 10^8$  КОЕ/мл (0,5 по стандарту мутности McFarland).

Посев приготовленных суспензий осуществляли по Кирби-Бауэру отжатым ватным тампоном в трёх направлениях на пластины подсушенного агара Мюллера-Хинтона, разлитого толстым слоем в чашках Петри. Определение бактерицидной активности исследуемых экстрактов осуществляли методом лунок.

Сразу после посева стандартизованной взвеси микроорганизмов в каждой засеянной чашке Петри стерильным пробочным сверлом диаметром 10 мм делали на одинаковом расстоянии шесть лунок, затем автоматической пипеткой постоянного объёма в каждую лунку одноразовым стерильным наконечником вносили 100 мкл исследуемого метаболита. Контролем в опыте служил физиологический раствор.

После внесения метаболита чашки Петри инкубировали не переворачивая в термостате при температуре  $37^\circ\text{C}$  в течение шести суток. Все опыты проводились в пятикратной повторности. Наблюдения за ростом тест-культуры начинали после суток инкубирования.



Таблица 1.

**Величина зон отсутствия роста штаммов вокруг лунок, содержащих растворы культуральной жидкости  
*T. harzianum* М 99/5 ( $M \pm \sigma$ , мм)**

Штамм	Длительность инкубирования штамма, сутки	
	5	10
<i>S. moskaw</i>	16,0 $\pm$ 4,0	18,0 $\pm$ 3,0
<i>S. haemolyticus</i>	13,0 $\pm$ 3,0	14,0 $\pm$ 3,0

Таблица 2.

**Величина зон отсутствия роста штаммов вокруг лунок, содержащих растворы культуральной жидкости  
*Trichoderma* sp. 119–85 ( $M \pm \sigma$ , мм)**

Штамм	Длительность инкубирования штамма, сутки	
	5	10
<i>S. moskaw</i>	12,0 $\pm$ 3,0	12,0 $\pm$ 2,0
<i>S. haemolyticus</i>	14,0 $\pm$ 2,0	16,0 $\pm$ 1,0

Измерение диаметра задержки роста микроорганизмов проводили на пятые и десятые сутки инкубирования.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета прикладных программ STATISTICA v.6.0. Рассчитывали среднее значение и среднеквадратичное отклонение, достоверность отличий определяли по непараметрическому критерию Манна-Уитни.

### Результаты

В ходе проведённой работы было установлено, что изученные метаболиты *T. harzianum* М 99/5 и *Trichoderma* sp. 119–85 обладают выраженным бактерицидным действием в отношении изучаемых штаммов.

Наибольшая величина зоны подавления роста (18,0 $\pm$ 3,0 мм,  $p < 0,05$ ) наблюдалась при действии на *S. moskaw* метаболита штамма М 99/5 гриба вида *T. harzianum* (табл. 2).

Проведённые исследования позволяют установить антибиотическую активность сибирских изолятов грибов рода *Trichoderma* на изученные штаммы микроорганизмов: оба штамма обладают выраженным бактерицидным действием.

Механизм действия антибиотических веществ, находящихся в изучаемых метаболитах, связан, по-видимому, с действием на клеточную стенку бактерий. Полученные результаты позволяют обосновать важность и перспективность полученных метаболитов как сырья для новых микробиологических препаратов.

### Литература:

1. Яковлев В.П., Яковлев С.В. Перспективы создания и внедрения новых антимикробных препаратов // Инфекции и антимикроб. химиотерапия. — 2002. — №4(2). — С.1–5.
2. Сейкетов Г.Ш. Грибы рода *Trichoderma* и их использование в практике. — Алма-Ата: Наука, 1982. — 245 с.
3. Шариков А.М. Исследование антибактериальной активности метаболитов некоторых высших грибов Средней Сибири // Современные наукоёмкие технологии. — 2010. — № 6. — С. 128–129.
4. Sharikov A.M., Neshumayev D.A., Zaika N.A. et al. To the issue of using of the fungi of *Trichoderma* kind as the producer of the biologically active substances // Program & abstracts: The XII Symposium of the Russia – Japan medical exchange. — Krasnojarsk, 2005. — P. 661–662.
5. Шариков А.М. Выявленная антибиотическая активность грибов рода *TRICHODERMA* в отношении штамма *BACILLUS ANTHRAXIS* СТИ-1 // Научная перспектива. — 2010. — № 10. — С. 92–93.
6. Шариков А.М. Изучение антибиотической активности метаболитов грибов рода *TRICHODERMA* в отношении бактерий рода *VIBRIO* // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. — 2010. — № 10. — С. 24–25.
7. Molitoris H. P. Mushrooms in medicine // Folia Mikrobiol. — 1994. — V. 39. — N 2 — P.91–98.

## ЭКОЛОГИЯ

### Экологические итоги двадцати лет рыночной экономики в России

Кучеров А.В., кандидат экономических наук, доцент; Шибилева О.В., преподаватель  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева

Прошло уже двадцать лет, как наша страна вступила на путь рыночной экономики. Так какие выводы можно сделать по прошествию этого срока? В первом десятилетии XXI в. в России товарная структура внешней торговли имеет сырьевой характер — вывозятся в основном сырье и топливо, а ввозятся машины, продовольствие, потребительские товары массового спроса. Отраслевая структура экспорта РФ напоминает структуру таких стран, как Алжир, Замбия, Кения. К концу 2008 года на товары сырьевой категории приходилось около 80% всего российского экспорта. На экспорт направляется все большая часть добываемого сырья (более 40% нефти, 40% газа, почти все добываемые калийные соли и апатитовые концентраты), а также продукции экологически вредных перерабатывающих отраслей — металлургии (вывозится 60% продукции черной металлургии, 70–90% производимых алюминия, меди, олова, цинка, никеля), химической промышленности (40% аммиака, 50% синтетического каучука, почти 80% минеральных удобрений).

В процессе вывоза природных ресурсов из страны, по сути, экспортируется и ассимиляционный потенциал природных ландшафтов — их способность противостоять хозяйственным воздействиям. Нарастание эксплуатации отечественных ландшафтов нельзя считать рациональным включением в международное разделение труда. В результате за китайский телевизор или куртку отечественный потребитель расплачивается загубленными гектарами Дальневосточных лесов, продаваемых нашим азиатским соседям, в первую очередь Китаю, по заниженной цене.

Отечественные изрядно изношенные основные фонды — источник роста числа техногенных аварий, в том числе с серьезными экологическими последствиями. Так, за последние 10 лет практически не вкладывались средства в ремонт и реконструкцию гидротехнических сооружений, их надежность стремительно падает, что уже привело к крупнейшей техногенной катастрофе на всем постсоветском пространстве — аварии на Саяно-Шушенской ГЭС в августе 2009 года.

Одна из важнейших сторон экологической проблемы — обеспеченность страны природными ресурсами. Минерально-сырьевая база требует, однако, расширенного воспроизводства. Между тем с начала 1990-х годов масштабы глубокого разведочного бурения уменьшились с

6000 тыс. м. в 1990 году до 1200 тыс. м. в 2006 году и до рекордно низких 913 тыс. м. в 2009 году. Темпы добычи полезных ископаемых превышают прирост разведанных запасов. Так, в 1990 г. прирост запасов углеводородного сырья в 4 раза превышал его добычу, в 1999 г. достигал лишь 2/3 добычи, а к началу 2008 был меньше более чем в 3 раза. Если продолжать жить за счет запасов, разведанных еще советскими геологами, вскоре неизбежен сырьевой кризис в стране.

По прогнозу BP Statistical review of world energy, сделанному в 2010 году, рейтинг стран с крупнейшими запасами нефти выглядит следующим образом [1]:

Несмотря на существование таких прогнозов, правительство России планирует увеличение добычи нефти к 2030 году до 530 млн. т. в год.

В наследство от СССР стране достался вредный для человека и природной среды потенциал — отходы, ядерные материалы, атомные подводные лодки и т.п., которые не утилизируются и не перерабатываются из-за отсутствия средств.

Если в 1995 г. в России образовалось 83,3 млн. т токсичных отходов, то в 2009 г. — 3505,0 млн. (рост — 4207%). За тот же период уровень утилизации и обезвреживания этих отходов остался на том же уровне (48,6% в 1995 году и 47,4% в 2009 году) [2].

По данным Мосэкомониторинга, уровень загрязнения воздуха в Москве расценивается как повышенный. Это значит, в одном кубометре столичного воздуха содержится в среднем от 6 до 7 миллиграммов вредных веществ. Больше того: по данным Росгидромета, уровень загрязнения воздуха в Москве расценивается еще жестче. В отчете за 2008 год, 100% жителей столицы живут в условиях «высокого и очень высокого» загрязнения воздуха. В итоге ежегодно в столичный воздух выбрасывается более 1,3 миллиона тонн вредных веществ, и эта цифра ежегодно растет.

Показатели смертности от загрязненного воздуха представлено на рисунке 1 по данным газеты «Комсомольская правда» [3].

Экологические последствия экономических реформ в аграрной сфере неоднозначны. За 1990–2009 гг. из сельскохозяйственного оборота выведено свыше 40 млн. га земель, или 34% всех посевных площадей — это примерно площадь освоенной целины за период 1954–1960

Таблица 1. Страны с крупнейшими запасами нефти

Страна	Запасы (оценочные запасы в миллиардах баррелей)	% от мировых запасов	Добыча (в тысячах баррелей в день)	Срок до истечения запасов (рассчитывается как запасы, деленные на добычу)
Саудовская Аравия	264,6	19,8	9713	75
Венесуэла	172,3	12,9	2437	194
Иран	137,6	10,3	4216	89
Ирак	115,0	8,6	2482	127
Кувейт	101,5	7,6	2481	112
ОАЭ	97,8	7,3	2599	103
Россия	74,2	5,6	10032	20
Ливия	44,3	3,3	1652	73
Казахстан	39,8	3,0	1682	65
Нигерия	37,2	2,8	2061	49
Канада	33,2	2,5	3212	28
США	28,4	2,1	7196	11
Катар	26,8	2,0	1345	55
Китай	14,8	1,1	3790	11
Ангола	13,5	1,0	1784	21
Члены ОПЕК	1024,9	77,2	33076	85
Весь мир	1333,1	100,0	79948	46

года на территории бывшего СССР. В целом это экологически позитивный процесс, особенно в степных и лесостепных, безусловно, сельскохозяйственно нагруженных районах страны, но стихийное течение такого процесса снижает его потенциальную экономическую и природоохранную эффективность.

Во-первых, вывод из оборота сельскохозяйственных площадей происходит на периферии регионов и сопровождается интенсификацией землепользования в городах, пригородах и селах, то есть, где нагрузки и ранее были превышены. Во-вторых, выводимые из сельскохозяйственного оборота земли необходимо рекультивировать. Они могут выполнять другие социально-экономические и экологические функции — естественных кормовых угодий, рекреационные, охраняемых территорий. В настоящее время неиспользуемые агроценозы покрываются зарослями сорной растительности, выступают рассадниками вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. В-третьих, выбытие сельскохозяйственных угодий должно сопровождаться повышением эффективности использования, улучшением экологического состояния сохраняющихся агроценозов, что отнюдь не наблюдается.

Максимальное процентное сокращение посевных площадей отмечается в периферийных районах экстремального земледелия: на Чукотке, в Мурманской, Магаданской, Астраханской и других областях. Однако не эти регионы определяют продовольственную безопасность страны. Важнее показатель абсолютных величин вывода из оборота пахотных земель. Наибольшие потери посевных площадей — в южных степных регионах страны, многие из которых выступают житницами страны. Последнее время в этих регионах наблюдается опустынивание

плодородных земель. Так в Астраханской и Волгоградской областях появились настоящие пустыни с барханами и дюнами, которых раньше там никогда не было.

Следует отметить, что снижением поголовья скота по сравнению с советским периодом уменьшило нагрузку на природный ландшафт. Так за период 1990–2009 гг. сократилось поголовье: крупного рогатого скота — в 2,75 раза, свиней — в 2,2, овец и коз — в 2,6 раза. Это особенно важно для подверженных опустыниванию регионов — Калмыкии, Астраханской и Волгоградской областей, Дагестана, Алтайского края, Тувы. Сокращение поголовья сельскохозяйственных животных имеет и другие позитивные природоохранные последствия. Уменьшается потребность в кормовой базе за счет выращивания кормовых культур с существенной долей пропашных, обедняющих почву, стимулирующих эрозию. Сокращается и количество крупнотоннажных отходов животноводческих комплексов. Однако, из-за нехватки техники и дороговизны горюче-смазочных материалов эти отходы утилизируются на сельскохозяйственных полях еще хуже, чем в советский период. Кроме того, малое количество скота нарушает гармонию между животноводством, производящим отходы, и земледелием, потребляющим их.

Не оправдались надежды на развитие сельских хозяйств. Сельскохозяйственное производство из бывших колхозов и совхозов переместилось в хозяйства населения, а не в фермерские хозяйства. За 90-е годы XX века личное *подсобное* хозяйство превратилось в *основное*, кормящее десятки миллионов россиян. Показательные данные о результативности сельскохозяйственных угодий: выход продукции в фактически действовавших ценах в

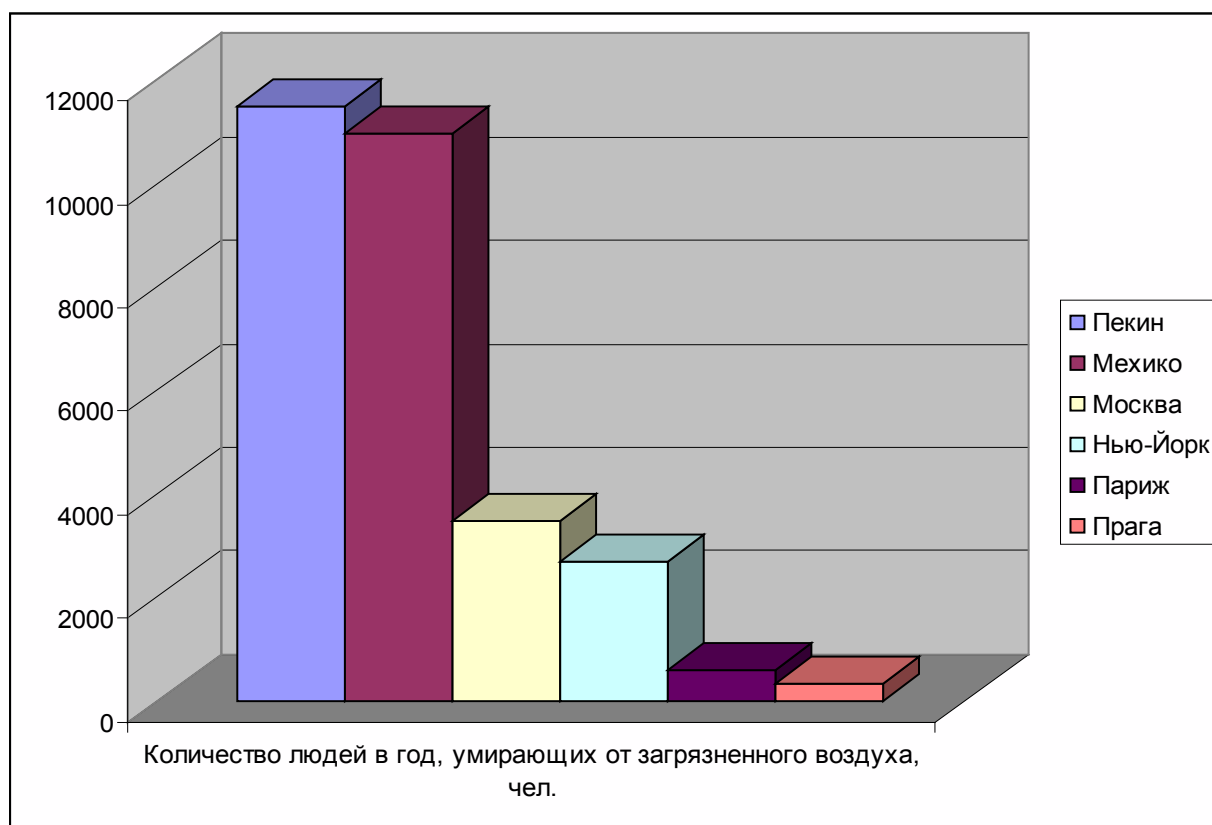


Рис. 1. Показатель смертности от загрязненного воздуха за 2008 года

1990 г. в хозяйствах населения был в 2,8 раза меньше, чем в сельскохозяйственных предприятиях, но уже к 1995 году эти показатели в процентном соотношении практически уравнились, и к 2010 году такое соотношение сохранилось. При этом фермерские хозяйства по данным показателям значительно отстают от частных хозяйств населения. Так в 2009 году их доля в общей структуре сельскохозяйственной продукции составила лишь 7,5 %.

Современные российские экологические проблемы — это наследие советского прошлого, усугубленное малоэффективным социально-экономическими реформами 1990-х годов. За эти годы худшие черты экологического облика России обострились. По мере износа фондов все большую опасность представляют объекты потенциа-

льного экологического риска. С другой стороны, нарастают проблемы, типичные для отсталых государств: низкий уровень агротехники, упрощение агроценозов, монокультура в земледелии, деградация почв, неурожаи, импорт отходов и экологически опасных производств и т. п.

Рыночные отношения, как показывает мировой опыт, не работают в экологической сфере. Она требует серьезного государственного регулирования. Но пока в нашей стране экологическая политика сводится к точечным действиям по отношению к отдельным экологическим проблемам без формирования общей системы воздействия на экологию страны. Такая траектория развития не отвечает ни российским национальным, ни глобальным экологическим интересам.

#### Литература:

1. Statistical Review of World Energy 2010 // <http://www.bp.com/productlanding.do?categoryId=6929&contentId=7044622> — загл. с экрана.
2. Российский статистический ежегодник. 2010: Стат.сб./Росстат. — М., 2010. — 813 с.
3. Н. Миронов От грязного воздуха в Москве гибнет в 4 раза больше людей, чем от аварий // Комсомольская Правда от 23.04.2009.

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

### Прием платежей в электронной коммерции: проблемы и перспективы

Ахметов И.Г., председатель

Забайкальская краевая молодежная общественная организация «Молодежь и информационное общество»

В настоящее время активно развивается сфера электронной коммерции. Появляется множество Интернет-магазинов, продающих товаров и оказывающих услуги посредством сети Интернет. Ассортимент уже достаточно широк — практически все товары и услуги<sup>1</sup>, необходимые потребителю, доступны для приобретения в режиме онлайн. Поэтому все большее число покупателей выбирают именно такой способ покупки, так как он предоставляет целый ряд плюсов.

Во-первых, Интернет-магазины обеспечивают более удобный и прозрачный процесс выбора товара. Пользователь Интернет-магазина видит весь ассортимент, может внимательно ознакомиться со всеми характеристиками, быстро провести сравнительный анализ и принять более обдуманное решение.

Во-вторых, при использовании Интернет-магазина потребитель экономит временной ресурс, т.к. пропадает необходимость личного посещения магазинов, иной раз расположенных в разных районах города.

В-третьих, потребитель, как правило, может совершить покупку по более низкой цене. Интернет-магазины имеют возможность снижения издержек по многим статьям расходов — это аренда торговых площадей, заработная плата сотрудников торговых залов, коммунальные услуги и т.д. Поэтому окончательная цена товара может быть снижена.

Обычно приобретение товара в Интернет-магазине с точки зрения покупателя состоит из следующих шагов:

1. Выбрать товаров из каталога магазина, добавление их в корзину.

2. Ввести атрибуты заказа — ФИО заказчика, адрес доставки и т.д. (либо проверить введенные ранее атрибуты).

3. Оплатить заказ.

4. Получить заказ.

С точки зрения продавца заказ выглядит следующим образом:

1. Получить список заказанных товаров.

2. Получить атрибуты заказа.

3. Получить оплату.

4. Доставить заказ.

Отметим, что для потребителя важны первые два этапа заказа. Именно при выборе товара и вводе личной информации от него требуются активные действия. Последующие этапы должны быть для него как можно более прозрачными и простыми. Для магазина, напротив, первый и второй этапы должны быть полностью автоматизированы и не требовать никакого человеческого участия. Последние же два этапа требуют от магазина четкой организации и большого внимания — платеж должен быть своевременно получен и обработан, а товар без задержек доставлен заказчику.

Остановимся более подробно на третьем этапе — оплате заказа в Интернет-магазине. Процесс оплаты товара должен, на наш взгляд, удовлетворять следующим основным критериям:

- Простота
- Надежность
- Широкий охват
- Скорость прохождения

При этом, конечно, потребителю должен быть предоставлен широкий выбор различных средств оплаты, так как выделенные критерии могут различаться для разных потребителей.

В настоящее время используется целый ряд платежных инструментов, позволяющих оплачивать заказы в Интернет-магазинах. Основные способы оплаты приведены в следующем списке.

- Банковский перевод
- Оплата наличными курьеру
- Наложный платеж
- Почтовый перевод
- Оплата банковской пластиковой картой
- Оплата электронными деньгами
- Оплата через терминал приема платежей
- Перевод с использованием систем денежных переводов
- Перевод с использованием сервисов Интернет-банкинга
- Оплата с помощью сообщений SMS

Рассмотрим особенности приведенных платежных

<sup>1</sup> В дальнейшем изложении мы будем использовать термин «товар» для обозначения как товаров, так и услуг, так как в настоящем контексте эти понятия не различаются.



инструментов подробнее.

**Банковский перевод** является наиболее традиционным и простым в реализации способом оплаты. В этом случае продавец сообщает покупателю банковские реквизиты своего расчетного счета, а покупатель осуществляет оплату по этим реквизитам. При этом он может осуществить перевод со своего банковского счета, открытого на физическое лицо, а может и не иметь открытого счета. Как правило, банковские переводы осуществляются через чрезвычайно широкую филиальную сеть ОАО «Сбербанк». Комиссия за услуги банка при этом обычно составляет 3% от суммы перевода, а срок прохождения платежа — от 1 до 5 банковских дней. Основное неудобство для потребителя при данном способе состоит в необходимости личного посещения банка и заполнения различных форм и бланков.

**Оплата наличными курьеру** является еще одним традиционным способом оплаты. Этот способ достаточно удобен для потребителя, т.к. он совмещает процессы оплаты и доставки товара. Но недостатки такого способа оплаты достаточно серьезны. Во-первых, практически невозможно решить вопрос с оформлением чека контрольно-кассовой машины, т.к., как правило, курьеры не имеют при себе портативных ККМ. Во-вторых, ориентация на такой способ оплаты несет значительные риски для магазина — если клиент решил отказаться от покупки, не уведомив при этом продавца, визит курьера с товаром получится «холостым», соответственно затраты на доставку примет на себя магазин. В-третьих, зачастую происходит реализация услуг или виртуальных товаров (например, электронных авиабилетов), соответственно, доставка не предусматривается. В этом случае необходимо направлять курьера к клиенту исключительно для получения оплаты, что не вполне оправданно. И, в четвертых, покупатель и продавец могут находиться в разных городах (или даже разных странах), что делает доставку курьером невозможной.

**Наложенный платеж** — пожалуй, наиболее традиционный способ оплаты заказов. Этот способ был практически единственным для оплаты заказов по каталогам до широкого распространения Интернета. Единственным достоинством наложенного платежа является более высокая надежность для потребителя — как и в предыдущем варианте, заказ оплачивается при получении. Основным же минусом этого способа является крайне высокая комиссия — до 10% от стоимости товара. Дополнительный недостаток для продавца — очень низкая скорость прохождения платежа (до одного месяца) и большая вероятность ошибок при зачислении средств на расчетный счет продавца по вине сотрудников почтовых отделений.

**Почтовый перевод** включает одновременно минусы банковского перевода и наложенного платежа. Сроки прохождения платежа также могут быть недопустимо большими, как и вероятность различных ошибок. Высокая доступность почтовых отделений не компенсирует

эти недостатки. Доступность отделений ОАО «Сбербанк» не менее широка, но и сроки, и надежность банковского перевода значительно лучше.

**Оплата банковской пластиковой картой** является наиболее распространенным, практически стандартным способом оплаты товаров в странах Запада. Это удобный и достаточно надежный способ. Более того, при оплате пластиковой картой в Интернете обычно не взимаются комиссии. Определенным минусом для потребителя в условиях России может быть то, что карты, допускающие использование для оплаты через Интернет (Visa Classic, MasterCard Mass), распространены недостаточно широко. Большинство карт, эмитируемых российскими банками (в основном, дешевые карты Visa Electron и Cirrus/Maestro, выпускаемые в рамках зарплатных проектов), не обеспечивают такую функциональность. Основной же проблемой для продавца является сложная процедура подключения к карточному процессингу. Здесь для Интернет-магазина существует два варианта. Первый предусматривает прямое подключение к процессинговому центру, а второй — заключение договора с организацией-посредником (часто называемой агрегатором платежей), которая подключена к процессинговому центру и принимает платежи на свое имя, затем перечисляя их продавцу за вычетом собственной комиссии. Первый вариант доступен лишь крупным Интернет-магазинам, планирующим проводить как минимум несколько сотен транзакций в сутки. Кроме того, прямое подключение к процессингу — это процесс, достаточно сложный как технически, так и юридически. При этом только прямое подключение может обеспечить максимальный уровень надежности и удобства для пользователей. Второй же способ весьма прост в реализации для Интернет-магазина, но предусматривает комиссионные отчисления посреднику в виде процента с каждого платежа (обычно от 3 до 6%) и зачастую процесс оплаты недостаточно удобен и прозрачен для покупателя, т.к. он не видит, кому именно перечисляет деньги и какой товар оплачивает — в качестве получателя платежа фигурирует посредник. Дополнительным несомненным преимуществом данного способа является возможность принимать платежи от клиентов, не являющихся резидентами Российской Федерации. Это, пожалуй, единственный способ, предусматривающий такую возможность.

**Оплата электронными деньгами** активно развивается в последние годы. Сейчас на территории России действует целый ряд платежных систем: WebMoney, Яндекс.Деньги, RBK Money, MoneyMail и т.д. Исследование природы этих платежных средств является темой для отдельного исследования (например, этим вопросу посвящены работы Д.А. Кочергина — см. [1]). Достоинства этого способа оплаты — прежде всего, практически мгновенная скорость прохождения платежа и удобство для пользователя. Основным же недостатком является то, что статус электронных денег до сих пор не определен российским законодательством, и платежные системы работают, по сути

дела, используя различные законодательные пробелы. Поэтому такой способ оплаты не может считаться полностью легальным, несмотря на широкую распространенность. Подключение магазина к электронным платежным системам, как и в случае банковских пластиковых карт, может быть выполнено двумя способами — напрямую или же через посредника. Причем посредниками зачастую выступают те же организации.

**Оплата через терминал приема платежей** является достаточно привычной для многих потребителей — именно таким способом сейчас чаще всего оплачиваются, например, услуги операторов мобильной связи. Особенности у данного варианта оплаты те же, что и у двух предыдущих — сложная процедура подключения напрямую к процессингу приема платежей (особенно с учетом необходимости подключения к множеству существующих в стране операторов) и довольно высокие комиссии организаций-посредников. Также встает нестандартная проблема необходимости округления цен в связи с тем, что терминалы приема платежей не выдают сдачу.

**Перевод с использованием систем денежных переводов** — таких, как Western Union, CONTACT, Золотая корона, Unistream и т.д. — вариант замены банковского перевода. Изначально системы денежных переводов применялись исключительно для переводов между физическими лицами, но в последнее время постепенно внедряется и функционал переводов в пользу юридических лиц. Проблемы этого варианта, в основном, те же — прежде всего, крайне затруднительное для организации с небольшими оборотами подключение. Системы денежных пере-

водов могли бы стать отличным способом получения платежей от клиентов-нерезидентов — сеть пунктов приема переводов очень широка, но, в силу особенностей законодательства, переводы из других стран в пользу юридических лиц не осуществляются.

**Перевод с использованием сервисов Интернет-банкинга** означает, как правило, банковский перевод, поручение на исполнение которого клиент осуществляет при помощи специального программного обеспечения. Такое поручение подписывается с помощью технологии электронно-цифровой подписи. Этот способ оплаты мы считаем весьма перспективным, но, к сожалению, в настоящее время он слабо распространен.

**Оплата с помощью сообщений SMS** обычно применяется при покупке недорогих виртуальных товаров или различных информационных услуг. Для оплаты товара покупателю достаточно отправить SMS-сообщения с определенным текстом на какой-либо короткий номер. Этот способ оплаты мы также считаем перспективным, но для его широкого распространения требуется серьезно скорректировать (прежде всего, законодательно) принципы посредничества и расчета комиссий.

Мы рассмотрели основные способы приема платежей в электронной коммерции. В настоящее время в условиях Российской Федерации ни один из них не может считаться стандартным, общеиспользуемым. При этом можно отметить любопытную закономерность — те способы, которые полностью зафиксированы законодательно, являются наименее удобными как для покупателя, так и для продавца, и наоборот.

#### Литература:

1. Кочергин Д. А. Электронные деньги: Теория и анализ моделей эмиссии / Д.А. Кочергин. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2006. — 161 с.

## Управленческий учет и анализ затрат на предприятиях по производству железобетонных изделий

Ахметова Ю.С., аспирант  
Российский торгово-экономический университет

В современных условиях предоставляемая информация должна быть высококачественной и своевременной, должна соответствовать потребностям как внешних, так и внутренних пользователей. Это означает, что и бухгалтерская, и налоговая документация должна содержать то количество показателей, которое удовлетворяет требованиям максимального числа ее пользователей и быть при этом необходимой, существенной и целесообразной, исключая лишние данные.

Различие требований, предъявляемых к информации со стороны внутренних и внешних пользователей, в совре-

менных экономических условиях невозможно обеспечить в рамках традиционной бухгалтерии, используя принцип наименьших затрат труда и времени. Поэтому возникла объективная необходимость в организации системы управленческого учета и анализа, в рамках которой предоставлялись бы данные о деятельности предприятия, достаточные для принятия эффективных управленческих решений.

Однако, несмотря на всю актуальность, понятийный аппарат управленческого учета в настоящее время является одним из самых дискуссионных в теории и практике управления в России.

Не существует идеального определения управленческого учета, которое устраивало бы всех специалистов в этой области. Некоторые определения управленческого учета значительно друг от друга отличаются.

Мнения авторов по этому вопросу колеблются в диапазоне от понимания управленческого учета в узком смысле этого слова [11; с. 15], а именно как подсистемы бухгалтерского учета, включающей в себя сбор, регистрацию и обобщение информации, до его трактовки в широком смысле как системы управления предприятием, охватывающей все функции управления: планирование, организацию, собственно учет, контроль, анализ, принятие решений [3; с. 32]. То есть, образно говоря, одни авторы «ставят ударение» на слове «учет» в связке «управленческий учет», а другие — на слове «управленческий».

Понятие управленческий учет переведено с английского языка (*management accounting* — англ.) и несет в себе некоторое противоречие, так как, по нашему мнению, с точки зрения классической российской теории управления любой учет есть функция управления, поэтому учет по определению не может быть не управленческим.

Если мы говорим о финансовом учете, то на первый план выходит слово «учет», т.е. в данной ситуации учет является первичным. Анализируя термин «управленческий учет», получаем первичность управления, основанного на учетных данных, фундамент которых составляет информация бухгалтерского учета. В результате можно сделать вывод о том, что управленческий учет является органичным продолжением бухгалтерского. Логичным продолжением управленческого учета является управленческий анализ, информацию для которого уже в свою очередь формирует управленческий учет. И как следствие — возникает объективная необходимость управленческого контроля. В результате замыкается управленческая учетно-аналитическая система на предприятии.

Элементами рассматриваемой системы выступают: управленческий учет, управленческий анализ и управленческий контроль. Взаимодействуя, они формируют необходимую информацию для принятия управленческих решений и осуществляют контроль на всех стадиях управления.

Также нет ясности в самом предмете управленческого учета. В общем виде предмет управленческого учета представлен на рисунке 1.

Предметом управленческого учета является вся производственная и коммерческая деятельность предприятия в процессе управления [1; с. 9].

Управленческий учет, являясь составной частью системы управления предприятием, в первую очередь призван формировать информацию для:

1) планирования будущей стратегии и тактики функционирования предприятия в целом и осуществления отдельных хозяйственных операций, оптимизации использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятия;

2) измерения и оценки эффективности хозяйствования в целом и в разрезе подразделений, выявления степени рентабельности отдельных видов продукции (работ, услуг);

3) контроля экономичности текущей деятельности предприятия в целом и в разрезе отдельных подразделений, видов деятельности;

4) корректировки управляющих воздействий на ход производства и реализации продукции (работ, услуг) [6; с. 56].

К конкретным практическим задачам управленческого учета следует отнести:

— выявление областей наибольшего риска и узких мест в деятельности предприятия;

— формирование ценовой политики предприятия, в том числе пределов скидок, при различных условиях сбыта и платежа;

— формирование ассортиментной политики и выявление убыточных видов продукции;

— оценка эффективности дополнительных затрат и рациональности капитальных вложений.

Управленческий учет, концентрируя информацию в объеме, необходимом для принятия управленческих решений руководством предприятия различных уровней, строится на соблюдении следующих общесистемных принципов формирования информации.

1. Принцип опережения данных для принятия управленческих решений. При этом гораздо важнее правильная оценка предстоящих расходов и доходов, чем констатация упущенных возможностей.

2. Принцип ответственности за последствия принятых решений. Если ответственность за результаты хозяйствования на всех уровнях управления отсутствует, вести управленческий учет нет смысла.

3. Принцип целостности. Управленческий учет должен быть системным и обеспечивать согласованность данных с показателями финансового учета и отчетности даже тогда, когда он ведется без использования первичной документации, счетов и двойной записи.

4. Принцип понятности. Представление данных в виде аналитических таблиц, графиков, удобных и понятных для пользователей [8; с. 60].

В практике западных стран применяются два варианта ведения управленческого учета (рисунок 2).

При варианте автономии управленческий учет ведется отдельно от финансового учета. В этом случае учет затрат в разрезе статей калькуляции ведется в управленческой бухгалтерии, а учет затрат в разрезе экономических элементов — в финансовой бухгалтерии.

Связь между управленческим и финансовым учетом осуществляется с помощью так называемых счетов-экранов (транзитных зеркальных счетов) одного и того же наименования.

В управленческом учете на счетах экранов отражаются операции по отнесению затрат в разрезе статей по видам готовой продукции, что не дает возможности внешним пользователям раскрыть тайны калькулирования.

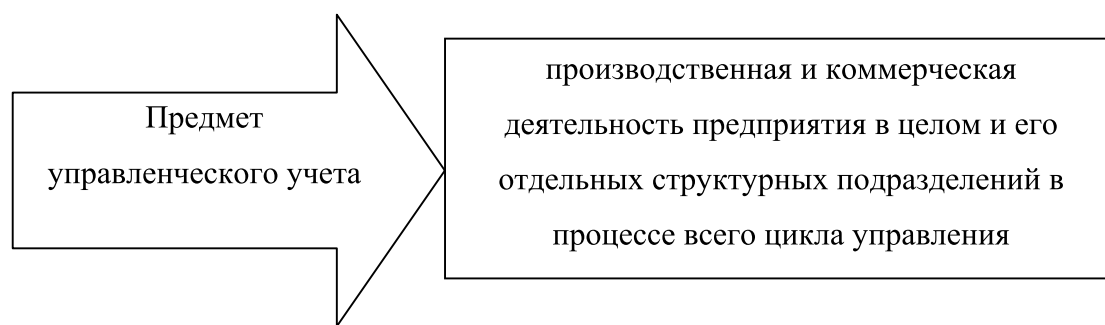


Рис. 1. Предмет управленческого учета



Рис. 2. Способы организации системы управленческого учета на предприятии

В финансовом учете ведется группировка общей суммы затрат по элементам на производство готовой продукции за отчетный период.

В управленческом учете на счете 39 «Результаты хозяйственной деятельности» выводятся два финансовых результата — маржинальный доход и прибыль.

В финансовом учете на счете 99 «Прибыли и убытки» формируется балансовая прибыль, учитывающая помимо прибыли от основной деятельности внереализационные доходы и расходы, прибыль (убыток) от прочих операций.

При интегрированном варианте ведение управленческого и финансового учета осуществляется в общей бухгалтерии с использованием единого плана счетов (счета-экраны не применяются).

Для сохранения коммерческой тайны на счетах финансового учета регистрируются лишь сальдо, а обороты, показывающие хозяйственные операции, отражаются в системе управленческого учета.

Передача данных из одной системы в другую осуществляется через счет 79 «Внутрихозяйственные расчеты».

В этих условиях все многообразие хозяйственных операций предприятия должно подразделяться на три группы:

- 1) операции, отражаемые только в управленческом учете;
- 2) операции, отражаемые только в финансовом учете;
- 3) операции, отражаемые в финансовом и управленческом учете.

Следует отметить, что на большинстве отечественных предприятий применяется именно этот вариант органи-

зации бухгалтерского учета. Он очень громоздкий и трудоемкий, поэтому его эффективность проявляется при реализации компьютерных программ по комплексной автоматизации бухгалтерского учета [12; с. 120].

Управленческий учет возник на базе калькуляционного учета, в связи с чем одной из главных его задач является учет затрат. Однако вопрос о том, к какой области относится учет затрат: к финансовому, управленческому или налоговому учету, остается открытым. Но данная информация используется во всех трех указанных видах учета. В рамках управленческого она используется для «внутренних» задач управления, в финансовом учете — для формирования внешней финансовой отчетности, в налоговом учете — для исчисления налогов. Поэтому представляется некорректным и нецелесообразным стремление включить учет затрат в какую-либо одну из данных систем учета.

Практика управленческого учета на промышленных предприятиях, производящих строительную продукцию, вопросы организации учета затрат, а также исчисления себестоимости готовой продукции и незавершенного производства выдвигает на первый план. Это связано с эффективностью использования производственных ресурсов, рациональностью организации процесса выпуска продукции.

Управленческий учет затрат позволяет системно рассмотреть внутри предприятия вопросы оперативного планирования, контроля и учета производства. Основным критерием действенности системы является рациональное управление финансовыми, материальными



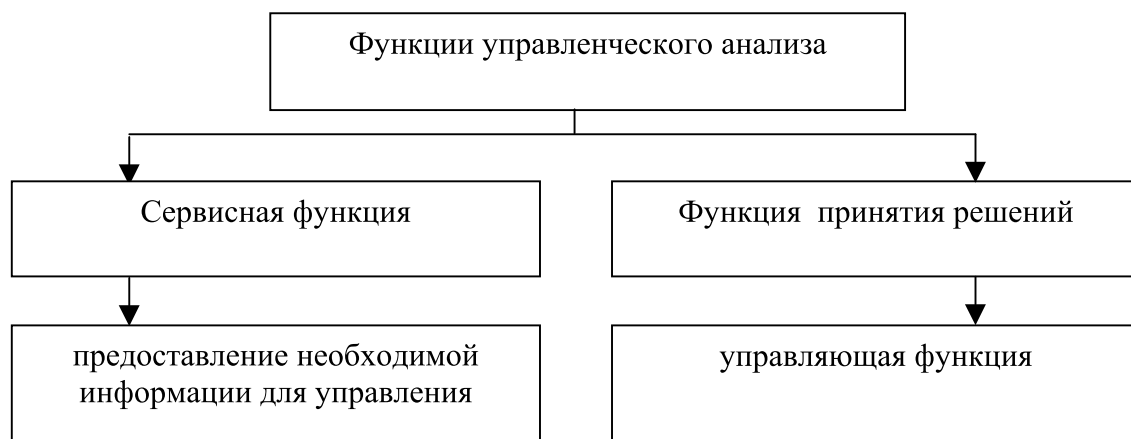


Рис. 3. Функции управленческого анализа

и людскими ресурсами, механизм управленческого учета обеспечивает для этого необходимые условия [10; с. 70].

Основные задачи управленческого учета и анализа затрат на производство строительных материалов можно сгруппировать в следующем виде:

- 1) осуществление оперативного учета и контроля за фактическим уровнем затрат;
- 2) сопоставление затрат с их нормативными (плановыми) размерами в целях выявления отклонений и формирования экономической стратегии на будущее;
- 3) исчисление себестоимости выпускаемой продукции для их оценки и расчета финансовых результатов;
- 4) оценка экономических результатов производственной деятельности;
- 5) составление внутренней отчетности о затратах, объемах производства и продажи продукции, потребленных ресурсах и результатах работы структурных подразделений предприятия;
- 6) проведение анализа соотношения между затратами, объемами продаж и прибылью предприятия [7; с. 30].

В современных условиях помимо правильной организации управленческого учета затрат большое значение приобретает второй элемент управленческой учетно-аналитической системы — управленческий анализ полученных данных по произведенным затратам. Причем информация для проведения анализа формируется в рамках системы управленческого учета.

Управленческий анализ — это управление будущим для обеспечения длительного функционирования предприятия и его структурных единиц. Система управленческого анализа стремится так управлять процессом текущего анализа плановых и фактических показателей произведенных затрат на производство строительных материалов, чтобы исключить ошибки и отклонения как в настоящем, так и в будущем [9; с. 51].

Деление бухгалтерского учета на финансовый и управленческий дает основанием применять аналогичный подход к классификации анализа по отношению к предприятию на финансовый (внешний) и управленческий (внутренний).

Основной задачей финансового анализа, который использует в качестве информационной базы публичную отчетность, является оценка финансового состояния и выявление возможностей повышения эффективности функционирования коммерческой организации в целом. Управленческий анализ проводится на основе конфиденциальной внутренней информации и позволяет тотчас оценить достигнутые результаты, рассчитать эффективность деятельности отдельных структурных подразделений, оперативно использовать полученную информацию в управленческих целях.

Основная цель управленческого анализа — ориентация управленческого процесса на достижение целей, стоящих перед предприятием. Для этого он обеспечивает выполнение следующих функций, представленных на рисунке 3.

Управленческий анализ нацелен на оценку как прошлых, так и будущих результатов деятельности. Предметом изучения управленческого анализа является процесс управления предприятием, включающий в себя установление целей, формирование стратегии, разработку стратегических и оперативных планов и бюджетов, мониторинг текущих событий, контроль и анализ отклонений фактических результатов от намеченных целей [2; с. 20].

Сервисная функция — это информационное обслуживание управленческого анализа, которая обеспечивается при помощи систем планирования, нормирования, учета и контроля.

Управляющая функция реализуется с использованием данных анализа отклонений, величины покрытия и общих результатов деятельности предприятия. Эта информация необходима для принятия тактических (оперативных) и стратегических решений.

Управленческий анализ интегрирует три вида внутреннего анализа — ретроспективный, оперативный и перспективный, каждому из которых свойственно решение собственных задач (рисунок 4).

Ретроспективный и оперативный виды были свойственны внутреннему анализу еще в условиях плановой экономики. Необходимость проведения перспективного



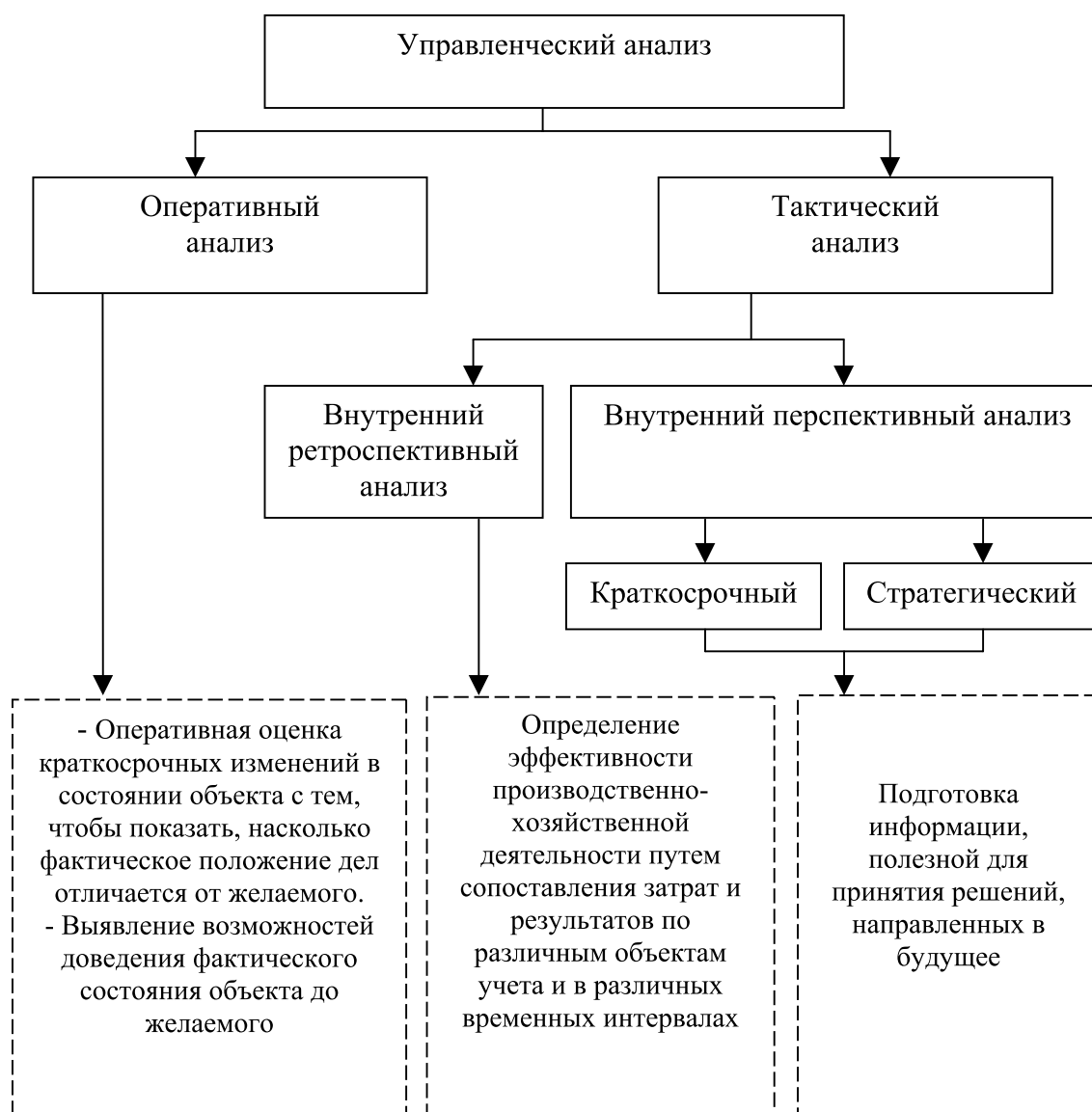


Рис. 4. Содержание управленческого анализа

Условные обозначения:

————— — задачи анализа

- - - - - — виды анализа

анализа, возникшая в связи с переходом российских организаций на рыночные условия хозяйствования, переводит внутренний анализ в новое качество, доводя его до уровня управленческого. В рамках перспективного управленческого анализа следует выделить краткосрочный и стратегический подвиды [4; с. 46].

Построение системы управленческого учета и анализа на строительных предприятиях заключается в формировании набора формализованных процедур, обеспечивающих управляющих всех уровней информацией, полученной от внутренних и внешних источников, для принятия своевременных и эффективных решений в рамках их компетенции.

В систему управленческого учета и анализа затрат необходимо включать также прогнозирование внутренних

и внешних факторов, оказывающих влияние на деятельность предприятия, а также составление управленческой отчетности.

Построение данной системы на современном промышленном предприятии — достаточно сложный и важный процесс. Определяющим фактором при построении системы управленческого учета на промышленных предприятиях, производящих строительные материалы, является применение поперечного метода учета затрат. Применение данного метода обусловлено тем, что данные предприятия комплексно используют сырье и представляют собой массовое и крупносерийное производство, где обрабатываемое сырье и материалы проходят последовательно несколько фаз обработки (переходов). В этом случае затраты учитываются не только по

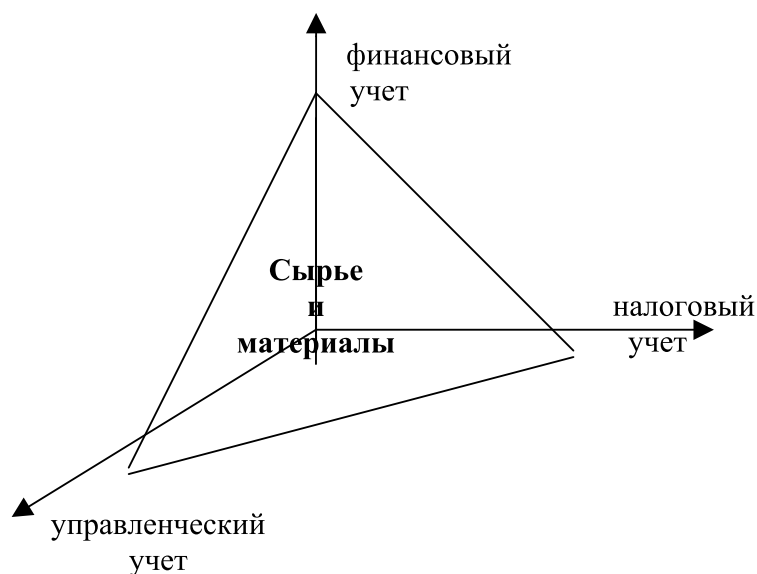


Рис. 5. Сырье и материалы в учетной системе предприятия

видам продукции и статьям калькуляции, но и по переделам.

Сущность попередельного метода заключается в том, что прямые затраты отражают в текущем учете не по видам продукции, а по переделам (стадиям) производства, даже если в одном переделе можно получить продукцию разных видов, где объектом учета затрат является передел.

Передел — это часть технологического процесса (совокупность технологических операций), заканчивающаяся получением готового полуфабриката, который может быть отправлен в следующий передел или реализован на сторону.

Особенностями попередельного метода учета являются:

- 1) обобщение затрат по переделам безотносительно к отдельным заказам, что позволяет калькулировать себестоимость продукции каждого передела;
- 2) списание затрат за календарный период, а не за время изготовления заказа;
- 3) организация аналитического учета к синтетическому счету 20 «Основное производство» для каждого передела;
- 4) простота и дешевизна: нет карточек учета заказов, отсутствует необходимость распределять косвенные расходы между отдельными заказами [5; с.123].

Нерациональное построение системы управленческого учета обуславливает неэффективное использование интеллектуальных, информационных, организационных, финансовых ресурсов предприятий России, неоправданно увеличивает затраты на программное обеспечение, приобретение средств вычислительной техники, на стандартизацию бизнес-процессов и автоматизацию управления. Увеличение затрат в конечном итоге обуславливает рост себестоимости продукции и снижение ее конкурентоспособности.

Производственные сырье и материалы составляют значительную часть стоимости имущества предприятия; а затраты материальных ресурсов в некоторых отраслях достигают до 90 % и более в себестоимости продукции. Для большей эффективности деятельности предприятия, повышения прибыльности и рентабельности необходимо постоянное улучшение качественных показателей использования сырья и материалов (снижение удельных затрат материалов в себестоимости продукции, более эффективное их использование, всемерная экономия и так далее).

Состояние запасов сырья и материалов и их использование затрагивает все подсистемы бухгалтерского учета (рисунок 5).

В финансовом учете остаток запасов сырья и материалов отражается в Бухгалтерском балансе (форма №1) в разделе 2 «Оборотные активы», то есть влияет на расчет показателей состояния предприятия при его финансовом анализе и характеризует эффективность деятельности организации для пользователей бухгалтерской отчетности. Затраты на сырье и материалы также формируют финансовый результат, который отражается в отчете о прибылях и убытках (форма №2).

В управленческом учете затраты на сырье и материалы являются важнейшим показателем при калькуляции продукции, составлении производственных бюджетов и смет, то есть влияют на величину и структуру себестоимости.

Четко организованная система управленческого учета и анализа на основе применения попередельного метода учета затрат, позволит правильно реагировать на динамичные внешние условия развития экономических процессов, на смену режима функционирования предприятия, на изменения номенклатуры и объема производства строительных материалов. Уровень ее развития в значительной степени определяет успешное развитие предприятия, как на российском рынке, так и во внешнеэкономической деятельности.

## Литература:

1. Аврова И.А. Управленческий учет. — М.: Бератор-Пресс, 2003.
2. Бороненкова С.А. Управленческий анализ: Учеб. Пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003
3. Вахрушина М.А. Бухгалтерский управленческий учет: Учебник для вузов. 2-е изд., доп. и пер. — М.: Омега-Л, 2003
4. Вахрушина М.А. Управленческий анализ. — М.: Омега-Л, 2004
5. Карпова Т.П. Управленческий учет: Учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ, 2003
6. Николаева О.Е., Шишкова Т.В. Управленческий учет: Учебное пособие. — М.: УРСС, 2000.
7. Палий В.Ф. Организация управленческого учета. — М.: Бератор-Пресс, 2003.
8. Палий В. Ф. Управленческий учет — система внутренней информации // Бухгалтерский учет. — 2003. — №2.
9. Пашигорева Г.И., Савченко О.С. Системы управленческого учета и анализа. — СПб.: Питер, 2003
10. Хорнгрен Ч.Т., Фостер Дж. Бухгалтерский учет: управленческий аспект: Пер. с англ./Под ред. Я.В. Соколова. — М.: Финансы и статистика, 2001
11. Шеремет А.Д. Управленческий учет: Учебное пособие. — М.: ФБК-ПРЕСС, 2002.
12. Яругова А. Управленческий учет. Опыт экономики развитых стран/Пер. с польск. С.Н. Рогозиной, Г.И. Лебедевой. — М.: Финансы и статистика, 1999

## **«Город золотого песка»: социально-экономическое, социокультурное развитие города Могоча**

Балдандоржиев Ж.Б., аспирант

Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет им. Н.Г. Чернышевского

Город Могоча — административный центр Могочинского района — расположен на востоке Забайкальского края и граничит с Амурской областью. В переводе с эвенкийского слово «Могоча» означает «Золотое дно» или «Золотая долина», поэтому Могочинский район издавна считался богатейшим в России по содержанию золота. Еще в середине XIX в. здесь началась золотая лихорадка, и в этот район Забайкалья устремились искатели золота. Собственно, Могоча началась с зимовья, построенного изыскателями в 1908 г. на слиянии трех рек — Могочи, Амазара и Среднего Олонгро. Первыми старателями были взяты пробы, и информация о том, что за день в устье Могочи можно намыть до 70 злотников быстро распространилась по Приамурью и Забайкалью [1]. Молва о богатейших песках ежедневно привлекала до 50 человек. Все крупные поселения района (Ксеньевская, Ключи, Давенда и др.) начинались именно старателями, и Могоча не была исключением. Но начало строительству большого поселка, ставшего потом городом, было положено во время прокладки Амурской железной дороги, специальное решение о строительстве которой на всем протяжении с ветвями от рек Шилки и Амура к Таптугарам, Рухлово (Сковородино), Ушумуну было принято Государственной Думой в 1908 году. С маленьких станционных строений, с деревянных бараков, в которых селились путевые рабочие — выходцы из средней России, началось строительство станции. Уже через четыре года в Могочу прибыл первый паровоз, а еще через четыре — построено паровозное депо. И вся дальнейшая история г.

Могочи — это история локомотивного депо. До революции это был небольшой разъезд, который состоял из трех небольших улиц, с населением 1700 человек. В 1913 г. была построена первая школа, в которой обучалось 100 учеников, небольшая больница с одним фельдшером, церковь, казенная винная лавка, несколько питейных заведений. Такая инфраструктура очень мало способствовала просвещению населения, которое в основном работало в паровозном депо и на приисках, некоторые занимались торговлей [2].

После революции советская власть придавала большое значение развитию Могочинского района, который был одним из богатейших по разнообразию природных ресурсов. Минерально-сырьевая база Могочи включает в себя промышленные запасы полезных ископаемых: золото (россыпное и рудное), молибден, уголь, уран, вольфрам, железо, никель, редкоземельные металлы, источники минеральных вод. Территория Могочинского района издавна привлекала к себе внимание рудознатцев и геологов. Более сорока лет здесь проводит геологические исследования Восточная экспедиция Читинского геологического управления (Восточное геологическое государственное предприятие). Геологи нашли здесь все виды сырья, необходимые для самостоятельного экономического развития, но несмотря на их большое разнообразие, в районе добывается только золото. В 20-е годы добычей золота в районе занималось Амазаро-Урюмское приисковое управление, в 1934 г. оно было преобразовано в трест «Верхамурзолото», который добывал драгоценный

металл на территории двух областей — Читинской и Амурской и вся добыча золота была государственной. 185 золотоносных россыпей Могочи объединены в четыре золотоносных узла: Итакинский, Урюмский, Верхнеамазарский и Могоча-Амазарский. В 1970-е гг. появились первые старательские артели. Могочинский район — это одна из старейших золотодобывающих территорий страны. Здесь производилась добыча преимущественно россыпного золота, только с 1960-х гг. район начал приобретать значение как сырьевая база для развития золотой и молибденовой горнорудной промышленности. В 2000-е гг. район ежегодно давал четвертую долю всего добываемого в Забайкалье золота.

Могоча — крупная железнодорожная станция Транссибирской магистрали и железнодорожный транспорт — градообразующая отрасль города. В 1916 г. вошло в строй Могочинское паровозное депо, в 1924 г. в городе загорелась первая электрическая лампочка, в 1930 г. началось строительство второго железнодорожного пути, были построены электростанция и вагонное депо, дистанция сигнализации и связи. Станция Могоча первой на забайкальской железной дороге заменила паровозы на магистральные тепловозы «ТЭЗ». В 1960 г. здесь было образовано Могочинское отделение Забайкальской железной дороги, которое объединило 45 станций, 4 локомотивных и 3 вагонных депо, 5 дистанций пути.

Хозяйственная жизнь Могочи тесно связана с забайкальским севером и город является своеобразным перевалочным пунктом снабжения северных районов Забайкальского края, плацдармом для его хозяйственного освоения. Здесь располагаются склады и базы многих геологоразведочных и других экспедиций, работающих на севере края, в 60-е годы на станции была построена база снабжения Удоканской экспедиции, в 80-е введена в эксплуатацию товарная контора. С 1912 г. от станции Могоча была проложена колесная дорога до Тунгира, в 1949 г. ее заменили на зимнюю автодорогу Могоча — Чара.

Могочинский район самый богатый регион Забайкалья по запасам древесины. Лесистость Могочи — 90 %, что значительно выше этого показателя в целом по Забайкальскому краю (61 %). К концу XX в. в лесной отрасли Могочи работали пять крупнейших в регионе леспромпхозов. В настоящее время Амазарское лесопромышленное предприятие и Могочинский лесхоз наряду с добычей золота и железнодорожным транспортом в Могоче дают основной доход в бюджет и составляют основу хозяйства района [3].

В связи с развитием отраслей народного хозяйства и ростом населения несколько раз изменялся административный статус Могочи: от железнодорожного разъезда до

поселка городского типа в 1930 г., в октябре 1950 г. он получил статус города. К началу XXI в. население города составило свыше 13 тысяч человек, основная часть которого занята на транспорте, в горнодобывающей и лесной отраслях, в пищевой промышленности, торговле. Социальная сфера представлена широкой сетью организаций и учреждений образования, здравоохранения и культуры.

Труженики Могочи не только развивали народное хозяйство города, строили и благоустраивали его, но и прославили его фронтовыми подвигами и работой в тылу в годы Великой Отечественной войны. Около четырех тысяч человек из района ушли на фронт, более тысячи погибли. Звания Героя Советского Союза были удостоены могочинцы Г.С. Кочетков и Ф.А. Пешков, около двух тысяч воинов вернулись с боевыми наградами. Бесперебойную работу паровозов в тылу обеспечивали труженики Могочинского локомотивного и вагонного депо, выполняя по две-три нормы в смену, жители города сдавали деньги на строительство танков и самолетов и собирали теплые вещи для фронта.

В середине XX в. город быстрыми темпами стал менять свой облик — началось строительство многоэтажных домов, школ, больниц, административных зданий, а в восьмидесятые жилищное строительство получило новое развитие на базе различных ведомств. Так в восточной части города возник микрорайон «Горняцкий», строительство которого начал Амазарский ГОК, возникли свои жилые микрорайоны у коллективов вагонного депо, опытной механизированной дистанции пути. В городе работает сеть библиотек, несколько школ, детские музыкальная и спортивная школы, стадион, историко-краеведческий музей локомотивного депо, Дом культуры, издается еженедельная газета «Могочинский рабочий».

Перемены, происходившие в стране в конце XX в., не обошли стороной и Могочинский район. Во времена приватизации и акционирования многие предприятия лишились собственности, и на целое десятилетие хозяйство района пришло в упадок. В начале текущего века экономика региона начала постепенно возрождаться. Важной ее составляющей по-прежнему являются золото и лес, а также перерабатывающая промышленность [4].

Всего за одно столетие люди смогли, используя лишь одни природные богатства, создать богатейшие леспромпхозы и золотодобывающие предприятия, построить железную дорогу и город, который вновь может стать «жемчужиной Забайкалья» [5].

В настоящее время (с 1 марта 2008 г.) Могоча является центром муниципального района Могочинский район Забайкальского края.

#### Литература:

1. Дорога — это жизнь: 100 лет Забайкальской железной дороге. — Чита: Забтранс, Новосибирск, 2000. — 487 с.
2. Казимиров В.Н. Великий сибирский путь / В.Н. Казимиров. — Чита: Забтранс, 1997.
3. Маслюков Г.М. Могочинский район. Природные богатства / Г.М. Маслюков. — Чита: Поиск, 2001. — 214 с. — (Это удивительное Забайкалье)

4. Гончаров А. Могоча — «малахитовая шкатулка» Забайкалья / А. Гончаров, Е. Мартынюк // Забайкальские областные ведомости. — 2003. — 5 февраля. — С. 5.
5. Снегур А. Когда и как начиналась Могоча? / А. Снегур // Забайкальский рабочий. — 2007. — 2 апреля. — С. 14.
6. Семенов А. Могоча. История г. Могоча / Семенов А. // Забайкальский рабочий, 1938 — 30 декабря

## Управление развитием малого автотранспортного предприятия посредством обновления подвижного состава

Вязова Г.А., аспирант; Попелюк В.С., студент  
Дальневосточный государственный университет путей сообщения

В настоящее время любому малому автотранспортному предприятию, желающему завоевать хорошую репутацию у клиентов и быть конкурентоспособным на рынке, необходимо иметь современную технику, которая обладает хорошими техническими характеристиками, проста и удобна в эксплуатации и не требует значительных затрат на осуществление технического обслуживания и ремонт.

Условие наличия у предприятия подвижного состава, обладающего определенными характеристиками, особенно важно, когда предприятие оказывает услуги в области междугородних и межрегиональных автомобильных перевозок, где действуют весьма жесткие требования, касающиеся логистической безопасности автомобилей, а также технических характеристик (нагрузка на ось, габаритные размеры, наличие дополнительных устройств).

Цель статьи — проанализировав методы и варианты приобретения подвижного состава на малом автотранспортном предприятии, выделить оптимальные варианты приобретения автотранспортного подвижного состава на малом автотранспортном предприятии в зависимости от экономического состояния предприятия и финансовых возможностей владельцев фирмы.

Анализ литературы, в частности работы Бычкова В.П., Иванова В.В., Богаченко П.В., Волгина В.В. показывают, что решение проблемы приобретения машин и оборудования не выходит за рамки интересов данной фирмы или предприятия. Существуют факторы, которые обуславливают конкретные эксплуатационные условия машин и оборудования на каждом предприятии. Срок службы автомобилей и других агрегатов зависит от многих факторов, которые можно объединить в следующие группы: технические факторы, экономические факторы, географические факторы, социальные факторы.

Выбор стратегии приобретения обусловлен такими факторами как ценами на автотранспортный подвижной состав на первичном и вторичном рынках, ценами на сервисные услуги (обслуживание и ремонт подвижного состава и его агрегатов), ценами на автомобильное топливо и автоэксплуатационные материалы, уровнем инфляции, размерами процентных ставок на ссудный капитал, уровнем эксплуатационной надежности выпускае-

мого подвижного состава, ассортиментов автомобильных брендов представленных на рынке.

Для выбора варианта финансирования покупки подвижного состава можно использовать предложенные в статье рекомендации, основанные на сравнительном анализе различных методов финансирования покупки автотранспортного подвижного состава (Таблица № 1).

Затраты на приобретение зависят от способа финансирования покупки транспортного средства и от вида рынка приобретения подвижного состава (Приложение № 2. Рисунок № 1). При приобретении подвижного состава необходимо рассмотреть несколько возможных вариантов осуществления капитальных вложений и выбрать наиболее приемлемый и экономически оправданный. Любое предприятие, желающее приобрести подвижной состав, может выбрать один из пяти альтернативных вариантов: первый вариант — это приобретение подвижного состава за счет собственных средств; второй — использование привлеченных средств (кредитных ресурсов); третий — приобретение ПС с использованием механизма лизинга; четвертый — совместное финансирование: привлечение собственных и заемных средств, пятый вариант — покупка по схеме Trade-In (Трейд-Ин) это система взаимозачета, которая позволяет зачесть стоимость старого автомобиля в счет стоимости любого нового или подержанного приобретаемого.

В отечественной и зарубежной практике технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта применяются различные стратегии приобретения автомобилей и обеспечения его работоспособности. Выбор стратегии приобретения автотранспортного подвижного состава обусловлен рядом факторов: ценами на подвижной состав на первичном и вторичном рынках, ценами на сервисные услуги (ТО и ТР, КР подвижного состава и его агрегатов), действующим порядком начисления амортизации по подвижному составу, ценами на автомобильное топливо и автоэксплуатационные материалы, уровнем инфляции (размерами процентных ставок), уровнем эксплуатационной надежности выпускаемого подвижного состава.

Однако при выборе варианта инвестирования необходимо учесть недостатки и достоинства методов приобретения подвижного состава (Приложение № 1, табл.1) и определить экономические показатели каждого из инвес-



тиционных проектов, составленных с использованием одного из этих вариантов.

Таким образом, анализ вариантов финансирования покупки автотранспортного подвижного состава на малом автотранспортном предприятии показал, что при при-

нятии решения о покупке автотранспорта, базовыми критериями при выборе источников и вариантов финансирования должно быть технико-экономическое состояние предприятия, объем оборотных средств, наличие поручителей и основных средств для целей.

#### Литература:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (части первая и вторая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.10.1994) (действующая редакция) {Электронный источник} <http://www.consultant.ru>
2. Налоговый кодекс РФ от 31.07.1998 N 146-ФЗ (принят ГД ФС РФ 16.07.1998) {Электронный источник} <http://www.consultant.ru>
3. «Учет основных средств» ПБУ 6/01 (в ред. Приказов Минфина РФ от 18.05.2002 N 45н, от 12.12.2005 N 147н, от 18.09.2006 N 116н, от 27.11.2006 N 156н) {Электронный источник} <http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc;base=LAW;n=64986>
4. Бычков В.П. Предпринимательская деятельность на автомобильном транспорте: перевозки и автосервис: Учебное пособие. — Изд. 2-е перераб. и доп. — М.: Академический Проект; Киров: Константа, 2009. — 573 с.
5. Иванов В.В., Богаченко П.В. Автомобильный менеджмент. — М.: ИНФА-М, 2009. — 430 с. — (Национальные проекты)
6. Волгин В.В. Автомобильный дилер: Практ. Пособие по маркетингу и менеджменту. М.: Ось-89, 1997
7. Экономическая стратегия фирмы: Учеб. Пособие/Под. Ред. А.П. Градова. СПб.: Спец. литература, 1995.
8. Курбангалеева О.А. Поступление автотранспорта на предприятие: Электронный экономический журнал «Справочник экономиста» №7 2008 {Электронный источник} [http://www.profiz.ru/se/7\\_08/transport\\_na\\_predpriyatii/](http://www.profiz.ru/se/7_08/transport_na_predpriyatii/)

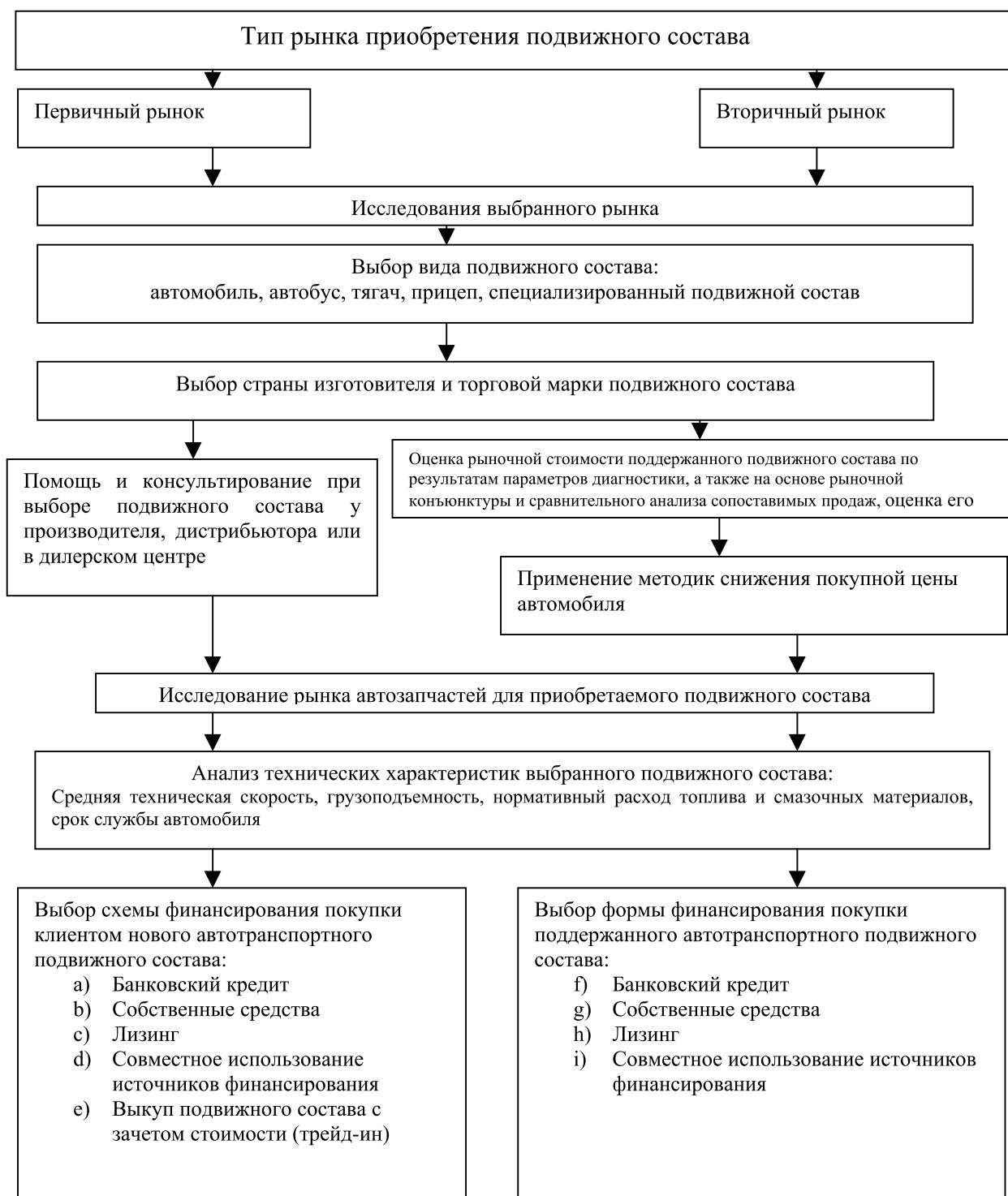
#### Приложение № 1

Таблица 1. Сравнительная характеристика вариантов приобретения подвижного состава на малых автотранспортных предприятиях

Способ приобретения ПС	Достоинство варианта	Недостатки варианта	Условия приобретения варианта
Приобретения подвижного состава за счет собственных средств	Отсутствие некоторых существенных статей расходов таких как % за пользование кредитом, отсутствие затрат связанных с договором, плата за предоставление гарантий Отсутствие дополнительных рисков и обязательств, связанных с привлечением заемных средств Право собственности на приобретаемый ПС переходит к предприятию в самом начале осуществления проекта	Высокие единовременные затраты, связанные с приобретением подвижного состава, Часто основной фактор при выборе – это стоимость техники, а не ее технические и экологические характеристики Невозможность единовременного приобретения нескольких единиц ПС Отвлечение значительных сумм оборотных средств предприятия	Вариант приемлем для автотранспортных предприятий достигших срока самоокупаемости, имеющих достаточный объем оборотных средств

Способ приобретения ПС	Достоинство варианта	Недостатки варианта	Условия приобретения варианта
Приобретение Подвижного состава за счет кредитных ресурсов	<p>Предприятие получает возможность купить больше автотранспортного подвижного состава при самофинансировании</p> <p>Возможность диверсификации подвижного состава</p> <p>Возможность выбрать автотранспортный подвижной состав по наилучшим техническим и экологическим характеристикам</p>	<p>Предприятие часто должно предоставлять какой-либо дополнительный залог.</p> <p>Проценты, уплачиваемые банку, нельзя в полном объеме относить к расходам по налогу на прибыль</p> <p>В ряде случаев условием кредитования является открытие предприятием своего финансового положения</p>	<p>Вариант является приемлемым в основном для предприятий с хорошим финансовым положением, достаточным объемом оборотных средств, рентабельностью выше отраслевой и обеспеченностью основными средствами для целей залога</p>
Приобретения ПС с использованием механизма лизинга	<p>Автомобиль полностью амортизируется за срок лизинга.</p> <p>возможность зачесть НДС по лизинговым платежам.</p> <p>Лизинговые платежи в полном объеме ложатся на себестоимость и уменьшают налогооблагаемую базу по налогу на прибыль.</p>	<p>Право собственности на технику переходит к лизингополучателю только по окончании всех расчетов по договору лизинга</p>	<p>Для мелких и средних фирм лизинг часто является единственным возможным способом финансирования и инвестиций</p>
Совместное финансирование: привлечение собственных и заемных средств	<p>Предприятие получает возможность ориентироваться на собственные потребности в подвижном составе при его приобретении</p> <p>Право собственности на приобретаемый ПС переходит к предприятию в самом начале осуществления проекта</p>	<p>Появление дополнительных затрат, связанных с выплатой процентов за кредит и предоставлением гарантий</p> <p>Высокий финансовый риск проекта, связанный с последствиями возможного невозврата кредита</p>	<p>Данный вариант подходит для всех малых автотранспортных предприятий</p>
Выкуп подвижного состава с зачетом стоимости (трейд-ин)	<p>Удобство и экономия времен</p> <p>Экономия денежных средств при продаже старого автомобиля</p> <p>Безопасность совершения сделки</p> <p>Возможность покупки в кредит</p> <p>Гарантия на техническую исправность автомобиля.</p> <p>Обменять можно любой автомобиль, не обязательно купленный по системе Трейд-ин.</p> <p>Возможность простой продажи.</p> <p>Подержанные автомобили дешевле.</p> <p>Дополнительные бонусы при покупке: возможность бесплатно пройти техосмотр в будущем или скидки на приобретение какого-то товара</p>	<p>В среднем за подержанный автомобиль салоны, практикующие Трейд-ин, предлагают цену на 10–15% ниже, чем на рынке.</p> <p>Ограниченность выбора</p> <p>Низкая известность системы в России.</p> <p>Покупаем автомобиль взамен старого (трейд-ин)</p>	<p>Данный вариант подходит для всех малых автотранспортных предприятий</p>

## Приложение № 2



## Управление процессом андеррайтинга в имущественном страховании

Ивлева Н.В., студент

Магнитогорский технический университет им. Г.И. Носова

Повышение эффективности страховой деятельности в значительной мере зависит от рациональной организации ее важнейшего этапа — андеррайтинга.

Андеррайтинг — это управленческий процесс по фор-

мированию страхового портфеля, который включает в себя:

— управление процессом заключения договоров страхования;

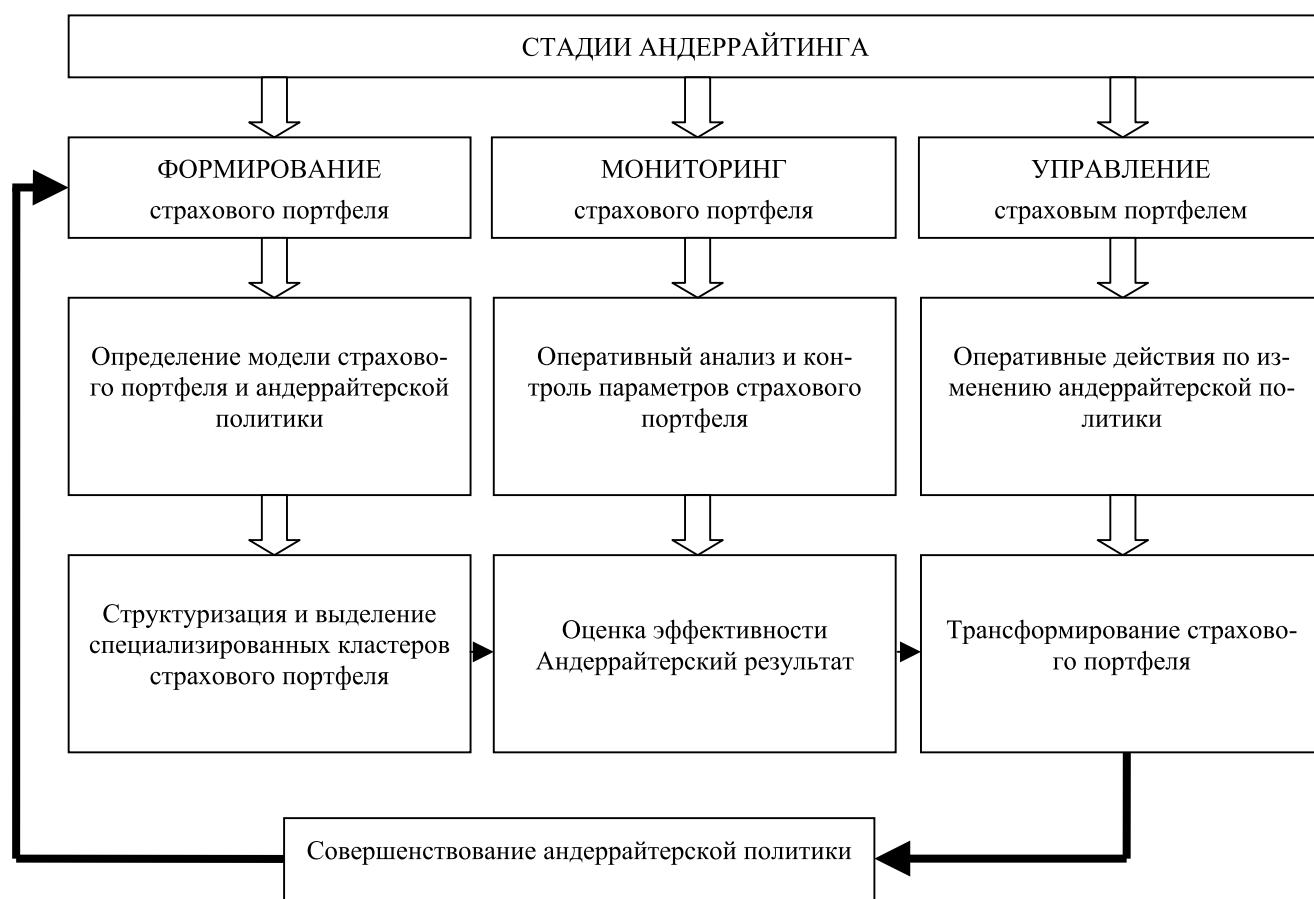


Рис. 1. Принципиальная схема андеррайтинга

- управление процессом урегулирования убытков;
- управление страховым портфелем.

Важнейшей задачей андеррайтинга является определение страховых тарифов по продуктам, так как именно они позволяют сформировать достаточный страховой портфель для покрытия принятых обязательств. Обоснованные страховые тарифы в процессе сделки трансформируются в страховые премии и могут создавать прибыль компании [2].

Обозначим ключевые этапы андеррайтинга. Принципиальная схема андеррайтинга представлена на рис. 1.

Блок «Формирование страхового портфеля» включает моделирование страховых продуктов, формирование и кластеризацию структуры страхового портфеля на основе анализа, оценки факторов риска и обоснования неэффективных сегментов.

Блок «Мониторинг страхового портфеля» позволяет оперативно оценивать эффективность страховых продуктов и андеррайтерской политики. Он включает контроль флуктуаций структуры страхового портфеля на основе факторного анализа и выделения значимых факторов по страховому портфелю, контроль параметров страхового портфеля (андеррайтерский результат, убыточность) и исполнения андеррайтерской политики.

Блок «Управление страховым портфелем» является системным, в нем производится выбор и реализация ме-

тодов управления страховым портфелем, дифференцированных в зависимости от степени детализации и однородности кластеров. Оперативное функционирование блока основано на разработанных алгоритмах андеррайтинга. В данном блоке осуществляется трансформирование структуры страхового портфеля на основе обновления базы факторов риска, использования методов ограничения рисков и совершенствования андеррайтерской политики [3].

Принципиальная схема положена в основу методики андеррайтинга на стадии «Формирование страхового портфеля» (рис. 2).

Методика андеррайтинга на стадии «Формирование страхового портфеля» включает следующие блоки:

1. Определение множества факторов риска, влияющих на базовый страховой портфель, исследование факторов состояния и условий эксплуатации застрахованных объектов. В результате сформирован максимально возможный перечень факторов риска:  $E(F_1, F_2, \dots, F_n)$ , где  $F_j$  — фактор риска по застрахованному объекту,  $j = 1, 2, \dots, n$ ,  $n$  — количество факторов.

2. Оценка рисков и определение значимых взаимонезависимых факторов риска. Для этой цели предлагается использовать факторный анализ, а именно метод элиминирования, который заключается в анализе совокупности факторов и последовательном отсеивании незначимых

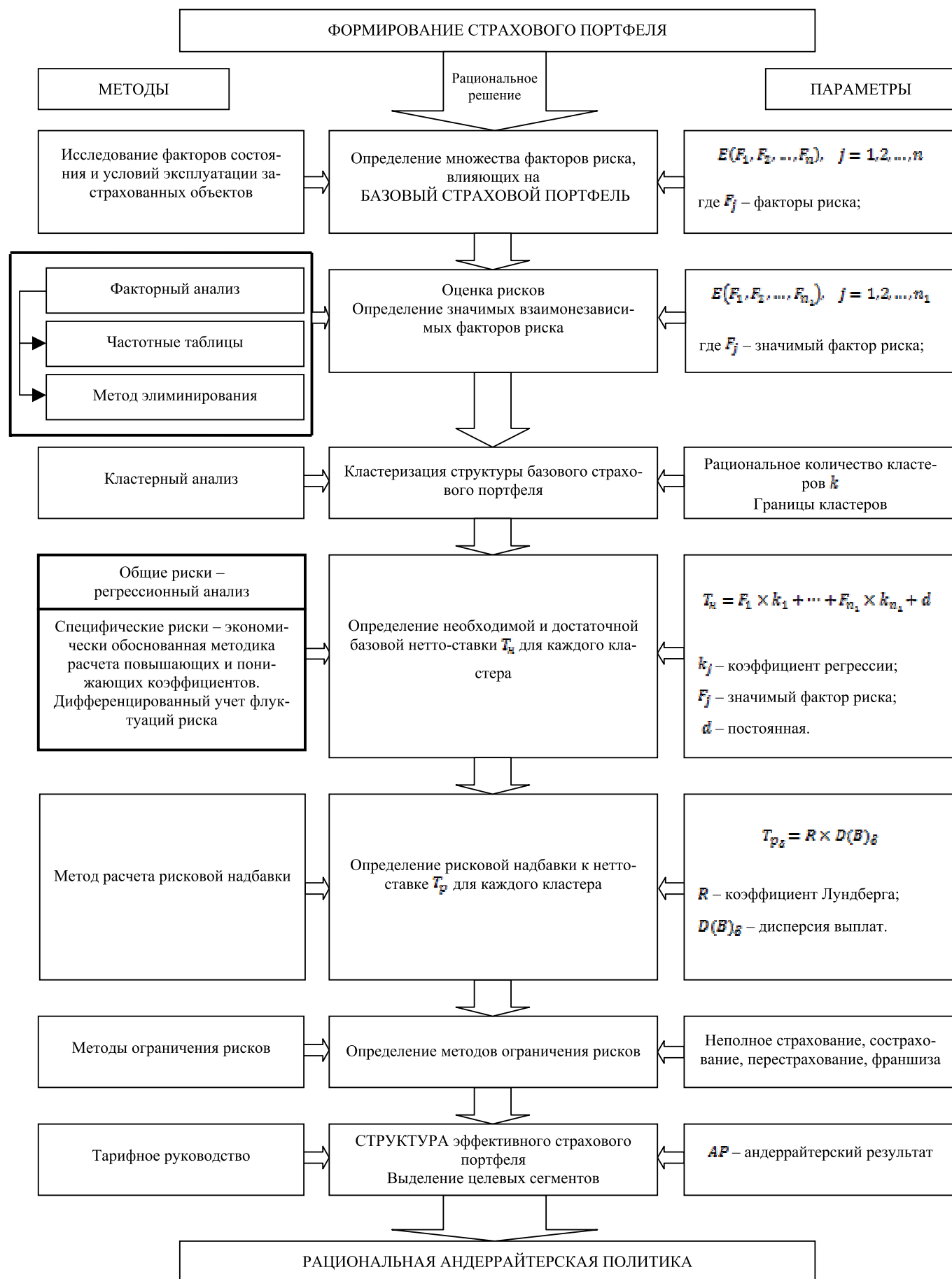


Рис. 2. Блок-схема методики андеррайтинга [2,4]



факторов. В результате получаем совокупность факторов:  $E(F_1, F_2, \dots, F_{n_1})$ , где  $F_j$  — значимый фактор риска по застрахованному объекту,  $j = 1, 2, \dots, n_1$ ,  $n_1$  — количество значимых факторов.

3. Структуризация базового страхового портфеля с помощью кластерного анализа, в результате которого получено рациональное количество кластеров  $k$  в соответствии со значимыми факторами по страховому портфелю и определены их границы.

Кластерный анализ является одним из видов многомерной классификации при отсутствии априорной информации о числе и типе классов, на которые разбивается совокупность объектов.

Целью кластерного анализа в имущественном страховании является разбиение объектов страхования и страхователей на классы, каждый из которых соответствует определенной рисковой группе.

4. Расчет необходимой и достаточной нетто-ставки производится с учетом факторов риска в каждом кластере страхового портфеля. Для этой цели предлагается осуществлять дифференцированный учет общих и специфических рисков с помощью регрессионного анализа и экономически обоснованной методики расчета повышающих и понижающих коэффициентов.

5. Для ограничения рисков страховой компании при страховании рекомендуется использовать: неполное страхование, сострахование, перестрахование, франшизу и лимит ответственности.

6. Важным этапом формирования эффективной структуры страхового портфеля и выделения целевых сегментов является создание тарифного руководства по страховому продукту в соответствии с определенными кластерами и тарифными ставками.

Результатами стадии «Формирование страхового портфеля» являются оценка состояния базового и составление нового эффективного страхового портфеля на

основании систематически выполняемых блоков «Мониторинга» и «Управления» принципиальной схемы [5].

Кроме того, рекомендуется определять дополнительные показатели оперативной деятельности страховщика. Применяемые в имущественном страховании показатели статистики делятся на три группы: абсолютные показатели, относительные и средние показатели.

В наиболее обобщенном виде статистику имущественного страхования можно свести к анализу следующих абсолютных показателей:

- страховое поле;
- число застрахованных объектов;
- страховая сумма застрахованного объекта;
- сумма поступившего страхового платежа;
- число страховых событий;
- число пострадавших объектов;
- страховая сумма пострадавших объектов;
- сумма выплаченного страхового возмещения.

К расчетным показателям статистики имущественного страхования относятся: степень охвата страхового поля; страховой платеж на 1 руб. страховой суммы; частота страховых событий; коэффициент кумуляции риска; норма убыточности; коэффициент ущербности; уровень убыточности страховых сумм; частота ущерба; тяжесть риска; тяжесть ущерба и т.д. [1].

Реализация функций андеррайтинга на стадии управления страховым портфелем должна быть основана на эффективной организационной структуре страховой компании. Подразделение андеррайтинга должно взаимодействовать со следующими подразделениями: управление страховых продаж, управление урегулирования убытков, отдел перестрахования, служба актуариев, отдел маркетинга и рекламы.

Разработанная методика андеррайтинга позволяет формировать сбалансированный страховой портфель и учитывать специфические риски.

#### Литература:

1. Шахов В.В. Страхование: Учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ, 2003. — 311 с.
2. Шахов В.В., Миллерман А.С., Медведев В.Г. Теория и управление рисками в страховании. — М.: Финансы и статистика, 2002.
3. Шукалович Л.В. Формирование бизнес-процессов андеррайтинга в автостраховании
4. Щуклинова М.В. Совершенствование андеррайтинга в страховании // Страховое дело, 2008. № 5, с. 48–53.
5. Щуклинова М.В. Управление процессом андеррайтинга в имущественном страховании // Страховое дело. 2009. № 8. С. 43–47.

## Кластеризация структуры портфеля автотранспортного страхования физических лиц

Ивлева Н.В., студент

Магнитогорский Технический Университет им. Г.И. Носова

Начальная стадия методики андеррайтинга для страхования автотранспортных средств физических лиц заключается в изучении структуры страхового портфеля, его убыточности и факторов, влияющих на эффективность страхования. Проведенный анализ позволит прогнозировать показатели страхового портфеля в случае изменения его структуры. С этой целью определим кластеры по совокупности значимых взаимонезависимых факторов риска в соответствии с разбросом цен на рынке автотранспортных средств и статистикой страховой компании (усланный пример).

Исследование рисков по автотранспортным средствам позволило выделить 10 факторов, отражающих состояние и условия эксплуатации застрахованных объектов:

$X_1$  — стоимость автомобиля;

$X_2$  — средний убыток по объекту;

$X_3$  — срок эксплуатации;

$X_4$  — износ;

$X_5$  — мощность;

$X_6$  — масса автомобиля;

$X_7$  — возраст водителя;

$X_8$  — стаж водителя;

$X_9$  — риск ДТП;

$X_{10}$  — вероятность угона.

Фактор  $X_4$  («Износ») определен на основе «Методического руководства по определению стоимости автотранспортных средств с учетом естественного износа и технического состояния на момент предъявления» (РД 37.009.015/98 с изменениями №1, №2, №3, №4, №5, №6), утвержденного Минэкономики РФ 04.06.1998 г.

Фактор  $X_9$  («Риск ДТП») определен на основании исследований, выполненных в научно-исследовательском центре РОСДОРНИИ для различных типов дорог в зависимости от коэффициента их загрузки, в том числе: многополосные и двухполосные дороги в населенных пунктах и вне населенных пунктов, с разделительной полосой и без нее, а также внутрипостроечные и грунтовые дороги [1].

Последний фактор  $X_{10}$  установлен в соответствии со статистикой по угонам автомобилей в Российской Федерации в 2010 г. (в соответствии с данными МВД РФ).

Перейдем непосредственно к структуризации базового страхового портфеля с помощью кластерного анализа с учетом определенных выше факторов (10 факторов). Кластерный анализ выполнен с использованием пакета программ STASTICA, предназначенного для обработки статистических данных.

Базовый страховой портфель автотранспортного страхования физических лиц в 2010 г. включает следующие основные параметры страхования: 1 800 машин (договоров),

совокупная страховая премия составила 54 844 430 руб., средняя страховая выплата — 26 000 руб.

На первом этапе кластерного анализа портфеля автотранспортного страхования физических лиц необходимо стандартизовать исходные данные, так чтобы каждая переменная имела среднее 0 и стандартное отклонение 1, и выяснить, формируют ли автомобили «естественные» кластеры, которые могут быть осмыслены.

В качестве правила объединения выберем метод Уорда, в качестве меры близости — евклидово расстояние.

Метод Уорда предполагает, что каждый объект — это отдельный кластер. Рассчитывается расстояние между объектами и в кластер объединяются наиболее «близкие» объекты. Метод Уорда приводит к образованию кластеров приблизительно равных размеров с минимальной внутрикластерной дисперсией [2].

Мера близости, определяемая евклидовым расстоянием, является геометрическим расстоянием в  $n$ -мерном пространстве и вычисляется по формуле 1:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (1)$$

где  $d(x,y)$  — евклидово расстояние между  $i$ -тым и  $j$ -тым объектами;

$x_{ik}$  — численное значение  $k$ -той переменной для  $i$ -того объекта;

$x_{jk}$  — численное значение  $k$ -той переменной для  $j$ -того объекта;

$n$  — количество переменных, которыми описываются объекты.

Наиболее важным результатом, получаемым в результате кластеризации, является иерархическое дерево — дендрограмма (рис. 1).

Каждый узел дендрограммы представляет объединение двух или более кластеров, положение узлов на вертикальной оси определяет расстояние, на котором были объединены соответствующие кластеры.

Приведенная дендрограмма показывает, что наиболее оптимальным (чаще повторяющимся и имеющим достаточно прозрачную интерпретацию) является разбиение автомобилей на 6 «естественных» кластеров. Уточнение и оценку качества разбиения объектов на кластеры продолжим методом  $k$ -средних (второй этап кластерного анализа).

Суть метода  $k$ -средних состоит в исследовании заранее определенного количества классов  $k$ , на которые необхо-

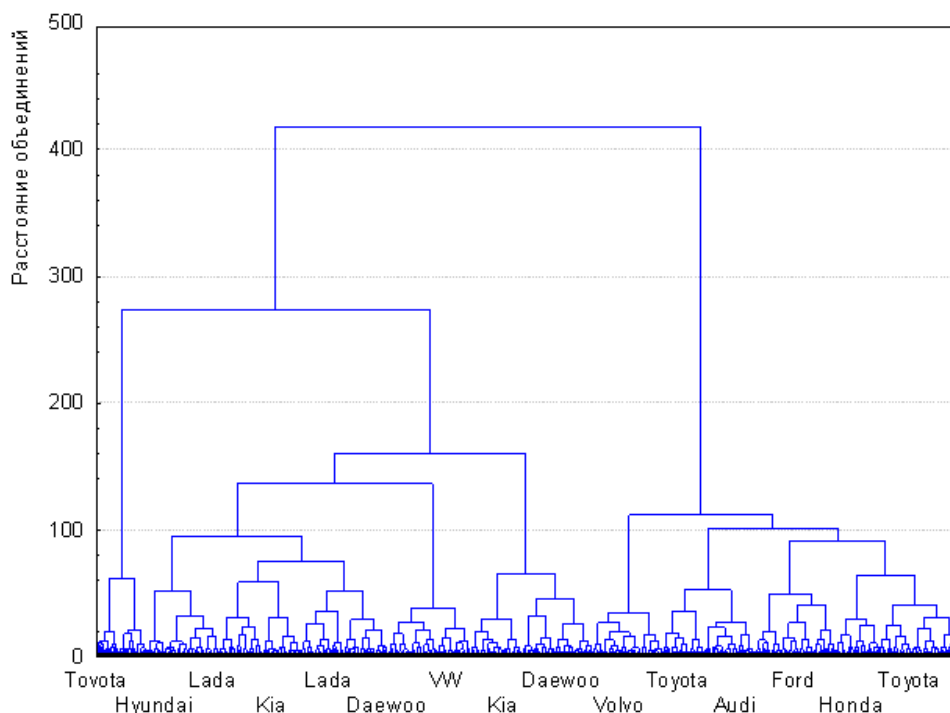


Рис. 1. Дендрограмма объединения объектов (1 800 наблюдений)

димом разбить имеющиеся наблюдения, и начальных центров этих классов. Для каждого следующего наблюдения рассчитываются расстояния до центров кластеров, и данное наблюдение относится к тому кластеру, расстояние до которого было минимальным. После этого для данного кластера (в котором увеличилось количество наблюдений) рассчитывается новый центр тяжести (как среднее по каждому показателю) по всем включенным в кластер наблюдениям.

Разобьем исходные данные методом  $k$ -средних на 6 кластеров и проверим значимость различия между полученными группами (табл. 1).

Значения межгрупповой и внутригрупповой дисперсии определяют «качество» кластеризации, насколько хорошо конкретный признак характеризует принадлежность объектов к кластеру.

Параметры  $F$  и  $p$  характеризуют вклад признака в разделение объектов на группы. В столбце « $F$ » приводится значение  $F$ -критерия, используемого для проверки гипотезы о равенстве дисперсий признаков между кластерами и внутри кластеров,  $p$  — вероятность ошибки при принятии гипотезы о неравенстве дисперсий.

Лучшему вкладу соответствуют большие значения  $F$  и меньшие значения  $p$ . Признаки с большими значениями  $p$  (например, больше 0,05) можно исключить из процедуры классификации.

В нашем случае все рассмотренные переменные, за исключением переменной  $X_{10}$  («Вероятность угона»), являются значимыми для процесса классификации (табл. 2).

$p(X_{10}) > 0,05$ , следовательно, переменная не является значимым фактором риска по застрахованному объекту и

Таблица 1. Анализ дисперсии

	Межгрупповые дисперсии	СС	Внутригрупповые дисперсии	СС	F	Значимость p
X1	784,248	5	1014,752	1794	277,2975	0,000000
X2	626,743	5	1172,257	1794	191,8312	0,000000
X3	263,356	5	1535,643	1794	61,5327	0,000000
X4	1253,217	5	545,783	1794	823,8699	0,000000
X5	141,896	5	1657,104	1794	30,7237	0,000000
X6	129,417	5	1669,583	1794	27,8123	0,000000
X7	932,218	5	866,782	1794	385,8873	0,000000
X8	960,904	5	838,096	1794	411,3759	0,000000
X9	650,044	5	1148,955	1794	202,9983	0,000000
X10	7,672	5	1791,328	1794	1,5367	0,175175

Таблица 2. Анализ дисперсии

	Межгрупповые дисперсии	СС	Внутригрупповые дисперсии	СС	F	Значимость p
X1	783,234	5	1015,766	1794	276,6627	0,000000
X2	145,299	5	1653,701	1794	31,5252	0,000000
X3	316,542	5	1482,458	1794	76,6127	0,000000
X4	1256,387	5	542,613	1794	830,7787	0,000000
X5	194,839	5	1604,161	1794	43,5793	0,000000
X6	301,474	5	1497,526	1794	72,2317	0,000000
X7	1008,278	5	790,722	1794	457,5189	0,000000
X8	1004,026	5	794,974	1794	453,1530	0,000000
X9	743,482	5	1055,517	1794	252,7306	0,000000

должна быть исключена из процедуры классификации.

Итак, все переменные являются значимыми. В каждом из 6 кластеров находятся объекты со схожим влиянием на процесс убытков.

Построим график средних и доверительных интервалов для переменных в каждом кластере (рис. 2).

Первому кластеру характерен наименьший возраст и стаж водителей ( $X_7$  и  $X_8$  соответственно), а также наибольший средний убыток ( $X_2$ ). Риск ДТП ( $X_9$ ) по данному кластеру один из наиболее существенных.

Во второй кластер вошли автомобили со средней стоимостью свыше 800 000 руб. Данному кластеру характерен существенный средний убыток ( $X_2$ ) и срок эксплуатации свыше 3 лет ( $X_3$ ).

Третий кластер характеризуется наибольшей суммой накопленного износа ( $X_4$ ), в то время как срок эксплуа-

тации является минимальным (в основном, автомобили, входящие в данный кластер, приобретены на вторичном рынке).

Четвертому кластеру характерен, прежде всего, наибольший риск ДТП ( $X_9$ ). В данный кластер вошли водители автотранспортных средств в возрасте от 28 до 33 лет и стажем вождения до 5 лет.

В пятый кластер вошли автомобили с наибольшим сроком эксплуатации ( $X_3$ ). Возраст водителей автотранспортных средств, вошедших в данный кластер, составляет от 24 до 27 лет, стаж вождения — от 3 лет (пятый кластер характеризуется безаварийным результатом прохождения предшествующего страхового периода — так называемая, система «бонус-малус»).

Шестой кластер характеризуется наименьшей стоимостью автотранспортных средств ( $X_1$ ), наибольшим воз-

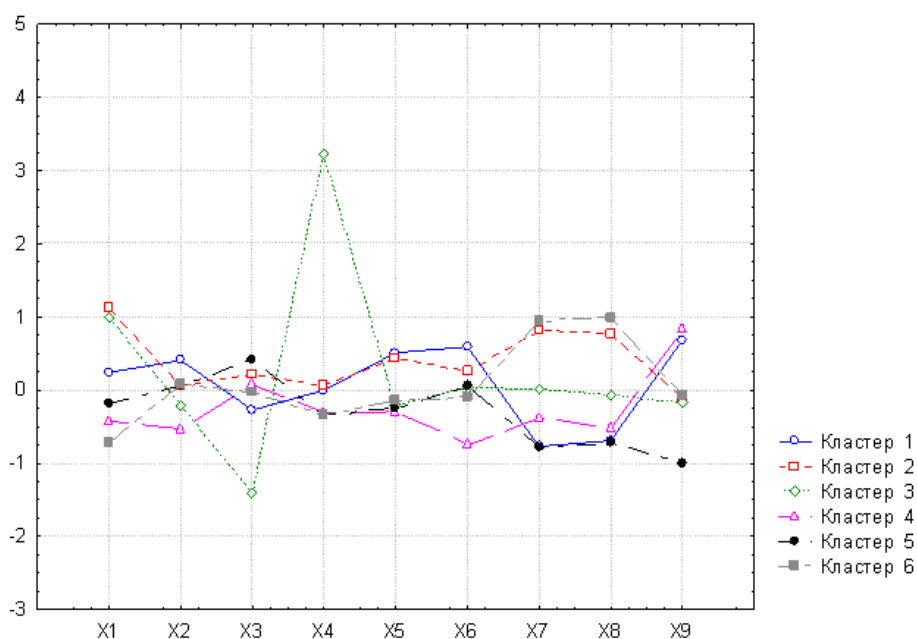


Рис. 2. График средник значений переменных

растом и стажем вождения страхователей ( $X_7$  и  $X_8$  соответственно).

Итак, табл. 2 и рис. 2 показывают, что разбиение автотранспортных средств физических лиц на шесть однородных групп без учета параметра  $X_{10}$  прошло успешно. Для каждой переменной значение  $F$ -статистики показывает, что отношение межгрупповой дисперсии к внутригрупповой имеет большие значения, а значение  $p$ , оценивающее вероятность равенства указанных дисперсий, меньше заданного уровня значимости  $\alpha=0,05$ . Каждая из

переменных вносит значимый вклад в процесс разбиения совокупности на классы.

Далее могут быть рассмотрены показатели статистики имущественного страхования применительно к каждому из выделенных кластеров.

Кластеризация структуры портфеля автотранспортного страхования позволяет на начальных стадиях процесса андеррайтинга выявить неэффективность страхового портфеля, ошибки в тарифном руководстве.

#### Литература:

1. Шуклинова М.В. Управление процессом андеррайтинга в имущественном страховании // Страховое дело. 2009. № 8. С. 43–47.
2. Эконометрика: учебник / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева и др., под ред. И.И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 576 с.: ил.

## Анализ основных направлений налогово-бюджетной политики Республики Казахстан

Кусаинова А.Б., магистр, ст. преподаватель  
Казахский гуманитарно-юридический инновационный университет

В настоящее время налоговое прогнозирование и планирование выступают основой рыночных отношений всех хозяйствующих субъектов и экономических объектов с различными формами собственности.

Ключевой идеей налогово-бюджетной политики и в правительстве, и в массовом сознании, и в части экспертного сообщества остается снижение налоговой нагрузки. В программе правительства ей отводится центральная роль как средству стимулирования экономического роста, и фактически вся налогово-бюджетная политика в этой программе строится вокруг задачи снижения налоговой нагрузки, которую предлагается ежегодно сокращать не менее чем на 1 % ВВП.

Доходы государственного бюджета на 2010–2012 гг. определены на базе прогнозных параметров макроэкономических показателей на среднесрочный период с учетом положений Налогового кодекса и других нормативных правовых актов. В таблице 1 рассмотрен прогноз доходов государственного бюджета.

В расчетах доходов учитывалось повышение заработной платы работникам госуправления и госучреждений с 1.07. 2010 года на 25 %, с 1.07.2011 года на 30 % и снижение поступлений социального налога в результате увеличения отчислений в Государственный фонд социального страхования до 5 % в 2010 году и индивидуального подоходного налога в связи с увеличением размера минимальной заработной платы в 2010–2012 годах.

Прогноз объемов поступлений в бюджет, направляемых в Национальный фонд, на 2010–2012 годы составлен на основе прогнозируемых параметров макроэкономических показателей: добычи нефти, мировой цены на нефть, курса тенге к доллару США, а также динамики поступлений за предыдущие годы, анализа текущей ситуации.

Прогноз поступлений прямых налогов в Национальный фонд Республики Казахстан на 2010–2012 годы, показан на рисунке 1.

В 2010 году поступления прямых налогов в НФ РК прогнозируются на уровне — 7,9 % к ВВП, в 2011 году —

Таблица 1. Прогноз доходов государственного бюджета

Наименование показателей	2010 год	2011 год	2012 год
Доходы	14,2	15,2	15,0
налоговые поступления	13,6	14,6	14,4
неналоговые поступления	0,4	0,4	0,4
поступления от продажи основного капитала	0,2	0,2	0,2



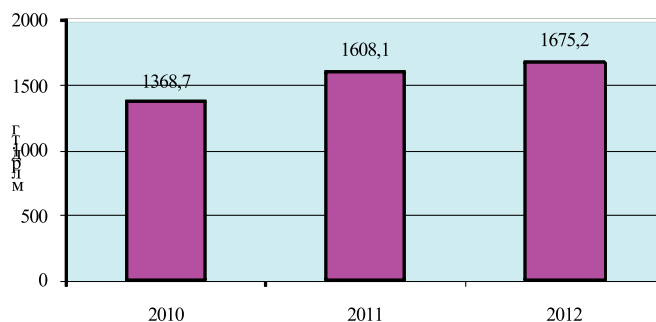


Рис. 1. Прогноз поступлений прямых налогов в Национальный фонд Республики Казахстан на 2010–2012 годы

8,3 %, в 2012 году — 8,0 %

Прогнозы государственного и республиканского бюджетов, Национального фонда Республики Казахстан, консолидированного бюджета Республики Казахстан.

На протяжении последних лет экономика Казахстана демонстрировала устойчивый рост и обеспечивала профицит консолидированного бюджета. Именно это позволило стране накопить те резервы, которые сегодня смягчают последствия мирового финансового кризиса.

Таким образом, социальная направленность бюджета в среднесрочной перспективе будет сохранена и основным приоритетом при планировании государственных расходов будет являться благополучие граждан Казахстана, а именно их социальная поддержка, здоровье и образование, а также создание условий для качественного посткризисного роста экономики [3, с.52].

При прогнозе расходов государственного бюджета учтены мероприятия по реализации поручений Главы государства, озвученных в ежегодных посланиях народу Казахстана «Повышение благосостояния граждан Казахстана — главная цель государственной политики», «Через кризис к обновлению и развитию».

На рисунке 2 показан прогнозный баланс консолидированного бюджета и нефтяной дефицит государственного бюджета в 2008–2012 годах.

Однако дальнейшее использование накопленных активов, без принятия мер по снижению расходной нагрузки на бюджет, осуществляться не будет. Соответствующие меры были уже предприняты при уточнении республиканского бюджета на 2009 год, когда по ряду направлений расходы были сокращены, в том числе административные расходы центральных и местных государственных органов, холдингов, национальных компаний, социально-предпринимательских корпораций, а также их материально-техническое оснащение и капитальный ремонт.

Пересмотрены подходы к реализации бюджета развития, что также позволило оптимизировать расходы по инвестиционным проектам и увеличению уставных капиталов государственных организаций. Темпы роста расходов госбюджета и ВВП в 2008–2012 годах, показан на рисунке 3.

Несмотря на снижение объема государственных расходов в 2009 году и их незначительный прирост начиная с 2010 года, бюджетная политика будет направлена на мобилизацию и сосредоточение финансовых ресурсов для

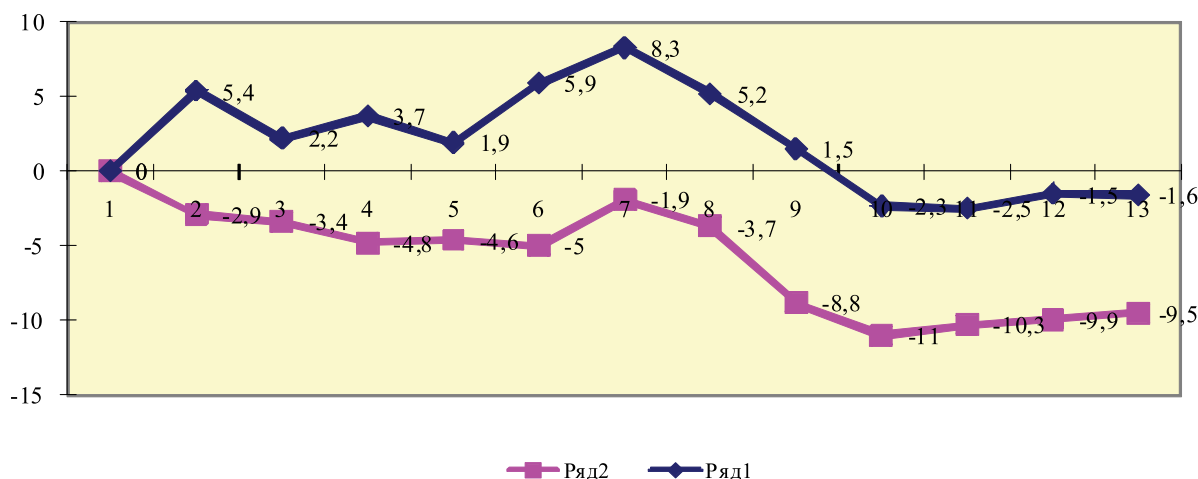


Рис. 2. Баланс консолидированного бюджета и нефтяной дефицит государственного бюджета в 2008–2012 годах

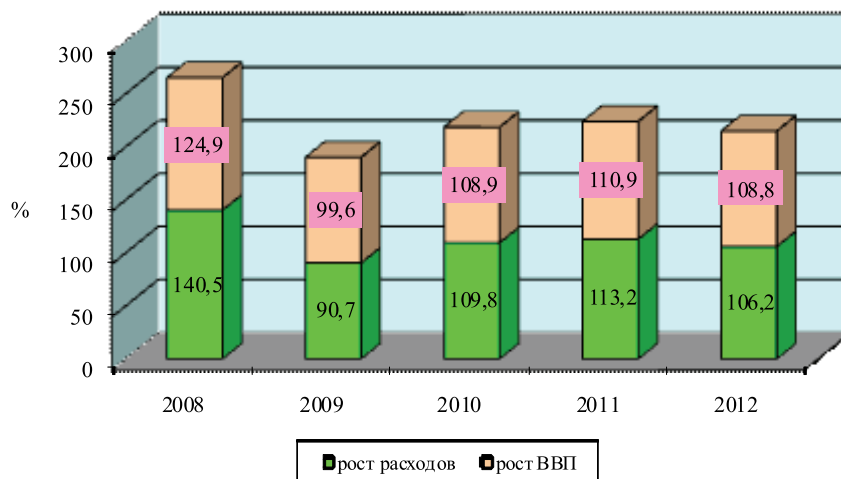


Рис. 3. Темпы роста расходов госбюджета и ВВП

полного и своевременного осуществления всех взятых государством обязательств и, в первую очередь, это социальные обязательства, а также мероприятия, косвенно влияющие на социальную поддержку населения страны, включая обеспечение занятости.

На рисунке 4 рассмотрим доходы и расходы государственного бюджета в 2008–2012 годах.

Учитывая, что доходы государственного бюджета достигнут уровня 2008 г. только к 2012 г., в планируемый период будет проводиться политика сдерживания роста государственных расходов, темпы которого за трехлетний период не превысят в среднем 9,7%. Это означает, что рост государственных расходов не будет превышать темпов роста ВВП.

Параметры дефицита государственного бюджета определены с учетом необходимости обеспечения сбалансированности бюджета исходя из прогнозных объемов поступлений и расходов бюджета.

Политика Правительства Республики Казахстан направлена на создание единой и эффективно функционирующей системы управления долгом страны с учетом её ориентации в ближайшее время на решение вопросов смягчения влияния последствий финансового кризиса на экономику в целом и обеспечение оптимального уровня дефицита бюджета, исключающего значительную нагрузку на бюджет из-за роста расходов на обслуживание долга.

В 2008 г. впервые была реализована стабилизирующая функция Национального фонда Республики Казахстан, которая призвана финансировать государственные расходы в годы неблагоприятной конъюнктуры цен на сырьевые ресурсы.

Доля привлекаемых средств Национального фонда в виде гарантированного и целевого трансфертов в общем объеме поступлений государственного бюджета, показана на рисунке 5.

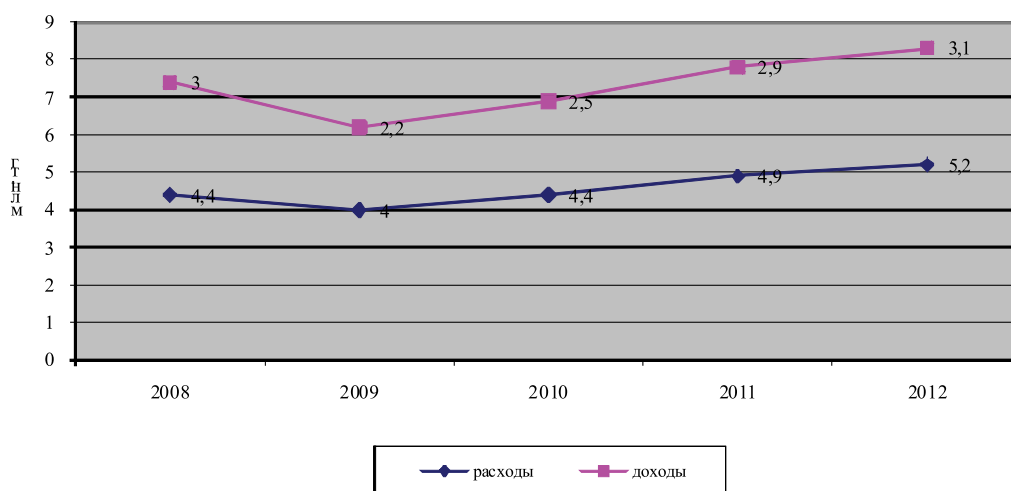
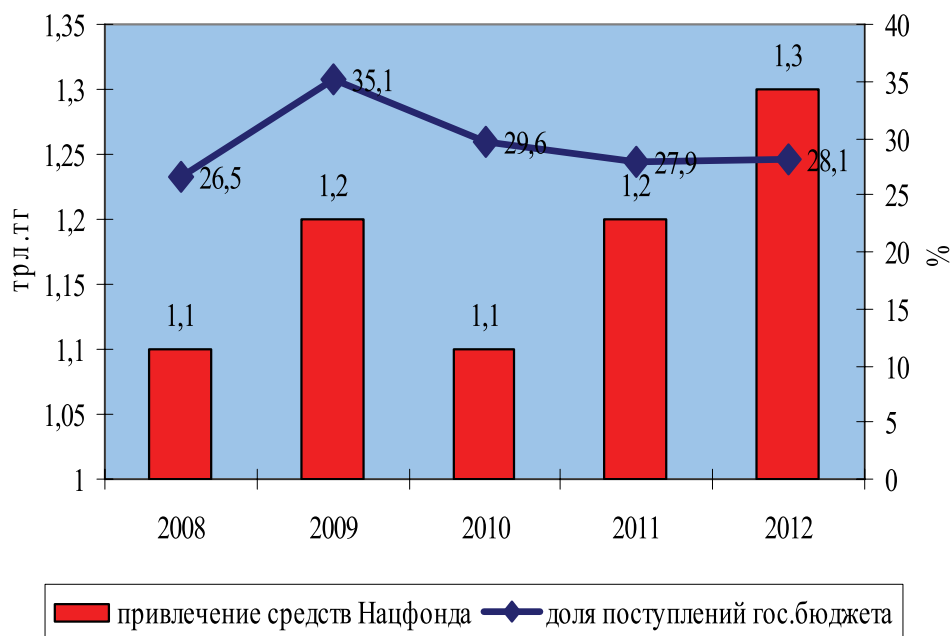


Рис. 4. Доходы и расходы государственного бюджета в 2008–2012 годах



**Рис. 5. Доля привлекаемых средств Национального фонда в виде гарантированного и целевого трансфертов в общем объеме поступлений государственного бюджета**

В 2008–2009 гг. из Национального фонда Республики Казахстан в республиканский бюджет было выделено 607,5 млрд. тенге и 347,9 млрд. тенге соответственно в виде целевого трансферта. В 2008 году эти средства были направлены на увеличение уставного капитала акционерного общества «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына» для реализации мер по обеспечению конкурентоспособности и устойчивого развития национальной экономики Республики Казахстан. В 2009 г. — на реализацию мероприятий Плана действий Правительства Республики Казахстан на 2009 г. по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 6 марта 2009 г. «Через кризис к обновлению и развитию» (Дорожной карты).

В 2010–2012 гг. во избежание «проедания» активов Национального фонда, будет проводиться политика ограничения использования средств Национального фонда только путем привлечения гарантированного трансферта, не выходя за установленный предел в 1/3 часть от активов фонда на конец года, предшествующего году планирования.

Уровень активов Национального фонда, накопленных на 1 января 2009 года будет сохранен, а с учетом базового сценария продолжится их наращивание, в том числе и в 2010–2011 гг., хотя и небольшими темпами.

В соответствии с прогнозом, объем активов Национального фонда на конец 2012 г. составит 4,7 трлн. тенге или 31 млрд. долл. США, увеличившись по сравнению с 2008 годом в 1,4 раза.

Инвестиционная политика в 2010–2012 гг. будет осуществляться с учетом переориентации на наиболее зна-

чимые в социально-экономическом плане проекты, оказывающие наибольший мультипликативный эффект на экономику и поддержание уровня занятости населения.

Обеспечение сбалансированности инвестиционных программ, взаимоувязки реализации проектов частного сектора с развитием инфраструктуры и ресурсным потенциалом страны и регионов, будет осуществляться по двум основным направлениям, согласующимся с ранее указанными направлениями фискальной политики, путем принятия системных и оперативных мер. Долгосрочная мера системного характера заключается в разработке Схемы территориально-пространственного развития страны, которая позволит минимизировать нерациональное использование ресурсов государства, скоординировать развитие производственной, транспортной, инженерной, социальной, рекреационной инфраструктур и системы расселения населения и предоставить ориентиры для бизнес-инициатив частного сектора.

В рамках Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития на 2010–2014 годы для финансирования инвестиционных проектов предполагается привлечение долгосрочных облигационных займов АО «ФНБ «Самрук-Казына», АО «НУХ «КазАгро», социально-предпринимательскими корпорациями.

При этом в целях сохранения финансовой устойчивости компаний планируется, капитализация из республиканского бюджета АО «ФНБ «Самрук-Казына» по низкорентабельным социально-значимым проектам в течение 5 лет на сумму 271,5 млрд. тенге, которая будет направлена на досрочное погашение облигационных займов

по этим проектам, в том числе:

- в 2010 году — 10 млрд. тенге;
- в 2011 году — 10 млрд. тенге;
- в 2012 году — 30 млрд. тенге;
- в 2013 году — 110,8 млрд. тенге;
- в 2014 году — 110,8 млрд. тенге.

В условиях сегодняшней ситуации по стабилизации экономики из-за мирового финансового кризиса в Налоговом кодексе также нашли отражение ряд вопросов, касающихся налогообложения финансового сектора. В части недропользования предусмотрена замена платежа роялти налогом на добычу полезных ископаемых (НДПИ). Исчисление НДПИ производится от стоимости объема добываемых недропользователем полезных ископаемых, рассчитанной по мировым ценам. При этом для недропользователей, разрабатывающих низкорентабельные,

обводненные, малодобываемые и выработанные месторождения постановлением Правительства РК устанавливаются льготные ставки. В рамках реформирования социального налога осуществлен переход от регрессивной шкалы налога со ставками от 13 до 5 % к плоской шкале со ставкой 11 %. Единая ставка по индивидуальному подоходному налогу сохранена на уровне 10 % и некоторые другие изменения. Налоговое администрирование приведено в соответствие с реалиями нового этапа развития Казахстана. Наряду с другими направлениями налоговой реформы четко определено, что новый Налоговый кодекс должен быть законом прямого действия, при этом сочетать качество администрирования и интересы налогоплательщиков. В связи с чем в Налоговый кодекс максимально включены нормативные правовые акты в области налогообложения, упрощены налоговые процедуры.

Литература:

- Алейбеков М. О главном в налоговом реформировании // АльПари Алматы, 2007. — №8. — с.58–61
- Байшуаков А. Налоговая система Республики Казахстан и ее принципы. // Налоги и финансы. — 2009. — № 2. — С. 45–49.
- Красницкий В. Реформирование налогово-бюджетных инструментов региональной политики // Налоговая политика и практика. — 2009. — №5/1. — С.52

## Основа построения модели развития моногородов

Лыскова Е.А., аспирант

Вятская государственная сельскохозяйственная академия (г. Киров)

Конец XX века и начало XXI века можно охарактеризовать как время постоянного нарастания комплексных проблем, требующих для своего разрешения все больше информации и участия специалистов различных областей знаний. Возникают задачи, решение которых невозможно без использования понятия комплексного системного подхода. Одной из наиболее важных в настоящее время является разработка комплексных программ развития моногородов, являющихся основой построения моделей их развития на ближайшие 10 лет.

Кризисные явления в экономике страны наихудшим образом отразились на социально-экономической ситуации в моногородах. Для предотвращения углубления кризисных явлений и формирования основных направлений выхода из сложившейся в моногородах социально-экономической ситуации, а также оценки перспектив их развития крайне важно качественно разработать комплексные программы развития монотерриторий. Предложенные в них стратегические целевые ориентиры, конкретные последовательные действия по реализации мероприятий по решению проблем и устранению монопрофильности территории станут основой государственного стратегического планирования развития моногородов в виде Концепции развития монотерриторий, а

также позволят сформулировать единые принципы к типологизации монотерриторий как на региональном, так и на федеральном уровнях.

Основным принципом построения качественной модели развития моногорода, является применение системного подхода. Системный подход — это подход, при котором любая система (объект) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов (компонентов), имеющая выход (цель), вход (ресурсы), связь с внешней средой, обратную связь. Это наиболее сложный подход. Системный подход представляет собой форму приложения теории познания и диалектики к исследованию процессов, происходящих в природе, обществе, мышлении. Его сущность состоит в реализации требований общей теории систем, согласно которой каждый объект в процессе его исследования должен рассматриваться как большая и сложная система и, одновременно, как элемент более общей системы.

Определить объект как систему, значит выделить то отношение, в котором он выступает как система. Как система любой изучаемый объект выступает лишь относительно своей цели, той цели, которую он способен реализовать, достигнуть. И в этом отношении этот объект является целым, представляет собой целостность [4, с.

45]. Следует учитывать, что при постановке целей для разработки модели развития моногорода должны быть соблюдены два условия:

- цель должна быть сформулирована таким образом, чтобы степень ее достижения можно было оценить (задать) количественно;
- в системе должен быть механизм, позволяющий оценить степень достижения заданной цели.

Очевидно, что при разработке модели развития моногорода нас, в первую очередь, должно интересовать, какая цель стоит перед градообразующим предприятием и монотерриторией в целом, чем она вызвана, каковы средства достижения цели?

Для понимания того, что изучаемый объект является системой, его необходимо представить в виде упорядоченного множества взаимосвязанных элементов, обладающих структурой и соответствующих принципу целостности. Исходя из принципа целостности, свойства системы как целого невозможно свести к сумме свойств составляющих ее частей; ее свойства нельзя вывести из свойств отдельных частей; все элементы, процессы и отношения внутри системы зависят от структурного принципа организации целого. С целью повышения практической полезности систему любой природы необходимо описать с трех точек зрения: 1) функциональной; 2) морфологической; 3) информационной. С точки зрения функционального описания всякая система как объект исследования интересна, прежде всего, своим существованием, местом, которое она занимает среди других объектов в окружающем мире. Морфологическое описание должно дать представление о строении системы. Познание (отражение) разнообразных свойств объекта связано с получением информации об этих свойствах в процессе натурного (измеренного) или вычислительного (смоделированного) эксперимента. В результате таких экспериментов появляется возможность информационного описания познаваемого объекта. Слово «информация» столетиями использовалось многими исследователями, не привлекая к себе особого внимания. Лишь в начале XX века, в связи с возрастанием роли информации в общественной деятельности возрос интерес к содержанию данного понятия. В настоящее время понятие «информация» используется в двух значениях — качественном и количественном.

Распространение системного подхода начинается с середины XX века. В начале 1960-х годов статьи Людвиг фон Бергаланфи о системном подходе к органическим системам [1, с. 7] были замечены американцами, которые стали использовать системные идеи вначале в военном деле, а затем и в экономике — для разработки национальных экономических программ. 1970-е годы были отмечены бумом использования системного подхода во всем мире.

Системный подход характеризуется следующими чертами:

- при исследовании объекта как системы описание элементов не имеет самодостаточный характер, поскольку

элемент описывается не «как таковой», а с учетом его «места» в целом;

- один и тот же «материал», элемент выступает в системном исследовании как обладающий одновременно разными характеристиками, параметрами, функциями и даже разными принципами строения в зависимости от «контекста» исследования;
- исследование системы оказывается, как правило, неотделимым от исследования условий ее существования;
- специфической для системного подхода является проблема порождения свойств целого из свойств элементов и, наоборот, порождения свойств элементов из характеристик целого;
- системный подход предполагает выделение различных уровней системы и наличие иерархии этих уровней [2, с. 56].

Методологическим средством реализации системного подхода при исследовании и решении практических задач в различных отраслях деятельности человека является системный анализ. Системный анализ — совокупность методов и средств, используемых при исследовании и конструировании сложных и сверхсложных объектов, прежде всего методов выработки, принятия и обоснования решений при проектировании, создании и управления социальными, экономическими, человеко-машинными и техническими системами. Системный анализ включает следующие основные этапы: формирование проблемы, формулирование целей, разработка и исследование альтернатив достижения поставленных целей, сравнение альтернатив и выбор оптимального способа достижения общей цели [3, с. 78].

При этом в основе методологии системного анализа лежат три основные концепции: проблема, решение проблемы и система. Проблема — это несоответствие или различие между существующим и требуемым положением дел в какой-либо системе.

В качестве требуемого положения может выступать необходимое или желаемое. Необходимое состояние диктуется объективными условиями, а желаемое определяется субъективными предпосылками, в основе которых лежат объективные условия функционирования системы.

Проблемы, существующие в одной системе, как правило, не равнозначны. Для сравнения проблем, определения их приоритета используются атрибуты: важность, масштаб, общность, актуальность и т.д. Выявление проблемы осуществляется путем идентификации симптомов, определяющих несоответствие системы своему предназначению или недостаточную ее эффективность. Систематически проявляющиеся симптомы образуют тенденцию. Идентификация симптомов производится путем измерения и анализа различных показателей системы, нормальное значение которых известны. Отклонение показателя от нормы и является симптомом. В нашем случае, при разработке комплексного плана развития моногорода, анализируются показатели социально-экономического развития, бюджетной обеспеченности, зави-



симось систем жизнеобеспечения монотерритории от деятельности градообразующего предприятия, наличие социальной сферы, уровень обеспечения жилищно-коммунальными услугами и т.п. за ряд лет (минимальный временной период 3 года) в сравнении со сложившимися данными по региону и Российской Федерации в целом. Основными источниками информации являются данные официальной статистики, а также информация муниципального образования и субъекта российской Федерации. В результате определяются основные проблемы монотерритории, выявляются наиболее острые и первостепенные.

В контексте основных аспектов системного подхода решение проблемы — это ликвидация различий между существующим и требуемым состоянием системы. Ликвидация различий может производиться либо путем совершенствования системы, либо путем ее замены на новую. Решение о совершенствовании или замене принимается с учетом следующих положений. Если направление совершенствования обеспечивает существенное увеличение жизненного цикла системы (здесь важно наличие ресурсного потенциала территории) и затраты несравнимо малы по отношению к стоимости разработки системы, то решение о совершенствовании оправдано. В противном случае следует рассматривать вопрос о ее замене новой [2, с.89]. Если посмотреть на решение проблем с точки зрения поставленных нами задач, то «замена новой» может означать только расселение населения монотерритории и, фактически, ликвидация моногорода как административной единицы.

Системный анализ как совокупность научных методов и практических приемов решения разнообразных проблем на основе системного подхода лежит в основе построения модели развития моногородов.

По нашему мнению, предлагаемая структура модели развития моногорода, соответствующая принципам комплексного подхода, должна включать блоки, отвечающие на следующие вопросы: «Что происходит и каковы ключевые угрозы?», «Что делать?», «Как делать?», «Как управлять?», «Каковы стратегические перспективы развития территории?».

Разрабатывая модель развития монотерритории, следует учитывать, что монотерритория (отдельно взятый населенный пункт) не является закрытой системой и функционирует как часть региональной экономики, а также региональные возможности поддержки, инфраструк-

турную составляющую, географическое положение, ресурсный потенциал: и это не только природные, финансовые ресурсы, но и человеческий потенциал (как монотерритории, так и городов-сателлитов), без которого ни одна из программ развития монотерритории не будет реализована.

Каждый населенный пункт с монопрофильной структурой экономики является целостной системой, имеющей внешние и внутренние потоки финансовых, людских, природных и иных ресурсов. Обладая особенной спецификой формирования бюджетов муниципальных образований, экономической структурой видов деятельности, каждая территория является сложным для исследования объектом. Для разработки модели развития более детально вычленяется экономика, трудовые ресурсы, инвестиционная составляющая, социальная сфера, а также внешняя среда в совокупности, как правило, представленная разнообразными филиалами банков, страховыми организациями.

Системный подход к разработке модели развития монотерритории может дать ощутимые преимущества с точки зрения качественного построения механизмов поддержки и разработки мероприятий по выходу монотерриторий из кризисной ситуации. Кроме того, именно этот подход может обеспечить наиболее полное и системное рассмотрение структуры и всех взаимосвязей монотерритории.

К решающим факторам успеха работы в рамках системного подхода, относятся: стратегический взгляд сверху вниз на деятельность градообразующего предприятия монотерритории; толкование рисков монотерритории с точки зрения последствий рисков закрытия предприятия; концентрация внимания на бизнес-процессах; информирование всех заинтересованных лиц об оценке перспектив развития населенных пунктов с монопрофильной структурой экономики области с использованием ключевых финансовых и нефинансовых показателей эффективности функционирования градообразующего предприятия и экономики в целом с привлечением специалистов различных областей знаний.

Многообразие и качественный инструментарий, которым обладает системный подход позволяет судить о высоком уровне его потенциала в отношении увеличения показателей качества подготовки модели развития монотерриторий с учетом оптимизации ресурсов регионального и федерального уровней с целью разработки адекватных механизмов решения проблем моногородов регионов.

#### Литература:

1. Ансофф И. Стратегическое управление / Сокр. пер. с англ.; Науч. ред. и авт. предисл. Л.И. Евенко. — М.: Экономика, 1989.
2. Богданов А.А. Всеобщая организационная наука (Теология). Т. 1. — М.: Экономика, 1989.
3. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. — М.: Высшая школа, 1989.
4. Пригожин А.И. Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003.

## Использование информационно-аналитических систем для повышения эффективности управления предпринимательскими структурами

Репкина О.Б., кандидат экономических наук, доцент  
Российская Академия предпринимательства

В современных условиях эффективность деятельности большинства экономических субъектов в значительной степени определяется эффективно организованным информационным обеспечением деятельности. Практически любая организация располагает компьютерными ресурсами, что вызывает необходимость не только защиты внутренней информации, но и ограждения от несанкционированного доступа извне. Решение данной проблемы чаще всего ограничивается антивирусными программами защиты и лишь немногие применяют информационно-аналитические системы для эффективного использования имеющейся и поступающей информации. Наличие слаженной системы информационного обеспечения управления может ликвидировать вероятностный характер принимаемых управленческих решений, дублирование информации и ее потери, и как результат к повышению эффективности управления.

Рассмотрим, каковы преимущества внедрения данной технологии и как она влияет на эффективность предпринимательских структур.

Анализируя российский информационный рынок, можно отметить, что присутствующие на нем информационно-аналитические системы в большинстве своем не оправдывают названия, поскольку представляют собой более грамотную версию на тему базы данных.

Процесс принятия управленческих решений связан с необходимостью обработки огромного количества информации, значительное превышение объема информации над физиологическими возможностями человеческого мозга по восприятию и обработке информации привели к необходимости применения технических средств. «В коммерческих организациях, решающих сложные задачи распределения значительных ресурсов, цена ущерба от выбора не самых лучших решений исключительно высока. Именно в таких ситуациях практически единственным эффективным средством минимизации ошибок при принятии решений является применение специальных методов, технологий и программных средств обработки информации, к которым относятся информационно-аналитические системы» [3].

В целом информация в процессе управления экономическими системами понимается как совокупность данных, используемых для решения экономических и, в частности, управленческих задач. Значение информации в управлении бесспорно, однако традиционные системы используют в основном информацию, обобщающую состояние субъекта управления и за укрупненный промежуток времени. Из-за чего необходимые сведения не всегда могут быть предоставлены в срок, а их обобщенность приводит

к некоторой относительности, приближенности значений к реальным показателям.

Создание информационно-аналитических систем позволяет значительно увеличить количество обрабатываемых данных и более оперативно предоставлять необходимые сведения, требования к которым в современных системах управления меняются (например, использование количественных методов управления).

Конечно, автоматизация принятия управленческих решений требует большего количества информации, которая не фиксировалась и не хранилась в традиционной системе управления. Однако, дополнительные затраты по сбору информации оправдываются более точными и оперативными решениями.

Другой аспект связан с возможностью улучшения информации за счет ее своевременности. Именно информационно-аналитические системы позволяют существенно увеличить скорость обработки и передачи данных.

Основные принципы информационно-аналитической системы были разработаны В. Блумбергом (США) и научной командой Рейтера (Великобритания):

1. *Принцип единой информационной базы* предполагает ввод информации, которая используется для решения всех задач управления.

Необходимость выделения данного принципа связана с недостатками внедрения автоматизированной системы управления (АСУ), представляющую собой громоздкий механизм создания и внедрения по этапам, подсистемам и отдельным задачам. Разработка конкретной задачи сопровождалась разработкой и созданием ее информационного обеспечения, путем создания массива данных, которые могут понадобиться при решении конкретной задачи. Новая задача требовала разработки нового массива данных. В результате получалось значительное количество не связанных между собой массивов, которые повторялись и значительно увеличивали объемы информации. Одной и той же информацией, как правило, пользуются при решении многих задач управления, а поскольку предпринимательские структуры представляют собой чрезвычайно динамичную систему, то изменения информации происходит практически постоянно. Это приводит к необходимости корректировки повторяющихся в различных массивах данных показателей и усложняет задачу их обновления.

В информационно-аналитических системах набор массивов, содержащих управленческую информацию, сгруппирован по функциональному принципу и называется «банком данных». Количество массивов при этом резко сократилось, среди них выделились: кадровый массив, со-

держаций сведения о всех работающих в организации; массив данных об основных фондах (зданиях, сооружениях, оборудовании); массивы о трудовых и материальных нормативах, а также о технологических маршрутах.

**2. Принцип минимизации ввода и вывода информации.** Именно процесс ввода и вывода информации является наиболее уязвимым с точки зрения точности, объективности, и сопоставимости данных. Ошибки в этом процессе могут оказать решающее влияние на всю структуру автоматизированных систем управления.

**3. Принцип ввода изменений.** Постоянные изменения информации, касаются различных целей и задач управления, проявляются на различных уровнях, но на машинные носители необходимо записывать только то, что изменяет значение уже имеющихся в системе данных, нет необходимости вводить всю информацию из документа.

Создание информационно-аналитических систем второго поколения проходило в наиболее развитых странах, таких как США, Япония, Англия в середине 80-х годов прошлого века. К основным принципам данной системы относятся значительный рост интеллектуальных возможностей самой системы, увеличение производительности и использование системы логических выводов.

Следующим важным моментов применения информационно-аналитических систем является оптимизация организационных отношений. Документы, которые раньше служили средством общения между физическими участниками управленческого процесса стали проходить через автоматизированные системы, которые их обрабатывают и по необходимости вовлекать в процесс других участников.

Практически любой участник процесса управления время от времени нуждается в обобщенной информации, которую можно получить посредством информационно-аналитической системы без персонализированного привлечения конкретного специалиста.

Информационно-аналитическая система, как и любая технология, включает набор материальных средств (информационные носители, технические средства обработки, передачи и изменений их состояний и т.д.), способы их взаимодействия, специализированные знания и предметы труда, организацию работы.

Информационная технология включает основные процедуры, куда входит: сбор и регистрация информации, передача к месту обработки, кодирование данных, обработка и использование информации, что в целом заключается в принятии управленческих решений и выработке управляющих воздействий.

Экономическая информация, как правило, проходит все процедуры преобразования, но бывают ситуации, когда изменяется последовательность, полнота некоторых процедур и даже возможно их повторение. Такие изменения во многом зависят от экономического объекта, ведущего автоматизированную обработку информации.

Рассмотрим особенности выполнения основных процедур преобразования информации в предпринимательских структурах.

Особенностью процесса сбора и регистрации информации является большое количество первичной учетной информации, отражающей деятельность предпринимательских организаций. Особое значение при этом уделяется своевременности, полноте и достоверности первичной информации. Сбор и регистрация информации происходит при выполнении различных хозяйственных операций. Для сбора фактической информации проводятся взвешивание, измерение, подсчет материальных объектов, получение количественных характеристик работы отдельных исполнителей и их временные параметры.

Несмотря на то, что процедура принятия решений в информационно-аналитических системах, как правило, производится без использования технических средств, однако основой для принятия решения является анализ информации, полученной именно с помощью этих систем.

Эффективность принимаемого управленческого решения определяется наличием определенного количества альтернатив решения проблемы, среди которых нужно найти оптимально решение в соответствии с выделенными критериями. Для этого можно использовать автоматизированные способы выработки решений в процессе диалога пользователей с вычислительной системой.

Информационно-аналитические системы сегодня, это надежный и универсальный помощник в области управления информацией и поддержки принятия управленческих решений, рассчитанные на пользователей с любым уровнем подготовки на любом уровне управления и для любой информационно-компьютерной среды.

Универсальность данной системы определяется отсутствием специальных требований к пользователям, которые могут настроиться на любую предметную область, в которой необходимо:

- дать многокритериальную оценку соответствия предъявляемым к объекту требованиям,
- выбрать оптимальное управленческое решение,
- распределить ресурсы между объектами, исходя из текущей приоритетности.

Основной задачей информационно-аналитических систем остается многокритериальная оценка для возможности полноценного сравнения и выбора оптимального варианта из совокупности возможных вариантов решений.

Информационно-аналитическая система представляется как интегрированная система, предназначенная для помощи руководителям различных уровней управления, с целью оптимизации сложившихся каналов сбора информации и обеспечения более полного удовлетворения информационных потребностей руководителей.

Применение системы позволяет эффективно распределить составные элементы процесса подготовки и принятия управленческого решения между всеми участниками управленческой деятельности. Широкое применение на практике связано с функциональными возможностями информационно-аналитической системы, которые позволяют принимать решения не только в случае их подготовки самим руководителем при отсутствии объективных

данных о характеристиках сравниваемых вариантов, но и в случаях подготовки решений, как руководителями, так и специалистами, с обработкой больших объемов информации.

Важными преимуществами является также возможность многокритериальной оценки анализируемого объекта без использования языка программирования.

Таким образом, применение информационно-аналитических систем — это условие, без которого невозможно эффективное развитие любой организации. Это позволит автоматизировать систему управления, уменьшить количество неточных управленческих решений и ошибок

при их реализации, обеспечит целостность и сохранность данных. Эффективное развитие предпринимательских структур также как и остальных субъектов экономической системы во многом будет определено тем, как они будут распоряжаться имеющимися у них информационными ресурсами.

Если ситуация на рынке информационных услуг будет динамично развиваться с учетом внедрения информационно-аналитических систем, то это позволит не только создать условия для устойчивого прогрессивного развития предпринимательских структур, но и обеспечит эффективное развитие национальной экономической системы.

#### Литература:

1. Белов В. С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения. Учебное пособие. — М: МЭСИ, 2005
2. Тельнов Ю. А. Интеллектуальные информационные системы в экономике. М. — СИНТЕГ, 2002
3. <http://www.deol.ru/users/DesisionSupporter/projects/iasctc.html>
4. <http://www.expert.ru>

## Анализ методологических подходов к оценке капитализации территории

Силифонкина С.В., ассистент

Тюменский государственный нефтегазовый университет

*В статье приведен обзор существующих подходов к определению стоимости территории, аргументируется необходимость разработки методики ее оценки, предложен альтернативный подход к расчету региональной капитализации, выделяются возможные направления применения полученных показателей в практике государственного и регионального управления.*

**Ключевые слова:** капитализация территории, национальное богатство, структура капитализации, эффективность региональной экономики, оценка капитализации региона, доходный подход.

Оценка активов, имеющихся в распоряжении экономического субъекта, — первый и необходимый шаг в процессе управления ими. Применительно к территориям при характеристике их «ценности» обычно используют понятие национального богатства.

Вопросы оценки национального богатства отражены в работах И.Т.Посошкова, А.Смита, А.К.Шторха, А.И.Бутовского, С.Г.Струмилина, А.Л. Вайнштейна, Дж.Диксона и К.Гамилтона, А.Кунте, Н.П.Федоренко, специалистов Госкомстата России, Института экономики РАН (Л.И.Нестеров и др.), В.Андрианова.

Традиционно национальное богатство определяли, как триединство земли, труда и капитала. В соответствии с разработанной ООН Системой национальных счетов (СНС) под ним стали понимать сумму нефинансовых активов страны и ее чистых требований к остальному миру. Специалисты Всемирного банка предложили использовать для характеристики национального богатства стран три составляющие: природный капитал, произведенные активы и человеческий капитал.

В любом случае национальное богатство определяется как совокупность «разведанных» активов страны, т.е. имеющийся потенциал экономического развития.

В 2000-е гг. появился термин «капитализация территории», который предполагает оценку текущей рыночной стоимости активов и, соответственно, отражает эффективность использования совокупности ресурсов территории.

Для всестороннего анализа проблематики региональной капитализации прежде всего необходимо определиться с термином «капитализация».

«Большой экономический словарь» [1, с. 405] дает следующие определения. Капитализация — 1. превращение прибавочной стоимости в капитал; 2. исчисление ценности имущества по приносимому им доходу; 3. превращение дохода в капитал, т.е. использование дохода на расширение дела; 4. отнесение издержек на прирост капитальных активов. Дается описание понятий капитализации дохода, прибыли, процентов, расходов по кредиту.

Более полно капитализация трактуется в энциклопедическом словаре «Экономика: инновации, инвестиции,



инфраструктура»: [2, с. 362] 1. превращение прибыли в капитал, использование прибыли на расширение дела; 2. исчисление ценности имущества (гл. обр. акций, облигаций и других ценных бумаг) по приносимому им доходу; 3. оценка эффективности финансово-экономической деятельности фирмы путем приведения к настоящему времени предполагаемой чистой прибыли в будущем. В данном определении отмечена связь капитализации с эффективностью функционирования.

В «Экономико-математическом словаре» Л.И. Лопатникова [3, с. 138–139] и словаре-справочнике по оценке бизнеса [4, с. 93] приведено определение капитализированной земельной ренты. Это рыночная цена земли, определяемая как дисконтированная стоимость всех будущих доходов, которые могут поступить в виде ренты; она зависит от размера ренты и процентной ставки, при этом формула дисконтирования исходит из условия бессрочного использования земли.

Понятия «капитализация территории/ региона» в перечисленных словарях нет, поскольку термин появился сравнительно недавно и пока не имеет точного общепризнанного определения. Стоит отметить, что и в отношении активов компаний по существующим методикам оценки капитализации в настоящее время продолжают дискуссии, обсуждения, постоянно уточняются отдельные аспекты применения подходов к оценке; особую сложность вызывает оценка нематериальных активов, занимающих все большую долю в структуре капитала компаний. А регион — гораздо более крупная система, отличающаяся многообразием выполняемых функций, не имеющая однозначной экономической направленности, соответственно, определение капитализации региона — еще более сложная задача.

Инструменты, подходы и методы оценки различных видов активов, определения стоимости капитала, выявления и учета рисков, факторы формирования, роста и снижения капитализации компаний широко освещаются зарубежными авторами, в числе которых: А.Дамодаран, Т.Коупленд, Т.Коллер, Дж.Муррин, К.Мерсер, Э.Нэт, Н.Антилл, К.Ли, Ш.Пратт, Р.Рейли, Р.Швайс, Дж.Фишмен, Т.Огьер, Дж.Рагман, Л.Спайсер, Т.А.Стюарт, Г.Смит, Р.Парр, Д.Андриссен, Р.Тиссен, Л.Эдвинсон, М.Мэлоун.

Среди отечественных авторов, занимающихся вопросами оценки капитализации компаний и различных групп активов, можно назвать В.П. Попкова, Е.В.Евстафьеву, И.Н.Богатую, Н.Ю. Пузыню, С.В. Валдайцева, В.М. Рутгайзера, Н.Е.Симионову, Р.Ю.Симионова, А.Г.Грязнову, М.А.Федотову, И.Л. Артеменкова, А.И. Артеменкова, Г.И. Микерина, Н.В.Павлова, В.А. Супрун, В.Б. Михайлец, Л.А. Лейфер, С.А. Смоляка.

В настоящее время выпускается довольно много периодических изданий, освещающих проблемы определения стоимости активов: «Вопросы оценки», «Российский оценщик», «Имущественные отношения в Российской Федерации», «Аудит», «Рынок ценных бумаг», «Фи-

нанс.», «Финансовый менеджмент», «Экономический анализ: теория и практика», «Эксперт» и другие. Но в качестве предмета исследования в них, как правило, выступают методологические аспекты оценки различных видов активов, нюансы применения подходов в зависимости от специфики хозяйственной деятельности компании, рыночной ситуации, целей оценки, т.е. капитализация рассматривается исключительно на микроуровне.

Капитализация же территории, оставаясь финансовой категорией, попадает в область профессиональных интересов специалистов по национальной и региональной экономике.

3–4 июля 2003 года в Казани в рамках форума «Стратегии регионального развития» под общей темой «Конкурентоспособные регионы = конкурентоспособная Россия» проходили обсуждения новых подходов к разработке стратегий, планов и программ развития территорий и городов, вопросы методического обеспечения программ развития. В рамках форума состоялось выступление В.В. Арабкина с презентацией результатов работы по сравнительной оценке уровня капитализации регионов. 21 августа 2003г. его доклад «Капитализация территорий» [5] прозвучал в рамках Школы по методологии «Капитализация и виды капиталов». Понятие капитализации в выступлении рассматривается двояко: как стоимостное выражение экономического капитала (стоимостная оценка бизнеса) и вовлечение стоимостей в оборот капитала, т.е. процесс инвестирования в производство добавленной стоимости. В докладе были представлены результаты оценки экономики страны через суммарную капитализацию крупнейших предприятий России. Как отмечает сам автор, с финансовой точки зрения метод, «может быть, не очень точен», но отражает масштаб явления.

Исходные предпосылки, основные концептуальные положения, результаты и перспективы использования данного подхода представлены и в докладе В.Н. Княгинина в рамках семинара «Капитализация регионов», который состоялся 3–4 октября 2003 г. в Санкт-Петербурге в конференц-зале Фонда Центра стратегических разработок (ЦСР) «Северо-Запад». На семинаре обсуждались проблемы регионального развития субъектов РФ и роль капитализации в этом процессе. В своем выступлении [6] В.Н.Княгинин говорит о неэффективности используемых инструментов государственно-административного управления экономикой, поскольку они до сих пор ориентированы на физические объекты, а в современном мире все большую долю активов составляют нематериальные. Способность привлекать финансы и эффективно пользоваться ими становится, по мнению автора, интегральной оценочной характеристикой для российских регионов. В докладе отмечена значительная дифференциация субъектов РФ по степени капитализации ресурсов и способности привлекать капитал, соотношению инвестиционного потенциала и рисков. Согласно данным рейтингового агентства «Эксперт» наименьшие риски и наибольший потенциал для капиталовложений сконцентрированы в



Москве и Московской области, еще около десяти субъектов РФ характеризуются одновременно высоким уровнем риска и высоким инвестиционным потенциалом, остальные проигрывают в конкурентной борьбе за потоки капитала. Автор отмечает переход в рамках регионального развития от традиционной к глобальной экономике и выделяет основные ее отличия. Важным становится не кто производит, а кто управляет процессом производства и обращения. Соответственно, необходим пересмотр стратегии регионального развития: отказ от цели экономического роста (увеличения объемов производства) в пользу капитализации «как роста влияния на глобальные обмены».

Те же тенденции отмечают С.Гуриев и К.Сонин: «хорошо живут не те страны, которые обладают большим богатством на душу населения, а те, которым удается вовлечь это богатство в рыночный оборот» [7].

В декабре 2005г. вышел номер журнала «Российское экспертное обозрение», учрежденного ЦСР «Северо-Запад», посвященный теме капитала в России. Перед экспертами поставили ряд вопросов: что они подразумевают под капитализацией территории или субъекта (запасы полезных ископаемых, промышленные предприятия, человеческий и интеллектуальный капитал, качество инфраструктуры); кто владеет этим капиталом и что означает владеть им; хорошо ли для россиян повышение капитализации отечественных компаний [8].

А. Илларионов, Советник Президента РФ по экономическим вопросам, выразил мнение, что чем больше капитала (производственного, денежного, интеллектуального, предпринимательского, и главное — морального), тем лучше и связан неэффективность российской экономики с сохранением и распространением в большом объеме «нерыночных механизмов распределения ресурсов» [9].

С. Шелин, политический обозреватель журнала «Новое время», акцентировал значимость видовой структуры капитала и подчеркнул неэффективность российской системы, в которой главным капиталом является властный ресурс (степень близости к людям, принимающим решения), что приводит к вырождению более перспективных разновидностей капитала (знания, умения, этика, репутация, честность). Он отметил, что наибольшую устойчивость на длительном временном горизонте демонстрируют либерально-капиталистические общества; они являются лидерами мировой экономики и обеспечивают своим гражданам высокий уровень жизни [10].

С. Чернышев определил капитализацию как «сознательное превращение вещей в капитал», придание им способности расширенно воспроизводить себя и, во-вторых, количественное изменение, наращивание капитала, управление его качеством. Он считает, что капитализм — необходимая часть фундамента современного общества, которая позволяет устойчиво производить и воспроизводить вещи, саморегулироваться, удовлетворять текущие потребности и получать прибыль. Автор отмечает, что фундаментальной основой стабильности и благососто-

яния общества является структура собственности (в частности, соотношение малых, средних и крупных предприятий). В благополучных современных обществах на долю мелких и средних предпринимателей приходится около 80% ВВП. Если на Западе собственность расплывлена среди множества мелких акционеров, то в России она сконцентрирована у небольшой группы людей, обладающих контрольными пакетами стратегических активов. С.Чернышев говорит о сверхнизкой капитализации российской собственности, необходимости ее быстрого роста (в 5–10 раз) и изменения структуры, с тем, чтобы превратить подавляющую часть населения в собственников [11].

С. Переслегин проясняет опасности как недостаточной, так и избыточной капитализации, отмечая, что «недокапитализированные» территории не способны удерживать капитал, «недокапитализированные» предприятия не могут сохранить кадры, «недокапитализированные» страны — сберечь население» [12, с. 39]. В то же время «перекапитализация» территорий приводит к бегству с нее производств, поскольку все формы деятельности (кроме управления) оказываются здесь неэффективными из-за чрезмерной дороговизны ресурсов. При этом четкой грани, разделительной полосы между «недокапитализацией» и «перекапитализацией» автор не проводит, не объясняет, как их распознать; но говорит, что управлять капитализацией территории можно, соблюдая баланс между «традиционными» и инновационными секторами экономики, поскольку инновационная деятельность, с одной стороны, обесценивает основные фонды и снижает капитализацию, с другой — повышает ее, увеличивая стоимость оборотных активов и человеческого капитала.

А. Хлопонин замечает, что недокапитализация российских приграничных территорий наряду с ростом капитализации соседних государств чревата территориальными претензиями с их стороны [13, с. 45].

М. Осеевский, вице-губернатор Санкт-Петербурга, увязывает капитализацию с привлекательностью территории, которая определяется политической стабильностью, имеющимся человеческим потенциалом, геополитическим расположением и инфраструктурой, емкостью рынка, условиями жизни населения [14, с.42–43].

Проблемам капитализации российских территорий посвящена монография д.э.н. Т.А.Маловой [15], работы В.Л.Глазычева, Л.М.Григорьева, С.Гуриева и К.Сониной, А.Калинина, В.Н.Княгинина, И.А.Николаева, С.Переслегина, С.Чернышева, В.Андрианова, М.Н.Сидорова, С.Зуева. В них осмысливается суть, содержание, функции капитализации, ее роль в управлении регионом и его развитии, фиксируется недокапитализация российских территорий (по оценкам разных аналитиков — в 3–40 раз) и аргументируется необходимость наращивания стоимости активов, выявляются факторы, влияющие на величину и рост капитализации, анализируется структура капитала развитых стран и развивающихся, ее изменение в XXI веке, смещение от традиционных форм

производственного и финансового капитала к институциональному, социальному, интеллектуальному, предлагаются пути развития капитализма в России. Но публикаций, в которых отражены попытки численно оценить величину капитализации российских территорий, немного.

Тем не менее комплексная оценка ресурсов страны необходима по многим причинам:

- Знание об имеющихся ресурсах является базой для грамотного выстраивания стратегии развития страны (региона), позволяет принимать взвешенные решения по определению направлений роста, инвестиций.
- Определение соотношения потенциальной и текущей рыночной стоимости ресурсов необходимо для мониторинга эффективности управления ими.
- Оценка капитализации показывает «срез» экономики страны: соотношение отраслей, частных и государственных активов, характеризует уровень концентрации капитала, что позволяет выявить диспропорции, выработать меры по оптимизации структуры экономики.
- Сопоставление уровня капитализации различных регионов в динамике позволяет характеризовать равномерность развития территории, эффективность действующих экономических институтов, результативность федеральных и муниципальных программ по стимулированию роста, адекватность экономической политики [16, с.14–15].

При анализе литературы по направлению исследования найдено описание лишь одной попытки оценки «капитализации» регионов, предпринятой при участии В.В. Арабкина. Но поскольку понятие капитализации территории связано с оценкой национального богатства, то рассматривались и соответствующие публикации.

В 2006г. была опубликована монография «Особенности воспроизводства национального богатства в начале XXI века», написанная коллективом ученых Института экономики РАН, под редакцией д.э.н. Л.И.Нестерова. В ней предлагается различать понятия потенциально накапливаемого и реально используемого национального богатства. При этом заостряется внимание на том, что методы оценки реально используемого богатства очень мало исследованы, их разработка остается пока нерешенной задачей науки [17, с. 6].

В Системе национальных счетов, разработанной ООН в 1993г., национальное богатство определено как сумма нефинансовых активов страны и ее чистых требований к остальному миру, т.е. данная величина представляет собой баланс активов и пассивов государства.

Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации (Росстат) ориентируется на концепцию СНС ООН. Выбранный подход к оценке национального богатства изложен в «Методологических положениях по статистике». В состав национального богатства включаются финансовые активы и нефинансовые произведенные и произведенные активы, а именно: природные ресурсы, основные и оборотные фонды, ценности, нематериальные активы (патенты, авторское право, «гуд-

вилл» и др.), а также ценные бумаги, монетарное золото, валюта и депозиты, займы и прочие финансовые активы. Отдельно учитываются накопленные потребительские товары длительного пользования в домашних хозяйствах и прямые иностранные инвестиции. Методика Росстата основана на оценке запасов, и потому ей присущи все основные недостатки затратного подхода к оценке активов: он основан на прошлых результатах, не учитывает эффективность инвестиций и будущие возможности получения дохода, синергетический эффект в экономике. Кроме того, на практике при оценке национального богатства России учитываются лишь три статьи: основные фонды, материальные оборотные средства и домашнее имущество; существенная часть активов не участвует в расчетах в силу существующих проблем подсчета показателей, недоступности или секретности исходных данных. Например, сведения об объемах запасов стратегических видов полезных ископаемых составляют государственную тайну. По данным Росстата стоимость национального богатства РФ на начало 2004 г. составила около 44,5 трлн руб., увеличившись с 1995 г. более, чем в 7 раз. В ходе экспериментальной оценки Госкомстатом национального богатства России в 1999 г. в расчет помимо перечисленных активов включались природные ресурсы (земля, леса, недра). В результате величина национального богатства составила 670,6 трлн руб.

В 1995 г. сотрудниками Всемирного банка была предложена методика «расширенной» оценки национального богатства [18]. Совокупное богатство в ней рассматривается как сумма трех основных компонентов: природного капитала (земли, недра), произведенных активов (здания, машины, оборудование) и человеческих ресурсов. При этом понятие «человеческие ресурсы» подразумевает оценку человеческого, интеллектуального и социального капитала.

Стоимость минеральных и лесных ресурсов в рамках методики Всемирного банка вычисляется на основе ресурсной ренты: валовая прибыль от добычи/заготовки за вычетом амортизации производственных фондов и отдачи на капитал за весь период извлечения подтвержденных или предполагаемых запасов. Оценка «недревесных» активов леса основана на предположении, что 10 процентов площади лесов приносит бесконечный поток выгод в виде лесных продуктов, охоты, отдыха и туризма. Пашни оцениваются на основе бесконечного потока рентных доходов от них, с учетом мировых цен на рис, пшеницу и кукурузу, при этом продуктивность земель по регионам прогнозируется до 2025г., а далее остается неизменной. При оценке пастбищ учитывается стоимость производимой говядины, свинины, молока и шерсти по мировым ценам. Определение стоимости охраняемых территорий производится на основе их возможного использования в качестве пастбищ. Рыболовство и рыбоводство исключено из анализа из-за недостатка данных и плохого качества управления в этой сфере, которое зачастую сводит к нулю доходы от данного вида деятельности.

Человеческие ресурсы измеряются как остаток: из величины валового национального продукта (ВНП) вычитается рента от добычи минеральных ресурсов и амортизация произведенных активов, после чего рассчитывается текущая стоимость «нересурсного» ВНП за среднее число лет производительной жизни населения (ожидаемая продолжительность жизни при рождении минус средний возраст населения).

Стоимость произведенных активов рассчитывается на основе модели непрерывной инвентаризации, с учетом инвестиций и срока полезного использования. Земли населенных пунктов оцениваются по фиксированной пропорции произведенных активов.

Основной недостаток данной методики кроется в большом количестве допущений и усреднений, что значительно абстрагирует результаты расчетов от реального состояния и особенностей функционирования активов.

Предварительные оценки совокупного богатства по итогам 1994 г. были представлены по 13 регионам мира: Северная, Центральная и Южная Америка, Тихоокеанский регион (Япония, Австралия и Новая Зеландия), Западная Европа, Восточная Европа и Центральная Азия, Средний Восток, Восточная и Южная Азия, Северная и Западная Африка, Юго-Восточная Африка, страны Карибского бассейна. Результаты расчетов показали, что по величине совокупного богатства различия между регионами не столь велики, но существенно отличается структура богатства. Оценки совокупного богатства варьируются от 22 тыс. долл. на душу населения в беднейших регионах до 325 тыс. долл. на душу населения в Северной Америке. Если исключить из рассмотрения богатейшие регионы (Северная Америка, Япония, Австралия и Новая Зеландия) и страны-нефтеэкспортеры Среднего Востока, в оставшихся регионах показатели совокупного богатства варьируются от 22 до 94 тыс. долл. на душу населения. При этом по показателю природного капитала разница между беднейшими и богатейшими регионами наименьшая — примерно 5 к 1, по стоимости произведенных активов она составляет 22 к 1, человеческих ресурсов — около 19 к 1. Соответственно, природный капитал распределен более равномерно, чем другие виды капитала. А различия в уровне богатства выделенных регионов обусловлены в большей мере качеством управления, использованием ресурсной ренты на потребление или инвестиции. В богатейших странах доля природного капитала в национальном богатстве мала (2–5%), большее значение имеют человеческий капитал (67–76%) и произведенные активы (19–30%).

В исследовании Всемирного банка оценка национального богатства России и стран СНГ не проводилась, что объяснялось недостатком данных и их низкой надежностью. В марте 2002г. результаты экспериментальной оценки национального богатства России по методике Всемирного банка (с некоторыми корректировками) были представлены группой специалистов Института экономики РАН (ИЭ РАН). По их расчетам в середине 1990-х

гг. национальное богатство России составляло 400 тыс. долл. на душу населения, совокупная величина национального богатства была оценена в 60 трлн. долл. При этом около 50% богатства составлял человеческий капитал, 40% — природный капитал и 10% — произведенные активы. На постоянной основе такие расчеты не проводятся, в том числе поскольку применение методики Всемирного банка к российским условиям затруднено отсутствием официальной статистики о запасах природных ресурсов. Кроме того, в профессиональной среде вопросы вызывают полученные результаты: по итогам оценки Россия по стоимости человеческого капитала на душу населения сопоставима с наиболее развитыми странами, что представляется спорным, с учетом колоссальной разницы между ними в том, сколько вкладывается в человеческий капитал и какова эффективность этих инвестиций. Исследование в разрезе субъектов РФ по названной методике не проводилось.

В исследовании аудиторско-консалтинговой компании ФБК «Сколько стоит Россия» [19] предложен альтернативный подход к оценке национального богатства: стоимость страны определяется как сумма дисконтированных доходов отдельных отраслей. Если в методике Всемирного банка используется комбинация затратного, сравнительного и доходного подходов, то в исследовании компании ФБК применяется только доходный подход. В качестве показателя дохода используется валовая добавленная стоимость. Ее 10-летний прогноз строится на основе динамики по данным Госкомстата России за 1995–2002гг., с учетом проводимых и планируемых реформ, динамики инвестиций в отрасль, официальных прогнозов и экспертных расчетов. Авторы объясняют необходимость расчета потоков ВВП по отдельным отраслям, а не стране в целом тем, что каждая из них имеет определенные особенности, соответственно, различна динамика ключевых показателей и перспективы развития.

По результатам расчетов стоимость экономики России на начало 2003 г. составила 974,7 трлн.руб. или около 33,6 трлн. долл. США (240 тыс.долл. на душу населения). Промышленность формирует 30% суммарной стоимости, 25,7% — удельный вес торговли и общественного питания, доли остальных отраслей не превышают 10%.

Авторы отмечают, что предлагаемая оценка очень чувствительна к ставке дисконтирования и параметрам прогноза развития экономики; точность ее зависит от того, в какой мере будут реализованы заявленные правительством планы и программы. Тем не менее оценка позволила сделать некоторые выводы: переоценена отрасль торговли, крайне недооценены социальные отрасли российской экономики (здравоохранение, образование, культура), незначителен вклад научно-технологического потенциала в итоговую стоимость, неэффективна отрасль государственного управления при высоких затратах на ее функционирование.

В исследовании компании ФБК не рассматривается региональный аспект, в описании методики ничего не гово-

рится о возможности ее применения в отношении экономики регионов, соответствующие расчеты не проводились.

В выступлениях В.В. Арабкина в рамках Школы по методологии «Капитализация и виды капиталов» в августе 2003 г. [5] и на семинаре «Капитализация регионов», проходившем в 2003г. в Санкт-Петербурге [20], описана попытка сравнительной оценки капитализации российских регионов. Поскольку все виды капиталов получают стоимостное выражение через экономический капитал, который является результатом взаимодействия совокупности материальных и нематериальных ресурсов, обобщается возможность оценки данного вида капитала в качестве общего сводного показателя капитализации. Капитализация регионов рассчитывалась путем суммирования рыночной капитализации крупнейших компаний, входящих в рейтинг «Эксперт-200». При этом 13 крупнейших компаний, осуществляющих хозяйственную деятельность в нескольких регионах, авторы назвали общероссийскими и не отнесли ни к какому региону. С финансовой и экономической точки зрения, возможно, более оправдано определение региональной принадлежности компаний по месту регистрации их головного офиса, поскольку выгоды от их деятельности (в виде поступлений по налогу на прибыль) получает тот субъект, в котором они зарегистрированы. Суммарная рыночная капитализация 200 крупнейших российских компаний по данным за 2001 г. составляла 105 млрд. долл.

В процессе работы была проанализирована отраслевая и региональная структура капитализации по итогам 2001г., выявлена значительная концентрация капитала: на нефтегазовую промышленность приходилось 75% суммарной капитализации, среди регионов в итоговом показателе велика доля Москвы, далее следуют Санкт-Петербург и Республика Татарстан. По 27 из 200 компаний, входящих в перечень крупнейших, на основе данных бухгалтерской отчетности за 2001г. с помощью метода дисконтированных денежных потоков рассчитана «максимальная капитализация», определено отношение рыночной капитализации к «максимальной». В среднем его значение составило 48,4%.

В ходе обсуждения работы в рамках Школы по методологии [5] было сделано замечание об отсутствии проверки выборки «Эксперт-200» на «генеральность», возник вопрос, насколько полно она отражает статистическую систему и, соответственно, отвечают ли полученные результаты критерию истинности. Представляется, что разбивка по регионам стоимости 200 наиболее капитализированных компаний не дает представления о фактической картине капитализации субъектов РФ по нескольким причинам. Не все регионы включены в рейтинг «Эксперт-200», а участвующие регионы в абсолютном большинстве представлены 1–2 компаниями. По данным на 1.01.2009г. в стране зарегистрировано 3 365 тысяч коммерческих организаций, в том числе 195,9 тысяч акционерных обществ (открытых и закрытых). При этом наиболее крупные российские компании регистрируются в

Москве, а капитализация регионов формируется за счет среднего и малого бизнеса.

В выступлении также описан вариант оценки капитализации страны и регионов через дисконтирование валовой добавленной стоимости, произведенной в стране. Автор и сам отмечает некорректность предложенного подхода с финансовой точки зрения. Выделим основные спорные моменты данного подхода:

Две составляющие валовой добавленной стоимости (прибыль и амортизация) используются и при оценке бизнеса, и авторы сочли возможным использовать их при оценке территорий. Но это не все показатели, используемые при определении денежных потоков компании, и в таком «урезанном» варианте подход теряет экономический и финансовый смысл. Так, некорректно включать в денежный поток амортизацию и не учитывать инвестиции. Для определения перспективных денежных потоков важна именно разница этих двух величин (амортизация — инвестиции). Она характеризует, насколько начисленный износ покрывает капитальные затраты, и даже в формуле расчета денежного потока иногда указывается единым слагаемым (как чистые капитальные затраты).

Ставка дисконтирования в работе определяется уровнем доходности по вкладам в надежных банках. В практике оценки в настоящее время в качестве показателя уровня странового риска рекомендуют использовать доходность высоконадежных государственных ценных бумаг — облигаций федерального займа. Это более корректный показатель, особенно при оценке территорий, поскольку доходность банковских вкладов содержит не только страновые риски, но также риски отрасли и конкретного банка.

В описании методики расчета капитализации не найдено упоминаний об учете региональных рисков, хотя они, безусловно, различны в разных субъектах федерации и оказывают существенное влияние на итоговую величину капитализации. Судя по всему, расчет по приведенной методике проводился только для России в целом, региональный аспект не рассматривался.

В выступлении не уточняются и параметры прогноза показателей, что немаловажно, поскольку текущая капитализация определяется ожидаемыми денежными потоками от объекта оценки.

По результатам расчетов в 2001 г. капитализация российской экономики составляла 1,06 трлн. долл. по текущему курсу или 3,6 трлн. долл. по паритету покупательной способности (ППС). Эти цифры существенно отличаются от результатов расчетов ученых ИЭ РАН, сделанных на основе методики Всемирного банка (60 трлн. долл. в середине 1990-х гг.) и оценок компании ФБК (33,6 трлн. долл. по итогам 2002 г.), но близки к данным Росстата (1,2 трлн. долл. на начало 2004 г.)

Интересно обсуждение данного выступления, в ходе которого звучат некоторые другие предложения по методике оценки региональной капитализации. В рамках работы по оценке ресурсного потенциала муниципальных образо-



ваний, выполняемой по заказу Правительства Коми, финансовый доход территорий рассчитывался через прибыль после уплаты налогов, амортизацию, неналоговые доходы, налоги и заработную плату. Фактически суммирование чистой прибыли, заработной платы и амортизации формирует величину ВВП, к которой добавляются налоговые и неналоговые доходы бюджетов. Представляется, что этот подход не совсем оправдан, поскольку в данном случае доходы компаний, граждан сливаются с государственными, региональными и муниципальными доходами, т.е. нет единого «собственника» (субъекта, получающего выгоды), и неясно, что выражает итоговая величина, как ее использовать, кто и по каким направлениям может на нее влиять.

Как и в других найденных примерах экономической оценки ценности территорий, анализ полученных показателей в динамике не проводился, расчеты сделаны разово, на основе данных за 2001–2002 гг. Это значит, что методика в силу трудоемкости оценки, недостаточной репрезентативности или каких-либо других причин не стала общепринятой, не включена в теорию и практику региональной экономики. И это определяет необходимость дальнейших исследований в данном направлении с целью корректировки, уточнения и совершенствования методики оценки капитализации территорий.

Автором предложена альтернативная методика оценки капитализации территорий, на основе доходного подхода [16]. Экономика региона в данном случае рассматривается как совокупность зарегистрированных на данной территории компаний. Их суммарная капитализация определяется дисконтированием ожидаемых денежных потоков от функционирования компаний к определенному периоду времени с учетом выявленных страновых и региональных рисков. Величина ежегодных денежных потоков формируется за счет следующих составляющих: сальдированный финансовый результат деятельности организаций, чистые капитальные затраты (амортизация за вычетом инвестиций), изменение неденежных оборотных активов и долговых обязательств (кредиторской задол-

женности и задолженности по кредитам и займам). Рассчитанный таким образом показатель капитализации учитывает эффективность деятельности компаний, состояние основных фондов и темпы их обновления, уровень долговой нагрузки. В конечном итоге величина капитализации показывает, достаточен ли генерируемый субъектом денежный поток для финансирования собственного развития.

Результаты расчетов капитализации российских регионов в 2004–2009 гг., проведенных по предложенной методике, выявили значительную дифференциацию федеральных округов и отдельных субъектов по уровню капитализации. Наибольшие показатели получены в Центральном (г. Москва, Московская область), Уральском (ХМАО, ЯНАО) и Северо-Западном федеральном округе (г. Санкт-Петербург), наименьшие характерны для субъектов Дальневосточного и Южного федерального округа. На протяжении 2004–2009 гг. регионы демонстрируют разнонаправленную динамику. Значительное число субъектов имеет отрицательную капитализацию, что связано с неэффективной, убыточной деятельностью организаций, высокой степенью износа основных фондов, в то время как прибыль и амортизация являются базовыми составляющими денежного потока. Наблюдается концентрация финансовых ресурсов в нескольких крупных центрах, неоптимальна отраслевая структура капитализации (существенно преобладают сырьевые сектора: нефтегазодобывающий и металлургический), что затрудняет сбалансированное развитие экономики страны.

Предложенная методика позволяет характеризовать равномерность экономического развития территорий внутри страны и региона, сложившуюся структуру капитализации, оценить вклад отдельных отраслей в формирование итоговой стоимости, что необходимо для принятия обоснованных инвестиционных решений, корректировки стратегии развития. Ее преимуществом является возможность применения на разных уровнях государственного управления: федеральном, региональном, местном.

#### Литература:

1. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. — 7-е изд., доп. — М.: Институт новой экономики, 2008. — 1472с.
2. Экономика: инновации, инвестиции, инфраструктура: энциклопедический словарь / авт.-сост. Л.П. Кураков, В.Л. Кураков, А.Л. Кураков. — Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2008. — 1200с.
3. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Дело, 2003. — 520 с.
4. Лопатников Л.И., Рутгайзер В.М. Оценка бизнеса. Словарь-справочник / Научный редактор В.С.Плескачевский. — М.: Маросейка, 2009. — 306 с.
5. Арабкин В.В. Капитализация территорий // Школа по методологии «Капитализация и виды капиталов», 21 августа 2003г. — 23с. URL: <http://www.shkp.ru/lib/archive/metodologies/kapital/programa>.
6. Княгинин В.Н. Капитализация регионов: проблемы, задачи, механизмы. Стенограмма выступления на семинаре «Капитализация регионов». 3–4 октября 2003г. — СПб., Фонд «ЦСР Северо-Запад». URL: [http://www.csr-nw.ru/content/data/article/file/st45\\_605.pdf](http://www.csr-nw.ru/content/data/article/file/st45_605.pdf).
7. Гурьев С., Сонин К. Богатство, капитализация и рост // Эксперт. — 2003. — №24. — URL: <http://www.expert.ru/printissues/expert/2003/24/24-ex-kapital2/>



8. Капитал в современной России// Российское экспертное обозрение. — 2005. — №2.— с. 3.
9. Прямая речь. Интервью с Советником Президента РФ по экономическим вопросам Андреем Илларионовым// Российское экспертное обозрение. — 2005. — №2.— с. 4–5.
10. Шелин С. Наследственность, отягощенная блестящей нефтяной конъюнктурой// Российское экспертное обозрение. — 2005. — №2.— с. 6–8.
11. Чернышев С. Привитие капитализма в России// Российское экспертное обозрение. — 2005. — №2.— с. 9–13.
12. Переслегин С. Капитализация будущего// Российское экспертное обозрение. — 2005. — №2.— с. 38–41.
13. «Капитализацию России нужно увеличивать в разы». Интервью с Губернатором Красноярского края Александром Хлопониним// Российское экспертное обозрение. — 2005. — №2.— с. 44–45.
14. «Главный капитал региона — это его жители». Интервью с Вице-губернатором Санкт-Петербурга Михаилом Осеевским// Российское экспертное обозрение. — 2005. — №2.— с. 42–43.
15. Малова Т.А. Капитализация в условиях российской экономики: Теоретические и практические аспекты. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — 208 с.
16. Цибульский В.Р., Силифонкина С.В. Методика оценки капитализации региона с использованием доходного подхода// Региональная экономика: теория и практика. — 2010. — №20. — с. 14–19.
17. Особенности воспроизводства национального богатства в начале XXI века/ [отв.ред. Л.И.Нестеров]; Ин-т экономики. — М.: Наука, 2006. — 215 с.
18. Dixon A. John, Hamilton Kirk. Expanding the Measure of Wealth// Finance & Development. — December 1996. — p. 15–18.
19. Сколько стоит Россия/ Под ред. И.А.Николаева. — М.: Экономика, Елима, 2004. — 400 с.
20. Арабкин В.В. Сравнительная капитализация России и стран мира. Стенограмма выступления на семинаре «Капитализация регионов». 3–4 октября 2003 г. — СПб., Фонд «ЦСР Северо-Запад». — URL: [http://csr-nw.ru/content/data/article/file/st45\\_606.pdf](http://csr-nw.ru/content/data/article/file/st45_606.pdf).

## Повышение уровня квалификации населения как фактор развития инвестиций в образование

Устинова К.А., аспирант

Институт социально-экономического развития территорий РАН (г. Вологда)

*В статье охарактеризовано население СЗФО и Вологодской области как один из субъектов инвестирования в образовательную сферу с точки зрения предпочтений и факторов, влияющих на инвестиционный процесс.*

**Ключевые слова:** инвестиции в образование, инвестиции в экономику, уровни образования.

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г. подчеркивается необходимость перехода от экспортно-сырьевого к инновационному социально-ориентированному типу развития, основными критериями которого являются создание высокотехнологичных производств и распространение новых технологий, превращение инноваций в ведущий фактор экономического роста, повышение эффективности человеческого капитала и др.<sup>1</sup>

В связи с таким переходом возрастает необходимость вложения средств не только в развитие материально-технической базы и переоснащение производства, но и в способности, навыки человека. В качестве инвестиций в человеческий капитал следует рассматривать вложения в здравоохранение, в образование, расходы, связанные с

профессиональной подготовкой на производстве. Особую роль играет образовательная сфера, одной из функций которой является подготовка работников с высоким уровнем квалификации для всех отраслей экономики.

Инвестиции в экономику — долгосрочные вложения капитала (накопленного обществом и не использованного на конечное потребление), направленные на воспроизводство во всех формах (включая и человеческий капитал), с целью получения дохода, социального эффекта и повышения конкурентоспособности [2].

Роль государства в организации перехода к инновационной экономике должна возрастать. Во многих официальных документах (Национальной доктрине образования в РФ, Концепции социально-экономического развития РФ до 2020 г. и др.) подчеркивается необходи-

<sup>1</sup> Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=82134>

Таблица 1. Вложения в образование в расчете на одного учащегося в долл. по ППС по уровням образования<sup>1</sup>

Страны	Год	Всего (с учетом дошкольного, начального, вторичного)	Дошкольное образование	Начальное, вторичное и послесреднее нетретичное	Третичное образование
США	2001	38900	8522	8144	22234
	2007	46513	8735	10768	27010
Германия	2001	21515	4956	6055	10504
	2007	27185	6119	7243	13823
Франция	2001	19942	4323	6782	8837
	2007	25527	4684	8070	12773
Италия	2001	22017	5972	7698	8347
	2007	23112	6668	7771	8673
Великобритания	2001	23672	7595	5324	10753
	2007	31566	7481	8622	15463
Россия	2001	6903	2333	1525	3045
	2007	н.д.	н.д.	4878	5434
Медиана	2001	13897	2665	3944	7288
	2007	25462	4983	7572	12907

Источники: Агранович М.Л., Полетаев А.В., Фатеева А.В., Российское образование в контексте международных показателей 2004: сопоставительный доклад. — М.: Аспект Пресс, 2005. — С. 72; Human Development Report 2007/2008. — Р. 265 — 268.

мость предоставления гарантий получения качественного, бесплатного образования для различных категорий населения. Однако государство берет на себя ответственность по предоставлению лишь определенного перечня образовательных услуг, оказание услуг свыше установленного выводится на принцип платности<sup>2</sup>. Фактически это означает переход к инвестированию на основе сопоставления выгод и издержек со стороны потребителей образовательных услуг [3].

С одной стороны, это может привести к возрастанию заинтересованности в результатах образования, увеличению требований со стороны граждан к качеству предоставляемых образовательных услуг. С другой стороны, возникает проблема доступности этих услуг и эффективности вложений денежных средств в образование для различных слоев населения в зависимости от уровня их доходов и других особенностей.

В связи с этим целью статьи является исследование заинтересованности населения Вологодской области в повышении уровня образования и осуществления инвестирования в образовательную сферу.

Межстрановое сопоставление величины вложений в образование в России и европейских странах позволяет определить место РФ в инвестировании этой сферы экономики (табл. 1).

В среднем в европейских странах за период 2001 — 2007 гг. произошло увеличение величины вложений в образование в 1,8 раза. В то время как в России в 2001 г. и 2007 г. величины вложений по вторичному и третичному образованию были существенно ниже средних значений по европейским странам.

Российская Федерация и европейские государства различаются между собой не только по величине инвестиций в образование, но и по степени участия в этом процессе государства, организаций и населения. Так, в целом по странам ОЭСР в 2004 г., соотношение между государственными и частными источниками составляет 85 и 15% (5,6 к 1) [6] и осталось на этом же уровне в настоящее время, в то время как в РФ, в соответствии с данными, приведенными в «Стратегии развития Российской Федерации до 2010 г.», а также «Концепции реформирования российского образования до 2010 г.», средства государс-

<sup>1</sup> Для сопоставления данных образовательной статистики разных стран используется Международная стандартная классификация образования (МСКО), утвержденная Генеральной конференцией ЮНЕСКО в ноябре 1997 г. Схема МСКО — 1997 предлагает методологию перевода национальных учебных программ в международно-сопоставимый набор категорий для определения ступеней образования. В соответствии с МСКО 1997 эквивалентом допервичного образования в российской системе является дошкольное образование, первичному образованию (предназначено для того, чтобы дать учащимся базовые навыки в области чтения, письма и математики) соответствует начальное образование. Аналогами в РФ нижнего и верхнего уровней вторичного образования являются основное общее и среднее (полное) общее образование. Послесреднему нетретичному образованию, с точки зрения международных сопоставлений, в РФ соответствует начальное профессиональное образование на базе полной средней школы. Эквивалентом первого уровня третичного образования является среднее профессиональное и высшее профессиональное образования, второму уровню третичного образования соответствует обучение в аспирантуре и докторантуре.

<sup>2</sup> К платным образовательным услугам относят изучение дисциплин сверх установленных часов и программ, создание факультативов по приобретению учащимися знаний по мировой культуре, живописи, народным промыслам, создание групп специального обучения для детей с отклонениями в развитии, организация профилактических и лечебных мероприятий

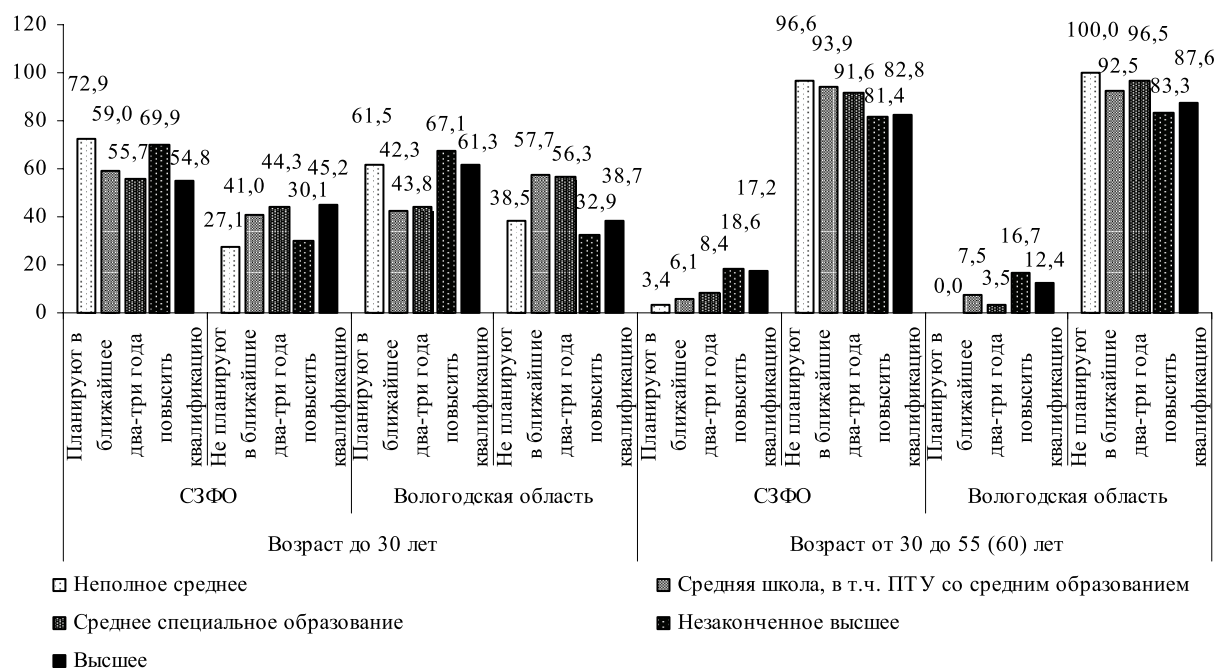


Рис. 1. Удельный вес населения, планирующего (не планирующего) повысить квалификацию в группах с разным возрастом и уровнем образования (2008 г., % от числа опрошенных)<sup>1</sup>

Источники: Мониторинг общественного мнения о политической и экономической ситуации в регионах Северо-Западного федерального округа, ИСЭРТ РАН<sup>2</sup>; Мониторинг общественного мнения населения Вологодской области, ИСЭРТ РАН<sup>3</sup>.

твенного бюджета составляют 60%, средства населения — 30%, вложения организаций — 10%. Соответственно в России необходимо повысить степень участия государства в инвестировании в образовательную сферу.

Каждый из субъектов инвестиционного процесса имеет свои интересы — для организаций значимым является повышение производительности труда, сокращение потерь рабочего времени и рост эффективности производства, что в конечном итоге способствует повышению конкурентоспособности фирмы; для государства — это повышение благосостояния и экономической активности граждан, увеличение валового дохода; для работника — рост уровня доходов, улучшение условий труда и качества жизни.

Ни государственное, ни частное инвестирование сами по себе не являются оптимальными для развития образования, предпочтительнее их сочетание. Изучение мирового опыта свидетельствует о наличии общей тенденции развития совместного инвестирования со стороны разных участников, формирование новых инструментов и методов инвестирования. Вместе с тем значительное место отво-

дится населению, а изучение его намерений относительно повышения уровня образования и инвестирования в образовательную сферу становятся особенно актуальными.

Характеризуя заинтересованность населения в сфере образования в СЗФО и Вологодской области в 2008 г., отметим некоторые особенности (рис. 1).

В Вологодской области в 2008 г. среди опрошенных в возрасте до 30 лет наиболее заинтересовано в повышении квалификации население с незаконченным высшим — 67,1%, неполным средним — 61,5% и высшим образованием — 61,3%. В то время как среди населения в возрасте от 30 до 55 (60) лет планируют повысить квалификацию с незаконченным высшим — 16,7%, с высшим — 12,4%. Среди тех, кто не заинтересован в повышении квалификации, наибольшую долю составляют опрошенные в возрасте от 30 до 55 (60) лет с разным уровнем образования. В целом в 2008 г., население Вологодской области в возрасте до 30 лет в наибольшей степени желало повысить образовательный уровень, особенно среди тех, у кого незаконченное высшее и неполное среднее образование.

<sup>1</sup> 100% состоит из доли населения, планирующего повысить уровень образования (квалификации), и доли населения, не планирующего повысить уровень образования.

<sup>2</sup> Мониторинг общественного мнения о политической и экономической ситуации в регионах Северо-Западного федерального округа: проводится ежегодно с 2005 г. 1–2 раза в год на территории 10 регионов СЗФО путем анкетирования по месту жительства респондентов. Объем выборочной совокупности более 5000 человек. Величина случайной ошибки выборки не превышает 3%.

<sup>3</sup> Мониторинг общественного мнения населения Вологодской области: проводится ежегодно, начиная с 1995 г. один раз в каждые два месяца на территории г. Вологды, г. Череповца и восьми районов области путем анкетирования по месту жительства респондентов. Объем выборочной совокупности — 1500 человек в возрасте от 18 лет и старше. Величина случайной ошибки выборки не превышает 3%.



■ Планируют повысить уровень своего образования    ▨ Не планируют повысить уровень своего образования

Рис. 2. Удельный вес населения, планирующего (не планирующего) повысить уровень образования в зависимости от характеристики доходов, (2008 г., % от числа опрошенных)

Источники: Мониторинг общественного мнения о политической и экономической ситуации в регионах Северо-Западного федерального округа, ИСЭРТ РАН; Мониторинг общественного мнения населения Вологодской области, ИСЭРТ РАН.

Таким образом, намерение повысить квалификацию зависит от возраста, уровня образования населения. Кроме того, следует учитывать и другие факторы, одним из которых является характеристика дохода (рис. 2).

Так, повышение уровня образования в Северо-Западном федеральном округе и в Вологодской области является актуальным для тех, у кого «денег достаточно, чтобы ни в чем себе не отказывать», «покупка товаров длительного пользования не вызывает трудностей» и для тех, у кого «денег достаточно для приобретения необходимых продуктов». Однако даже среди обозначенных групп населения как в СЗФО, так и в Вологодской области более 50% населения не планируют повышать уровень образования, а среди тех, у кого «денег хватает только на приобретение продуктов питания» доля населения, не желающих повышать образовательный уровень более 80%.

Таким образом, в качестве потенциальных потребителей образовательных услуг и инвесторов в образовательную сферу выступает население в возрасте до 30 лет, с уровнем доходов, который может быть охарактеризован как «денег достаточно, чтобы ни в чем себе не отказывать», «покупка товаров длительного пользования не вызывает трудностей», «денег достаточно для приобретения необходимых продуктов». Другие группы населения как по возрасту, так и по характеристике доходов менее заинтересованы в повышении уровня своего образования и в инвестировании в образовательный процесс.

Помимо таких факторов как возраст, уровень образования, характеристика доходов на желание населения повысить уровень квалификации оказывает влияние

удовлетворенность качеством образовательных услуг.

Около трети мужчин и женщин в возрасте до 30 лет не удовлетворены качеством высшего профессионального образования, более 30% — качеством среднего профессионального образования, примерно треть населения области частично удовлетворены качеством школьного, дополнительного и начального, среднего и высшего профессионального образования<sup>1</sup>. Полностью удовлетворены качеством образовательных услуг среди мужчин и женщин в возрасте от 30 до 55 лет высшим профессиональным образованием — 11 и 23% соответственно, средним профессиональным — 10 и 19%, школьным 18 и 17%. В то время как в основном не удовлетворены качеством предоставляемых образовательных услуг среди этих же категорий населения высшим профессиональным образованием — 16 и 19%, средним профессиональным — 18 и 17%, школьным 7 и 8%.

Степень удовлетворенности качеством образования у населения области различна и зависит от возраста, пола опрашиваемого населения, а также от того уровня образования, степень удовлетворенности качеством которого оценивает опрашиваемое население.

Те группы населения, которые самоопределены к повышению уровня образования и в основном или полностью удовлетворены его качеством, являются потенциальными инвесторами.

Повышение уровня образования и квалификации осуществляется с целью реализации интересов населения — трудоустройства, роста уровня доходов и улучшения качества жизни в целом. В этой связи необходимым является анализ взаимосвязи между уровнем образования и

<sup>1</sup> По данным «Мониторинга общественного мнения населения Вологодской области», проведенного в 2008 г. ИСЭРТ РАН.

Таблица 2. Распределение населения Вологодской области с разным уровнем образования по доходным группам (в % от числа опрошенных)

Образование	Год	Квинтили по доходам				
		1	2	3	4	5
Неполное среднее	2000	29,6	36,1	18,1	9,7	6,4
	2005	35,9	27,3	19,9	10,7	6,2
	2009	28,6	24,7	25,5	14,3	6,9
Средняя школа, в т.ч. ПТУ со средним образованием	2000	27,9	21,9	19,7	16,6	14,0
	2005	32,6	24,7	17,8	14,5	10,4
	2009	29,2	22,4	18,8	15,8	13,8
Среднее специальное образование (техникум и др.)	2000	17,3	18,6	22,3	22,9	18,9
	2005	17,2	20,8	21,4	21,2	19,4
	2009	19,6	21,5	21,2	21,1	16,6
Незаконченное высшее (не менее 3 курсов вуза)	2000	12,2	12,9	20,5	21,5	32,9
	2005	14,3	15,1	18,1	24,8	27,8
	2009	15,9	14,8	18,6	22,6	28,0
Высшее	2000	9,0	11,1	17,9	26,2	35,8
	2005	6,0	12,8	21,4	26,0	33,8
	2009	8,2	15,1	18,7	24,4	33,6

Источник: Мониторинг общественного мнения населения Вологодской области, ИСЭРТ РАН

принадлежностью населения к одной из пяти групп по доходам (табл. 2).

Анализ распределения населения Вологодской области с разным уровнем образования по доходным группам позволяет заключить, что среди населения с высшим образованием наибольший удельный вес тех, кто себя относит к 4 и 5 квинтилю — 26,2 и 35,8% в 2000 г., но к 2009 г. происходит незначительное снижение доли населения в этих группах до 24,4 и 33,6% соответственно. Среди опрошенных с неполным средним образованием в 2009 г. значительная часть населения принадлежит к 1 и 3 квинтилям — 28,6 и 25,5%. Наиболее равномерным является распределение населения со средним специальным образованием по доходным группам. Таким образом, доля наиболее обеспеченного населения среди тех, у кого высшее, незаконченное высшее образование выше, чем среди населения с другими уровнями образования. Поэтому в целом, получение более высокого уровня образования способствует росту доходов. Эта взаимосвязь была подтверждена и другими исследователями в этой области, среди которых следует отметить Р.И. Капелюшникову, А.Л. Лукьянову, Е.М. Абрамову, О.А. Александрову и др.

Анализ величины заработной платы показывает, что у работников с высшим профессиональным образова-

нием в целом в России заработная плата одна из самых высоких среди занятых (в 1,6 раза выше, чем у имеющих среднее профессиональное образование в 2009 г.) [5], но присутствует заметная дифференциация между средними начисленными заработными платами руководителей подразделений и служб, имеющими высшее образование, и заработными платами работников установок и машин с аналогичным уровнем образования (в 3,5 раза различаются величины заработных плат у этих групп работников, у мужчин по обозначенным группам заработные платы различаются в 3,8 раза, в то время как у женщин — в 3,2 раза) [4].

Таким образом, более третьей части населения Северо-Западного федерального округа и Вологодской области в целом заинтересовано в повышении уровня своего образования. На предпочтения населения по повышению уровня образования оказывают влияние возраст, пол, уровень дохода. Однако более высокий уровень образования и инвестирование в его получение не гарантируют желаемого уровня оплаты труда. Несмотря на то, что наиболее заинтересованным в повышении своей квалификации является население со средним специальным и высшим образованием, однако среди руководителей служб и рабочих, у которых высшее образование, наблюдаются наибольшие различия в уровне оплаты труда.

#### Литература:

1. Агранович М.Л., Полетаев А.В., Фатеева А.В., Российское образование в контексте международных показателей 2004: сопоставительный доклад. — М. Аспект Пресс, 2005. — 76 с.
2. Губанова Е.С. Формирование и методы реализации региональной инвестиционной политики: дис. д.э.н. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)



3. Курбатова М.В. Дудченко Н.П. Проблемы становления системы частного инвестирования в высшее профессиональное образование [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ecsocman.edu.ru/univman/msg/152412.html>
4. Средняя начисленная заработная плата работников по занятиям, полу и уровню образования в 2007 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b09\\_36/IssWWW.exe/Stg/d2/08-35.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b09_36/IssWWW.exe/Stg/d2/08-35.htm)
5. Средняя начисленная заработная плата работников по уровню образования [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/trud/sr-zpl8.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/sr-zpl8.xls)
6. Суворов, А. Реформирование сферы образования — мифы и реальность [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2002/083/tema06.php>
7. Human Development Report 2007/2008 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>

## Проблемы регулирования расселения населения в Азербайджанской Республике

Эминов З.Н., кандидат экономических наук, доцент  
Институт Географии НАН Азербайджана

Eminov Z.N.

### Problems of the regulating of the settling in the Azerbaijan Republic of the population

*В конце XX века с образованием новых независимых государств в экономических, общественно-политических процессах произошли серьезные изменения. Они сильно влияли к демографическим показателям и на расселения населения. В Азербайджане эти изменения проявили себя в снижении занятости, повышении уровня бедности, слабой организации социальной защиты. В переходном периоде в республике резко снизился естественный прирост.*

*В городах снижение производственных мощностей предприятий привели уменьшению уровня занятости населения. Поэтому усиливается эмиграция городского населения, уменьшается миграция сельского населения в города и естественный прирост населения в них, в результате которых за последние 40 лет не меняется уровень урбанизации в республике.*

*At the end of the XX century in connection with formation of new independent states in economic, political processes there took place serious changes. They strongly influenced on demographic parameters and settling of population. In Azerbaijan these changes showed itself in decrease of employment, increase of the level of poverty, weak organization of social protection.*

*In the transition period in republic the natural increase has sharply decreased. In absolute expression it makes 2,0 times.*

*In city settlements the stop or decrease the capacities of industrial enterprises have resulted to reduction of occupation level of the population. Therefore the emigration of urban population intensifies, migration of rural population to city and natural increase of population in them decrease, as a result of which within the recent 40 years do not change the level of urbanization in the republic.*

*In the article is analyzed the economic situation in large industrial centers of the country and their influence on demographic processes, is considered rural settling, accommodation of rural population on high-altitude belts and classification of rural settlements.*

Конец XX века в Евразии отличается важнейшими событиями, которые очень влияли на общественно-политические, экономические, социально-культурные и демографические процессы. В этот период самым важным событием можно считать образование новых государств, в результате развала СССР. Народы, живущие долгое время в едином политическом, общественно-экономическом и

социально-демографическом пространстве и имеющие общую экономическую психологию и культурное мировоззрение, теперь начали жить самостоятельно. После образования новых государств в регионе в экономических, политических, и демографических процессах наблюдались новые тенденции. Эти тенденции характерны и для внутренних процессов и для отношений между странами.

В первые годы независимости в новообразованных самостоятельных странах в процессах развития можно выделить два направления. **Во-первых**, в этих странах политические, экономические и культурные связи поддерживались в основном со странами СНГ. В это время наблюдались снижение уровня экономических связей, особенно с Россией, Украиной и Восточноевропейскими странами. Политические, культурные и демографические связи, в т.ч. миграционные движения населения были интенсивными.

Для установления всесторонних связей с дальними зарубежными странами потребовалось еще долгое время. Но эти связи отличались от прежних и каждая страна стремилась получить большие выгоды и финансовые доходы. В тоже время, в большинстве стран образовались очаги межнациональных и региональных конфликтов. Они остаются и сегодня нерешенными, что тормозит социально-экономическому развитию и более тесным связям.

Политико-экономические особенности и ЭГП отдельных стран дали возможность установить связи с Западно-европейскими странами и США. Азербайджан и Центральноазиатские страны за короткое время стремились иметь разносторонние связи со странами Востока, в т.ч. с Турцией, Ираном и Пакистаном и они были установлены.

**Второе** направление изменений охватывает внутренние политические и экономические процессы. Эти процессы имели совершенно новое содержание и служили сближению политического устройства, производственных отношений и управлению экономикой к остальным странам мира. Поэтому, наряду с изменениями, политико-общественной системы управления в экономической системе были созданы производственные и инфраструктурные отрасли, основанные на частной собственности, усиливается вхождение иностранного капитала в экономику этих стран. Функционирование существующих крупных производственных предприятий по различным отраслям хозяйства были снижены до минимума, или они были остановлены полностью. В результате производство промышленной продукции, основанное на кооперационных связях, которые иногда охватывали все республики СССР, было невозможным. Эти предприятия занимали очень важное место в занятости населения, в развитии населенных пунктов и составляли их социально-экономическую базу. Продукты пищевой и легкой промышленности, удовлетворяющие в основном внутренние потребности населения, были низкого качества и не могли конкурировать с импортными продуктами. В тоже время из-за снижения доходов населения их потребление снижалось до низкого уровня. Все эти процессы отрицательно влияли на режим предприятий и занятость населения.

Существующая ситуация в переходном периоде привела к массовой безработице, потери материальных доходов населения, снижению потребительского потенциала и повышению уровня их бедности.

Анализируемая ситуация отрицательно повлияла на демографические процессы. За очень короткое время

снижалась рождаемость, естественный прирост, браки и разводы, темпы роста населения, повышалась интенсивность эмиграций в зарубежные страны, особенно в Западную Европу, в США, Израиль и другие страны.

В Азербайджане, за последние годы в расселении населения, их демографических показателях произошли серьезные изменения, сильно увеличилась интенсивность миграций. Отрицательная динамика демографических показателей снизила темпы роста численности населения.

Изменения, происходящие в расселении населения и динамике демографических показателей в Азербайджане, происходили в результате снижении занятости, повышения уровня бедности, слабой организации социальной защиты и социального обеспечения и низких темпов в создании новых рабочих мест. Спад производства сельскохозяйственных продуктов препятствуют восстановлению предприятий перерабатывающих отраслей.

В переходном этапе на расселение населения и их перераспределения внутри страны очень сильное влияние оказывали концентрация более 65–70% экономического и социально-культурного потенциала на Абшеронском регионе. Здесь высоко развиты многоотраслевые инфраструктурные объекты, новые рабочие места в основном создаются в городе Баку. Поэтому в столице обеспеченность рабочими местами и уровень жизни более высок, чем в других регионах страны.

В регионах страны расселение население и их плотность зависит от природных условий и ресурсов, их освоения и рационального использования, создание на этой основе добывающих и перерабатывающих предприятий, перспектив развития населенных пунктов, создания новых промышленных и инфраструктурных объектов и их влияние на занятость, и уровень жизни населения.

В начале 2010 года численность населения в Азербайджане составляла 8997,4 тыс. человек, в т.ч. городское население 4866,6 тыс. человек (или 54,1%), сельское население 4130,8 тыс. человек или 45,9%. В 60-х годах наблюдались самые высокие темпы естественного прироста (на 1000 человек более 30 человек). Поэтому численность населения выросла более высокими темпами. После 1970 года между каждыми переписями численность населения выросла на 1 миллион человек. В результате в 1959 году в республике численность населения была 3697,7 тыс. человек, в 1970 году 5117,1 тыс. человек, в 1979 году 6028,3 тыс. человек, в 1989 году 7021,2 тыс. человек [2, 19].

В последние годы уменьшение естественного прироста, рост смертности, эмиграции населения привели к резкому снижению темпов роста численности населения. Так, за период 1990–2000 годов коэффициент естественного прироста на 1000 человек упал с 19,8 человек до 8,9 человек. В 2009 году он был на уровне 11,3 человек на 1000 человек. В абсолютном выражении численность населения за счет естественного прироста в 1990 году вырос на 140,2 тыс. человек, в 2000 году 70,3 тыс. человек, в 2009 году 99,6 тыс. человек [2, 25–28].

Снижение естественного прироста показывает изменения брутто- и нетто-коэффициентов. В 2009 году величина брутто-коэффициента равнялась 1,040, что означает его двукратное снижение за период с 1970 по 2009 года. В 2009 году в республике чистый коэффициент воспроизводства населения был равен 1,002. Каждую 1000 женщину заменяет столько же девочек. Для городского населения этот показатель ниже 0,913, для сельского 1,126 [1, 94].

Как показывает анализ статистических данных, в конце 2000-х годов по сравнению 80-ми годами темпы роста численности снижались. Эти демографические процессы наблюдаются в росте городского и сельского населения. В результате за последние 40 лет удельный вес городского населения не повышается и остается на уровне около 50,0% [1, 38]. Такое положение связано с некоторыми социально-экономическими факторами. В городах сеть и уровень обслуживания населения социально-культурными и бытовыми инфраструктурными объектами ниже, чем потребность в них, в обеспечении жильем имеются трудности, и эти проблемы замедляют увеличение численности постоянного городского населения.

В городах создается небольшое количество крупных производственных и обслуживающих отраслей с высокой трудоемкостью, основанных на использовании кадров с высокой квалификацией. При проведении экономических реформ создается мало предприятий легкой промышленности, особенно по переработке хлопка, текстильные, трикотажные, швейные и ковроткацкие фабрики, объекты пищевой промышленности, которые можно отнести к этой группе.

Для восстановления и технологического обновления существующих предприятий и на этой основе организации производства высококачественных продуктов не выделяются необходимые финансовые ресурсы. В регионах и крупных райцентрах республики значение имеет создание на экстенсивной основе новых производственных отраслей и инфраструктурных предприятий, для обеспечения рабочими местами населения в трудоспособном возрасте, которые имеются в достаточном количестве, из-за высокого естественного прироста в 70–80-х годах. При этом можно использовать потенциал природных условий и природных ресурсов, перерабатывать сельскохозяйственную продукцию на предприятиях легкой и пищевой промышленности, создать туристическо-рекреационные комплексы в горных и предгорных областях.

За последние 10 лет уменьшается число людей, занятых в областях промышленности. В 2000–2009-х годах это уменьшение составило 7,9 тыс. человек [5, 13]. В тоже время интенсивность миграции городского населения выше, чем сельского. После 2000 года в городах сальдо миграции составляло 11,2 тыс. человек, в селах +1,4 тыс. человек [1, 413].

В результате, при необходимости привлечения рабочей силы используются население различных регионов,

особенно сельское население. Во-вторых, как уже отмечено выше, сегодня основные хозяйственные объекты стремятся функционировать с использованием малого числа рабочей силы. Поэтому, необходимо расширение сети объектов социальной сферы, создание новых ее направлений и увеличение числа занятых в этой сфере. Но, функционирование отраслей социальной сферы и их экономическая эффективность зависит от реального уровня жизни и от материальных доходов населения.

После 2000 г. в г.Баку были созданы 240 новых промышленных предприятий и их число до 2009 г. выросло на 21,1%. За это время число зарегистрированных предпринимателей, занятых промышленной деятельностью выросло на 5,3 раза, объем производства промышленных продуктов (в т.ч. работы и услуг) 7,2 раза. Несмотря на отмеченное экономическое развитие, число занятых в промышленности в 2000–2009-х годах уменьшилось на 9,3 тыс. человек [5, 144]. Эти процессы связаны с тем, что численность принятых на работу примерно на одинаковом уровне с уволенными работниками, из-за остановки предприятий или сокращения рабочих мест. Несмотря на низкий уровень занятости в промышленных отраслях, другие отрасли хозяйства привлекают огромное количество рабочей силы.

В г.Сумгаит в период 2000–2009 гг. число промышленных объектов увеличилось на 27 единиц или 26%, объем производство промышленных продуктов (в т.ч. работы и услуг) 1,4 раза. Но за этот период численность промышленного персонала уменьшилась на 4,5 тыс. человек [5, 151].

Несмотря на восстановления работы некоторых предприятий химической промышленности, которые составляют основу экономического потенциала города, в этой отрасли хозяйства еще наблюдается экономический спад. Необходимо принять меры и выделить финансовые ресурсы на переоборудование предприятий, повысить качество производимых продуктов и производство конечной продукции.

В г.Сумгаит ежегодное отрицательное сальдо миграции составляет 0,4–0,6 тыс. человек. Коэффициент естественного прироста тоже остается на низком уровне и в 2009 г. был 10,2 человек на 1000 человек. В результате численность населения растет низкими темпами. За период 1970–1979 гг. численность населения выросла на 152,7%, в 1989–1999 гг. на 111,4%, после 2000 г. на 109,3%. В 1989 г. в г.Сумгаит проживало 230,5 тыс. человек, в 1999 г. 256,8 тыс. человек. В настоящее время в городе живет 312,0 тыс. человек [1, 66; 8, 367].

В г.Гянджа после 2001 г. было создано 58 новое промышленное предприятие и 2009 году их число достигло 131. За этот период число зарегистрированных предпринимателей, занятых в промышленности увеличилось в 7,4 раза, объем производимой продукции и оказанных услуг в 2,4 раза. Но численность занятых в промышленности снизилось с 13,8 тыс. человек до 7,4 тыс. человек [5, 159]. С созданием новых предприятий открываются новые ра-

бочие места. Но сокращаются рабочие места в большинстве предприятий.

Экономические процессы, в первую очередь, влияют на демографическую ситуацию. В последние годы наблюдается увеличение коэффициента естественного прироста. В тоже время ежегодно число выбывших превышает прибывших на 300–400 человек. Поэтому после 2000 г. численность населения выросла на 104,6%. В 1970–1979-х гг. этот показатель был на уровне 122,4%, в 1989–1999-х гг. 106,7%. В 1989 г. в г.Гяндже проживало 280,1 тыс. человек, в 1999 г. 298,9 тыс. человек, в начале 2010 г. 314,6 тыс. человек [1, 67; 8, 387].

В процессе социально-экономического развития г.Мингечаур здесь после 2000 г. открыто 9 новых промышленных предприятий, стоимость производимых промышленных продуктов уменьшилась. Экономическая ситуация привела к снижению численности рабочих на 4,1 тыс. человек или 45,3% [5, 213].

В результате уменьшаются темпы роста населения, растет интенсивность миграции. После 2001 г. ежегодное отрицательное сальдо миграции составляет 0,4–0,6 тыс. человек, годовой прирост численности населения 100–200 человек. В 1970–1979-х гг. темпы роста численности населения были на 138,6%, в 1989–1999-х гг. 114,2%, после 2001 г. 102,7%. В 1989 г. в городе проживало 82,3 тыс. человек, в 1999 году 94,0 тыс. человек, в начале 2010 г. 97,0 тыс. человек [1, 70; 8, 382].

В отличие от Мингечаура в г.Ширван экономика развивается более динамично. После 2000 г. в городе создано 21 новых промышленных предприятий. Объем производимых промышленных продуктов увеличился на 80,8%, восстанавливаются ранее действующие предприятия [5, 205]. Увеличение числа предприятий и производимых продуктов, создание новых рабочих мест благоприятствует для перехода к устойчивому социально-экономическому развитию и росту численности населения. С 2002 г. естественный прирост не меняется и с уменьшением миграции численность населения растет 1000 человек в год. В 1970 г. в городе численность населения составила 33,8 тыс. человек, в 1989 г. 58,0 тыс. человек, в 1999 г. 67,4 тыс. человек. Сегодня в г.Ширван проживает 78,1 тыс. человек. За период 1979–1989 гг. темпы роста численности населения были отмечены на уровне 139,5%, в 1989–1999 гг. на 116,2%, после 2000 г. на 111,5% [1, 70; 8, 382].

В расселении городского населения ведущее место занимают крупные промышленно развитые регионы страны. В Абшеронском экономическом районе сосредоточены 52,2% городского населения республики.

В последние годы в городе Баку коэффициент естественного прироста увеличивается, миграция имеет положительное сальдо. В результате численность населения города ежегодно увеличивается на 20–30 тыс. человек. В 1970 г. вместе с пригородом численность населения города Баку составила 1265,5 тыс. человек, в 1989 г. 1794,9 тыс. человек, в 1999 г. 1788,9 тыс. человек. В 1979–

1989 гг. в городе численность населения увеличилась на 115,8%, в 1989–1999 гг. в связи с интенсивной эмиграцией русскоязычного населения численность была снижена на 0,3%. В 2001–2010 гг. прирост составил 237,8 тыс. человек или 13,0% и в начале 2010 года численность населения достигла 2064,9 тыс. человек [1, 66].

Последующее место занимают Аранский (14,4%) и Гянджа-Газахский (11,2%) экономические районы. Удельный вес остальных регионов в городском населении республики составляют менее 3,0–4,0%. За последние 40 лет в экономических районах в увеличении городского населения не произошли большие изменения. Они связаны с медленным ростом экономического и социального потенциала городских населенных пунктов. Города не в состоянии удержать увеличившиеся население, мигрантов из сельских населенных пунктов и привлечь их из окружающей территории.

Сельское население по регионам страны расселено неравномерно. На расселение населения влияют уровень освоенности территории, их природно-климатические условия, которые определяют направления возделывание сельскохозяйственных культур и перспективы развития населенных пунктов, потребность в сельскохозяйственных продуктах и сеть предприятий пищевой и легкой промышленности. Рост численности сельского населения зависит от близости к водным источникам и условий орошения земель, от уровня естественного прироста населения и интенсивности миграции.

В 60–70-х годах XX века естественный прирост был очень высоким. Поэтому численность сельского населения росла высокими темпами. Этот процесс продолжался до 1991 г. В 1991 г. в абсолютном выражении рождаемость среди сельского населения составила 101,0 тыс. человек, естественный прирост 79,6 тыс. человек, в 2001 г. эти показатели были соответственно 60,7 и 38,8 тыс. человек. За 10 лет коэффициент естественного прироста на 1000 человек снизился с 23,8 человек до 9,8 человек. В 2009 году среди сельского населения естественный прирост был 52,6 тыс. человек и 13,0 человек на 1000 человек [1, 85]. В 1979 г. численность сельского населения был на уровне 2828,0 тыс. человек, в 1989 г. 3215,3 тыс. человек, в 1999 г. 3889,1 тыс. человек [1, 38]. В первые годы независимости, в связи с трудностями переходного периода наблюдалась интенсивность миграции сельского население и темпы роста численности населения снижались.

Одним из показателей расселения населения можно считать распределение сельского населения по регионам страны. Обширные территории, низменный рельеф, большие водные артерии (реки Кура и Араза), достаточность солнечного сияния и эффективных температур, выращивание хлопка, который отличается большой трудоемкостью приводит к тому, что 1/4 сельского населения страны живут в Аранском экономическом районе. Большая численность сельского населения (в начале 2010 г. 1114,0 тыс. человек) определяет их высоких



темпов роста. С 1970 по 2010 г. численность сельского населения выросла на 489,6 тыс. человек или 78,4%. В результате удельный вес экономического района в сельском населении страны вырос из 24,5% до 27,0% [1, 69; 8, 424].

В Гянджа-Газахском и Лянкоран-Астаринском экономическом районах в отдельности расселено 15,0% сельского населения страны. Но по темпам роста сельского населения они отличаются друг от друга. В Лянкоран-Астаринском экономическом районе высокие показатели естественного прироста позволили в 1970–2010 гг. росту численности сельского населения на 312,6 тыс. человек или в 2,0 раза. Это самый высокий показатель среди экономических районов. За этот период удельный вес экономического района в сельском населении страны вырос постоянно и с 12,3% поднялся до 15,0%. За анализируемый период, в Гянджа-Газахском экономическом районе сельское население выросло на 181,3 тыс. человек или 40,2%. Поэтому удельный вес постоянно снижался и упал из 17,7% до 15,3% [1, 67; 8, 428].

Удельный вес в сельском населении страны Губа-Хачмазского, Шеки-Загатальского и Нагорно Ширванского экономических районов уменьшается, несмотря на то, что оно составляет большинство населения.

В Азербайджане сельское население расселено в 4257 и 20,4% сельских населенных пунктов. Выше этой линии живут всего 9,0% сельчан.

сельских населенных пунктах. По итогам переписи 1999 г. удельный вес сел, с населением до 500 человек составил 41,6%, в них живут 10,4% сельского населения страны. 1/3 сельского населения живут в 720 селах с населением от 1000 до 2000 человек. Сельские населенные пункты с населением более 2000 человек составляют 12,6% всех сел страны, удельный вес населения поднимается до 43,2%. В стране в 67 селах живут более 5000 человек, в них сосредоточены 12,9% сельского населения. В 1970 г. эти показатели были соответственно 11 сел и 2,6% сельского населения, в 1989 г. 38 сел и 7,5% сельского населения [8, с. 408–409].

При анализе размещения сельского населения по высотным поясам важно отметить, что их 52,0% расселено до 200 метров высоты. Эти территории составляют 42,0% страны и охватывают Куро-Аразскую низменность, предгорные равнины и прибрежную зону Каспийского моря. На долю ареала приходится 45,2% сельских населенных пунктов.

На высоте от 200 метров до 500 метров сосредоточено 21,6% сельского населения и 17,1% сельских населенных пунктов. Выше 500 метров над уровнем моря охватывают 42,5% страны. Сельское население расселяется в основном до высоты 1000 метров. В ареале от 500 до 1000 метров размещаются 17,4% сельского населения

#### Литература:

1. Demographic indicators of Azerbaijan (statistical publication) — 2009. State Statistical Committee of Azerbaijan Republic. Baku, 2010.
2. Population of Azerbaijan (statistical bulletin). State Statistical Committee of Azerbaijan Republic. Baku, 2010.
3. Statistical Yearbook of Azerbaijan 2009. State Statistical Committee of Azerbaijan Republic. Baku, 2010.
4. Народное хозяйство Азербайджанской ССР в 1988 г. Статистический ежегодник. Баку, 1990. 424 с.
5. Промышленность Азербайджана. Статистический ежегодник. ГК АР по Статистике, Баку, 2007.
6. [www.azstat.org](http://www.azstat.org).
7. Медков В.М. Демография. М, Инфра-М, 2005. 576 с.
8. Эминов З.Н. Население Азербайджана. Баку, 2005. 565 стр. (на азербайджанском языке).



# ФИЛОСОФИЯ

## Основные философские категории

Гатиатуллина Э.Р., аспирант

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова (г.Нальчик)

*Статья посвящена краткой характеристике философских категорий, их значению и классификации.*

**Ключевые слова:** понятие, категории, универсальность.

Как показывает история антропосоциогенеза развитие мышления и отношения человека к миру происходит посредством и на основе формирования предельно общих понятий (категорий) — форм отражения универсальных законов объективного мира и их интерпретации.

Под категорией понимают формы осознания в понятиях всеобщих способов отношения человека к миру, отражающие наиболее общие и существенные свойства, законы природы, общества и мышления [3, с.193]. Философские категории формировались в процессе исторического развития познания, общественной практики, образуя систему отношения человека к миру. Категории были подвижными и гибкими, в них отражалось существенное типическое содержание явлений бытия и господствующих в нем отношений, когнитивный опыт человека. Таким образом, категория — это предельно широкое понятие.

Говоря о понятии, мы подразумеваем мысль о конкретной реальности мира, ее замещающий образ как совокупность общих признаков, свойств и отражений реальности [2, с.437].

Понятия несут в себе содержание и объем, они единичные, постоянные, обобщенные и однозначные.

В этом контексте развитие науки и философии сопровождалось формированием категорий различных типов и назначений. Такие категории как причина и следствие, форма и содержание, необходимость и случайность, возможность и действительность формировались, разумеется, по мере учета реальных причинно-следственных, пространственно-временных отношений вещей, качественной и количественной сторон реальной действительности, то есть по мере развития когнитивного опыта человека.

Отличительной особенностью философских категорий является их предельная широта — они не могут быть редуцированы до понятий естественного языка, имеющего ограниченный объем.

Особая ценность философских категорий состоит в том, что они играют методологическую роль в науке, поскольку отражают законы и закономерности, всеобщую связь и принципы развития вещей, охватывая мир как целое.

Иначе говоря, категории являются необходимыми формами мышления, претендуя на универсальность,

служат средством формирования картины мира в целом. Одновременно философские категории выполняют и инструментальные функции, являясь способом познания и освоения различных явлений, а так же нормативные функции, формируя определенную методологию научного познания.

В классификации категорий различают три типа — общенаучные, частнонаучные и философские [1, с. 93—96].

Частнонаучные используются в отдельных областях научного знания как результат обобщения знаний о локальной и специфической области познания. Приведем другую классификацию философских категорий, а именно: категории определенности, категории обусловленности и категории целостности.

Исходя из этой теории, можно утверждать, что существует несколько групп основных категорий. Первой важнейшей всеобщей категорией является категория бытия или категория диалектики, второй: бытие и небытие, субстанция, единство мира, материя, сознание, движение, пространство, время. А третью группу составляют категории логики, этики и эстетики.

Философские же категории, будучи предельно широкими понятиями, в которых мыслятся всеобщие, существенные стороны, свойства, связи и отношения бытия выполняют методические и методологические функции. Понятно, что разные категории относятся к различным разделам философии: онтологии, гносеологии, антропологии, социальной философии. Особую группу образуют категории специальных философских дисциплин (логики, этики, эстетики).

Мировоззренческое значение философских категорий состоит, прежде всего, в соотношении знания о мире и себе, что позволяет создавать и строить оптимальные отношения человека к миру. Онтологическое значение категорий заключается в том, что они выражают реальность мира, в формах высшей степени абстрагирования, отвлечения от конкретного, единичного.

В этом смысле философские категории лежат в основе анализа и обобщения информации чувственных восприятий и представлений о реальной действительности. Логическое значение категории проявляется в специфике философского вопроса о соотношении общего, особен-

ного и единичного. Методологическое значение категорий в организующем принципе мышления.

Именно в философских категориях выражена вся сложность и противоречивость бытия в его развитии — общее, единичное, особенное, непосредственное и опосредованное, внешнее и внутреннее, а так же, всеобщие, особенные, специфические, генетические, функцио-

нальные, структурные, энергетические, вещественные и информационные типы связей.

Таким образом, однозначные, целостные, существенные отношения бытия позволяют философским категориям выступать в качестве инструмента познания мира как результата практического отношения на сущностном уровне.

#### Литература:

1. Бучило Н.Ф., Исаев И.А. История и философия науки: учебное пособие. — М.: Проспект, 2010. — С. 432.
2. Философия для аспирантов: Учеб. для адъюнктов вузов МВД России /А. П. Сальников, Ю. А. Сандулов, Х. С. Гуцериев, И. И. Кальной — 2-е изд., стереотип. — СПб.: Лань, 2001. — 510 с.
3. Философский словарь / Под ред. И.Т. Фролова. — 5-е изд. — М.: Политиздат, 1986. — 590 с.

### «Человеиник» Александра Зиновьева

Фролов Р.Ю., аспирант

Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина (г. Бийск)

Русский философ Александр Зиновьев (1922—2006) внёс большой вклад в разработку социологических теорий. В начале своей научной деятельности Зиновьев занимался методологией науки. В течение нескольких десятилетий он разрабатывал свою логическую теорию. Занимаясь социологическими проблемами, Зиновьев ввёл термин «человеиник», под которым он подразумевал: «объединение людей, обладающее следующим комплексом признаков. Члены человеиника живут совместно исторической жизнью, т. е. из поколения, в поколение, воспроизводя себе подобных людей. Они живут как целое, вступая в регулярные связи с другими членами человеиника. Между ними имеет место разделение функций, они занимают в человеинике разные позиции. Причём эти различия лишь отчасти наследуются биологически (различие полов и возрастов), а главным образом они приобретаются в результате условий человеиника. Члены человеиника совместными усилиями обеспечивают самосохранение человеиника. Человеиник занимает и использует определённое пространство (территорию), обладает относительной автономией в своей внутренней жизни, производит или добывает средства существования, защищает себя от внешних явлений, угрожающих его существованию» (Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. — М.: Астрель, 2008. — с.78). Социологическая концепция А. А. Зиновьева — плод его многолетних размышлений, анализа социальной реальности, понимания человека в обществе. Окончательную форму она приобрела в последние шесть лет его жизни — в период работы в Московском гуманитарном университете, где Александр Александрович вел занятия в Школе Зиновьева. По материалам читавшегося в МосГУ курса А. А. Зиновьев подготовил и опубликовал (в двух изданиях) свою «Логическую социологию». Ранее оформившееся в рамках зиновьев-

ского учения об обществе понятие «человеиник» здесь раскрыто в его главных характеристиках. Автор иногда оговаривает соответствие своего авторского понятия «человеиник» принятому в гуманитарных науках понятию общества, но это делается скорее для простоты понимания предмета разговора. В «Логической социологии» и «Факторе понимания» он подчеркивает, что объединениями людей такого типа, которые он называет человеиником, являются не все человеческие объединения. Признаки человеиника, по Зиновьеву, таковы:

а) члены человеиника живут совместно исторической жизнью, воспроизводя себе подобных людей;

б) вступая в регулярные связи с другими членами человеиника, они живут как целое;

в) в составе целого их характеризует разделение функций и, соответственно, различие занимаемых позиций (частью — идущих от природных различий, но прежде всего в силу условий человеиника); совместными усилиями члены человеиника обеспечивают его самосохранение;

г) человеиник занимает и использует определенное пространство, в пределах которого обладает автономией внутренней жизни, которую поддерживает и защищает от внешних угроз;

д) человеиник обладает внутренней идентификацией, то есть «его члены осознают себя в качестве таковых, а другие его члены признают их в качестве своих», а также внешней идентификацией, то есть «люди, не принадлежащие к нему, но как-то сталкивающиеся с ним, признают его в качестве объединения, к которому они не принадлежат, а члены человеиника осознают их как чужих».

Человеиник оказывается богат смыслами, которые выдвигаются на передний план там и тогда, где и когда наступает их час. Обратим внимание: когда у Зиновьева в

его научных трудах и повестях появляется слово «человейник», то это не просто сращение «человека» и «муравейника» — достаточно естественная связь по аналогии, часто применяемая на бытовом уровне. Придавая неологизму понятийный (а мы бы еще раз уточнили — концептный) характер, Зиновьев закрепляет за ним смысл, который разрушает естественную аналогию. В «Глобальном человеинике» (социологически-футурологической повести, по определению автора) Зиновьев пишет: «...наш человеиник отличается от муравейника тем (среди прочих признаков), что в нем во всех частях, во всех сферах, во всех разрезах, во всех подразделениях, на всех уровнях структуры, всегда и во всем идет ожесточенная борьба между «человьями», прикрываемая и сдерживаемая, но одновременно обнажаемая и поощряемая всеми достижениями цивилизации» (Зиновьев А. А. Глобальный человеиник. М.: Алгоритм; ЭКСМО, 2006. С. 19–20). Не без сарказма Зиновьев замечает (глядя глазами героя повести из будущего), что ученые доказали большую устойчивость общества врагов, соблюдающих правила вражды, в сравнении с обществом друзей, нарушающих правила дружбы.

Таким образом, согласно Зиновьеву, не всякое объединение людей есть человеиник. Скопление людей на стадионе, коллектив на работе, политическая партия не будут являться человеиниками. Они будут явлениями внутри человеиника. Зиновьев слово «человеиник» ввёл по аналогии со словом «муравейник». От объединений насекомых и животных человеиники отличаются материалом и его организацией. Материал человеиника образуют люди и всё то, что создаётся, используется ими в их жизни, — орудия труда, жилища, одежда, средства транспорта и связи, технические сооружения, домашние животные, культурные растения и прочие материальные явления. Зиновьев называет эти явления материальной культурой. Здесь философ обращает внимание на то, что между народом и материальной культурой есть прямая связь: «Материальная культура должна быть подконтрольной народу, посильной ему и необременительной. Приносимые ею блага должны превышать траты на неё — она должна быть выгодной для народа. Народ должен быть адекватен своей материальной культуре в том смысле, что должен справляться с ней, уметь с ней обращаться, использовать и воспроизводить её в соответствии с её предназначением и её свойствами. Принципы такого рода суть социальные законы. Они нарушаются. Если нарушения выходят за определённые рамки, люди наказываются за это... Наивно думать, будто западная материальная культура способна безнаказанно ассимилировать любые изобретения и сооружения, а незападная материальная культура — любые элементы западной». (Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. — М.: Астрель, 2008. — с.94–95).

Естественно Зиновьев под материальной культурой подразумевает тип производственных отношений и производительных сил и возникающих социальных и политических институтов, т.е. здесь имеется в виду марксистская концепция. Особое внимание философ обращает на кон-

фликт между материальной культурой и народом. Действительно история конца 20 века показывает, что этот конфликт существует. Западная материальная культура, проникшая в Россию в конце 20 века, привела к конфликту с уже сформировавшейся советской материальной культурой. Зиновьев указывает на то, что человеиник существует по определённым законам, при нарушении которых он может распасться. Так единство человеиника сохраняется благодаря тому, что происходит: «разделение на управляющий орган и управляемое тело». (Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. — М.: Астрель, 2008. — с. 95). Управляющий орган должен быть один. Он может быть сложным, расчленённым на части, но он сам должен быть единым объединением. Если в объединении появляются два или более таких органов, возникают конфликты, объединение распадается или образуется какой-то неявный орган единства, подчиняющий себе явные, претендующие на эту роль. Кроме того «управляемое тело» должно быть одно в том смысле, что в нём не должно быть части, которая не подлежит контролю управляющего органа. Если такая часть возникает, то такое отклонение от закона сказывается на состоянии объединения и, в конце концов, как-то преодолевается. Действительно типичным проявлением этого в политике можно считать сепаратизм. Если какая-то часть «управляемого тела» отказывается подчиняться «центру», то происходит конфликт.

В человеинике для его успешного функционирования существуют органы, которые управляют процессами в человеинике. Конечно, всё в этом процессе зависит от людей и здесь Зиновьев чётко и правильно подмечает: «Люди, входящие в состав того или иного органа объединения, имеют свои личные цели и интересы. Между ними и функциями органа точно так же имеют место закономерные отношения. Люди функционируют постольку, поскольку исполнение функций органа позволяет удовлетворять их потребности, т.е. соответствует их эгоистическим интересам». (Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. — М.: Астрель, 2008. — с. 97). Понятно, что человек всегда действует из своей выгоды, в этом и сила человеиника, действуя в своих интересах, люди тем самым способствуют жизнедеятельности управленческих органов. Зиновьев в качестве отрицательного в этой системе указывает следующее: «Орган функционирует, поскольку удовлетворение эгоистических интересов его членов вынуждает его к этому. Только в порядке исключения люди жертвуют своими интересами ради интересов органа в целом. Например, представители власти изображают из себя умных и заботливых отцов и матерей своего народа, будучи корыстными и тщеславными хапугами за счёт народа. Но они вынуждены ради своих интересов поступать так, чтобы в какой-то мере соответствовать их функции отцов и матерей народа». (Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. — М.: Астрель, 2008. — с. 97). Любой человек тщеславен и если он достигает славы, он будет наслаждаться этой славой и действовать в своих корыстных интересах. Конечно, на деле он может быть заступником на-

рода, говорить популистские лозунги, убеждать, что он только и думает о народе. На самом деле это демагогия. В этом Зиновьев абсолютно прав и только лишь редкие люди действительно сохраняют человеческое лицо и служат идеалам справедливости.

На формирование человеиника оказывают влияние самые разнообразные факторы и все эти факторы практически учесть невозможно. Люди обладают различными природными способностями, которые не наследуются социально, и различным социальным положением, которое получают в силу рождения в определённых социальных категориях (классах, слоях, родственных группах). Фактически значительная часть мест в социальной организации является социально наследственной. Не биологически наследственной, а именно социально, т.е. выходцами из семей членов человеиника соответствующих категорий. Поскольку для исполнения функций в большинстве случаев достаточно средних природных способностей и образования, получаемого представителями соответствующих категорий людей, наследование социального положения людей обеспечивает в основном устойчивое воспроизводство социальной организации примерно в том же виде. Но лишь в определённых границах. Постепенно накапливается несоответствие между сложившейся системой распределения людей по местам в социальной организации и потребностями выживания человеиника. Оно порождает социальную борьбу. Если такая борьба оказывается безуспешной, человеиник ослабляется или даже разрушается.

В человеинике Зиновьев различает три аспекта: деловой, коммунальный и менталитетный. Это различие (наряду с различием между «мозгом» и «телом» человеиника) является своего рода несущей конструкцией его теории. Первый аспект охватывает действия людей и формы их организации, направленные на обеспечение средств существования, создание материальной культуры. «Во втором аспекте люди совершают поступки в зависимости от того, что их много, что их интересы не совпадают, и они вынуждены с этим считаться». Третий аспект охватывает то, что касается сознания (психики, менталитета) человека. Это — аспекты человеиника, но не его части; они всегда существуют в единстве, хотя характер единства может быть различным и колебаться от слияния до достаточно четко дифференцированного, почти автономного функционирования. Зиновьев высказывается против того, чтобы в рамках социологической теории выдвигать какой-то фактор в качестве определяющего, критикуя, в частности, марксизм за преувеличение роли производства материальных благ. Это же, видимо, касается и различных аспектов жизни человеиника. И, тем не менее, складывается впечатление, что в авторской концепции удельный вес коммунального аспекта значительно выше удельного веса двух других аспектов. Так, законы социальности реально функционируют как правила коммунального поведения. И оба других аспекта становятся объектом социологии в той мере, в какой они вовлекаются в сферу коммунальности.

Человеиник в процессе эволюции, считает А.А. Зиновьев, проходит три стадии: предобщество, общество, сверхобщество. Если апеллировать к привычным ассоциациям, то предобщество соответствует рядовому строю первобытной формации; общество — государственно-цивилизационным формам жизни (рабовладельческой, феодальной и капиталистической формациям). Сверхобщество представляет собой постцивилизационную стадию. Переход от общества к сверхобществу является, по мнению Зиновьева, основной тенденцией развития человеиника в XX веке. Этот переход протекал в двух эволюционных линиях и в ожесточенной борьбе общества, представлявших эти линии. Обе эти линии сложились в рамках западноевропейской цивилизации, которая уникальна (и в этом смысле отлична от других цивилизаций) в том отношении, что она способна к смене собственных качественных состояний; «она убивает сама себя и делает это на пути баснословного прогресса». Одна линия была представлена человеиниками коммунистического типа и наиболее цельно воплотилась в Советском Союзе, ее особенность состояла в том, что она опиралась по преимуществу на коммунальный аспект жизнедеятельности. Вторая линия, именуемая в книге западницкой, воплотилась в наиболее «чистом» виде в США, странах Западной Европы, в ней преимущественное развитие получил деловой аспект жизнедеятельности человеиника. «Западный и коммунистический миры стали «точками роста» в эволюции человечества. Между ними шла непримиримая борьба за роль лидеров мирового эволюционного процесса и за мировую гегемонию. Эта борьба образовала основное содержание социальной жизни человечества в XX веке, особенно во второй его половине». В этой борьбе победил Запад, выиграв «холодную войну» против Советского блока. Вопрос о том, является ли эта победа окончательной, автор в целом пока еще оставляет открытым, хотя и признает, что Россия из игры выбыла и деградировала до уровня колониальной демократии. Неизвестно, становится ли благодаря этому переход к сверхобществу более ускоренным, но зато совершенно ясно, что он оказывается более плоским, рискованным и трагичным.

Сверхобщество — не будущее, а в значительной мере уже настоящее. Оно складывается после Второй мировой войны и уже не просто сосуществует с обществами, а начинает играть доминирующую роль. Что такое сверхобщество? Оно, как и все другие понятия социологии Зиновьева, является очень строгим, содержит много признаков, охватывающих все аспекты, уровни, формы жизнедеятельности человеиника. Об этом — вся книга. Чтобы дать хотя бы приблизительное представление читателю, я ограничусь несколькими признаками, дающими представление о мироустройстве на стадии сверхобщества.

Развитие истории переходит из естественно-исторической фазы в планово-управляемую. Сама эволюция становится сознательным актом, ее можно планировать наподобие того, как планируется какое-то сложное,



масштабное дело. Но это вовсе не означает, что ход развития становится произвольным и его можно повернуть в любую сторону по желанию людей, представляющих «мозг» сверхобщества. Наоборот, мера объективности и предопределенности эволюционного процесса, его жесткости увеличивается подобно тому, например, как человек с компасом меньше будет отклоняться от направления, ведущего к цели.

На стадии сверхобщества складывается единый, глобальный человек, в отличие от предыдущих стадий, которые представляли собой множество человеческих объединений, миры человекеев, и прежде всего в отличие от стадии общества, представленного сотнями обществ, стянутых в ряд цивилизаций. По мнению Зиновьева, в настоящее время исчезли условия для возникновения новых цивилизаций, а те, что сохранились, в том числе западноевропейская, обречены на исчезновение. Они не соответствуют современным условиям жизни в масштабе человечества. «В наше время во всех аспектах человеческой жизни уже не осталось никаких возможностей для автономной эволюции человеческих объединений в течение длительного времени». Сверхобщество, с точки зрения Зиновьева, устанавливается как господство Запада. Этот процесс протекает на основе и в соответствии с законами социальности, в силу которых другие незападные народы и страны будут занимать подчиненное и периферийное положение.

Данное выше изложение социологии Зиновьева является общим и выборочным. Это — вводные замечания, чтобы заинтересовать читателя. Сама же эта социология требует внимательного, неспешного, вдумчивого чтения и изучения. Ведь помимо того, что Зиновьев по-своему интерпретирует едва ли не все используемые им общеупотребительные понятия государства, идеологии, власти, общества, экономики, морали, цивилизации и т.д., он еще вводит много новых понятий и терминов типа социальной комбинаторики, исторической паники, феофов, одноклеточных — многоклеточных социальных объединений и т.п. Подводя итог, следует заметить, что как бы ни оценивать научное содержание книги «На пути к сверхобществу», совершенно несомненно одно: социология Зиновьева в современной отечественной и мировой науке является уникальной в том отношении, что она предлагает целостную теоретическую концепцию общества и его развития. Зиновьев развивает свою оригинальную концептуальную схему типа тех, которые предлагали Маркс, Конт, Дюркгейм, Вебер, Тойнби, Сорокин, и тем самым стимулирует совсем затухающие исследования и дискуссии по теории общества. Он идет, однако, дальше и предлагает теорию, которая соединяет точность социологического (в узком, эмпирическом смысле слова) знания и широту философско-исторических обобщений, заявляя тем самым претензию на науку об обществе.

Данное выше изложение социологии Зиновьева является общим и выборочным. Это — вводные замечания,

чтобы заинтересовать читателя. Сама же эта социология требует внимательного, неспешного, вдумчивого чтения и изучения. Ведь помимо того, что Зиновьев по-своему интерпретирует едва ли не все используемые им общеупотребительные понятия государства, идеологии, власти, общества, экономики, морали, цивилизации и т.д., он еще вводит много новых понятий и терминов типа социальной комбинаторики, исторической паники, феофов, одноклеточных — многоклеточных социальных объединений и т.п. Подводя итог, следует заметить, что как бы ни оценивать научное содержание книги «На пути к сверхобществу», совершенно, несомненно, одно: социология Зиновьева в современной отечественной и мировой науке является уникальной в том отношении, что она предлагает целостную теоретическую концепцию общества и его развития. Зиновьев развивает свою оригинальную концептуальную схему типа тех, которые предлагали Маркс, Конт, Дюркгейм, Вебер, Тойнби, Сорокин, и тем самым стимулирует совсем затухающие исследования и дискуссии по теории общества. Он идет, однако, дальше и предлагает теорию, которая соединяет точность социологического (в узком, эмпирическом смысле слова) знания и широту философско-исторических обобщений, заявляя тем самым претензию на науку об обществе.

В коммунальном аспекте существуют законы, которые Зиновьев называет законами экзистенциального эгоизма. Эти законы сводятся к расчётливости. В соответствии с законами социального расчёта поступают все члены человекеев. Для регулирования их взаимоотношений во всяком достаточно долго живущем человекее выработывается и передаётся из поколения в поколение совокупность правил поведения его членов, а также совокупность способов принуждения членов человекеев к соблюдению этих правил и наказаний за их нарушения. Коммунальный аспект делится на аспект рационального расчёта (экзистенциального эгоизма) и аспект норм поведения. Согласно Зиновьеву законы рационального расчёта сводятся к тому, что человек действует только в интересах своей выгоды. Автор указывает, что в человекее постоянно ведётся борьба за блага и зачастую конкуренты не скупаются в выборе средств. Правила коммунального поведения сводятся к простому человеческому эгоизму, Зиновьев подчеркивает, что эти правила нормальное явление, так как свойственны человеческой натуре. Поскольку людей в человекее много и они вынуждены вступать в отношения друг с другом просто из-за того единственного факта, что их много, то они действуют в силу социальных законов, которые автор называет законами экзистенциального эгоизма. Это такие законы, которые заставляют социального индивида действовать, исходя из его собственной социальной позиции, чтобы сохранить ее, по возможности укрепить или занять более высокую позицию. Действовать в своих интересах внутри человекеев и в интересах своего человекеев в отношениях с другими человекеев — такова основа социальности. Так как люди в социальном пове-



дении действуют сознательно, то законы экзистенциального эгоизма выступают в виде законов рационального расчета. Речь идет, если говорить кратко, об осознанном эгоистическом интересе. В качестве иллюстрации социальных законов Зиновьев часто ссылается на такой пример: если человеку предложить на выбор две работы, из которых одна оплачивается выше, чем другая, то при всех прочих равных условиях он непременно выберет ту, за которую платят больше. Это правило есть следствие законов социальности и действует с такой же неотвратимостью, с какой, например, выпавший из руки предмет падает на землю. В реальности, конечно, не бывает лабораторных условий, предполагаемых этим правилом; помимо величины платы, есть масса других факторов, которые учитываются индивидами при выборе работы и очень часто они выбирают менее оплачиваемую работу. Но это не отменяет само правило в его непререкаемости. Правило не говорит о том, что человек всегда выбирает работу с более высокой платой. Оно говорит о том, что такой выбор неотвратимо совершается только при определенных условиях, а именно при равенстве всех других факторов, влияющих на выбор, или отсутствии таких факторов. Это правило можно было бы разбить на следующие два: если индивид предпочитает менее оплачиваемую работу более оплачиваемой, то это он делает не потому, что она является менее оплачиваемой; если индивид предпочитает более оплачиваемую работу менее оплачиваемой, то это он может делать только по той причине, что она является более оплачиваемой.

Третий аспект человеиника охватывает всё то, что касается сознания (менталитета, психики) его членов. Собственно, и ментальная сфера у Зиновьева понимается достаточно широко, чтобы захватывать и этот объективный аспект мира. Функции менталитетной сферы Зиновьев классифицирует, выделяя три главных: 1) разработка, хранение и навязывание людям определенного мировоззрения и определенной системы ценностей (оценок); 2) вовлечение людей в определенные действия, касающиеся их сознания, принуждение к этим действиям; 3) контроль

за мыслями и чувствами людей и организация их на такой контроль в отношении друг друга». Назначение менталитетной сферы русскому мыслителю видится в том, чтобы контролировать и регулировать внешние влияния, ограничивать или вообще исключать их. Человеиник вырабатывает способы формирования сознания у людей. Человеиник для самосохранения вырабатывает определённые правила поведения — систему оценок и ценностей. Зиновьев указывает на то, что: «В рамках менталитетного аспекта возникали и развивались верования, культы, религии, философия, наука, искусство». (Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. — М.: Астрель, 2008. — с.118).

Зиновьев делит человеиники на три уровня: микро, макро- и суперуровень. Микроуровень включает в себя отдельно взятых людей и их объединения в группы. Примером микроуровня могут служить: конторы, магазины, школы, банки, университеты. Макроуровень включает в себя те объекты, которые сферой своей деятельности имеют — органы власти, и управления, полиция, армия, церковь, суды, культура. Они выполняют в человеинике различные функции и совместно обеспечивают его жизнедеятельность как единого целого. На суперуровне происходит структурирование членов человеиника вне объектов первых двух уровней, но на их основе. Человеиники разделяются на одноклеточные и многоклеточные. Последние разделяются на простые и сложные. Сложные образуются либо путём объединения двух или более человеиников в один, либо путём внутренней дифференциации человеиника на части являющиеся потенциальными человеиниками, либо путём комбинации первых двух путей. Упомянутые части являются потенциальными человеиниками в том смысле, что сохраняют основные черты человеиников в таком состоянии, что в случае распада сложного человеиника на части последние могут стать самостоятельными человеиниками. В случае слияния двух и более человеиников в один они сохраняются точно так же, как потенциальные человеиники. Простые человеиники не содержат частей, являющихся потенциальными человеиниками.

## ФИЛОЛОГИЯ

### Поэтика Аветика Исаакяна в переводах Беллы Ахмадулиной

Айрян З.Г., кандидат филологических наук, доцент

Российский государственный университет туризма и сервиса (Ереванский филиал)

В шестидесятые годы Б. Ахмадулина впервые посетила Грузию и Армению, которые своей природой, историческим прошлым покорили ее воображение, связав ее жизненный путь с культурой и литературой этих стран. В своих воспоминаниях Б. Ахмадулина отмечала, что для нее нет счастья надежнее, чем талант другого человека, единственно позволяющий быть постоянно очарованным человечеством.

Таким очарованием для русской поэтессы явилась поэзия выдающегося армянского поэта Ованеса Туманяна, посредством которой Б. Ахмадулина раскрыла для себя и Армению, и ее трудолюбивый, гордый народ, носителя древнейших традиций.

Литературовед Елена Шварц, характеризуя поэзию Б. Ахмадулиной, назвала ее талантливым магом, которая своими стихами обогатила русскую поэзию. Магический талант, несомненно, проявился и в переводах Б. Ахмадулиной из лирики выдающегося армянского поэта Аветика Исаакяна, который по праву является вершиной армянской поэзии. Характеризуя творческую судьбу Варпета, литературовед Авик Исаакян писал: «Рождение великих поэтов подобно рождению звезд. Они появляются на свет редко, раз в тысячелетие, и, пронзая тьму и преодолевая сопротивление материи, несут человечеству свет, мировую гармонию и космическое таинство...».[1, с. 7] Возвышенная поэзия Ав. Исаакяна, ее мощная позитивная энергетика способствовали творческому подъему переводческого мастерства Б. Ахмадулиной, которая, окунувшись в мир его поэзии, смогла воссоздать ее прекрасные аналоги на русском языке.

Впервые ее переводы появились в худлитовском двухтомнике Ав. Исаакяна (Москва, 1975 г.), куда вошли также прекрасные переводы Давида Самойлова.

Поэзия армянского классика внесла в жизнь русской поэтессы мир гармонии, духовного богатства, красоты, которая стала важнейшей вехой в ее переводческой жизни. По этому поводу Б. Ахмадулина не раз отмечала: «Исаакян — это мой поэт. Я его чувствую всей своей сущностью. И я бы хотела его переводить еще больше. Мне есть что сказать».[1, с. 468] Свидетельством этих слов являются ее многочисленные переводы, в которых блестяще отражены индивидуальные черты лирики Варпета, сила его мыслей и чувств.

Высоко оценивая достоинства переводческого искус-

ства Б. Ахмадулиной, литературовед Авик Исаакян писал: «И это действительно так — все ее переводы (а их больше двадцати) действительно перекликаются с самой сутью поэзии Исаакяна, и в то же время они несут яркий отпечаток художественного почерка переводчика.

Передавая мудрые и лирические строки Исаакяна, Ахмадулина очень точно уловила индивидуальные черты мышления армянского поэта».[1, с. 469]

Лучшие переводы Б. Ахмадулиной вошли также в книгу «Избранное», изданную в Ереване, в 2006 году, издателем которой является Российско-Армянский центр межрегионального сотрудничества — РОСАР. В данное издание вошли избранные образцы поэзии Ав. Исаакяна, где, помимо переводов Б. Ахмадулиной, выделяются переводы замечательной плеяды русских поэтов, как В. Брюсова, А. Блока, И. Бунина, Б. Пастернака, А. Ахматовой, М. Дудина и многих других, благодаря которым поэзия Ав. Исаакяна, перешагнув диапазоны границ и времени, увлекла себя и на русском языке.

Перу Б. Ахмадулиной принадлежат переводы таких стихотворений Ав. Исаакяна, как «Я уподобил сердце небу», «Вздыхают ветер и волна», «Луна сияет безмятежно»,

«Пыльцой лилии-луны», «Я утром видел голубя», «В небесах курлы-курлы...»,

«Ах, заблудилась тропа...», «Измучено море и пена», «Я тени звал к себе...», «Наяхонтовых золотых...», «Вот и вечер лампы зажечь...», «От жгучего горя сердце мертво...» и многие другие, в которых ощущается ритм и биение сердца Варпета.

Соблюдая основные принципы переводческого искусства, Б. Ахмадулина стремилась быть как можно близкой к оригиналу, используя при этом все богатство русского языка, его гибкость и музыкальность, что позволяло ей избежать неживых и сухих повторов. В каждой ее работе выделяется индивидуальный почерк и талант самой поэтессы, ее поэтическое «Я», способное слиться и зазвучать с поэтическим голосом поэта другой национальности.

Поэтический талант Б. Ахмадулиной, чуткий вкус, профессиональное сплетение строф и рифмовки выделяют стиль переводчицы, который, несомненно, отразился также и в ее переводах. Переводческие работы Б. Ахмадулиной подчас настолько конгениальны, что в них ощущается синтез поэзии двух талантливых поэтов. При-

мером может послужить перевод стихотворения «Я уподобил сердце небу», в котором Б. Ахмадулина блестяще воспроизвела масштабность мыслей великого Варпета, который уподобил сердце небу, в котором есть и счастливая звезда, и высочайший трон. Перевод, как и подлинник, насыщен оптимизмом поэта, сердце которого необъятно, где могут поместиться и аромат цветка, и любовь, и даже облака:

Я уподобил сердце небу,  
И для любого существа  
В нем есть счастливая звезда,  
Есть высочайший трон.

Я уподобил сердце небу,  
Чтоб длился аромат цветка,  
Чтоб девушке была сладка  
Любовь, иплыли облака,  
Спасительные для пустыни  
Души, что страдала века.

Я уподобил сердце небу... [1, с.63]  
Тифлис, 4 февраля 1893  
(Перевод Б. Ахмадулиной)

В переводе выделяется и философское восприятие жизни молодого поэта, его отношение к людям, его мечты и надежды.

Во многих стихотворениях Ав. Исаакян фоном своих мыслей часто использовал образы земли, воды, звезд, луны, которые являлись свидетелями его любовных переживаний и настроения. Так, в стихотворении «Вздыхают ветер и волна» ощущается волнение поэта, страдающего от немилости своей возлюбленной, слагающий из боли любви свои грустные песни.

На русском языке перевод этого стихотворения звучит так же лирично, где мысли и чувства Ав. Исаакяна бережно и трепетно переложены на русский язык:

Вздыхают ветер и волна,  
Пространство осени безбрежно.  
Земля, вода, звезда, луна —  
Все так светло и безмятежно.

Ах, сердце слабое, за что  
Тебя казнит ее немилость?  
Лишь солнце глаз ее вошло —  
Я полюбил. А солнце — скрылось.

Сгорели звезды. Ночь темна.  
Завяли лилии и розы.  
Разбилась сладость бытия  
На горе, жалобы и слезы.

Уходят волны и лады.  
От боли я изнемогаю,

Но лишь из боли и любви  
Я песни грустные слагаю. [1, с. 68]  
(Перевод Б. Ахмадулиной)  
Ялта, 24 июля 1893

В переводе Б. Ахмадулиной, помимо поэтического стиля Ав. Исаакяна, ощущаются и отголоски средневековой армянской лирики, которая своими традициями всецело отразилась в его поэзии. Перевод передает эмоциональные чувства поэта, которые придают стихотворению особый лиризм.

Взволнованно и экспрессивно звучит на русском языке и стихотворение «Измучено море, и пена...», в котором поэт, оказавшись в одиночестве, без дома, без друзей, все же предвидит новую жизнь. Поэт в своей душе предчувствует рождение новой песни: / Звук песни неслышанно новой, / Я слышал в себе, как вдали.

Перевод Б. Ахмадулиной — это мысли и чувства поэта, в которых раскрыт его внутренний мир, способный уловить даже самые мелкие детали бытия. Всякая деталь возникает перед ним как повод к широким философским раздумьям:

О жизнь моя, радость, ужели  
Твои отцвели времена?  
И звезды сквозь слезы смотрели  
На море, на мир, на меня. [1, с. 112]

Перевод Б. Ахмадулиной — аналог подлинника, в котором проявились поэтическая проницательность и талант переводчицы, под пером которой стихотворение Ав. Исаакяна обрело новую жизнь.

Поиски истины являются основополагающим мотивом многих стихотворений Исаакяна. Поэт не только ощущал эпоху, в которой он жил, но и с большой проницательностью оценивал события своего времени. Где бы ни был поэт — на фоне бескрайнего моря, горных вершин, — он использовал пейзаж не только для того, чтобы подчеркнуть свое одиночество, но и показать быстротечность времени. В этом отношении выразительно стихотворение Ав. Исаакяна «На яхонтовых, золотых...», в котором философские размышления поэта звучат так:

На яхонтовых, золотых  
Крыльях летящая с востока,  
Все солнце в сердце затаив,  
Ведунья — птица крик исторгла:

«Я — жизнь, а жизнь — всего лишь сон  
В сне мирозданья непробудном.  
Колеблет колокол времен  
Лишь человек уменьем чудным».

Пришедшая из недр огня,  
На запад улетела птица.

Там, где во тьму вошла она,  
Смерть красная клубится... [1, с. 119]  
Казарапат, 1899 (Перевод Б. Ахмадулиной)

Перевод стихотворения свидетельствует о переводческом профессионализме Б. Ахмадулиной, который сказался и в передаче восточного колорита подлинника, и в образе ведуньи — птицы, излагающей пророческие мысли о жизни и ее назначении, несущие в себе глубокий смысл. Перевод оставляет большое впечатление и метафорическим языком поэтессы, который, выделяя собой основной смысл стихотворения, придает ему лирическое звучание.

Среди переводов Б. Ахмадулиной можно выделить также ряд стихотворений, посвященных теме армянских скитальцев, которые с большой душевной трагедией доживали свои дни на чужой земле, с трепетом вспоминая свою родину. Тема армянских скитальцев является одной из доминирующих тем поэзии Ав. Исаакяна, которая, наравне с другими, с большой чуткостью была переложена на русский язык. Посредством своих переводов переводчице удалось донести до читателей весь трагизм души поэта, его грусть, переходящую подчас в пессимистическое настроение. По поводу стихотворений этого цикла литературовед Авик Исаакян писал: «Посох странствий — вечный спутник поэтов романтиков. Кажется, будто романтическая поэзия предлагает судьбу своих певцов — изгнание с родины, скитание под небом чужбины, одиночество, неизбывная тоска по родине — ностальгия. Подобная судьба выпала на долю Байрона и Гете, Бернса и Лермонтова, Мицкевича и Петефи... Подобной судьбы удостоился и Исаакян».[1, с. 25]

Душевная тоска, чувство мучительного одиночества, постоянные поиски истины, неизменно отражаясь в поэзии Варпета, одновременно способствовали прогрессированию его таланта. Суровая школа жизни не сломила поэта, а наоборот, обострив его проницательность, упростила также его гармонию с природой, которая являлась постоянной спутницей его мыслей и чувств.

Из стихотворений этого цикла большой интерес представляет «Эй, брат мой зеленый, весь мир тебе рад», где поэт, беседуя с природой, олицетворяет ее, исповедуя ей свою измученную душу. С чувством вдохновения и радости поэт приветствует рождение цветов и трав, ласково называя зелень своим братом, которого сопоставляет с собой. Стихотворение Исаакяна насыщено экспрессивным чувством, где радость и оптимизм поэта тесно переплетаются с его грустью и пессимизмом.

Перевод этого стихотворения можно считать большой творческой удачей Б. Ахмадулиной, и является несомненным аналогом подлинника:

Эй, брат мой зеленый, весь мир тебе рад,  
С добром ты приходишь, зеленый мой брат.

Фиалки на склоне, и жук на ладони,  
И жаворонок наступившего дня,

И солнце зеленое и золотое,  
Все вместе: — Иди! — понукали меня.  
Я ринулся в горы и думал: ужели  
Вернулась листва к молодым деревьям?  
Деревья, ущелье, и речка в ущелье,  
И травы, — о, как я завидовал вам!  
Опять соловьи и сады безмятежны.  
Садам, соловьям и расщелинам скал  
Кричал я: — Вы те же, вы те же, вы те же! —  
Но я-то — другой! Я иссох и устал.  
Все горы, все кущи живыми остались,  
Живей и новей их была краса.  
О, мне бы их участь! Печальный скиталец,  
Шепчу: — Вы все те же, поля и леса...

Эй, брат мой зеленый, ты явишься снова  
С добром для людей, для полей и ветвей  
И с нежною зеленью мха голубого  
Для бедной и сирой могилы моей... [1, с. 114]

Кажзван, 1902  
(Перевод Б. Ахмадулиной)

Перевод Б. Ахмадулиной является образцом вольного перевода, в котором с большим трепетом переданы мысли, чувства и стиль подлинника. В переводе, как и в подлиннике, звучит радостное приветствие и обращение поэта к природе, который с оптимизмом встречает ее новое рождение, любуясь ее красотой: / Эй, брат мой зеленый, весь мир тебе рад, / С добром ты приходишь, зеленый мой брат /.

Большую смысловую нагрузку в переводе выполняют те мысли поэта, где он, противопоставляя себе природу, ощущает себя усталым и иссохшим странником. Переводчице мастерски удалось показать душевную травму поэта, завидующему только что расцветшим цветам и лесам, его надломленность, вызывающую мысли о смерти. В переводе, как и в подлиннике, ощущается глубокий философский смысл о вечности бытия, о быстротечности человеческой жизни, которые с особым экспрессивным чувством звучат в концовке стихотворения: Эй, брат мой зеленый, ты явишься снова / С добром для людей, для полей и ветвей / И с нежною зеленью мха голубого / Для бедной и сирой могилы моей... /.

Синтаксическая конструкция перевода построена такими фигурами, как повторы, параллелизм, эпифора, риторические вопросы и восклицания, которые, в свою очередь, способствуют более глубокому и эмоциональному восприятию этого стихотворения. В своем переводе Б. Ахмадулина воспользовалась такими выразительными средствами языка, как сравнения, метафоры, олицетворения, которые свидетельствуют о богатстве поэтического языка самой переводчицы. В переводе Б. Ахмадулиной ощущается дух и индивидуальность Варпета, присущая ему глубина и философичность мыслей, идущие от очень чуткой и беспокойной души. Перевод, как и подлинник, оставляет большое впечатление на читателей, раскрывая

мировоззрение и мироощущение Ав. Исаакяна. Перевод Б. Ахмадулиной может послужить ярким примером такому высказыванию русского поэта — переводчика Д. Самойлова, который писал: «Сравнивать нужно не строчку со строчкой, а стихотворение со стихотворением. Именно тогда станет ясно, постиг ли переводчик интонационный строй стиха, воплотил ли его идею, воссоздал ли особенности формы. При этом надо охватить стихотворение в целом и решить, воссоздано ли главное — мысль, интонация, эмоциональный колорит, а потом уже добиваться схождения в деталях». [2, с. 62]

Перечисляя достоинства перевода, можно заключить, что он конгениален подлиннику, являясь его блестящим русским аналогом. Перевод также свидетельствует о блестящем поэтическом даровании Б. Ахмадулиной, которую можно признать соавтором этого стихотворения.

Стремление к максимальной точности в передаче смысла и стиля подлинника, профессиональное сплетение

рифмы, богатство лексических и синтаксических построений, передача национального колорита, эмоционально-экспрессивная насыщенность выделяют почерк поэта-переводчика Б. Ахмадулиной, прочно утвердив ее имя в истории переводческого искусства.

Анализируя достоинства переводческого искусства Б.Ахмадулиной, следует, что все они являются образцами высшей поэзии, достойные поэзии великого Варпета.

Во всех переводах Б. Ахмадулиной ярко выражены индивидуальные черты поэзии Ав. Исаакяна, жаждущего поновому понять и осмыслить все противоречия жизни, его гуманизм умеющего достойно терпеть и страдать, любить и ненавидеть. В переводах ощущается поэтическое «Я» Исаакяна, стихи которого заставляют сопереживать читателя.

Переводческая пронизательность Б. Ахмадулиной позволила ей блестяще передать индивидуальные черты лирики Варпета, открыть и сделать ее достоянием и русскоязычных читателей.

#### Литература:

1. Исаакян Ав. Избранное. Стихотворения. Легенды и баллады. Басни. Поэмы. Ереван, 2006 г.
2. Самойлов Д. Сравнение перевода с оригиналом. В книге: Редактор и перевод. Москва, 1965 г.

\*\*\*\*\*

## Фреймовая структура концепта ЛЕС, отраженная в текстах филологических словарей русской лингвокультуры

Бутина О.В., кандидат филологических наук  
Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

Теоретической базой данного исследования послужило существующее в когнитивной лингвистике представление о том, что явления реальной действительности отражаются в виде концептов в сознании человека и объективируются в коммуникации номинативными средствами языка.

В основе концепта лежит фрейм. В современной лингвистике фрейм определяют как единицу знаний, организованную вокруг некоторого концепта и содержащую данные о существенном, типичном и возможном для этого концепта в рамках определенной культуры. Слот — структурный элемент фрейма [8, с. 16].

Таким образом, фреймовая структура концепта позволяет проследить его связи с другими концептами. Она может включать не только фреймы, но и другую разновидность когнитивных моделей — концептуальную метафору, отражающую «непрямые» когнитивные признаки концепта [2, с. 6].

Необходимо подчеркнуть, что моделирование фреймовых структур осуществляется с помощью выявленных синтаксических конструкций. В рассматриваемом виде текста они представляют собой устойчивые словосочетания, идиоматику, грамматическую фразеологию, при-

сказки, речевые штампы, пословицы и поговорки, цитаты из известных художественных произведений.

Обыденное (или повседневное, практическое) сознание — сознание, включенное в человеческую практику и не сформированное специально, подобно науке, искусству, философии. Оно использует конгломерат знаний, сведений, предписаний и верований, лишь отдельные фрагменты которого связаны между собой. Истинность знаний проверяется здесь непосредственно наличной практикой [16, с. 601].

В ходе исследования мы смоделировали фреймовую структуру, в большей степени представляющую концепт ЛЕС в обыденном типе сознания. Эта фреймовая структура состоит из двух фреймов, отражающих «прямые» признаки и трех концептуальных метафор, отражающих «непрямые» признаки исследуемого концепта:

Фрейм «ЛЕС — ЧАСТЬ ЛАНДШАФТА» (56,25 %) занимает наибольший объем в данной структуре. Он объединяет три слота.

Слот «Лес как пространство, где рубят деревья» (27,09 %) отражает обыденные представления носителей русской лингвокультуры о предназначении леса и способах его рубки.



Данный слот вербализуется глагольной объективной и глагольной субъективной синтаксическими конструкциями, например: *Лес сечь — не жалеть плеч (работа — праздность)* [11, с. 385]; *валить лес* [14, с. 167]; *впробор лес рубить* [4, с. 256]; *Сводить лес, моск. вырубать* [7, с. 152]; *Вырос лес — выросло и топорщице* [11, с. 252] *Был бы лес, а топор сыщем* [7, с. 480].

Слот «Лес как пространство, обеспечивающее удовлетворение потребностей людей (в дровах, пище)» (15,62 %) представляет лес как место, где запа�ают дрова и добывают пищу.

В русской лингвокультуре данный слот вербализуется с помощью субстантивной предложной и адъективной конструкций, например: *Возле леса жить — голодному не быть* [11, с. 251]; *В лес не съездим, так и на полях замерзнем* [4, с. 602]; *В лес дров не возят, в колодезь воды не льют* [11, с. 341]; *Заехал в целик, да наклал воз велик — и ни с места* [7, с. 577]; *В лесу и обжорный ряд, в лесу и пушнина, в лесу — и курятная лавочка* [1, с. 130]; *Лесная сторона не только одного волка, а и мужичка накормит* [11, с. 251].

Объективация осуществляется также с участием глаголов с корнем «лес»: *лесовать* [5, с. 279], *залесничать* [4, с. 599], *залесовать* [6, с. 185].

Слот «Лес как охраняемое пространство» (13,54 %) отражает тот факт, что действия людей в лесу ограничены. Владелец леса (государство или частный собственник) с помощью запретов, предписаний, законов устанавливает свои правила поведения в лесу.

В объективации участвует субстантивная предложная, глагольная объективная и адъективная синтаксические конструкции: *На лес — и поп вор* [6, с. 308]. *Люди на лес не зинут, лес не сгинет (надзор — хозяин)* [11, с. 426]; *Живем в лесу, а дрова с весу (толк — бестолочь)* [11, с. 345]; *заповедать лес, запретить в нем рубку; раньше это делалось торжественно: священник при народе и старшинах обходил с образами лес, и въезд туда запрещался на известное число лет* [4, с. 618]; другие наименования: *божелесье, заповедник, заказная, заповедная пуца, засек, заповедка, заповедище, запретник* [4, с. 111]; *моленый лес* [4, с. 111].

Фрейм «ЛЕС — ОБИТАЕМОЕ ПРОСТРАНСТВО» (23,95 %) — менее объемный фрейм в рассматриваемой структуре. Его образуют три слота.

Слот «Животные, птицы, населяющие лес» (14,58 %) включает животных и птиц, способных при встрече с человеком в лесу произвести на него большее впечатление, например: медведь, волк, ворон.

Для объективации данного слота характерно употребление субстантивной предложной синтаксической конструкции, например: *Волка (волков) бояться, так и в лес не ходить* [11, с. 235]; *В уйме (лесе) не без зверя, в людях не без лиха* [7, с. 480]; *Ходить в лесу — видеть смерть на носу, либо деревом убьет, либо мед-*

*ведь задерет* [5, с. 279]; *Кто в лесу поет и увидит ворона, тому наткнуться на волка* [5, с. 279].

Слот «Люди, живущие в лесу» (7,29 %) содержит информацию о людях, населяющих когда-то русские леса, их быте, религии, а также передает пренебрежительное отношение к ним людей, проживающих на свободных от леса территориях.

Русский писатель, этнограф Максимов С.В. (втор. пол. 19 в.) пишет: «В России обитатели хвойных лесов: чухны, корелы, зыряне, вотяки, чувашы, мордва, черемисы. В Сибири жители тамошних дремучих лесов: вогулы, тунгусы, якуты, камчадалы» [9, с. 7].

Этот же слот отражает существующую в быденном сознании носителей русской лингвокультуры связь леса с опасностью. Лес может служить надежным местом для укрытия различных деклассированных элементов.

Слот репрезентирован субстантивной предложной и адъективной конструкциями, например: *В лесу живут, пенью богу молятся; В лесу живем, в кулак жнем, пенью кланяемся, лопате молимся (толк — бестолочь); Воров в лесу сторожили, а они из дому выносили (толк — бестолочь)* [11, с. 349]; *Наука в лес не ходит; Первого черемиса леший родил, оттого они в лесу сидят* [5, с. 279]. *Муромский лес: (устар., фольк., неодобр.) О притоне разбойников. Выражение восходит к древним сказаниям о том, что в Муромском лесу возвышалось на семи столбах неприступное логовище Соловья-разбойника* [3, с. 336].

Слот «Лесные силы» (2,08 %) показывает, что в быденном сознании носителей русской лингвокультуры присутствуют элементы мифологического сознания. О том, почему фантазия людей порождала подобные образы, рассуждает Максимов С.В.: «Только птицам под стать и под силу трущобы еловых и сосновых боров, эти темные «сюземы», или раменья, в которые если удалось человеку войти, то не удастся выйти. Здесь господствует вечный мрак. Рядом с молодой жизнью свежих порослей стоят тут же под боком деревья, приговоренные к смерти. Всякое движение, кажется, замерло. Колеблемые ветром древесные стволы трутся один о другой и скрипят с той силой и постоянством, что вызывают у наблюдателя острую, ноющую боль под самым сердцем. А так как всякий лес имеет свой голос (березовый шелестит, липовые роши шепчут, хвойные шумят, иные трещат), в сюземах все эти голоса ужасают. Здесь чувство тягостного одиночества и непобедимого ужаса постигает всякого человека, какие бы усилия он над собой не делал. Здесь осозналась мрачная безнадежная вера дикарей и сложилась в форму шаманства со злыми, сплошь и без исключений немилостивыми богами. В этих трещах поселяется и издревле живет тот черт, с которым до сих пор еще не может разлучиться напуганное воображение русского православного люда: свищет и хохочет леший, получивший свое имя от этих дремучих лесов еще в те давние времена» [10 с. 200].

*Лесовик* — (обл.) 1. Человек, обычно живущий в лесу, сроднившийся с ним. 2. То же, что леший [15, с. 48].

Концептуальная метафора «ЛЕС — ЖИВОЕ СУЩЕСТВО» (10,42 %) наделяет лес признаками живого существа и реализуется, например, в слоте «Лес — пространство, обеспечивающее удовлетворение потребностей людей (в дровах, пище)».

Признаками живого существа лес наделяется с помощью глагольной субъективной конструкции, например: *Лес видит, а поле слышит (осторожность)*; *Лес не школа, да всех учит*; *Лес по лесу, что рубль по рублю, не плачет* [11, с. 88]; глагольной объективной конструкции: *Леса да земли — как корову дой!* [5, с. 279]; субъективной предикативной (позиция субъекта при именной части составного именного сказуемого) конструкции: *Лес именинник: (обл., в устар. быту деревни) говорить по поводу Троицына дня* [12, с. 618].

Однако не только лес как явление действительности может осмысливаться и переживаться в терминах явлений действительности другого рода, но и наоборот.

В основе концептуальной метафоры «ЛЕС — НЕИЗВЕСТНОСТЬ» (5,21 %) лежат такие признаки леса как «неизведанность», «отсутствие ориентиров».

Объективируется субстантивной предложной конструкцией, например: *В чужом месте, что в лесу*; *Дальше в лес — больше дров* [11, с. 51]; другими наименованиями: *Чужая сторона дремуч бор* [11, с. 6]; адъективной (позиция определяемого) конструкцией: *Темный (дремучий) лес для кого-либо* [17, с. 225].

Концептуальная метафора «ЛЕС — МНОЖЕСТВО» (4,17 %) использует такой признак леса как «множество деревьев» и переносит его на большое количество возвышающихся предметов [13, с. 235].

Для объективации данной концептуальной метафоры используется субстантивная (NN) синтаксическая конструкция: *Лес копий. Целый лес штыков* [15, с. 48]; *Лес нефтяных вышек* [13, с. 235].

Данное исследование позволило смоделировать фреймовую структуру концепта ЛЕС относительно обыденного сознания носителей русской лингвокультуры на материале текстов филологических словарей.

#### Литература:

1. Аникин, В.П. Русские и народные пословицы, поговорки, загадки и детский фольклор. — М.: Учпедгиз, 1957. — 240 с.
2. Арутюнова, Н.Д. Метафора и дискурс / Н.Д. Арутюнова // Теория метафоры. — М., 1990. — С. 5—32.
3. Бирих, А.К. Словарь русской фразеологии. Историко-этимологический справочник / А.К. Бирих, В.М. Мокиенко, Л.И. Степанова. — Санкт-Петербург: Фолио-пресс, 1999. — 704 с.
4. Даль, В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. / В.И. Даль. — Т. 1: А — З. — М.: Рус. яз., 1998. — 699 с.
5. Даль, В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. / В.И. Даль. — Т. 2: И — О. — М.: Рус. яз., 1998. — 779 с.
6. Даль, В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. / В.И. Даль. — Т. 3: П. — М.: Рус. яз., 1998. — 555 с.
7. Даль, В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. / В.И. Даль. — Т. 4: Р — у. — М.: Рус. яз., 1998. — 688 с.
8. Дейк, ван Т.А. Язык. Познание. Коммуникация / Т.А. Дейк ван. — М.: Прогресс, 1989. — 312 с.
9. Максимов, С.В. Край крещенного света / С.В. Максимов. — Санкт-Петербург: Из-е товарищества «Общественная польза», 1873. — 70 с.
10. Максимов, С.В. Крестная сила. Нечистая сила. Неведомая сила: Трилогия / С.В. Максимов. — Кемеров: Кемеровское книжное изд-во, 1991. — 351 с.
11. Пословицы и поговорки русского народа: из сборника В. И. Даля / под общ. ред. Б. П. Кирдана — М.: Правда, 1987. — 656 с.
12. Словарь русского языка / отв. ред. академик Н. С. Державин. — Вып. 3. — Т. 11. — Л.: Академия Наук СССР, 1934. — 640 с.
13. Словарь русского языка: В 4 т. — Т. 2: К-О. — М.: Гос. изд-во иностранных и национальных словарей, 1958. — 1013 с.
14. Словарь современного русского литературного языка. — Т. 6 / под ред. Э.И. Коротаева и Л.В. Омельнович-Павленко. — М. — Л.: Академия Наук СССР, 1957. 1460 с.
15. Толковый словарь русского языка: В 4 т. — Т. 2 / под ред. Д. Н. Ушакова. — М.: Гос. изд-во иностранных и национальных словарей, 1938. — 1040 с.
16. Философия: Энциклопедический словарь / под ред. А.А. Ивина. — М.: Гардарики, 2004. — 1072 с.
17. Фразеологический словарь русского языка / под ред. А.И. Молоткова. — М.: Русский язык, 1978. — 543 с.

## К вопросу об этимологии англоязычных терминов контрактного права

Видерман М.Е., специалист

Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва)

*В настоящей статье рассматривается этимологический аспект английской терминологии контрактного права; исследуется роль заимствованных слов в языке английского контракта. Автор стремится показать, какие экстралингвистические факторы повлияли на формирование юридического лексикона английского языка, выявить некоторые закономерности создания и функционирования терминов контрактного права.*

**Ключевые слова:** английское контрактное право, заимствование, юридическая терминология, происхождение

*This article deals with the etymological aspect of the English contract law terminology. The function of loanwords in the English contract law is under consideration. The paper shows the influence of extralinguistic factors on shaping law terms in the English language. Certain principles of formation and development of contract law terminology have been pointed out.*

**Key words:** English contract law, borrowing, etymology, legal language, origin

Контрактные отношения между людьми, компаниями и государствами осуществляются благодаря языку, язык — это естественная и единственно возможная среда существования права. Специальные слова, слова со специальной функцией, можно называть их по-разному, но термины были и остаются одним из основных средств в арсенале правоведов. Как указывает С.В. Гринев-Гриневич, мало кто из лингвистов посвящает свои работы изучению иноязычных терминологических заимствований, связано это, прежде всего с тем, что процесс заимствования терминов мало чем отличается от заимствования слов общелитературного языка [Гринев-Гриневич, 2008:149]. Действительно, этимологию терминов права трудно проследить в отрыве от этимологии английских слов, а этимологию терминов контрактного права — от этимологии терминов права. Данная статья является попыткой проследить, какую роль иностранные термины сыграли в формировании системы специальной лексики контрактов в английском языке.

Правоведы консервативны и предпочитают доверять тому, что проверено временем, а потому консервативны и их язык. Английское право прецедентно и основывается на аналогичных случаях, в том числе и при создании контрактов, поэтому больших изменений в текстах не происходит. Кроме того, юридическое сообщество является довольно закрытым и влиятельным, оно сдерживает желание своих членов и общества менять сложившиеся традиции, закрепленные многочисленными правилами. Хотя, как мы знаем, кампания по борьбе за простой английский (Plain English), в т.ч. при создании юридических документов, продолжается. Таким образом, исследуя терминосистему контрактного права, мы видим, что она состоит из нескольких слоев, по которым можно изучать историю ее жизни, как по срезам колец определяют возраст дерева.

Своим консерватизмом современная английская юридическая терминология обязана, прежде всего, истории своего формирования — она возникла не по чьему-то осознанному решению и не вследствие резких и решительных перемен, а в ходе медленного, эволюционного исторического развития, «постепенного оформления сложившихся отношений» [Авакова, 2006:126]. Несмотря на это английский язык права все же меняется, как меняется и сама система, реформируясь под влиянием современных нужд общества: проводятся судебные реформы, меняется социально-политическая жизнь общества, устаревают термины, и им на смену приходят новые (или старые в новом качестве), продолжается заимствование зарубежных правовых ценностей. Терминологический аппарат современных наук развивается довольно быстро, как и сами науки. Они имеют крепкую научную почву под ногами. Право — одна из самых древних государственных систем, которая развивалась по другим законам, и, следовательно, иначе развивался и юридический язык.

Естественным результатом взаимодействия двух и более языков является заимствование чужеродных слов и встраивание их в тело заимствующего языка. Заимствование происходит на разных этапах развития языка, в разной форме и разном объеме. Этого трудно избежать любому языку, поскольку сообществам людей традиционно свойственно взаимодействовать друг с другом.

Заимствование зависит от многих факторов как лингвистического, так и экстралингвистического характера — от того, насколько развит заимствующий язык, открыт ли он к вторжению иностранных выражений (и готово ли общество к внедрению новых реалий, что и влечет появление новых слов в языке), есть ли потребность в новых лексических единицах, мобильно ли общество (занимается ли оно торговлей и предпринимательством, активно ли путешествует и взаимодействует с другими государствами, осваивает ли новые территории как колонизатор).

Не случайно в университетских курсах история государства и история права часто изучаются как один предмет — они действительно сплетены воедино, как и история народа и история его языка, история языка и история права, и, наконец, история формирования терминологии права с историей языка, историей права, историей

страны. Понять, что такое терминология — это в том числе понять ее историю. Так, в формировании английской терминологии контрактного права решающую роль сыграли экстралингвистические — социально-экономические и культурно-исторические — факторы. Возникновение государства — это одна из движущих сил в становлении как права, так и языка, т.к. право — это продукт, выработанный государством, это свод правил поведения, установленных государством.

В целом, возникновение и использование контракта связано со многими факторами, с определенными (например, экономическими) потребностями общества на текущий момент. В том обществе, в котором слабо развиты торговля и предпринимательство, не будет развиваться и контрактное право, в нем просто не будет нужды. Любопытно, что развитие контрактного права зависит и от ментальных особенностей общества, от того, готовы ли его члены брать на себя определенные обязательства и нести ответственность в случае их невыполнения. Также для формирования и реализации контрактного права необходима сильная центральная власть, способная вырабатывать процедуры и защитить права.

Историю английского языка принято делить на три основных периода — древнеанглийский (до конца XI в.), среднеанглийский (XII–XVI вв.) и современный (начиная с XVIII в.). Некоторое количество заимствований проникло в английский язык на древнем этапе, однако они не оказали существенного влияния на формирование терминологической системы.

С I по V вв. нашей эры Англия была провинцией римской империи, присутствие римлян мало повлияло на политическую систему страны, однако латинский алфавит впервые обозначил свое присутствие на английской земле, чтоб вновь вернуться в VI столетии вместе с христианством. Процесс христианизации обогатил английский язык латинскими терминами, первоначально использовавшимися в религиозном значении, сохранившимися до наших дней, такими как *offer*<sup>1</sup>. В древнеанглийский период заимствования не играли особенной роли в жизни языка права, который опирался на исконные лексические единицы.

Затем Британию заселили германские племена, которые образовали здесь этническую и языковую общность, именуемую сегодня англосаксонской. Их право было примитивным и основывалось на племенных обычаях. В англосаксонской системе права контракт находился в зачаточной форме, само слово *contract* отсутствовало. Те формы взаимодействия между людьми, которые характерны для этого периода, с трудом можно назвать контрактными в современном смысле слова. Право на

первом этапе не имело системы специальных терминов — было достаточно слов обычного лексикона. Любые деловые отношения, которые сегодня были бы облечены в форму контрактов, регулировались с помощью устных договоренностей и племенных ритуалов. Англосаксонский период можно назвать временем исключительно устных контрактных отношений. Контракт не обязательно должен был быть зафиксирован в письменной форме, например, он мог быть скреплен рукопожатием. *Handsale* — договор через рукопожатие, устный договор купли-продажи (слово *hand* появилось в древнеанглийский период и тогда уже использовалось в этом значении).

Свой вклад в английский язык внесли и норвежские викинги, нападавшие на английские земли в VIII–X вв. Им английский язык обязан такими словами, как *sale*, *law*, *by-law* (тогда «местный закон», сейчас термин, состоящий из предлога *by* и существительного *law* «уставные нормы компании»).

Почти 90% англосаксонской правовой лексики было вытеснено заимствованиями среднеанглийского периода. И все же не стоит недооценивать оставшиеся 10% — без таких терминов, как *deal*, *business*, *breach*, *meet*, сегодня трудно представить не только отрасль контрактного права, но и любые торгово-правовые отношения.

Становление английского права относят к среднеанглийскому периоду и связывают его начало с подчинением страны Вильгельмом Завоевателем в 1066 году, оказавшем ключевое влияние на развитие государства, права и языка. Период после нормандского завоевания стал временем становления централизованной власти, одной из форм контроля населения явилась правовая система, тогда на территории Англии возникает централизованная система судов, подотчетных королю и имеющих власть над всеми жителями страны, складывается прецедентная система права, появляется множество письменных юридических документов. В это же время начинают фиксировать контрактные отношения, создавая записи о той договоренности, которая уже была выполнена. Впервые язык права как язык для специальных целей стал отделяться от общелитературного английского, с конца XIII в. право становится профессиональным. В первое время после нормандского завоевания в качестве письменных языков использовались латынь (преимущественно<sup>2</sup>) и английский. Когда стало понятно, что английский язык нельзя адаптировать к новым реалиям, языками права стали латынь и французский. В конечном итоге сформировался особый язык, который сегодня с трудом понимают сами англичане.

В течение последующих нескольких веков правовые документы составлялись на французском языке и ла-

<sup>1</sup> В древнеанглийском языке это слово имело религиозное значение — «приносить в жертву». Современное значение «предлагать» оно приобрело значительно позднее под влиянием французского *offrir*.

<sup>2</sup> Первыми судьями, писцами были клирики, одни из немногих грамотных людей в то время. Они были открыты к восприятию римского права и латыни. Кроме того, в это время латынь была общеевропейским языком обучения и литературы, что не могло не оказать влияния на английский язык и английское право.



тыни. Грамотой сначала владели только священнослужители, поэтому документы писались, прежде всего, на латыни. С этим же периодом связывают появление в ряде европейских стран пристального внимания к римскому праву, которое изучали и использовали, в том числе и в Англии. В это время (XIV-XV вв.) были заимствованы многие латинские термины контрактного права, сохранившиеся в практически неизменной, латинской форме до нашего времени — *memorandum* (меморандум), *proviso* (условие договора). Интерес к латыни иногда приводил к вторичному заимствованию слова, уже ранее вошедшего в английский из французского языка и ассимилировавшегося в английском.

Начиная с XIII в. французский язык<sup>1</sup> глубоко и надолго входит в английский правовой язык, став основным языком законов и судов<sup>2</sup>. Правоведы продолжали использовать французский в качестве письменного языка вплоть до XVIII в. Каждая отрасль общего права содержит французские термины, в т.ч. контрактное право — такие термины, как *agreement*, *attachment* до сих пор составляют его основу. В среднеанглийский период французский язык был государственным, отсюда большое количество заимствований, пришедших из этого языка. Английская система права вобрала в себя основы права французского (вследствие установления на территории страны нормандской системы права), а языку лишь оставалось последовать за государством и заимствовать и ассимилировать<sup>3</sup> новые для себя термины, отражающие новые для страны понятия.

Многие термины пришли в английский язык из латыни через французский в XIV-XVII вв. Они стали основой современной юридической терминологии. Так, в начале XIV в. в английский язык вошел латинский термин *contract* (сущ.) через старофранцузский. Еще несколько столетий термин будет порождать новые лексические единицы — *contraction*, *contractual*, *contractor*, *contracted*, *subcontract*, образованные аффиксальным способом и с помощью конверсии (*contract* (n) → *contract* (v)). Сегодня не всегда можно понять, заимствовалось ли слово из французского или из латыни — словари так и помещают «Fr or directly from L», было оно образовано с помощью средств языка или, например, повторно заимствовано. Были заимствованы и французские аффиксы, такие как -ment, -ance, -or (*agreement*, *acceptance*, *contractor*). Интересно, что термин мог войти в английский язык через старофранцузский во французской форме, а затем повторно появиться в нем, теперь уже в латинизированной форме и с изменившимся значением (так произошло с термином *subject*, появившимся в английском языке в на-

чале XIV в. в значении «person under control or dominion of another» из латинского через старофранцузский, а затем релатинизированным в XVI в. со значением «person or thing that may be acted upon»).

Продолжительность завоевания предопределила глубину вторжения французского языка в английский. Так, французский язык оказал влияние не только на лексический состав английского языка, но и на терминологические конструкции, привив ему атрибутивную конструкцию с предлогом «of» (в связи с характерной для французской языка конструкцией с предлогом «de»), а также «неправильный» порядок слов (**Noun+Adjective**), взятый также из французского языка, можно наблюдать в таких терминосочетаниях, как *contract implied* (подразумеваемый договор), *condition precedent* (предварительное условие).

Как и латинские слова, лексические единицы французского языка порой заимствовались дважды спустя длительный промежуток времени и воспринимались как новые слова, что породило близкие по смыслу **дублеты**. Например, слова *warranty* и *guarantee* имеют общего предка из франкского языка (от «*warjand*»), в старофранцузском языке к слову добавилась буква *g*-, какое-то время слово сохраняло сочетание «*gw*», а затем буква «*w*» отпала. В то же время в старонормандском языке буква «*w*» в начале слова сохранилась. В таком виде (*warranty*) слово вошло в английский язык в середине XIV в. А во второй половине XVII в. из старофранцузского языка было заимствовано эволюционировавшее слово *guarantee*. Подобное явление характерно и для древнеанглийских терминов — слова *break* и *breach* (*contract* — *нарушать контракт*) произошли от древнеанглийского *brecan* (разрушать, разбивать). От глагола *brecan* произошло существительное *brecse*, которое под влиянием французского *brecche* превратилось в *breach*, использование которого в качестве глагола зафиксировано лишь в XVI в. Глагол *brecan* претерпел некоторые изменения и в виде глагола *break* сегодня является синонимом глагола *breach*, вполне мирно с ним сосуществующего в терминосистеме контрактного права. По наблюдению Р. Tiersma, некоторые французские термины, используемые в английском юридическом языке (в т.ч. *agreement*), не применяются во французском языке права или применяются в ином значении, более того, только ¼ латинских терминов, встречающихся в немецких юридических словарях, можно обнаружить в аналогичных англоязычных. Автор полагает, что большинство латинских терминов уникально для каждой из правовых систем гражданского и общего права [Tiersma, 2010: 15]<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Два основных диалекта французского языка, оказавших влияние на английский в нормандский период — нормандский и центральнофранцузский (парижский).

<sup>2</sup> Фактически произошло нечто большее, чем заимствование отдельных слов, произошло сращивание двух языков и появление особого правового языка Law French.

<sup>3</sup> Большая часть французских заимствований полностью ассимилировалась в английском языке.

<sup>4</sup> Говоря о заимствованиях, мы порой называем **интернационализмами** то, что ими не является, поскольку не совпадают сущности понятий, отражаемых определенными, схожими по форме терминами, взятыми из одного источника, в нашем случае, как правило, из латинского языка.



На протяжении долгого периода своей истории английский правоведение было трехязычным. Английский язык использовался в устной речи, французский и латынь — в письменной. Одновременное функционирование трех языков — английского, латинского и французского привело к формированию уникального правового феномена — использования синонимичных слов из разных языков как единого целого<sup>1</sup>: *deem and consider, had and received, keep and maintain, pardon and forgive, terms and conditions, covenants and obligations, fit and proper*.

David Mellinkoff в довольно комичной манере переплетает специфику этого феномена: «In Old English you forgive debts, and at one time you could pardon them in French. An O.E. sheriff or a French constable arrests you for French larceny which is the same as O.E. theft or stealing. You get an English lawyer or a French attorney who goes to a French court, approaches O.E. bench, and speaks to the French judge. The O.E. witnesses take an O.E. oath and swear in Old English that their French evidence is not English hearsay. The O.E. foreman of a French jury brings in a French verdict of O.E. guilty, and in a former day you might end up on an O.E. gallows or a French gibbet, unless you got a French pardon» [Mellinkoff, 1963:58].

Только во второй половине XIV в. внимание правоведов и государственных деятелей обратилось к английскому языку, и лишь в XVII в. прекратилось использование французского языка в юридической сфере. В 1650 г. Парламент Великобритании принял закон, требующий, чтобы вся юридическая литература издавалась только на английском языке. Вынужденные создавать документы на английском языке, правоведы предпочитали делать пословный перевод французской или латинской терминологии, чем подбирать соответствующие термины в английском языке, сохраняя исходную конструкцию [Tiersma, 2010:16]. Многие термины вообще не были переведены и внедрялись в язык без ассимиляции, поскольку в английском языке для них не было эквивалента, необходимого для точной передачи определяемого понятия.

В начале XIV в. в английском языке появляются слова *contract* и *covenant* (оба в значении «соглашение»<sup>2</sup>) — они были заимствованы из французского языка (Old French). Их появление связано с тем, что королевскими судами была разработана новая процедура иска к ответчику с требованием выполнить данное им обещание (*covenant*)<sup>3</sup>. Для рассмотрения в королевском суде договоренность требовалось подтвердить письменным до-

кументом с печатью (*deed* — древнеанглийское слово, однако в специальном значении стало использоваться лишь в начале XIV в., там где это было возможно, использовались ресурсы английского языка с учетом потребностей правовой системы на текущий момент). Другой термин — *obligation* (заимствованный из французского в XIV в.) — также связан с одной из форм контракта, появившейся в тот период для официального оформления долговых обязательств, необходимой для судебного иска.

В XVI в. становятся очевидными формализм и медлительность системы общего права, препятствовавших развитию рыночных отношений в Англии. Повышается юридический статус устных соглашений, письменных соглашений без печати, создаются механизмы для упрощения контрактных отношений, в т.ч. появляется т.н. *assumpsit* (заимствование из латыни, означающее «он обещал») — иск об убытках в связи с неисполнением подразумеваемого обязательства (не закрепленного в документе с печатью). Контракты начали печатать, что тоже упростило процесс повседневных контрактных отношений. Большинство книжных латинских заимствований относится к этой эпохе (XVI–XVII вв.), в их число вошли и термины контрактного права: *consensus ad idem* (совпадение воли сторон), *contract of adhesion* (договор присоединения), *concordat* (договор). Часть слов не подверглись ассимиляции и сохранили исходную, латинскую форму: *situs* (место «прикрепления» договора к определенной правовой системе), *ex nudo pacto non oritur actio* (правовое обязательство не может основываться на чисто словесном соглашении), *commodatum* (договор займа), *animus contrahendi* (намерение сторон заключить договор).

В XVIII в. появилось то, что мы сегодня называем контрактным правом. Толчком к этому послужила промышленная революция и развитие международной торговли. Фактически контракт в современном виде существует не более 3 столетий. Этот этап был новым и для языка права, произошел новый приток иноязычных заимствований, прежде всего, латинских, поскольку новая доктрина формировалась под сильным влиянием римского права и права европейских стран на основе уже имеющегося общего права. В XVIII в. впервые был использован латинский префикс<sup>4</sup> *quasi* (*quasi contract, quasi estoppel*). Также происходит возвращение к англосаксонским словам — так слово *understanding* (от древнеанглийского «*understandinge*» — понимание) впервые было зафиксировано со значением «соглашение» в 1803 г.<sup>5</sup>

Так, термины *contract* и *contrat* несут под собой очень разное понимание контракта для английского и французского правоведов соответственно. [Legrand, 1996:234]. По сути же, трудно спорить с тем, что латинские ключевые слова и словосочетания используются во многих языках с одинаковым или сходным значением, и такие интернационализмы составляют едва ли не основную часть терминов контрактного права.

<sup>1</sup> Это явление более всего свойственно для языка контрактов.

<sup>2</sup> Правда, Р. Tiersma отмечает, что в современном значении слово «*contract*» начинают использовать лишь в XVII в. [Tiersma, 2010:87]

<sup>3</sup> Дело, прежде всего, касалось, земельных вопросов.

<sup>4</sup> Одна из форм заимствований, которая играет важную роль в терминологии, — морфологические заимствования, обладающие большим словообразовательным потенциалом (как правило, латинские префиксы). Чаще всего они входят в язык в составе иноязычных слов, и уже потом осмысливаются как словообразовательные элементы. Например, такие префиксы, как *im-*, *il-*, *sub-*, *ab-*, *dis-*, *ex-*, *in-*, *ad-*, играют важную роль в терминологии контрактного права (*subcontract, disclosure, dissolution, illegal*).

<sup>5</sup> <http://www.etymonline.com/index.php?term=understanding>

При изучении терминов контрактного права заимствования можно выделить по некоторым признакам, отличающим их от исконных слов: фонетическому, синтаксическому, морфологическому, словообразовательному, семантическому. По фонетическому признаку можно выделить заимствования, содержащие звуки, несвойственные для принимающего языка: начальные *v-, j-* (*void, vow, violation, joint*), конечные *-us, -o* (*situs, proviso*), непривычное звучание диграфа *ch*, например, [*k*] (*inchoate contract* — предварительный договор). По словообразовательному признаку можно выделить заимствования, содержащие следующие нехарактерные для английского языка аффиксы: французские префиксы *con-, tran-, pre-* (*prenuptial*), французские суффиксы *-ance, -ment, -ess, -ous* (*acceptance, arrangement, duress, hazardous*), латинские суффиксы *-ion, -tion, -able* (*rescission, stipulation, voidable*), латинские префиксы *bi-, dis-, sub* (*bilateral, discharge, subcontract*). По морфологическому признаку можно выделить заимствования, содержащие различные виды нестандартных для английского языка грамматических форм — например, окончаний множественного

числа — *memorandum-memoranda, proviso-provisos/provisoes*.

Очевиднее всего распространенность заимствования терминов контрактного права заметна по латинским словам и словосочетаниям — формально не ассимилированным терминам, используемым в разных языках, с сохранением исходной орфографии и пунктуации — *ad idem, bona fide, pactum, consensus*. При этом многие другие термины (как французского, так и латинского происхождения) не просто вошли в английскую терминологию, но и полностью приспособились к грамматическим, формальным и семантическим нормам языка, утратив некоторые флексии и значения и приобретая новые.

Таким образом, английская терминология контрактного права представляет собой особое явление, родившееся на стыке культур, языков и цивилизаций; это больше чем отдельные вкрапления заимствований, это сращивание, но не последовательных пластов, как могло казаться вначале, а хитросплетенных узлов, где каждый случай уникален и обусловлен различными лингвистическими и экстралингвистическими причинами.

#### Литература:

1. Авакова О.В. Формирование и функционирование английской юридической терминологии в процессе становления государства и права в Англии: Дис... канд. филол. наук. — М., 2006. — 208 с.
2. Англо-русский толковый юридический словарь. Гражданское право. Чиронova И.И. М.: Спутник+, 2009
3. Гринев-Гриневич С.В. Терминоведение. — М.:Издательский центр «Академия», 2008. — 304 с.
4. Пыж А.М. Функционально-прагматические и дискурсивные аспекты использования английской юридической терминологии: Дис... канд. филол. наук. — Самара, 2005. — 184 с.
5. Feng Gui-Ying. The Lexical Features of Contract English. in US-China Foreign Language, Volume 5, No. 4 (Serial. No.43), USA, Apr. 2007
6. Matulewska A., Wasielewska M. Latin Maxims and Expressions in English, Estonian and Polish Legal Language in the Aspect of Translation, Pozna, Poland. 2004.-18 p.
7. Page W.H. The Law Of Contracts. The W.H. Anderson company, 1921.-7808 p.
8. Henry R.L. Forms of Anglo-Saxon Contracts and Their Sanctions. Michigan Law Review 15 (1917)
9. Tiersma P.M. Parchment, Paper, Pixels: Law and the Technologies of Communication. University of Chicago Press, 2010.-256 p.
10. Tiersma P.M. Legal Language. University of Chicago Press, 2000. — 328p.
11. Tiersma P.M. The Origins of Legal Language. — Loyola-LA, 2010. — 25p.
12. Legrand P. European Legal Systems Are Not Converging. — International and Comparative Law Quarterly 1996 (45), pp. 63–64;
13. Legrand P. How to Compare Now. — Legal Studies 1996 (16), p. 234.
14. Algeo J., Pyles T. The Origins and Development of the English Language Cengage Learning, 2009
15. Mellinkoff, D. The Language of the Law, Boston: Little, Brown. 1963

## Любовная тематика в творчестве Чжан Цзе (на примере рассказа «Любовь невозможно забыть» и повести «Изумруд»)

Жанаева Д.О., преподаватель  
Томский политехнический университет

Чжан Цзе является одной из самых известных современных писательниц Китая, ее произведения неоднократно удостоивались различных премий не только в Китае, но и за рубежом. Тема в любви в ее творчестве занимает видное место. В 1979 г. выходит ее рассказ «Любовь невозможно забыть» (爱是能忘记的).

«Любовь невозможно забыть» — это история страстной, но запретной любви женщины к женатому мужчине. Героиня, незамужняя женщина средних лет, в воспоминаниях покойной матери открыла трагедию Чжун Юй, своей матери, и старого кадрового работника.

Чжун Юй рано вышла замуж, но брак оказался неудачным. После развода забрав дочь, прожила одна более 20 лет. Будучи молодым, этот кадровый работник в 30-е годы занимался нелегальной работой в Шанхае, один пожилой рабочий, чтобы прикрыть его, пожертвовал собой и был арестован, оставив без поддержки жену и дочь. Он из моральных принципов и долга без раздумий женился на той девушке. Но на протяжении десятилетий было много трудностей в их жизни, что их можно назвать несчастными супругами. В 50-е годы он занимался разными служебными делами в организации, где работала Чжун Юй. Своей огромной душевной силой он растрогал ее сердце. Они, только познакомившись, сразу полюбили друг друга. Они даже ни разу не жали друг другу руки. Каждый раз, когда она уставала, она могла бродить взад-вперед по тропинке, что находилась под окнами дома. Они один-единственный раз вместе гуляли по той тропинке, и она ходила туда, чтобы встретиться с «его» духом. А он? Каждый раз, когда по вечерам не было собраний, он, терзаемый мучениями, приходил к дому Чжун Юй, чтобы просто пройти мимо ворот ее дома. Даже при сильной занятости он интересовался газетами и журналами, чтобы посмотреть, есть ли ее опубликованные работы. Как-то он подарил ей комплект 27 книг избранных произведений Чехова. Куда бы она ни ездила в командировку, она брала с собой одну из этих книг, и никому не разрешала пользоваться этими книгами. Каждый раз, возвращаясь из командировки, Чжун Юй никогда не разрешала дочери встречать ее на вокзале, она одиноко стояла на перроне, наслаждаясь иллюзией, будто он пришел встретить ее.

После кончины Чжун Юй осталась записная книжка с надписью «Любовь невозможно забыть». Эта книжка не была не похожа ни на рассказ, ни на письмо, ни на дневник, а на искренний диалог с «ним» на протяжении более 20 лет. Их души, безусловно, были вместе дни и ночи, как пара любящих друг друга супругов. Потом, чтобы не причинять вреда его жене, они решили: «Мы должны забыть друг друга». В ходе «великой культурной революции» он

погиб, в то время Чжун Юй из-за написанных ею произведений тоже очень сильно пострадала. Она не была его родственницей и не была близкой подругой при жизни, не имела права прямо расспросить о его местонахождении, не говоря уже о том, чтобы в последний раз увидеть его. Он погиб зимой 1969 года, и часть души Чжун Юй тоже ушла вслед за ним. Тогда 50-летняя Чжун Юй полностью поседела и завязала на плече траурную повязку. Находясь на грани жизни и смерти, она написала: «Сейчас я мечтаю о рае, если действительно существует то, что называют раем. Я знаю, ты точно ждешь меня там. Я хочу лишь попасть туда, чтобы встретиться с тобой, и мы навсегда будем вместе и больше не расстанемся. Больше не надо бояться и отказываться друг от друга» [张洁小说剧本选. с. 55]. В тот день она уже была на пороге смерти, но по-прежнему любовь в ее сердце. Ее дочь, читая эти строки, подумала, что это не любовь, а острая боль или какая-то сила, которая намного сильнее смерти. Если в мире действительно есть то, что называют бессмертной любовью, то это и есть самый предел. Каждый раз, когда Шань Шань просматривала эту записную книжку, то не могла сдержать своих слез, как будто она сама встретила горькую и трагическую любовь. Она считала, что это не большая трагедия, а огромная шутка, несмотря, насколько красива и трогательна была эта любовь. Но она не хотела испытать это! В конце автор обращается к людям: «Если мы все будем друг друга ждать и не жениться по глупости, сколько подобных трагедий мы сможем избежать!» [张洁小说剧本选. с. 60]

«Любовь невозможно забыть» — одно из самых ранних произведений нового периода, позитивно выражающее тему любви. Оно является шедевром раннего периода писательской деятельности Чжан Цзе. Рассказ показывает, что брак должен быть основан на любви, иначе рано или поздно может принести людям страдания. В рассказе выдвинуты социальные проблемы, как отношения брака и любви постоянно влияют на человеческую жизнь. Сколько людей в мире страдают из-за разобщения брака и любви, или оттого, что не могут найти свою любовь, или оттого, что не могут забыть ее. В рассказе главные герои, мужчина и женщина, в жизни сами испробовали и горький плод ранней женитьбы, и страдания неосуществимой, но незабываемой любви.

В центре рассказа сердце женщины, мучающееся от невозможности забыть любовь и стонущее от боли оттого, что находится в противоречии — в стремлении к любви и невозможности освободиться от существующих моральных принципов. Автор через созданные художественные образы выразила свои мысли относительно брака

и любви, стремление к идеальной любви. Стилль письма изящен и свободен, весь рассказ напоминает стихотворение в прозе, волнующее до глубины души. Произведение было опубликовано в конце 70-х — начале 80-х гг., в то время мышление людей еще находилось на рубеже нового и старого, поэтому можно представить, как этот рассказ потряс многих людей. В одно время это произведение вызвало у читателей и критиков горячие отзывы и споры. Чжан Цзе, описывая вечный конфликт между моралью общества и самой жизнью, попыталась изучить и представить вовсе не проблемы любви, а социальные проблемы. Строгие запреты на внебрачные связи заставляют мать героини страдать, скрывая глубокие чувства к женатому мужчине. Рассказ заставляет нас задуматься: почему наши мораль, права, общественное мнение, нравы и обычаи общества и так далее так сильно сковывают нас и наши сердца, и наши собственные оковы так мучительны? И есть ли в этом хоть сколько-нибудь разумное? Когда же у людей будет возможность в соответствии со своими идеалами и желаниями организовывать свою жизнь? В современном обществе нет любви, широко распространены только браки из-за денег и власти. Это вызвало озабоченность писателя.

Писательница описала традиционные нормы морали, которые принесли главным героям любовные страдания, она описала также настоящего мужчину, который обладал огромными моральными силами, чтобы разграничить мысли и чувства. Кроме того, старый кадровик с женой жил «в мире и гармонии», можно ли говорить, что не было любви между ними? Но вдруг появился человек, который пробудил его любовь. Он с самого начала мог заменить дочь рабочего интеллигентной женщиной, как Чжун Юй, но он решил, что не может просто бросить супругу, и лучше, мучаясь, отказаться от своей любви.

Автор через так называемый «рай» обращается за разрешением сомнений и критикует трагедии между людьми. Она описала жизнь человека для того, чтобы содействовать установлению нового мышления поколения. Надеется, что молодое поколение освободится от влияния старых обычаев и старого сознания, правильно решит вопросы отношения брака и любви. Хотя можно подумывать, что произведение пропагандирует, чтобы мужчины бросали жен и искали новых, а женщины пытались завоевывать женатых мужчин, но такие позорные общественные мораль двусмысленные отношения презируются молодым поколением. Любовь Чжун Юй и старого кадрового работника должна быть забыта. Но мы задаем вопрос автору: все-таки по какому пути мы должны направлять молодежь? С течением времени разве люди больше не будут привязывать к любви мораль главных героев? Все больше людей уверены, что это человеческое стремление к более высоким высотам и более высокому миру. Идейно-нравственный смысл рассказа заключается в необходимости независимой позиции личности в обществе, т.е. не подчиняться общественному суждению, но и не повторять ошибок героев. Эта трагедия становится уроком для ее

дочери. Повествование от первого лица создает иллюзию правдоподобия психологической картины, поскольку человек сам рассказывает о себе, и рассказ приобретает характер исповеди. Написанное в рассказе — это чувства человека, в его душе стремления, надежды, мечты, сожаления, раскаяния, счастье и страдания, что сильнее смерти.

Этот рассказ критиковался маоистами, который, как они считали, подрывал социальную этику и защищал любовь вне брака. Но рассказ был очень популярен среди китайской молодежи и был удостоен престижной книжной премией.

Повесть «Изумруд» (祖母绿) критиками рассматривается как продолжение рассказа «Любовь невозможно забыть». Главная героиня Цзэн Линэр хочет любить лишь раз в жизни, и любовь, несмотря на безответность, наполняет ее жизнь глубоким смыслом. Цзэн Линэр, полностью опираясь на веру в себя, всю жизнь боролась. Полагаясь на душевную силу «бесконечных любовных дум», героиня поднялась на более высокую ступень человеческой жизни. Новый смысл «Изумруда» был в том, чтобы заставить Цзэн Линэр встать на путь, который не проходила Чжун Юй, создать единое целое продолжения жизни, подняться до более высоких границ человеческой жизни. Цзэн Линэр — воплощение океана, но она несмотря на это, словно океан, поглотила столько грязи — жестокое обращение, отказ (была отвергнута любимым человеком), оскорбления, безразличное отношение, смерть, но океан всегда непрерывно движется. Движение само по себе самое лучшее очистительное средство, оно всегда «выплывает все нечистое» [张洁小说剧本选. с. 35], поэтому Цзэн смогла сбросить тяжелое бремя. Чжан Цзе использует не испытывающего недостатка в романтике, незаурядного, но пустого и беспомощного Цзо Вэй, с которым «сочеталась браком» стоящая выше других в духовном плане Цзэн Линэр. Полностью показаны новые познания и оценка мужчин женщинами. По сравнению с прежними произведениями Чжан Цзе Цзо Вэй явно противопоставлен главному образу решительного «благородного человека»: Цзо Вэй не только не может взять на себя ту часть ответственности, которую, должен брать на себя мужчина — он никогда не исполнял незначительные обязательства перед Цзэн Линэр, матерью и сыном. Он только формальный муж Лу Бэйхэ, вытребовал у Цзэн Линэр «любви» так же, как он непрерывно требовал от Лу Бэйхэ пользы. В каждый переломный момент Цзо Вэй опирался на женскую помощь, вплоть до решения проблем: в университетскую пору, когда он год болел туберкулезом, используя себе во благо ум Цзэн Линэр и ее искреннее желание помочь, закончил обучение всех дисциплин, даже не поблагодарив ее. Цзэн Линэр самоотверженно прикрывала и спасала его от гибели, когда он написал дацзыбао. Она не раскрыла его, а сама позже была отправлена на трудовое перевоспитание. Он все же чувствовал, что виноват перед ней, и решил жениться на ней, считая это лучшей благодарностью. Она же пони-



мала, что он не любит ее, и отказалась от такой благодарности. Но он оставил ей нечто ценное, он подарил ей сына. Потом он женился на Лу Бэйхэ, секретаре местной партиячейки. После женитьбы он смог благодаря всевозможной заботе Лу Бэйхэ в семейной жизни и в работе спокойно «развиваться». Благодаря стараниям Лу Бэйхэ и бескорыстному предложению Цзэн Линэр его карьера достигла золотого периода — он нес звание ответственного лица группы, разрабатывающей микрокод. На самом деле, он просто человек, паразитирующий на другом чеВ рассказе изображены три образа — Цзэн Линэр, Цзо Вэй, Лу Бэйхэ — все эти три человека обладают собственной самобытной индивидуальностью. Они в обстановке особого времени в соответствии со своим собственным типом логики выступают в роли людей разных категорий, которые приводят людей к глубоким размышлениям. Писательница очень любяще изобразила образ умной женщины, обладающей яркой индивидуальностью Цзэн Линэр, родившейся в рыбацкой семье, открыв ее сложный, но красивый и богатый внутренний мир. Ее любовь к Цзо Вэю была искренней и бескорыстной, наполненной духом самоотверженности. По ее мнению, любовь — это два кристалла, соединенных воедино, а взаимоотношения между противоположными полами «только почтительное подношение от всего сердца, не требующее благодарности, так же, как глазам невыносим песок, несколько не должно считаться с личной заинтересованностью». В рассказе показано, что Цзэн Линэр подобна драгоценному изумруду, который символизирует сердце,

в котором «бесконечная любовь». Возможно, красивый и возвышенный образ Цзэн Линэр носит немного идеалистический характер. Некоторые критические статьи считают, этим автор создала образ ученой с пылающими чувствами, богатой мыслями, которая не вникает в мирские предубеждения. Цзэн Линэр как будто обладает сверхчеловеческой способностью самоочищаться и самосовершенствоваться. После того, как она пожертвовала собой ради своего любимого человека, потеряла эту любовь и подверглась всевозможному нечеловеческому обращению, она не только совершенно не роптала на это, вопреки этому ее любовь все больше росла. В рассказе эта сторона показана недостаточно, поэтому такая возвышенность любви Цзэн Линэр подобна плывущим в воздухе недостижимым воздушным замкам, не хватает оснований, которые убеждали бы людей, ощущается нехватка жизненности — это бессильное, расплывчатое человеколюбие. В рассказе не использована традиционная манера письма, выбран один фрагмент жизни в несколько дней, когда Цзэн Линэр вернулась по приглашению. Художественно обобщена жизнь нескольких десятилетий, в то же время применено смешение времени и пространства и метод «потока сознания», раскрывший процесс сложной, много изменчивой человеческой души.

Анализ художественных образов показывает, что писательницу интересует внутренний мир человека, поэтому она обращает особое внимание на то, что может затронуть душу читателя, вызвать чувство сопереживания и сопричастности и оставить глубокое впечатление.

#### Литература:

1. 张洁小说剧本选. — 北京, 1994.
2. 陈娟. 女性救赎的失落——张洁论. — 北京, 2006.

## Сленг как лингвистическая характеристика социальной группы

Иоакимиди Г.А., соискатель

Пятигорский государственный лингвистический университет

Настоящая статья посвящена попытке дать языковую характеристику социальным группам. Начнем с базовых определений.

Социальная группа — это устоявшийся круг людей, чье взаимодействие основывается на общности интересов и целей. Любая социальная группа олицетворяет определенные взаимосвязи индивидов в пределах исторически сложившихся норм. Характерным признаком социальной группы является отсутствие развития в силу постоянного усиления групповых процессов, скрыто или явно. Существует ряд социальных норм, характеризующих социальную группу, например, правовое или организационное значение, обусловленное различными группами.

Структура социальной группы играет немаловажную роль. Можно выделить целый ряд нормативных признаков определяющих поведение любой социальной группы. В зависимости от численности социальных групп, их можно разделить на большие, средние и малые, учитывая состояние входящих в них людей, их социальное положение, то, насколько они едины в своих взглядах и насколько успешно они коррелируют. [Грицанов, В.Л. Абушенко, Г.М. Евелькин, Г.Н. Соколова, О.В. Терещенко. — Мн.: Книжный Дом, 2003: 1312].

В целом, социальные группы можно разделить на два рода. К первому относятся совокупности людей, выделяемых по тому или иному существенному признаку или признакам, например, социально-экономическим, про-



фессиональные группы, национальные, возрастные и др. группы населения. Члены этих групп могут быть разъединены в пространстве (а иногда и во времени), они не составляют обычно локализованного социального единства. К другого рода группам относятся все те совокупности людей, в которых существует система социальных связей и отношений, характеризующая ее внутреннюю структуру. Отличительной чертой такой социальной группы служит наличие той или иной программы, плана ее деятельности, в которую включен каждый участник группы. Структура каждой группы характеризуется двумя уровнями: функциональными зависимостями между членами группы (например, по разделению труда) и межличностными зависимостями (например, отношениями симпатии или вражды). Выделяется обычно еще одно различие структур группы, фиксируемое в официальных положениях (например, иерархия власти в группе, определенная инструкциями о тех или иных постах), и структура, реально складывающаяся в отношениях людей в зависимости от их личных качеств, а не официально занимаемого положения. Первый тип структуры обычно называется формальной структурой группы, второй — неформальной [Грицанов, В.Л. Абушенко, Г.М. Евелькин, Г.Н. Соколова, О.В. Терещенко. — Мн.: Книжный Дом, 2003: 1312].

Важно, что социальная группа — это не просто совокупность людей, объединенных по формальным или неформальным признакам, а *групповая социальная позиция*, которую занимают люди: «Мы не можем отождествлять агентов, объективирующих позицию, с самой позицией, даже если совокупность этих агентов является практической группой, мобилизованной для единых действий ради общего интереса» [Ю.Л. Качанов, Н.А. Шматко 1996. № 12.: С. 90—105].

Несмотря на то, что понятие группы является одним из самых важных в социологии, у ученых нет полного согласия относительно его определения, это происходит вовсе не потому, что социологи не могут выразить свои мысли. Во-первых, трудность возникает в связи с тем, что большинство понятий в социологии появляется в ходе социальной практики: они начинают применяться в науке после длительного использования в жизни, и при этом им придается самое различное значение. Во-вторых, трудность обусловлена тем, что образуется множество видов сообществ, в результате чего для точного определения социальной группы необходимо выделять из этих сообществ определенные типы.

Существует несколько видов социальных общностей, к которым в обыденном смысле применяется понятие «группа», но в научном понимании они представляют собой нечто другое. В одном случае термин «группа» обозначает индивидов, физически, пространственно находящихся в определенном месте в определенное время. При этом разделение сообществ осуществляется лишь пространственно, с помощью физически определенных границ. Примером такого сообщества могут быть ин-

дивиды, едущие в одном вагоне, находящиеся в определенный момент на одной улице или проживающие в одном городе. В строго научном смысле такое территориальное сообщество нельзя назвать социальной группой. Оно определяется как *агрегация* — некоторое количество людей, собранных в определенном физическом пространстве и не осуществляющих сознательных взаимодействий.

Второй случай — это применение понятия группы к социальной общности, объединяющей индивидов с одной или несколькими схожими характеристиками. Такое определение социальной группы выводит на первый план постоянную характеристику данной группы. Для определения общности людей с одной или несколькими сходными характеристиками точнее подходит термин «категория». Например, вполне корректно говорить о категории блондинок или брюнеток, возрастной категории молодежи от 18 до 22 лет и т.п.

Чем же в таком случае является социальная группа?

Социальная группа — это совокупность индивидов, взаимодействующих определенным образом на основе разделяемых ожиданий каждого члена группы в отношении других.

В этом определении можно увидеть два существенных условия, необходимых для того, чтобы совокупность считалась группой: 1) наличие взаимодействий между ее членами; 2) появление разделяемых ожиданий каждого члена группы относительно других ее членов. В соответствии с этим определением, два человека, ожидающие автобус на остановке, не будут группой, но могут стать ею, если начнут беседу, драку или другое взаимодействие со взаимными ожиданиями [Фролов С.С 1994: 256 с.]. Социальной группой можно назвать группу людей, связанную общностью интересов, родом деятельности, происхождением и общностью языковых характеристик. Основной составляющей успешного образования и функционирования социальной группы является *сплоченность*, так как благодаря ей возможна интеграция социальной группы в более крупную совокупность людей, которой является общество.

Для всех социальных групп характерным является языковое поведение ее членов. Во все времена общество делилось на разные социальные классы, что объяснялось существованием различных функциональных стилей и регистров общения. В этой связи нам хотелось бы выделить языковые характеристики различных социальных групп. Рассматривая речь социальной элиты и представителей социальных низов, то есть преступного мира, например, мы не можем не выделить стремление представителей первой к употреблению литературного языка и полному искоренению сниженной лексики, как чего-то вульгарного и неприемлемого в кругах высшего общества. С другой стороны, представители социальных низов и преступного мира, в силу закрытости такого рода социальных групп, тяготеют к использованию различного рода подязыков, субязыков, отличительной чертой ко-

торых является закрытость для внешнего языкового сообщества. Такие лексические и лексико-грамматические подсистемы маркируют принадлежность людей, их употребляющих, именно к данной социальной группе. Одним из таких подязыков является сленг. Рассмотрим его специфику несколько подробнее.

Сам термин «сленг» в переводе с английского языка означает:

1) речь социально или профессионально обособленной группы в противоположность литературному языку;

2) вариант разговорной речи (экспрессивно окрашенные элементы этой речи), не совпадающие с нормой литературного языка [Ахманова, 1964: 301, Советский энциклопедический словарь, под ред. С.М. Ковалева: 1234, Гальперин 1956: 110, Glossary of Linguistic Terminology, 1966:210].

Сленг состоит из слов и фразеологизмов, которые возникли и первоначально употреблялись в отдельных социальных группах и отражали целостную ориентацию этих групп. Став общеупотребительными, эти слова в основном сохраняют эмоционально-оценочный характер, хотя иногда «знак» оценки изменяется.

На проблему выделения или невыделения сленга из ряда других и как понятия, и как термина у отечественных лингвистов существует несколько точек зрения.

И.Р. Гальперин отрицает существование сленга. Его аргументация основана на результатах исследований английских ученых лексикографов, главным образом на их опыте в составлении словарей английского языка, которые показали, что одно и то же слово в различных словарях имеет различное лингвистическое признание; одно и то же дается с пометой «сленг», «просторечие», или без всяких помет, что свидетельствует о соответствии литературной норме языка. И.Р. Гальперин предлагает термин «сленг» использовать в качестве синонима английского эквивалента жаргона [Гальперин, 1956]

Интересно использовать в данном аспекте мнение академика А.А. Шахматова, который предлагал указывать на существования подобного явления, а не увлекаться пропагандой отрицания сленга и указанием, как надо говорить [Шахматов, 1947: 475]

Однако не следует подходить к сленгу исключительно с позиции исследователя-лингвиста, так как язык — явление не статичное, но многогранное, и в первую очередь — по способу выражения (сленг присутствует преимущественно в устной речи).

Некоторые исследователи считают, что термин «сленг» применяется в двух значениях: как синоним жаргона и как совокупность жаргонных слов, жаргонных значений общеизвестных слов, жаргонных словосочетаний, принадлежащих по происхождению к разным жаргонам и ставших, если не общеупотребительными, то понятными достаточно широкому кругу говорящих на английском языке. Авторы различных сленг-словарей именно так и понимают сленг [Cassell Dictionary of Slang (Cassell

Reference, 1998; last edition 2006), A Dictionary of Slang and Unconventional English (by Eric Partridge and Paul Beale, Routledge, 2002), The Oxford Dictionary of Modern Slang (by John Ayto and John Simpson, Oxford University Press, 2005)].

Рассмотрев подробно вышеперечисленные определения сленга мы пришли к выводу о том, что сленг — это функциональный стиль, отличающийся высокой эмоциональностью и экспрессивностью, метафоричностью, изобретательностью, гибкостью и юмором. Сленг в целом является нейтральным, за исключением табуированного сленга, который употребляется в особых коммуникативных ситуациях. Сленг, в отличие от аргона, не стремится к «замкнутости», а наоборот пытается проникнуть во все социальные классы, нарушив тем самым общепринятые правила речевого поведения.

Нами были проанализированы примеры употребления сленговых лексических единиц представителями следующих социальных групп с выявлением наиболее ярких различий в парадигматике их сленговых единиц.

#### Сленг спортсменов:

**a slam dunk** — бросок «сверху» (в баскетболе)

**A foul ball** — мяч, который вылетел из «дома» попав на первую и третью базу (в бейсболе) неудачник, недотепа

**Hit a home run** — сделать хоумран, сделать результативный удар

**in the bullpen** — в предбаннике, в КПЗ

**a pinch hitter** — подающий бэттер.

**a switch hitter** — бэттер, подающий правой и левой рукой

**jump ball** — вбрасывание мяча (вначале игры в баскетбол)

**the whole nine yards** — полностью, все

**time to punt** — пора ударить «с рук», замолчать, заткнуться

**built like a linebacker** — крепкого телосложения

**a Hail Mary pass** — отчаянный удар в конце игры, обычно неудачный (в американском футболе)

**a double play** — ситуация, когда оба раннера задействованы (в бейсболе)

**to huddle up** — собраться духом

**a roundball** — другое название баскетбола

**a homeplate** — «дом» (в бейсболе)

**a horsehide** — другое название бейсбола

**a pigskin** — футбольный мяч

**a punter** — тот, кто выбивает мяч

**a shortstop** — а) часть бейсбольного поля между правой и третьей базой б) игрок, защищающий соответствующую позицию

Здесь надо отметить наиболее характерные лексические и лексико-семантические черты сленга именно этой социальной группы. В результате проведенного нами исследования мы пришли к заключению, что для сленга спортсменов характерно употребление существительных, сложных существительных, фразовых глаголов и двусоставных номинативных единиц.

**Сленг людей, работающих на телевидении:****off-net** — повторы сериалов, проданные синдикату**a wicket** — кассовый фильм, обычно зарубежный**a one-hander** — фильм с одним участником**the twofers** — билет на два сеанса**a passion pit** — автомобильный кинотеатр**a pour** — вечеринка, где подают преимущественно коктейли и легкие закуски**a sell-through** — предварительно записанные видео-кассеты с заниженной ценой, которые продают, а не дают на прокат.**a sleeper** — фильм или телевизионное шоу, которое изначально не получило положительные отзывы, однако в последствии стало популярным**a sprocket opera** — кинофестиваль**a tabmag** — таблоидный тележурнал**a terper** — танцор**a tunesmith** — композитор**a warbler** — певец

Для сленга людей, работающих на телевидении, также характерным является употребление сложных существительных, однако степень метафоризации все же выше, чем у первой их рассмотренных групп.

**Сленг американских дальнобойщиков:****Alligator** — Кусок покрышки на дороге.**Alligator radio/station** — Радиостанция в кабине, хорошо работающая на передачу, но плохо на прием. Так говорят об аллигаторе: «хавло большое, а ушей нет».**Aardvark Kenworth T-600** — «Муравьед» с длинным, слегка скошенным вниз капотом.Также известен как **«Anteater»** — вид африканского муравьеда с узкой, загнутой вниз мордой.**Back door** — Что-либо позади или за задней осью.**«You got a bear about a mile back on your back door»** — в миле за тобой полицейский завис.**Back out** — Говорится в конце разговора по радиостанции и означает «конец связи». **«This is John and I'm back out»** — «Это Джон, конец».**Back quiet** — Говорится в конце фразы. Дословно: я закончил передачу сообщения, теперь говори ты, когда будешь готов.**Back raw** — Место, где останавливаются грузовики, там же обычно промышляют проститутки, барыги и продавцы наркотов.**Bear** — Дословно: медвежата. Общий термин, относящийся к любому представителю закона.**Bear** — биржевое слово и означает игру на понижение, т.е. медвежата «давит, прессует, ведет себя нагло».**State trooper** — Нечто вроде ОМОН.**County mountie** — Помощник шерифа.**City kitty** — Городская автоинспекция, часто состоящая из женщин.**Diesel cop/DOT man** — Особое подразделение из Department of Motor Vehicles, федеральной комиссии по управлению транспортными средствами. Тормозят всех подряд и могут лишить прав на несколько лет. Догово-

рится невозможно

**Bear in the air** — Полицейский вертолет, контролирующий сверху скорость движения.**Bedbuggers** — Транспортные компании, специализирующиеся на перевозке офисного и домашнего имущества.**Better half** — Половинка моя. О жене или муже.

Сленг дальнобойщиков изобилует сложными выражениями и конструкциями, в которых фигурируют названия производителей грузовых автомобилей и местных реалий. Стоит выделить высокую степень стилистической маркировки данной категории.

**Сленг пользователей ПК:****admin** — администратор, «админ»**app** — приложение**blog** — блог**egosurf** — поиск информации о себе в Интернете, эгосерф.**Flame** — атаковать пользователей оскорбительными сообщениями на различных форумах**geek** — компьютерщик, живущий в «своем мире».**glitch** — сбой в программном обеспечении, глюк.**meatspace** — реальный мир**on the blink** — вышедший из строя**troll** — тот, кто размещает провокационные сообщения на различных форумах**up time** — время работы операционной системы**virus** — «вирус»

В четвертой из исследованных нами категорий можно выделить такое рассмотренное морфологическое явление, как усечение. Однако также наблюдаются явления и конструкции подобные тем, которые были отмечены нами выше.

В результате проанализированных нами сленговых лексических единиц следует отметить, что сленг является неотъемлемой частью речевого поведения представителей определенных социальных групп. Основной причиной служит их стремление к обособленности, попытка внести свой «весомый» вклад в пополнение словарного состава английского языка за счет постоянного образования неологизмов, переосмысления, метафоризации, основанной зачастую на каламбуре. Также хотелось бы отметить, что социальный статус или образование той или иной группы людей, использующей в своей речи сленгизмы, никак не отражается на частоте, с которой представители данных групп употребляют сленговые лексические единицы. Иными словами, деятель науки или программист очень часто использует в своей речи сленгизмы, являясь в то же время образованным человеком. Важным показателем является то, **какие именно сленговые лексические единицы** использует та или иная конкретная языковая личность. Стоит отметить, однако, что степень негативной окраски, присущей сленгу, намного выше в речи маргиналов. Это легко объясняется их родом занятий и средой, в которой они находятся.

Литература:

1. Качанов Ю.Л., Шматко Н.А. Социологические исследования [Текст] / Ю.Л. Качанов, Н.А. Шматко — 1996. № 12. С. 90—105.
2. Фролов С.С. Социология: Учебник, для высших учебных заведений [Текст] / С.С. Фролов — М.: Наука, 1994 — С. 256.
3. Гальперин И.Р. О термине сленг [Текст] / И.Р. Гальперин // Вопросы языкознания. — 1956. — С. 110.
4. Социология: Энциклопедия [Текст] — 2003 Словарь лингвистических терминов [Текст] — М., 1964
5. Советский энциклопедический словарь [Текст] — М.: «Советская энциклопедия», 1991
6. Glossary of Linguistic Terminology, [Текст] — 1966
7. Cassell Dictionary of Slang [Текст] — 1998
8. A Dictionary of Slang and Unconventional English [Текст] — 2002
9. The Oxford Dictionary of Modern Slang [Текст] — 2005
10. <http://www.bu.edu/mfeldman/Slang/sports/>
11. [http://www.solexauto.com/common\\_st7.php](http://www.solexauto.com/common_st7.php) <http://www.variety.com/>
12. <http://www.englishclub.com/ref/Slang/Computer/index.htm>

## Удинская лексика в этимологическом словаре латинского языка

Кочарян А.Р., ст.преподаватель

Московский городской педагогический университет

Kocharyan Alvina Rabonovna, assistant professor of department of the Primary Study of Foreign Languages Education MCPU

*Статья подчеркивает античность удинского языка, подразумевает его взаимоотношение с древними римлянами из-за огромного количества удинских терминов и слов в латинской народной этимологии. Мы видим формально подлинное скрещивание элементов, которые утверждают, что семантически они возникли издревле от доисторических яфетических удинских терминов, имеющих общее значение с латинскими словами.*

**Ключевые слова:** народная этимология; по происхождению; доисторические яфетические удинские термины и слова; переносное и лексическое значение; общие значения с латинскими словами.

*The article emphasizes the antiquity of Udin, implies its interrelation with ancient Romans because of the great number of Udin terms and words in Latin public etymology. We can see the formal authentic interbreeding of elements which confirm that semantically they were the result of antique prehistoric Japhetic Udin terms, which have common meaning with Latin words.*

**Key words:** public etymology; by origin; prehistoric Japhetic Udin terms and words; metaphorical and vocabulary meaning; common meanings with Latin words.

В 1924 г. в «Докладах Академии Наук» была напечатана знаменитая статья Н.Я. Марра [См. Н. Я. Марр. Основные вопросы языкознания М.-Л., 1936.] под заглавием «Индоевропейские языки Средиземноморья», в котором ярко и четко было сформулировано утверждение о том, что индоевропейские языки Средиземноморья никогда и ниоткуда не являлись, они составляют особую семью, а не расовую; что это порождение более сложной степени скрещивания, вызванной переворотом в общечеловеческой жизни в зависимости от новых форм производства. По материалам же индоевропейской семьи языков типологически есть создание новых хозяйственно-общественных условий, а по пережиточным и по многим конструктивным частям, это дальнейшее состояние тех же яфетических языков. По предположению Н.Я. Марра

языки Армении от части и Албанский язык — это не воплощение позднего скрещивания индоевропейских языков с яфетическим, а представители переходного состояния на промежуточном этапе между чистыми яфетическими и совершенными индоевропейскими языками; это языки, отошедшие от доисторического состояния яфетической семьи и не дошедшие до полного индоевропейизма. Албанский язык здесь, естественно, имеется в виду язык кавказских албанцев. Многие ученые полагают, что термин **Албания** возможно означает «*страна гор*», поскольку и на Балканах тоже есть страна с таким же названием. Однако, неизвестно на каком языке термин **албан**, означает «*гора*», известно, что слово **алба** — это сокращенный вариант яфетического удинского слова **Ал/а Ба/ка Лоо/н (Alba Long)**, букв «*возвышающий*», «*воз-*



дающий» или «небесная светила».

Удинский язык помимо того, что состоит из сплошных идиоматических выражений, нередко требует и дешифровку. Следует отметить, что это слово с латинского языка тоже переводится как *утренняя звезда*. Название некогда бывшего города античной Лации (VIII в. до н.э.) — *Alba Longa*, перенесенная после разгрома в *Утик/Утика*, второй город по величине и значению после Карфагена, сделавшаяся, по разрушению последнего резиденцией римского претора. «Римская история» (Т. Моммзена том 2, кн. 4, том 3, кн. 5); Записки Юлия Гая Цезаря; [«Cition devant Utique; premiers success» (25–26); «Siege d'Utique» (35–36); Livre Deuxieme «Devarquement et marche sur Utique» (22–23)]; Страбон «География в семнадцати книгах» (Либий XVI, 3, 12–13).

[В перечисленных источниках есть отрывочные сведения об Утике и утиках].

Очень важно отметить, что название античной *Лации* также звучит на чисто удинском языке и переводится дословно как «*поднявшись до вершины*»; «*достигший совершенства*».

Как видно термины *Alba Longa* и *Latia*, названия города и страны тоже тесно взаимосвязаны.

Термин «яфетический» был впервые применен в процессе работы над бесписьменными языками Кавказа. Чтобы не расходиться с принятым в науке также условным библейским термином в отношении семитических, вновь определившиеся языки были названы яфетическими. Раз имена Сима и Хама были закреплены за определенными группами языков, за Хаметическими языками, родство которых с семитическими в науке уже признавалось и тогда, то из имен трех братьев, Сима, Хама и Яфета, оставалось лишь одно, чтобы наименовать новых кавказских родственников семитической семьи, и они были названы по Яфету. В истории страны Алуанк (Агван) Мовсеса Каланкатуаци (Моисей Каланкатуйский «История Албан») в переводе Ш.В. Смбатяна (Ереван 1984) армян начинается от младшего сына Ноя — Иафета, от сына Гомера — Торгом, а род Алуанцев, т. е. удин (Агван) [Армянские источники называют Агван (территорию расселения удин) Алуанком. Идентичность удин и агван доказана. (См. Кузнецов И. В. «Удины: источники и новые материалы» Краснодар 1999.)] тоже как бы происходит от рода Иафета, младшего сына Ноя, от Иавана Китрис, от которого пошли римляне, латиняне, родийцы. Летопись сообщает, что родословие Алуанцев происходит от потомка Иафета — Арана, из рода Сисака.

Но Аран, хорошо известный из Святого Писания, не потомок Иафета, как утверждают многократные авторы переписчики, а потомок старшего сына Ноя — Сима.

К тому же летопись описывает как весьма добрый, заботливый отец Джаваншира, увидев доблестного сына после семилетнего сражения, обрадовался как *его* праотец Иаков, увидев первенца своего от Рахили.

Сами же удины (старшее поколение) по сей день говорят «Ян арами-ян», т.е. мы принадлежим Араму (Арама

наследие) — арамейцы. Оттуда идет родословная удин. А термин *уди*, откуда происходит название народа, по-арабски означает *огонь*, позднее *од* — *огонь* в языках тюркской группы, откуда и название страны *Одлар Юрду* — *Страна Огней* — нынешний Азербайджан. К тому же термин *Ниж* — название села, где издревле живут удины тоже звучит не на языке удин, а на языке чужестранцев. Итак, *нижат* на одном из диалектов персидского языка означает *род, наследие, наследники*. [Б.Т. Абдуллаев, А.А. Оруджев. «Арабско-персидский словарь» Баки Язычы 1985. стр. 478], а на арабском *нижат* означает «*освобожденные*», «*освободившиеся*» [там же стр. 476], т. е. «*спасшиеся*».

Язык и история удин настолько взаимосвязаны, что невозможно описать язык или историю, не разгадав сложные философские вопросы.

Яфетическая теория учит, что язык, звуковая речь, ни в какой стадии своего развития, не является простым даром природы, что звуковой язык создан человечеством.

Человечество сотворило свой язык в процессе труда в определенных общественных условиях и передает его с наступлением действительно новых социальных форм жизни и быта, сообразно новому в этих условиях мышлению.

Так, например, общеевропейский термин *культура* происходит от *лат.* глагола *col-o, colui, cultum 3* — «*возделывать*», «*жить*», «*почитать*». Собственно почитать Бога (Цицерон). Казалось бы, имеющего два независимых друг от друга по значению слова. Термин *cultus* употребляется в значении богопочитания, богослужения, при наличии у него как будто основного первоначального значения «*пахания*», «*возделывания*» или «*обработывания земли*», с другой стороны в числе характерных значений *col-o*, имеется как (*жить, праздновать, торжество*) у поэта Овидия. С этим термином, получившим в новейшей эпохе европейской истории связываемое с ним теперь обычное значение при прослеживании его полентологии, мы попадаем, следовательно, в ту же по сей день трудно, казалось бы, разрешимую проблему: что древнее в осознании человека *рука* или *небо бог*.

Каково не в действительности, а в мировоззрении человека хронологическое место *руки* сравнительно с *небом*, позднее *богом*, существительного *cultur, oris*, возделыватель, поклонник или *cultura*, возделывание, уход, ставится вопрос: Но и не подлежит спору, что *образование, развитие, почитание, земледелие, почитание бога* или *служение ему* переплетается с другим значением *жить* в значении одного и того же термина, и нет основания противопоставлять одно явление другому, ибо само обрабатывание земли *руками* все части земледельческого дела в мышлении человечества на начальной стадии его развития значило *жить*.

Но обстоятельство тут еще иное, разъясняемое полентологией речи и поскольку способствующее более правильному освещению тяжбы *руки* с *небом*, вопроса о хронологическом первенстве. Конечно, спору нет, что



благодаря *рук и ног* труд создал человека. Но и не подлежит спору, что рука предшествовала своей работой возникновению представлений о божестве, о самом первичном его образе в мышлении человечества, но фактическое или материальное первенство явления не решает первенство его общественного сознания. Человечество находится во власти неизвестных ему еще от природы и управляющееся ими, а не управлявшее ими не было способно так оценить значение рабочей *руки*, как мы делаем теперь, осознать, что *рука* — *творец* всей нашей культуры и через *руку* человек, человечество создатель ее, и никто другой и ничто иное. И, осознание творилось не естественно, исторически по одному факту нахождение предмета в физической среде, а в процессе выработки своего мышления и его технических средств, бравшихся не из природы, а из производства.

Так, например, ср. обозначение груз. слова *toda* «рука» и удин. *tada* «отдай»; действие происходящее от «руки».

Так и лат. слово *natura* отнюдь не указывает своим корнем и архаичным значением на природное самопроизвольное возникновение, на сделанность или созданность, совершенно так же, как слово *cul-tura*.

Сюда же относится и лат. *natu-s* — созданный, происходящий, приобретенный, устроенный от *nascon* — рождаться, происходить, т.е. *nātus* — отождествлять, как то делают и индоевропейцы (*a-g+nā-t-us*, *co-g-nā-t-us*), перед нами скрещение трех элементов. По существу, *cultura u natura* в архетипе однозначные слова. Но почему не один из этих слов архаичных латинских терминов не имеет ничего общего с обычным латинским словом, обозначающим *руку* ни у римлян, ни у других романских народов?

Яфетическое языкознание само выдвигает положения изучения человеческой речи в неразрывной связи первобытных форм общности, не говоря о физиологических предпосылках системы звуков, общественно использованный и обращенный в технические средства языка. Следовательно, лингвистические факты в яфетических языках сами говорят о себе.

Ср. груз. древнелитературное слово *qolo* — *дать, протягивать* с удин. *qul* — *рука* и *qol* позднее во многих языках тюркской группы *рука*. Во-первых, изначально термины *qul* в значении *рука* в точности и *tur* — *нога* носили и несут одно название в удинском языке — *qultur*.

*Qul-tur(a)* скрещенное глас. из яфетического удинского *qul* и *tur* обозначающее *руки-ноги*, кормящие нас, а *na-tur(a)*, где *nā* — «мать», значит *мать — ноги*, носящие нас.

*Руки и ноги* — великое творческое начало, *руки* значение в развитии человечества, как создателя общности и культуры, оценивается наравне с *богом, небом, с рождением человека, освобождением человека. Qul-tur charkzun* (удин.) — «родить»; «освободиться от чего-то»; «везёт кому-то». Мы не можем не согласиться с глоттогоническим процессом, в котором *рука*

через с ней связанное действие *делать, производить, творить*, переносилась в наименование *природы*.

Следовательно, *рука* — *орудие* по Аристотелю. Она *omnium artium ministra* (лат.) — *служанка всех искусств* по Цицерону. Сколько философов повторяли эту мысль. Рука, которая хватает, это орудие орудий, она — само движение, но движение, производящее действие, это рука, открывающее нам цивилизации. В истории имени *рука* в главном значении не только технологическое. *Рука* — «орудие труда», «производства» и физически *рука* — «сила», но и также и в моральном смысле космически, некогда обозначавшее «небо». Социальная роль руки колоссальна, потому что они умеют творить. Человек является творцом благодаря действующей *руке* (*qul* — удин.) и благодаря своей голове мыслящей (*bul* — удин.). Соответственно уд. слово *bulla* — «светлая голова», «башковитый», «мыслящий», «талантливый», «одаренный» и в латинском языке не осталось без значения. *Bulla* (лат.) означает *папское послание*, как и «руки» непосредственно связанное с мозгами. Народная мысль, религиозная или мистическая с ранней поры поняла творческую роль руки. И не зря в руке помещают часто душу, жизненную силу *ame maniquil* (лат.) «ручная душа». От нее и происходит ряд верований, обрядов. Они придают «богу» форму изолированную «рука», которая благословляет или грозит, вознаграждает или наказывает. Но знал ли Цицерон, что лат. *ar-s*, *art-is* (итал. *art-e* — «искусство») это архетип удин. *āim* (arm англ.) — *член тела*? Именно яфетическое удинское слово «рука» лежит в основе этого элементного скрещенного термина. Да и в основе самого слова искусство *art* — англ. лежит разновидность *руки*. А «ручная душа» *ame maniquil* (лат.) это то, что яфетическая теория утверждает по семантике в основном положение о функциональном развитии значений.

Выражение сущности, отличительного свойства человека, первоначально *руки* в последствии заменяется и с *духом-душой*, и слово *рука* переходит на «душу». Итак, слово *āim* в удинском языке, с заднеязычным гортанным гласным «а», помимо своего лексического значения *рука* имеет и другое косвенное значение — «душа, спасение».

Соответственно лат. *ame maniquil* «ручная душа» в удинском языке звучит также, но отдельными словами и в вопросительной форме *āime mani qul?* со значением, *спасение какая рука?* т.е. «в ком помощь? Ср. ... *bez āime* — кто-то моя сила (душа, спасение).

Другим примером является лат. элемент *oculist*, требующий условий, необходимых для зрительного общения, когда его мраке кинетического (линейная) речь беспомощна. Полисемантизм *руки* как силы, величины, право, если порыться внимательно, по функциональной семантике путем скрещения элементов новые предметы, получающие название от старых слов, как например *qul-bul-pul*. Ср. *akala* (удин.) — «видящий», «видящие» с (лат.) *oculis*. Отнюдь не случайно яфетическое удинское слово *eq* — «конь», *equr* — «кони», «конница, *eqla* —

«всадник»; в лат. *equus* — «конь», «лошадь», *equs* — «конница», *equitis* — «всадник», но *eq* и *equ* в удинском языке также имеют косвенное значение «кобыла», и в латинском *equa* употребляется в значении «кобыла». Яфетическое удинское слово *elmuḥ*, *elmuḥ* — «душа», «дух»; *elmuḥla* — «сильный», «здоровый», «живительный», и в латинском *almus* — «живительный». Отсюда лат. *Almah Mater* — «кормящая мать». Закономерным двойником лат. слова *aurum* — «золото» по законам, так называемой доисторической, т.е. яфетической фонетики, является удинское *arum* — «пшеница». Слово, связанное с золотом, богатством.

Удинское слово *muz/e* — помимо «язык», как *organ речи* и как язык *средства общения*, имеет также значение «искусство речи», и в зависимости от контекста, может быть и «зловещим» источником. Например: *Muzō ha!* в значении *язык у кого-то острый* или *sa musuro ki*, т.е. *язык у кого-то, что «источник вдохновения»*, подчеркивает «мелодичность».

В лат. *musae* — это богиня-покровительница искусства и наук; музыка, мелодия.

Удинское слово *malajdstun* — «молотить зерно», *извлекать, выбивать зерна* или «семена из колосьев» употребляется также в переносном значении «бранить сильно». В латинском же языке *maledico*, *dixi*, *dictum* 3 тоже употребляется в значении бранить, злословить, проклинать.

#### Литература:

1. Марр Н. Я. Избранные работы. Том второй. Основные вопросы языкознания. Государственное социально-экономическое издание, 1936. — с. 7, 78, 79.
2. Подосинова А. В. Словарь Латинско-Русский и Русско-Латинский. Москва. Флинта-Наука. 2004.
3. Поливанов А. Е. Лекции по Введению в Языкознание и Общей Фонетике. Берлин 1923, — с. 27.
4. Ушаков Д. Н. Краткое Введение в Науку о Языке. Издание пятое. Государственное Издательство. Москва. 1922. — с. 106, 107.

## Тематическая дистрибуция неологизмов в современном английском языке

Обухова О.В., кандидат филологических наук, доцент  
Московский государственный областной социально-гуманитарный институт

«If you're not real time,  
you're behind and losing ground»  
Dom Sagolla 140 characters, 2009.

Социальные сети появились не так давно, а их популярность среди пользователей по всему миру стремительно растёт. Исполнительный директор социальной сети Friendster Ричард Кимбер однажды сказал: «Social networking is in its infancy and I'm guessing it will become as widespread as email».

Социальные сети различаются по направлениям. Кроме основных тематик, поиска друзей, одноклассников и однокурсников, постоянно появляются сообщества по

Удинское слово «*male*» со значением «мало» соответствует латинскому «*male*», которое помимо значения «плохо» переводится ещё как «едва», «недостаточно».

Удинский язык располагает большим количеством слов, имеющих общую основу латинским.

#### Удинский язык

*Irrit-sun* — раздражать

*Man-stun* — оставаться, пребывать, продолжать, сохраняться

*miti baksun* — мягким, кротким становиться

*mizar baksun* — сожалеть, каяться

*murder* — отвратительный, жестокий (о человеке)

*mordar baksun* — стать мертвым, умирать

#### Латинский язык

*irrit-o*, 1 — раздражать

*mane-o*, 2 — оставаться, пребывать, продолжать, сохраняться

*miti* — кротко, тихо

*miseror* 1 — сожалеть, оплакивать

*morde* — о, 2 — мучить, уязвить

*morior* — о, 3 — умирать (о животных)

Мы видим формально подлинное скрещение элементов, которые утверждают, что семантически они возникли издревле от доисторических яфетических удинских терминов, имеющих общее значение с латинскими словами.

интересам и сообщества специалистов, например, детские социальные сети, корпоративные социальные сети, сообщества по организации и проведению выставок, сети любителей животных, антисоциальные социальные сети (для выплеска негативных эмоций)[4].

Недавно компания «Медиагология» подготовила медиарейтинг социальных сетей за I квартал 2010 года, лидерами которого в России стали *Twitter*, *Facebook* и *Livejournal*. В Америке передовые позиции в рейтинге

популярности по шкале убывания занимают такие социальные сети, как *Facebook*, *MySpace* и *Twitter*. Каждая из этих сетей — это сообщество людей, которые не могут представить жизнь без сетевых сервисов. При помощи социальных сетей можно общаться, встречаться, вести конференции, узнавать последние новости и даже путешествовать!

В 2010 году в продажу вышла книга о кругосветном путешествии Пола Смита, совершенном им благодаря финансовым взносам пользователей Твиттера. 34-летний британец написал в Твиттере сообщение, в котором высказал намерение в тридцатидневный срок из Англии доехать до острова Кемпбелл, расположенный недалеко от Новой Зеландии. Пользователи блога откликнулись на его просьбу и начали по частям оплачивать его поездки. Он посетил Ньюкасл, Амстердам, Франкфурт, Америку, остров Стюарт, где вынужден был остановиться на долгое время. До цели было совсем близко, но не нашлось капитана корабля, который бы пользовался Твиттером и согласился бы взять попутчика бесплатно. Однако Пол Смит остался доволен своим достижением, поскольку думал, что его путешествие закончится гораздо раньше.

Представляется, что социальная сеть Твиттер позволяет людям делать абсолютно всё, поэтому люди сегодня очень часто «выходят на связь» и «устанавливают соединения». Мир Твиттера, который носит особое название *Twitterverse*, подчеркивающее его глобальность, — это мир параллельный физическому миру. Он оказывается даже намного «удобнее» мира реального, для многих это мир общения, новых знакомств, виртуальной дружбы, флиртов и даже настоящих романов. Здесь можно обрести настоящих друзей-последователей, которые обозначаются собирательным термином *twibe* (Twitter + tribe), создать семью *twitterfam* (Twitter + family), обзавестись узким кругом друзей, объединенных общими интересами или целью — *twique* (Twitter + clique). Этот мир может стать настоящим убежищем для тех, кто хочет скрыться от повседневности, тривиальности и жизненных забот, поэтому его часто именуют *Twitscape* (Twitter + escape). Удобство и непринужденность данного сообщества способствуют тому, что Твиттер распространяется по всему миру как лесной пожар, поэтому есть предположения, что мы все скоро станем пользователями Твиттера и встретимся на *Twainstreet* (Twitter + main street).

Некоторые люди уже сейчас оказываются настолько затянутыми в этот волшебный мир, что психологи говорят о Твиттер-аддикции, т.е. зависимости от Твиттера. Для описания людей, испытывающих непреодолимое влечение к Твиттеру, используют прилагательное *twaddicted* (Twitter + addicted), существительное *tweetaholics* (tweet + alcoholics), акроним *OCTs* (Obsessive Compulsive Twitterers), ср.: *You are such an OCT. You post so many tweets a day I can't even keep up!* [1]. *Tweaming* (Twitter + dreaming) обозначает ситуацию, когда человек настолько увлечен Твиттером, что видит сны о нём. Глагол *sleet* (sleep + tweet) обозначает ситуацию, когда пользова-

телям Твиттера снится, как они пишут сообщения в Твиттере, что, безусловно, является результатом чрезмерного пользования данной социальной сетью. Привычка первым делом утром писать сообщение в Твиттере обозначается глаголом *twake-up* (Twitter + wake-up). *After waking up, but before I got out of bed, I logged on 2 twitter and tweeted Good Morning Tweeples!* [1].

В Интернете можно даже найти признаки Твиттер-аддикции, среди которых некоторые носят юмористический характер. Например, вы страдаете от Твиттер-аддикции, если вы:

1. Ощущаете приближение конца света, когда не работает Твиттер;
2. Указываете свой уникальный идентификационный номер, присваиваемый каждому пользователю сервиса Твиттер, на визитных карточках;
3. Устанавливаете Твиттер в качестве домашней страницы;
4. Вешаете на дверь в офисе табличку: «Я в Твиттере. Не беспокоить!»;
5. Заставляете жену/мужа завести аккаунт на Твиттере и добавить вас в список контактов, а в случае отказа — грозите разводом;
6. Носите одежду только с логотипом Твиттер;
7. Сидите в Твиттере, когда жена рождает;
8. Называете новорождённую дочь @babygirl1 и т.д.

Некоторые сознательные пользователи стараются сократить количество времени, которое они проводят в Твиттере из-за того, что эта социальная сеть может отвлекать их от выполнения более важных дел, данная тенденция повлекла за собой появление неологизма *twabstinence* (Twitter + abstinence), т.е. «воздержание» от Твиттера, и *twitterectomy* (Twitter + ectomy), «удаление» Твиттера из жизни на какой-то период времени.

Каждая социальная сеть имеет свой язык общения, сеть Твиттер не является исключением. Существуют даже специальные электронные словари, которые объясняют этот новояз для новых пользователей сервиса, один из самых полных называется *twictionary* (Twitter + dictionary), можно найти перечень слов, связанных с Твиттером, *twicabulary* (Twitter + vocabulary), а также *twosary* (Twitter + glossary) и *twesautus* (Twitter + thesaurus). Для обозначения самого новояза используются такие термины, как *twingo* (Twitter + lingo), или *tweetspeak* (по аналогии с *netspeak*). Слово, специально созданное для использования в рамках Твиттера, носит название *tweetword* (tweet + word). Ср.: *What does this tweetword mean?* [1]. Термин, созданный для данной социальной сети, называется *twerm* (Twitter + term), а неологизм — *tweologism* (Twitter + neologism). Наука, занимающаяся изучением терминологии Твиттера, т.е. своеобразное терминоведение, именуется *twerminology* (Twitter + terminology).

Твиттер — это особый мир, поэтому всё здесь имеет своё уникальное название. Сообщения пользователи Твиттера называют *tweets*; цитирование чужого сооб-

щения или повторное отправление своего собственного, содержащего важную информацию, например, о природных катаклизмах, в случае если кто-то из пользователей, на ваш взгляд, его пропустил, обозначается словом *repeattweet* (repeated + tweet); *twiply* — это ответ на сообщение в Твиттере. Трафик в Твиттере именуется *twaffic* (Twitter + traffic); *tweat* (Twitter + eat) — это сообщение, в котором пользователь говорит, что ест в данный момент. Ошибка в правописании, замеченная после того, как пользователь отправил сообщение, называется *tweettypo* (tweet + typo). Ср.: *Im going to go sex patches onto my coat* (когда имелось в виду *sew*). *Tweeps* (Twitter + peeps (friends)), или *twiends* (Twitter + friends) — это друзья в Твиттере; *tweeple* (Twitter + people), *tweeters* (tweet + -er), *Twitterers* (Twitter + -er) — твиттеряне; словесная война между двумя или более пользователями Твиттера обозначается словом-портмоне *twight* (Twitter + fight). Для описания начальной стадии освоения Твиттера было придумано слово-бленд *twinfancy* (Twitter + infancy). Небольшое информационное сообщение, переданное через Твиттер, называется *twinfo*. Совет, получаемый через Твиттер или касающийся эксплуатации Твиттера, именуется *twip* (Twitter + tip); *deets* — детали, подробности; кодекс корректного поведения в Твиттере называется *twetiquette* (Twitter + etiquette).

В ходе исследования лексики Твиттера было установлено, что в рассматриваемой социальной сети существуют различные категории пользователей, ср.: *tweeter* — обычный пользователь Твиттера; *acttwivist* (activist + Twitter) — человек, который отправляет сообщение для того, чтобы высказаться «за» или «против» вопроса политического, социального или экологического характера; *attwacker* (attacker + Twitter) — пользователь, который словесно оскорбляет другого пользователя в Твиттере; *twamer* (Twitter + flamer) — пользователь Твиттера, провоцирующий скандалы; *bulltwitter* (bull + Twitter) — пользователь, который говорит неправду, вздор; *celebtwit* (celebrity + twit) — знаменитый человек, активно пользующийся Твиттером; *followorthy* (follow + worthy) — пользователь Твиттера, с которым стоит дружить; *tw00b* (Twitter + n00b), *twewbie* (Twitter + newbie), *twirgin* (Twitter + virgin), или *twitilliterate* (Twitter + illiterate) — новичок в Твиттере; *twaddict* — пользователь, страдающий Твиттер-зависимостью; *twana* (Twitter + Ана (игра слов, основанная на названии заболевания *anorexia* и распространенного женского имени *Ана*) — девушка-анорексик, которая пользуется Твиттером для того, чтобы общаться с другими девушками-анорексиками; *twia* (Twitter + Mia (от *bulimia*)) — булимик, который пользуется Твиттером для того, чтобы общаться с другими людьми, которые страдают от булимии; *twanker* (Twitter + wanker) — человек, который плохо ведёт себя в Твиттере; *twottie* (Twitter + hottie) — очень красивая женщина в Твиттере; *tweek* (Twitter + geek) — фанат Твиттера; *tweepular* (Twitter + popular) — пользователь Твиттера, который пользуется популярностью; *tweleter*

(Twitter + delete + -er) — человек, который отправляет лживые или абсурдные сообщения, а потом быстро их удаляет, чтобы другие пользователи не успели их увидеть; *twenius* (Twitter + genius) — пользователь, мастерски составляющий сообщения; *twahater* (Twitter + hater) — человек, которому Твиттер не нравится; *twidiot* (Twitter + idiot) — пользователь, который не может написать грамматически правильное простое предложение, состоящее из 140 символов; *twilighter* (Twitter + twilight + er) — ночной пользователь Твиттера; *twillionaire* (Twitter + millionaire) — пользователь Твиттера, у которого больше миллиона последователей; *twitterazzi* (Twitter + paparazzi) — пользователи Твиттера, которые охотятся за знаменитостями в Твиттере; *twitterexic* (Twitter + anorexic) — человек, который намеренно воздерживается от Твиттера; *twitsultant* (Twitter + consultant) — консультант по Твиттеру; *twitterkend* (Twitter + weekend) — пользователь, который проводит все выходные в Твиттере; *twitterphobe* (Twitter + -phobe) — человек, который испытывает страх перед Твиттером; *twunchies* (Twitter + munchies) — легкие закуски, потребляемые во время общения в Твиттере; людей, у которых тысячи последователей в Твиттере, скабрезно называют *smores* (сокращение от Social Media + whores). Тех же, кто изредка заходит в Твиттер, именуют словом-портмоне *occasionitters*; люди, отправляющие сообщения на сексуальные темы, называются *twirverts* (Twitter + perverts).

В данном сетевом сервисе можно найти многочисленные типы Твиттер-сообщений, например: *tweet* — твит, т.е. сообщение в Твиттере; *aisle-talk* — лента сообщений в Твиттере от региональных поставщиков свадебной атрибутики; *cybertwernity* (cyber + Twitter + eternity) — сообщение в Твиттере, которое «висит» уже долгий период времени; сообщение, написанное в нетрезвом виде, называется *dweet* (drunken + tweet); *otwituary* (obituary + Twitter) — некролог в Твиттере; сообщение на политическую тему называется *politweet* (political + tweet), а сообщение, содержащее спам, — *speet* (spam + tweet); *exactoTweet* — сообщение, состоящее ровно из 140 знаков; *twait* (tweet + wait) — сообщение в Твиттере, которое запланировано к отправке в будущем; *twisdom* (Twitter + wisdom) — сообщения, которые содержат умные и глубокие мысли.

Наиболее распространённым способом словообразования в интернет-лексике является словослияние — это словообразовательный способ, который позволяет творчески создавать новые слова за счёт перераспределения и новой комбинаторики известного материала. В ходе исследования лексики Твиттера было выявлено, что самым частотным словом, участвующим в порождении слов-блендов, является Twitter, т.е. само название социальной сети. Примерами слов-слитков, или блендов, образованных с помощью этого приема, могут быть: *twincess* (Twitter + princess) — член королевской семьи, зарегистрированный в Твиттере; *pwrtly* (party + Twitter) — личная встреча с целью хорошего времяпрепровождения с дру-



зьями из Твиттера называется; *attwaction* — чувство симпатии к пользователю Твиттера, например, *I like that tweeter that just started to follow me. I hope the ATTWAC-TION is mutual* [1]; *twoff* — не пользоваться Твиттером какой-то период времени, ср.: *I've been twoff today* [1].

Как видно из вышеприведенных примеров, лексема *Twitter* может сочетаться с различными словами, обозначающими предметы и явления повседневной жизни, для описания реалий рассматриваемой социальной сети. *Speeding twicket* (Twitter + ticket) — это штраф за превышение скорости, который вы получаете в момент общения в Твиттере. Учителей, обучающих детей пользоваться Твиттером, называют *tweachers* (Twitter + teachers). Ситуация, когда человек работает и одновременно общается в Твиттере, передается глаголом *twerk* (Twitter + work (в данном случае искажение написания)). Человека, который потерял своего мужа или жену, из-за того, что последние проводят всё свое время в Твиттере, именуют *twidower* (Twitter + widower). Ср.: *I lost my husband to Twitter... I am now a twidower* [1]. Ипохондрия, которая является результатом прочтения информации по данному заболеванию в Твиттере, носит название *twipochondria* (Twitter + hypochondria).

Для языка Твиттера характерно использование кратких языковых форм, отвечающих специфике электронной коммуникации, ограничению на количество символов (140 символов), и особенностям нашего времени — вместить как можно больше информации в сжатую форму, экономить пространство и время, быстро реагировать на запросы виртуального собеседника, приближая общение к реальной ситуации, часто в ущерб лексико-грамматическим нормам функционирования языка. Аббревиация получила своё название в Твиттере *shortwand*, слово-портмоне от *shorthand* и *Twitter*, ср.: *Sometimes tweeters use shortwand in their tweets. For example: 4=for, Gr8=great, TY=thank you, YW=you're welcome* [1].

Существуют разные типы аббревиации, в Твиттере можно встретить инициализмы (*DM* (Direct Message) — личное сообщение, которое может быть отправлено только тем людям, которые у Вас в друзьях, *MT* (Modified Tweet) — перефразированное сообщение; *OCT* (Obsessive Compulsive Twitterer) — твиттероман, *FTF* (Face-To-Face) — встреча пользователей Твиттера в реальном мире; *FB* — (Facebook) — Фейсбук) и усечения, ср.: *bio* (biography) — поле в профиле, предназначенное для краткого описания своей личности; *fab* (fabulous), *fav* (favourite), *mil* (million). Усечение второй части слова иногда используется с морфологическим формантом множественного числа: *docs* — от documentation, computer»s instruction manual. Усечение может сопровождаться добавлением суффиксов, характерных для неформальной лексики, ср. усеченную форму *techie* от *technician*, *addy* от *address*, *compy* от *computer*, *proggy* от *computer program*, *siggy* от *signature*.

В социальных сетях пользователи забавно интерпретируют уже известные слова, представляя их в качестве

акронимов, получивших особое название *lolacronyms* (laughing-out-loud acronyms), ср.: *MARINE* — Muscles Are Required, Intelligence Not Essential; *WATER* — What A Totally Energizing Refreshment; *DIANA* = Died In A Nasty Accident; *FEAR* = Forget Everything And Run; *STUDY* = Sit There Until Daddy Yawns [2].

Особенностью аббревиации в Твиттере является то, что слова здесь иногда сжимаются при помощи выброса гласных (одной, двух или всех), поскольку произвести огласовку чаще всего нетрудно, например: *chk* — check, *clk* — click, *abt* — about, *eml* — email, *ppl* — people, а в большинстве случаев при помощи выброса и гласных и согласных: *bgd* — background, *RT* — retweet, *bc* — because, *frnd* — friend.

В языке Твиттера сокращению подвергаются не только словосочетания и фразы, например *BR* (best regards), *FYI* (For Your Information), *AFAIK* (As far as I know), *TY* (Thank You), но и целые предложения, что не характерно для других типов дискурса, например: *AWHIFY* (Are we having fun yet?), *HAND* (Have a nice day).

Как известно, аббревиатуры представляют собой эвфемистические возможности для употребления нецензурных слов и выражений, поскольку присутствует некоторая анонимность. Аббревиатура скрывает вулгарный, неприличный элемент, который забывается в сокращенной форме, теряет эффект непристойности и становится лишь показателем разговорного неформального стиля общения, например: *AYFKMWTS* (Are you f---ing kidding me with this s---?), *NFW* (No f---ing way), *FML* (F--- my life).

Итак, основными побудительными мотивами возникновения Твиттер-аббревиатур являются, во-первых, лимит на количество знаков в сообщении; во-вторых, стремление к экономии усилий и сокращения времени на процесс интеракции; в-третьих, создание собственных механизмов игровых стратегий общения, способных оживить и разнообразить процесс Твиттер-общения. В-четвёртых, чрезвычайно широкое присутствие различных аббревиатур, служащих для наименования состояния веселья и смеха, обусловлено тем, что большинство «чатующихся» в процессе своих интеракций преследуют основную цель — to make fun — развлечься. В-пятых, аббревиатура скрывает вулгарный, неприличный элемент, который забывается в сокращенной форме, теряет эффект непристойности и становится лишь показателем разговорного неформального стиля общения [5]. В-шестых, как отмечает проф. Уолкер, аббревиатура может служить средством засекречивания информации. Например, подростки используют её в чатах, чтобы дать знать своим друзьям, что родители находятся у компьютера, т.е. аббревиатура в этом случае выполняет функцию «секретной» системы оповещения ср.: *getting MWI* (mad with it)/*steaming* — getting very drunk, *taken/ownageeee* — to be in a relationship, to be strongly attached to someone; *redneck* (a corruption of redneck) — to feel embarrassed; *legal* — above 16 and legally allowed to have sex.



Ещё одним способом образования интернет-лексем является аффиксация — присоединение аффикса к основе. Так, отрицательный префикс *de-* со значением «removal, separation, negation, descent, reverse action» часто присоединяется к существительным, например: *deTweet* — удалить сообщение, *defollow* — удалить кого-то из ленты друзей (по аналогии с глаголом *defriend*, который используется в Facebook). Иногда вместо префикса *de-* употребляется префикс *un-* с тем же значением, что и *de-*, ср.: *unfollow* — *to remove someone from their list of friends*.

Префикс *re-* со значением «назад», «снова», «ещё раз» нередко порождает новые слова, например, *retweet* — поделиться понравившимся сообщением со своими фолловерами, *refollow* — снова добавить в ленту друзей человека, которого до этого удалили.

Для образования новых слов используются и другие аффиксы, например *mis-* (*mistweet* — сообщение, об отправке которого, вы жалеете), *co-* (*co-twitterer* — ваш собеседник в Твиттере), *-less* (*techless* — не имеющий возможности выйти в Твиттер из-за отсутствия доступа к Интернету, ср.: *Being a tech addict, I found it tough being techless, while vacationing on the beach*), *-ish* (*Twitterish* — связанный с Твиттером, имеющий отношение к Твиттеру).

Среди семантических способов образования лексики Твиттера центральное место занимает метафора. Сетевые метафоры служат двум главным целям, во-первых, метафора помогает сделать новояз доступным для людей, не имеющих специальных знаний в данной области, представляя новое через знакомое и старое. Во-вторых, она помогает выразить экспрессивное отношение к понятию. *Hivemind*, т.е. коллективный разум, ум, «мозги», в рассматриваемой социальной сети имеет собирательное значение — все друзья в Твиттере, ср.: *Hivemind: I need help answering a question* [1]. Метафорический перенос основан на сходстве по выполняемым действиям: пользователи Твиттера подобно пчёлам работают вместе над выполнением определенного задания. Два последовательных сообщения, которые оказываются случайно связаны друг с другом, называются *twins*, метафорический перенос основан на сходстве по внешнему виду. Непрерывное отправляемое сообщений получило название — *tweetiarrrhea*, по аналогии с диареей, т.е. слишком частым опорожнением кишечника. *Friendscraping* — ситуация, когда вы добавляете в свою ленту друзей всех друзей вашего друга, метафора основана на сходстве по выполняемым действиям. Некоторые слова образуются на основе орнитологической метафоры (птица), например, Твиттер-портал называется *featheropolis* (feathers + megalopolis), *nest Ass* — заднее место в форме гнезда из-за продолжительного сидения за компьютером.

Языковая игра относится к популярному явлению, характерному для интернет-дискурса. В системе лексики Твиттера можно проследить явление языковой игры, использование многочисленных языковых средств, реали-

зацию разнообразных форм и способов их организации в области произношения и семантики. В двусловной структуре *bird-of-mouth* (распространение новостей или информации в Твиттере) реализована игра слов, основанная на образце *word-of-mouth*, новые истории, сплетни. Выражение *to commit twittercide*, т.е. решить закрыть счет в Твиттере, представляет игру слов, основанную на выражении *to commit suicide*, совершить самоубийство. Нередко создаются рифмованные пары, например, *Fly-Bye* — выход из Твиттера, *speedtweet* — список друзей в Твиттере, с которыми вы больше всего общаетесь.

В языке Твиттера распространено аналогическое словообразование, ср.: *tweet out* (от sign out) — прощаться и выходить из Твиттера; *tweet up* — встречаться с друзьями по Твиттеру в реальном месте, в реальное время; *twitterate* — редактировать сообщение снова и снова, чтобы оно умещалось в 140-символьный лимит; *drive-by-tweet* (drive-by-hunting, killing) — отправлять сообщение в Твиттере между делом.

Твиттер становится неотъемлемой частью нашей жизни, любители микроблогов помимо Твиттер-вечеринки собираются на глобальные мероприятия, такие как Твиттер-фестивали. Первый Твествиваль прошел в 2008 году в Лондоне, а в прошлом году одновременно уже в 202 городах по всему миру. Твествиваль включает две главных момента, с одной стороны, каждый город-участник до самого фестиваля собирает деньги через сайт мероприятия на общую для всех благотворительную цель. С другой стороны, Твествиваль — это развлекательное мероприятие, нацеленное на то, чтобы пользователи Твиттера могли увидеть друг друга в реальности и пообщаться.

Твиттер захватывает в свои сети всё больше и больше пользователей, привлекая людей своим удобством и многофункциональностью, и следующее стихотворение о Твиттере может послужить тому хорошим доказательством:

Twitter: a place where work blurs with play.  
 Twitter: where I could wander all day.  
 Being able to talk to all  
 Whether famous or reclusive  
 Makes using Twitter quite conducive  
 To networking in ways, previously elusive.  
 Twitter can save time, replacing email in some cases,  
 though email still lets you cover more bases.  
 To me, the Twitosphere is a connection to people  
 instead of just content:  
 on Twitter you can ask bloggers what they really meant.  
 As for business, Twitter's free advertising of course.  
 That link in the profile can be a driving force.  
 Yet beyond traffic boosts and Calacanis contests,  
 at the end of the day we know what is best:  
 making cool new friends to give life a new zest.  
 To new Twitter users, I would only say this:  
 give it some time, you may find net bliss.  
 by @bytefulcom [1]

## Литература:

1. A dictionary of Twitter words submitted by tweeters — <http://twittonary.com/>
2. LOL Acronyms on Twitter — <http://twitter.com/lolacronyms>
3. Sagolla D., 140 Characters: A Style Guide for the Short Form. — Wiley, 2009. — 179.
4. Шабельникова Е. А. Социальные сети современности: анализ и оценка, 2008.
5. <http://book.uraic.ru/project/conf/txt/009/2—2009.pdf>
6. Шкапенко П.В. Аббревиатуры и акронимы как Интернет-неологизмы // Международная молодёжная научная олимпиада «Ломоносов — 2006». XIII Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов»: Сборник тезисов. — Москва, 2006. — с. 56—58.

## Адвербиальные номинативные единицы времени в русском и китайском языках

Цой Е.В., кандидат филологических наук, доцент; Чень В., студент  
Институт международного образования и языковой коммуникации  
Томский политехнический университет

В последнее время в связи с развитием методики преподавания иностранных языков, усилением внимания к теоретическим вопросам перевода актуальными являются работы, в которых производится сопоставление двух языков.

Основная задача лингвистического сопоставления — выявление сходных и различительных признаков изучаемых фактов языка.

Данная статья посвящена адвербиальным (от лат. *adverbium* — наречие) номинативным единицам, обозначающим разные временные промежутки в русском и китайском языках.

Категория времени — одна из самых сложных содержательных категорий, основополагающее понятие человеческой цивилизации.

«Время — фундаментальное понятие человеческого мышления, отображающее изменчивость мира, процессуальный характер его существования, наличие в мире не только «вещей» (объектов и предметов), но и событий. В содержание общего понятия времени входят аспекты, отображаемые более специфическими понятиями: одновременности, временной последовательности, длительности, а также идея направленности, включающая в себя представления о прошлом, настоящем и будущем» [1, с. 53].

Адвербиальные номинативные единицы времени, обозначающие разные временные промежутки, отвечают на вопрос **когда?** и образованы разными способами в русском и китайском языках.

Способом образования адвербиальных номинативных единиц времени в русском языке является *адвербиальная конверсия* — способ деривации, при котором на основании конфликта между категориальной (субстанциональной) семантикой и синтаксической (обстоятельственной) функцией осуществляется категориальный переход падежной или предложно-падежной формы субстантива / именного словосочетания в класс адвербиальных единиц» [2, с.19].

Приведем примеры образования некоторых адвербиальных конверсивов — единиц, образованных способом конверсии:

Я люблюсь этим **чудом** природы (существительное в творительном падеже в роли дополнения) → Мальчик **чудом** остался жив (адвербиальный конверсив); **Без труда** не выловишь и рыбку из пруда (существительное с предлогом в родительном падеже) → Преподаватель устранил ошибку **без труда** (адвербиальный конверсив); При решении некоторых задач целесообразно пользоваться **методом проб и ошибок** (творительный падеж именного словосочетания в роли дополнения) → Можно ли прийти к счастью **методом проб и ошибок?** (адвербиальный синлекс); **Во всех подробностях** этого дела разбирался наш корреспондент (именное словосочетание в предложном падеже в роли дополнения) → Он рассказал нам об этом футбольном матче **во всех подробностях** (адвербиальный синлекс).

Адвербиальная конверсия характеризуется категориальным перерождением падежных и предложно-падежных форм существительного / именного словосочетания в наречия, в результате чего происходит семантическая изоляция застывшей падежной формы существительного от его падежно-числовой парадигмы.

Китайский язык относится к языкам изолирующего строя, «где единицей является иероглиф, который выступает и как слог, и как первичная лексема, и как композит сложных слов, и как элемент устойчивых словосочетаний разной степени слитности» [3, с. 40]. Известно, что основными способами именного словообразования в современном китайском языке являются словосложение и аффиксация.

Приведём примеры адвербиальных номинативных единиц, образованных способом сложения слов: *вчера* 昨天 → сущ. (昨 «прошлый») + сущ. (天 «день»); *завтра* 明天 → сущ. (昨 «следующий») + сущ. (天 «день»); *сегодня* 今天 → сущ. (今 «настоящий») + сущ. (天 «день»);

в ближайшее время 近期 → прилаг. (近 «близкий» + сущ. (期 «время»). В зависимости от количества компонентов адverbиальные номинативные единицы китайского языка делятся на: двусложные (в ближайшее время 近期), трёхсложные (весной 在春天), четырёхсложные (в свободное время 在空闲时), пятисложные (в раннем детстве 在早年时期), шестисложные (в ближайшем будущем 在不久的将来).

Рассмотрим основные лексико-семантические группы адverbиальных номинативных единиц времени (адverbиалов) в русском и китайском языках.

**Адverbиалы, указывающие на то, что некоторое событие произошло раньше какого-то временного ориентира:**

а) адverbиалы, обозначающие разные временные промежутки в прошлом: *вчера* (在) 昨天 — *на прошлой неделе* (在) 上周, — *в прошлом году* (在) 去年 — *в прошлом веке* (在) 上世纪; *прошлой весной* (在) 去年春天, *прошлым летом* (在) 去年夏天, *прошлой осенью* (在) 去年秋天, *прошлой зимой* (在) 去年冬天; *в прошлый понедельник* (在) 上周一, *в прошлый вторник* (在) 上周二, *в прошлую среду* (在) 上周三, *в прошлый четверг* (在) 上周四, *в прошлую пятницу* (在) 上周五, *в прошлую субботу* (在) 上周六, *в прошлое воскресенье* (在) 上周天.

б) адverbиалы, указывающие на конкретную точку на временной оси прошлого (при этом отсчет времени ведется непосредственно от момента речи): *минуту назад* 一分钟前, *пять минут назад* (在) 五分钟前, *час назад* (在) 一小时前, *неделю назад* (在) 一周前, *месяц назад* (在) 一个月前, *год назад* (在) 一年前 и т.п.

в) адverbиалы, указывающие на неопределенные промежутки в прошлом: *в недавнем прошлом* (在) 不久前, *в далеком прошлом* (在) 很久前, *в прошлый раз* (在) 上次.

**2. Адverbиалы, указывающие на то, что некоторое событие произойдет позже какого-то временного ориентира:**

а) адverbиалы, обозначающие разные временные промежутки в будущем. В будущем говорящий также «отмеряет» различные отрезки времени по мере удаленности от момента речи. В применении к адverbиальному материалу выстраивается следующая цепочка единиц: *завтра* 明天 — *на (будущей, следующей) неделе* (在) 下周 — *в следующем месяце* (在) 下个月 — *в (будущем, следующем) году* (在) 明年 — *в (будущем, следующем) веке* (在) 下个世纪; *(будущей, следующей) весной* (在) 明年春天, *(будущей, следующей) зимой* (在) 明年冬天, *(будущей, следующей) осенью* (在) 明年秋天, *(будущим, следующим) летом* (在) 明年冬天, *в следующий понедельник* (在) 下周一, *в следующий вторник* (在) 周二, *в следующую среду* (在) 周三, *в следующий четверг* (在) 周四, *в следующую пятницу* (在) 周五, *в следующую субботу* (在) 周六, *в следующее воскресенье* (在) 周日.

б) адverbиалы, указывающие на конкретную точку на временной оси будущего (отсчет времени ведется от

момента речи): *через минуту* (在) 一分钟后» *через пять минут* (在) 五分钟后, *через час* (在) 一小时后, *через день* (在) 一天后, *через неделю* (在) 一个月后, *через месяц* (在) 一年后

в) адverbиалы, указывающие на близость действия в будущем: *в ближайшее время* (在) 近期, *в ближайшие дни* (在) 最近几天, *в скором времени* 很快 в ближайшем будущем (在) 不久的将来,

*в скором будущем* (在) 不久的将来, *в обозримом будущем* 指日可待.

**3. Адverbиалы, указывающие на одновременность события моменту речи или какой-либо другой точке отсчета:**

а) адverbиалы, указывающие на одновременность события моменту речи: *в данный момент* (在) 此刻, *в настоящее время* (在) 当代, *в настоящий момент* (在) 当下;

б) адverbиалы, указывающие на совпадение во времени какого-либо действия с отрезком времени, установленным социумом для выполнения этого действия: *вовремя* 按时, *в срок* 按期, *в указанный срок* 在指定的时间内, *в назначенный срок* 在确定的时间内, *в указанные сроки* 在指定的时期内.

**4. Адverbиалы, обозначающие календарные промежутки времени:**

**а) в какое время года:** *в весеннее время* (在) 春季, *в летнее время*

(在) 夏季, *в осеннее время* (在) 秋季, *в зимнее время* (在) 冬季, *весной*

(在) 春天, *летом* (在) 夏天, *осенью* (在) 秋天, *зимой* (在) 冬天, *поздней осенью* (在) 晚秋, *ранней весной* (在) 早春;

**б) в какое время суток:** *вечером* (在) 晚上, *днем* (在) 白天, *ночью* (在) 夜间, *поздним вечером* (在) 一大早, *ранним утром* (在) 早晨, *в дневное время* (在) 白天, *в вечернее время* (在) 夜晚, *в ночное время* (在) 正午, *в вечернее время* (在) 夜晚, *в ночное время* (在) 夜间;

**в) в какой день недели:** *в понедельник* (在) 星期一 (周一), *во вторник* (在) 星期二 (周二), *в среду* (在) 星期三 (周三), *в четверг* (在) 星期四 (周四), *в пятницу* (在) 星期五 (周五), *в субботу* (在) 星期六 (周六), *в воскресенье* (在) 星期天 (周末);

**г) в каком месяце:** *в январе* (在) 一月, *в феврале* (在) 二月, *в марте* (在) 三月, *в апреле* (在) 四月, *в мае* (在) 五月, *в июне* (在) 六月, *в июле* (在) 七月, *в августе* (在) 八月, *в сентябре* (在) 九月, *в октябре* (在) 十月, *в ноябре* (在) 十一月, *в декабре* (在) 十二月.

**4. Адverbиалы, обозначающие промежутки «социального» времени:**

*в будний день* (在) 工作日, *в выходной день* (在) 休息日, *в нерабочее время* (在) 非工作日, *в обед* (在) 午饭时, *в обеденное время* (在) 午饭时, *в рабочее время* (在) 工作时, *в свободное время* (在) 空闲时 и др.

**5. Адverbиалы, обозначающие промежутки «исторического» времени:**

при + предл.: при Брежневе (在) 勃列日涅夫时期, при Сталине (在) 斯大林时期, при Хрущеве (在) 赫鲁晓夫时期, при царе (在) 沙皇统治时期;

во время Войны сопротивления японским захватчикам 抗日战争时期, во время Синхайской революции 辛亥革命时期, во время движения «4 мая» 五四运动时期, во время японско-китайской войны (1894–1895 гг.) 中日战争时期.

#### 6. Адвербиалы, обозначающие промежутки «биологического» времени:

в глубокой старости (在) 暮年时, в зрелом возрасте (在) 成年时, в зрелые годы (在) 壮年时, в молодости (在) 青年时, в переходном возрасте (在) 青春期, в подростковом возрасте (在) 青少年时, в раннем детстве (在) 幼年时, в старости (在) 晚年时, в школьные годы (在) 中学时, в юности (在) 少年时.

#### Литература:

1. Философия: энцикл. слов. — М.: Гардарики, 2004. — 1072 с.
2. Цой Е.В. Адвербиальные конверсивы современного русского языка (на материале отыменных образований): Дис. ... канд. филол. наук. — Томск, 2009. — 223 с.
3. Асмитдинова Р.Н. Словообразование терминов (биологических) в разносистемных языках (на материале современных китайского и таджикского языков): Дис. ... канд. филол. наук. — Душанбе, 2007. — 169с.

## Фразеологические единицы с компонентом «рука» в русском и китайском языках

Цой Е.В., кандидат филологических наук, доцент; Мэн Я., студент  
Томский политехнический университет

Для грамотного овладения каким-либо неродным языком нужно хорошо освоить не только слова, но и фразеологизмы, которые широко используются как в устной, так и в письменной речи. Фразеологизмом называется лексически неделимое сочетание слов, обладающее целостным, обобщенным значением, как правило, экспрессивно окрашенное [Языкознание, 1998, с.559].

К фразеологизмам в китайском языке мы относим только те устойчивые по составу и обладающие цельным значением словосочетания, которые в китайском языке называются чэньюй («готовые выражения»). Пословицы и поговорки в данной работе не рассматриваются.

Фразеология формирует фрагмент языковой картины мира. Во фразеологических единицах ярко проявляется антропоцентризм этой языковой картины. Фразеологические единицы всегда обращены на субъекта. Они возникают не столько для того, чтобы описывать мир, сколько для того, чтобы его интерпретировать, оценивать и выражать к нему субъективное отношение. Сопоставление фразеологических единиц с компонентом «рука» позволит выявить как черты сходства, так и случаи несовпадения в содержании устойчивых словосочетаний в русском и китайском языках.

Анализ собранного материала адвербиальных номинативных единиц показывает, что одни и те же обстоятельственные смыслы, выраженные адвербиальными конверсивами русского языка, можно передать при помощи эквивалентных адвербиальных номинативных единиц китайского языка, образованных способом соединения корневых морфем.

Адвербиальные номинативные единицы русского и китайского языков, отвечающие на вопрос *когда?*, обозначают различные промежутки календарного, социального, исторического и биологического времени. Кроме того, в сравниваемых языках есть адвербиалы, соотношение между значениями которых в большей мере изоморфно соотношению между значениями отдельных форм грамматической категории времени глагола: прошедшее время — настоящее время — будущее время и «вчера — сегодня — завтра».

Фразеологические единицы с компонентом «рука» объединяются нами в тематические группы. Выявлены следующие тематические группы: «Характеристика человека», «Эмоции человека», «Характеристика действия», «Действие». В каждую из тематических групп входит несколько семантических полей, представленных различным количеством фразеологизмов.

Рассмотрим выделенные тематические группы подробнее.

1. Тематическая группа «Характеристика лица». Данная тематическая группа образует две подгруппы: с отрицательной оценкой человека и положительной оценкой человека. И в русском, и в китайском языках фразеологические единицы с компонентом «рука» характеризуют человека по его способности создавать какой-либо продукт своими руками: *рус. золотые руки «умелый»*; *кит. 眼明手快 с зоркими глазами и быстрый на руку «ловкий, искусный, умелый, рус. на все руки мастер «умелый», кит. 手急眼快 проворные руки и быстрый глаз «быстрый, расторопный, проворный»*.

Кроме того, в китайском языке есть фразеологические единицы, оценивающие человека с профессиональной точки зрения: *кит. 手到病除 исцеляющий одним при-*



косновением руки «искусный» (о враче); кит. 信手拈来 свободно обращаться с материалом (о писателе).

И в русском, и в китайском языках есть фразеологизмы со значением «первый помощник»: рус. правая рука «первый помощник», кит. 如左右手 [всё равно, что] правая или левая рука.

Фразеологические единицы, передающие резко отрицательное отношение к характеризуемому лицу, употребляются для характеристики лиц, наделяемых такими качествами как жестокость (кит. 狠心辣手 злое сердце, жестокие руки «бессердечный, лютый, жестокосердный»), слабоволие (кит. 手无寸铁 ни вершка металла в руках «безоружный, беззащитный», кит. 手無縛雞之力 в руках нет силы, чтобы связать даже курицу «физически слабый человек»), расточительность (кит. 大手大脚 большие руки и большие ноги «человек, который живёт на широкую ногу, транжирит деньги»), а также лиц, нарушивших закон (рус. на руку нечист «вор»; кит. 不择手段 выбрать плохой метод «о человеке, который для достижения своих целей совершил незаконные действия»).

## 2. Тематическая группа «Эмоциональное состояние человека».

Фразеологизмы данной тематической группы в различной форме передают сильные эмоции человека: горе (рус. ломать руки «сильно горевать»), радость (кит. 手舞足蹈 руки пляшут, ноги притоптывают «испытывать сильную радость»), нетерпение (кит. 搓手顿足 потирать руки и притоптывать ногами «испытывать нетерпение или досаду»), восхищение (кит. 爱不释手 понравилось так, что из рук не выпустишь «быть очарованным чем-л., восхищаться»), восторг (кит. 拍手称快 хлопать в ладоши от радости «бурно выражать восторг»), сильное волнение (кит. 慌手慌脚 быть в полной растерянности, быть потрясённым (до предела взволнованным)).

## 3. Фразеологические единицы со значением «Характеристика действия»:

а) качественная оценка действия.

В данной тематической подгруппе рассматриваются фразеологические единицы, содержащие оценку действия по качеству (рус. на скорую руку «быстро, поспешно», кит. 七手八脚 7 рук и 8 ног «быстро, в спешке») и с точки зрения приложения физических / умственных усилий (кит. 一抬手之劳 труда не больше, чем раз поднять руку «очень легко»,

кит. 一手一足 одной рукой да одной ногой «прилагая незначительные усилия»). Данные фразеологические единицы указывают на то, что человек добивается наступления желательной для себя ситуации, затрачивая усилия ниже нормы для таких ситуаций.

б) характеристика действия по местоположению.

То, что можно достать рукой, находится близко к человеку: рус. рукой подать «очень близко, совсем рядом»; рус. под рукой «близко настолько, чтобы было удобно использовать»;

в) способ совершения совместного действия: рус. (ходить, переходить) из рук в руки «от одного человека к другому»; кит. 并肩携手 рука об руку; плечом к плечу (= рус. рука об руку (идти) «жить в солидарности»).

## 4. Тематическая группа «Действие».

Семантический анализ фразеологических единиц с компонентом «рука», обозначающих различные действия, показывает, что почти все они связаны с выражением социально значимых для отдельной личности понятий — труд (кит. 手足重茧 руки и ноги покрылись толстыми мозолями «тяжело трудиться, делать чёрную работу», кит. 白手起家 создать свой дом голыми руками «создать благополучие собственным трудом, начиная с нуля»; рус. приложить руки к кому-, чему-либо «тщательно заняться кем-, чем-либо; вложить труд во что-либо»), деятельность (рус. накладывать — наложить руку на что-либо «присваивать что-либо, овладевать чем-либо», рус. обеими руками ухватиться за что-либо «с удовольствием воспользоваться тем, что предлагают»), бездействие (рус. сидеть сложа руки «сидеть ничего не делая, без дела», кит. 束手待毙 со связанными руками ждать казни «сложив руки ждать своего конца»), воля (рус. брать себя в руки «вернуть самообладание», рус. держать себя в руках «сохранять самообладание»), безволие (рус. опускать — опустить руки «утрачивать способность или желание действовать, трудиться», кит. 手足无措 не владеть ни руками, ни ногами «растеряться, оказаться беспомощным, опустить руки»).

Фразеологизмы данной тематической группы выражают и различные взаимоотношения между людьми: власть (рус. прибирать — прибрать к рукам, кит. 一手遮天 одной рукой закрывать небо «держат народ в неведении, закрывать всем глаза, обманывать общественное мнение»), сопротивление власти (рус. отбиться от рук «выходить из повиновения, послушания, становиться непослушным»), помощь (рус. подавать, подать, дать, протягивать, протянуть руку (помощи) кому-либо «помогать кому-либо, оказывать содействие, поддержку»), создание помех (рус. по рукам и ногам связывать «лишать свободы действий, поступков»; рус. под руку говорить (смотреть) «мешать кому-либо, разговаривая с ним или разглядывая, что он делает», 碍手碍脚 мешать рукам, затруднять ноги «мешать, сковывать действия других»), насилие (рус. давать — дать волю рукам «драться с кем-либо или бить кого-либо»), наказание (рус. дать по рукам кому-либо), отсутствие наказания (рус. сойти с рук).

Фразеологические единицы, принадлежащие к данной тематической группе, могут употребляться для выражения отношения к другому человеку: рус. махнуть рукой «перестать обращать внимание на кого-что-либо; бросить что-либо», рус. носить на руках «оказы-



вать особое расположение, внимание, ценить, баловать», кит. 高抬贵手 *поднять дорогие руки* «сделать снисхождение».

В китайском языке действие, как и человек, может быть оценено положительно или отрицательно. Критерием оценивания является соотношение затраченных усилий на какое-либо действие и полученного результата. Отрицательное отношение к действию наблюдается в том случае, если усилий потрачено много, а результата или нет, или он незначительный: кит. 手忙脚乱 *руки заняты и ноги путаются* «действовать бессистемно, суетиться, топтаться», кит. 七手八脚 *7 рук и 8 ног* «суетиться». Положительно оценивается успешное действие:

кит. 心手相应 *сердце и руки перекликаются* «делать умело и удачно, в соответствии с замыслом», кит. 大显身手 *показывать открыто тело и руки* «достойно проявить себя; не ударить в грязь лицом», кит. 得心应手 *сделать так, как хотел* «сделать (что-л.) в соответствии с замыслом; выполнить умело и удачно».

Распределение фразеологизмов русского и китайского языков с компонентом «рука» по тематическим группам

позволило сделать следующие выводы.

1. В рамках одной тематической группы имеются случаи совпадения фразеологических единиц русского и китайского языков по семантике: рус. *сидеть сложа руки* «сидеть ничего не делая, без дела» ≈ кит. 游手好闲 *бездельничать, лодырничать*; рус. *золотые руки* «умелый» ≈ кит. 眼明手快 *с зоркими глазами и быстрый на руку* «ловкий, искусный, умелый» и др. Это обуславливается общностью логических и образно-ассоциативных связей в сознании носителей разных языков.

2. В большинстве случаев в рамках одной тематической группы фразеологические единицы русского и китайского языков актуализируют разные смыслы. Кроме того, некоторые семантические поля формируют фразеологизмы или только русского, или только китайского языков. Эти различия обусловлены как языковыми, так и внеязыковыми причинами. Собственно языковая причина заключается в том, что те смыслы, которые выражены при помощи фразеологических единиц в одном языке, в другом языке могут быть выражены другим способом. Внеязыковыми причинами различий являются особенности культуры и традиций разных народов.

#### Литература:

1. Языкознание: большой энцикл. слов. / гл. ред. В.Н.Ярцева. — 2-е изд. — М.: Большая Рос. энциклоп., 1998. — 685 с.

## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

### Проблемы в понимании понятия «земли населенных пунктов»

Бедова Е.С., соискатель

Московская государственная юридическая академия им. О.Е. Кутафина

Земли населенных пунктов традиционно являются одним из важнейших объектов гражданско-правового оборота. Основное целевое назначение данных земель — застройка и развитие населенных пунктов. Это связано, прежде всего, с их фактической значимостью, так как на территории данной категории земель проживает большее количество людей, чем на иных землях.

Действующий Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (в ред. 22.07.2010 г.) [1] (далее ЗК РФ) в качестве одного из видов земель, поименованных в ст. 7, называл земли населенных пунктов.

Исторически сложилось так, что данная категория земель «земли населенных пунктов» не всегда носила такое название.

Земельный кодекс РСФСР от 25.04.1991 г. [2] одним из видов земель по целевому назначению называл «земли населенных пунктов».

После принятия ЗК РФ понятие «земли населенных пунктов» было заменено на понятие «земли поселений».

Учитывая, что данные понятия использовались законодателем в достаточно аналогичном смысле, то после принятия ЗК РФ в правоприменительной практике произошла путаница в понимании данных терминов:

— «в земельном и градостроительном законодательстве понятие «поселение» используется в значении «населенный пункт»;

— согласно формальному толкованию закона понятие «поселение» в земельном и градостроительном законодательстве может использоваться только в том значении, которое ему дано в другой отрасли права (законодательном акте), определяющей государственно-административное устройство страны.

В этой связи показательны ответы комитетов Госдумы на запросы органов законодательной власти субъектов РФ. Например, ответ на запрос Самарской губернской Думы о содержании понятий «поселение» и «административный центр»:

«В указанных нормах понятие «поселение» соответствует нормам Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ. Существует определенное различие в применении понятия «поселение» в законодательстве о местном самоуправлении и в земельном законодательстве. Использование определенного значения данного понятия зависит от конкретного содержания правовых норм,

в рамках которых оно применяется, что может быть установлено на основе комментариев к этим нормам и правоприменительной практики».

Из ответа на запрос органов власти Орловской области о введении ряда новых понятий, содержание которых точно не определено в ФЗ от 06.10.2003 № 131-ФЗ:

«Положения пунктов 3 и 4 части 1 статьи 11 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» в новой редакции (от 06.10.2003 № 131-ФЗ, далее — Федеральный закон) имеют содержание, тождественное нормам части 2 статьи 12 действующей редакции Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (от 28.08.1995 № 154-ФЗ), в соответствии с которыми определены территории муниципальных образований, существующих на дату официального опубликования Федерального закона.

Указанные в положениях пунктов 3 и 4 статьи 11 Федерального закона категории земель определяются Земельным, Лесным, Водным и Градостроительным кодексами, Федеральным законом от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».

При определении территорий вновь образованных муниципальных образований следует иметь в виду, что в соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 11 Федерального закона вся территория субъекта Федерации должна быть разграничена между сельскими и городскими поселениями. Только в субъектах Федерации, имеющих низкую плотность населения, допускается наличие территорий, не включенных в состав территорий поселений.

Таким образом, на территории Орловской области условий для возникновения территорий, не входящих в состав территорий городских и сельских поселений (межселенных территорий), не имеется [3].

Федеральным законом РФ от 18.12.2006 г. № 232-ФЗ (ред. от 23.11.2009 г.) «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [4] статьей 25 в ЗК РФ были внесены изменения, в частности, касающиеся категории земель поселений, где понятие «поселение» заменено на понятие «населенный пункт».

При этом следует обратить внимание на то, что в ряде других федеральных законов законодателем по-прежнему используется термин «поселение», например, в Градостроительном кодексе Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 27.07.2010г.) [5] (далее по тексту ГрК РФ), в Федеральном законе РФ от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ (ред. от 28.07.2010г.) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [6] и др.

При этом понятие «поселение» законодателем не раскрывается.

Так, ГрК РФ во многих своих положениях использует понятие «поселение», не давая ему определения, например, говоря о территориальном планировании поселений (глава 3), утверждении правил землепользования и застройки поселений (глава 4), утверждении документации, подготовленной на основании документов территориального планирования поселений, по планировке территории (глава 5).

Совершенно очевидно, что термин «поселения» употребляется в Градостроительном кодексе РФ в значении населенного пункта [7].

Федеральным законом от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ (ред. от 28.09.2010г.) «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», термин «поселение» было уточнено, и для целей данного закона ст. 2 были установлены следующие основные понятия:

— сельское поселение — один или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления;

— городское поселение — город или поселок с прилегающей территорией (в составе городского поселения также могут находиться сельские населенные пункты, не являющиеся сельскими поселениями в соответствии с настоящим Федеральным законом и законами субъектов Российской Федерации), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления;

— поселение — городское или сельское поселение.

В то же время ст. 11 названного закона указывает на то, что территорию поселения составляют исторически сложившиеся земли населенных пунктов, прилегающие к ним земли общего пользования, территории традиционного природопользования населения соответствующего поселения, рекреационные земли, земли для развития поселения. При этом в состав территории поселения входят земли независимо от форм собственности и целевого назначения. Таким образом, получается, что понятие «территория поселения» не совпадает с понятием «земли населенных пунктов».

«При сопоставлении приведенных норм и норм ЗК Российской Федерации о категории земель поселений

делался неверный вывод о том, что территории, входящие в состав поселения в понимании Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» должны быть отнесены к одной категории земель — «земель поселений». Чтобы ликвидировать это противоречие было принято решение переименовать категорию земель в «земли населенных пунктов», что, безусловно, уточняет их правовой режим» [8].

В настоящее время согласно пункта 1 статьи 83 ЗК РФ землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития населенных пунктов. Именно в силу своего предназначения, данная категория земель является одной из наиболее востребованных.

«Понятие «земли населенных пунктов» используется в законодательстве для того, чтобы очертить пространственную и территориальную сферы, на которые распространяются полномочия органов местного самоуправления по управлению использованием земель и регулированию градостроительства» [9].

В российском законодательстве используется такое понятие как «поселение» и нет понятия «населенный пункт». Проанализировав положения Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», ГрК РФ можно сделать вывод, что законодатель не использует понятие «населенный пункт» для обозначения городов, деревень, поселков, сел и т.д. Законодатель использует такое понятие как «поселение», которые, делятся на городские и сельские.

Кроме того, нужно отметить, что коллизия категории земель «земли поселений», заложенная еще при разработке ЗК РФ, на основе которого впоследствии были приняты и действующие на сегодняшний день многие другие федеральные законы, будет существовать до тех пор, пока понятие «земли поселений» не будет исключено из текста законов, названных ранее.

При этом до настоящего времени на законодательном уровне не закреплено определение понятия «населенного пункта».

Необходимо отметить, что термин «населенный пункт» имеет достаточно широкое толкование в литературе.

Например, Советский энциклопедический словарь определяет населенный пункт как населенное место, первичную единицу расселения людей в пределах одного застроенного земельного участка. Обязательный признак населенного пункта — постоянство использования его как места обитания из года в год [10, с. 875].

Ряд авторов понимают населенный пункт как «место постоянного проживания людей, приспособленное для жизни, хозяйственной деятельности и отдыха, где сосредоточены жилые, административные и хозяйственные постройки» [11, с. 115].

В Словаре русского языка С.И. Ожегова понятие «населенный пункт» гораздо шире понятия «поселения», оно включает в себя наряду с понятием «поселение» и такие

понятия как «город», «село», «деревня» и т.д. [12, с. 314].

На наш взгляд, отсутствие понятия «населенный пункт» не дает определить их общие границы, что и в дальнейшем будет приводить к разному толкованию данного понятия.

Устранение существующего пробела в законодательстве представляется возможным внесением дополнений в статью 83 ЗК РФ следующего содержания:

*«Населенный пункт — территория, имеющая официальное название, предназначенная для про-*

*живания людей, подчиняющихся централизованной власти и включающая в свои границы сосредоточенную застройку».*

Очевидно, что начатый процесс приведения законодательства о землях населенных пунктов до логического завершения необходимо продолжить путем внесения соответствующих поправок в тексты таких законов, как например, Градостроительный кодекс РФ, ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

#### Литература:

1. Собрание законодательства РФ. 2001. N 44. Ст. 4147.
2. Ведомости СНД и ВС РСФСР, 30.05.1991, N 22, ст. 768 — утратил силу.
3. Д. Базакин, Е. Лобачева. «О землях населенных пунктов» — «ЭЖ-Юрист», 2007, N 1 // СПС Консультант-Плюс, раздел «Комментарии законодательства»
4. Собрание законодательства РФ, 25.12.2006, N 52 (1 ч.), ст. 5498.
5. Собрание законодательства РФ», 2005. N 1 (часть 1). Ст. 16.
6. Собрание законодательства РФ». РФ. 2003. N 40. Ст. 3822.
7. Подробнее См. Д.О. Войновский «Земли населенных пунктов: проблемы исторического развития» — История государства и права, 2007, № 21; Д. Базаркин, Е. Лобачева. «О землях населенных пунктов» — ЭЖ-Юрист, 2007, № 1 и др. // СПС КонсультантПлюс, раздел «Комментарии законодательства».
8. Е.А. Галиновская в Комментарий к Земельному кодексу Российской Федерации (отв. ред. Боголюбов С.А.). — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: «Проспект», 2011 // СПС ГАРАНТ, раздел «Комментарии».
9. О.И. Крассов Комментарий к Земельному кодексу РФ. — 2-е изд., перераб. — Норма: ИНФРА-М, 2010 // СПС ГАРАНТ, раздел «Комментарии».
10. Советский энциклопедический словарь. — М., 1989. С. 875.
11. И.В. Выдрин, А.Н. Кокотов Муниципальное право России. Учебник для вузов. М., 1999. С. 115.
12. Словарь русского языка / сост. Ожегов С.И. под ред. чл.-корр. АН СССР Н.Ю. Шведовой. — 20-е изд., стереотип. — М.: Рус. яз., 1988 г. С. 314.

## Правовые проблемы земель сельскохозяйственного использования

Бедова Е.С., соискатель

Московская государственная юридическая академия им. О.Е. Кутафина

В настоящее время в соответствии со статьей 7 Земельного кодекса РФ [1] (далее ЗК РФ) все земли в пределах границ Российской Федерации по целевому назначению подразделяются на семь категорий: 1) земли сельскохозяйственного назначения; 2) земли населенных пунктов; 3) земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; 4) земли особо охраняемых территорий и объектов; 5) земли лесного фонда; 6) земли водного фонда; 7) земли запаса.

Такое подразделение определено тем, что земли различаются по плодородию, другим природным характеристикам, по той роли, которую они выполняют в жизни населения и общества в целом. Земля может использоваться в сельском, водном, лесном хозяйстве, предназна-

чаться для размещения населенных пунктов, особо охраняемых территорий и объектов и т.д. В этой связи Краснов Н.И. пишет что, подразделение земель на отдельные категории выражает различные правовые отношения по поводу земли [2, с. 17]. Целевое назначение различных категорий земель, поименованных в статье 7 ЗК РФ, как раз и определяет отличительные черты в содержании прав и обязанностей собственников, землевладельцев, землепользователей и арендаторов земельных участков. Например, права и обязанности субъектов, использующих земли сельскохозяйственного назначения отличаются от прав и обязанностей тех субъектов, которые используют, например, земли промышленности, населенных пунктов, земли водного, лесного фонда и т.д.

Государственное управление в сфере использования и охраны земель осуществляется как в отношении всех категорий земель, так и в отношении каждой отдельной ка-

тегории с учетом ее специфики. То есть понятие государственного управления землями должно быть ориентировано на конкретные категории земель. Так, особенностью государственного управления землями населенных пунктов является планирование и зонирование, осуществляемое при градостроительном планировании. Категория земель указывается в актах органов государственной власти и местного самоуправления о предоставлении земельного участка; в договорах, предметом которых являются земельные участки; в документах государственного кадастра недвижимости; в документах о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и иных документах, для которых указание категории земли является обязательным [3, с. 41].

Следует иметь в виду, что наряду с делением земель по 7 категориям, то есть основному целевому назначению, внутри почти каждой категории земельные участки подразделяются по конкретному целевому назначению, разрешенному использованию.

Например, если в статье 83 ЗК РФ дается лишь общее понятие о целевом назначении земель населенных пунктов, то в статье 85 это понятие детализируется путем указания на конкретные виды использования земельных участков в границах населенных пунктов [4].

В частности ЗК РФ выделяет в статье 85 следующие территориальные зоны: 1) жилые; 2) общественно-деловые; 3) производственные; 4) инженерные и транспортные инфраструктуры; 5) рекреационные; 6) сельскохозяйственного использования; 7) специального назначения; 8) военных объектов; 9) иные территориальные зоны. Указанная статья ЗК РФ дает краткую характеристику правового режима каждой из названных территориальных зон в границах населенных пунктов.

В соответствии с целями настоящей статьи интерес представляет рассмотрение земель сельскохозяйственного использования в границах населенных пунктов.

Основными нормативно-правовыми актами, регулирующими правовой режим земель сельскохозяйственного использования в границах населенных пунктов являются ЗК РФ (статья 85) и Градостроительный кодекс РФ [5] (далее ГрК РФ) (статья 35).

Следует отметить, что земельные участки, используемые в сельском хозяйстве, расположены не только в границах населенных пунктов, но и образуют самостоятельную категорию земель — земли сельскохозяйственного назначения.

В состав территориальных зон сельскохозяйственного использования в населенных пунктах согласно пункта 11 статьи 85 ЗК РФ включаются: земельные участки, занятые пашнями, многолетними насаждениями, а также зданиями, строениями, сооружениями сельскохозяйственного назначения, — используются в целях ведения сельскохозяйственного производства до момента изменения вида их использования в соответствии с генеральными планами населенных пунктов и правилами землепользования и застройки.

Несмотря на то, что эти земли можно отнести к сельскохозяйственным, т.е. используемым для сельского хозяйства, существуют различия в их правовом режиме. Не говоря обо всех различиях в правовом режиме этих земель, остановимся лишь на некоторых из них:

— земельные участки территориальных зон сельскохозяйственного использования в составе земель населенных пунктов подчинены правовому режиму земель населенных пунктов как самостоятельной категории и имеют главную цель — предназначаются и используются для застройки и развития населенных пунктов. Следовательно, можно сделать вывод, что использование таких земель на территории населенных пунктов для сельскохозяйственных целей, как правило, является временным. При этом основное хозяйственное назначение территориальных зон сельскохозяйственного использования устанавливается генеральным планом населенного пункта, в соответствии со статьей 35 ГрК РФ и правилами землепользования и застройки населенного пункта, на основании пункта 11 статьи 85 ЗК РФ. Т.е. в зависимости от перспектив генерального плана и правилами застройки населенного пункта правовой режим земель сельскохозяйственного использования может быть изменен исходя из потребностей развития населенного пункта.

Таким образом, законодатель подчеркнул приоритетность использования земель населенных пунктов именно для застройки, закрепив на законодательном уровне механизм изменения вида использования земель сельскохозяйственного использования с сельскохозяйственного на иной способ использования, необходимый в целях развития населенного пункта в соответствии с правилами землепользования и застройки, а также требованиями генерального плана населенного пункта.

— поскольку территориальные зоны сельскохозяйственного использования входят в состав земель населенных пунктов, органы местного самоуправления в пределах своей компетенции вправе управлять и распоряжаться земельными участками, находящимися в собственности муниципальных образований. Кроме того органы местного самоуправления вправе распоряжаться и управлять земельными участками, собственность на которые не разграничена на территории муниципального образования [6].

— земельные участки территориальных зон сельскохозяйственного использования находятся в границах населенных пунктов, в силу этого, все земли в пределах границы населенных пунктов относятся к землям населенных пунктов, подчиняясь правовому режиму этой категории земель. При этом к категории земель сельскохозяйственного назначения относятся земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей, согласно пункта 1 статьи 77 ЗК РФ.

Как справедливо отметил А.М. Турубинер, необходимо помнить, что для ведения сельского хозяйства ис-



пользуется также значительное количество городских земель и земель специального назначения. Под сельскохозяйственное производство используется большая часть городских угодий. На землях специального назначения имеются не только служебные наделы, огороды и сады личного пользования, но и в ряде случаев подсобные сельские хозяйства при предприятиях и учреждениях. Если признать, что все эти земли не являются землями сельскохозяйственного назначения, то придется считать, что многие нормативные акты, регулирующие сельскохозяйственное использование земли, на эти земли и на их пользователей не распространяются. Следовательно, земельные участки, предоставленные для сельскохозяйственных целей из городских земель, земель специального назначения находятся в двойственном положении [7, с. 103–105].

Существует позиция, в соответствии с которой сельскохозяйственные угодья, расположенные на территории населенных пунктов должны иметь общий правовой режим с соответствующими угодьями в составе земель сельскохозяйственного назначения. А те земельные участки, которые непосредственно обслуживают сельскохозяйственные угодья в составе земель сельскохозяйственного назначения, вне зависимости от своего назначения, должны иметь правовой режим соответствующих видов земель несельскохозяйственного назначения [8]. Т.е. если это, например, земельные участки производственного назначения, следовательно, они должны относиться к соответствующему виду земель.

По словам Е.Н. Никитиной «при включении земельных участков сельскохозяйственного назначения в категорию земель населенных пунктов они не лишаются своего экономического признака — использования для нужд сельского хозяйства. Однако для них характерен смешанный правовой режим и нормы, которые устанавливают правовой режим земель сельскохозяйственного назначения, и распространяются на них постольку, поскольку это не противоречит реализации элементов правового режима земель населенных пунктов, так как использование указанных земель для ведения сельского хозяйства носит дополнительный характер» [9, с. 27].

Башмаков Г.С. указывает на то, что: «Учитывая, что сельскохозяйственное производство ведется не только на землях сельскохозяйственного назначения, но и на относящиеся к иным категориям земель или сразу к нескольким категориям земель, важно точно определить в Законе круг земель, охраняемых как сельскохозяйственные. Это земли сельскохозяйственного назначения, включая специальный земельный фонд (статьи 23 и 60 ЗК РСФСР [10] 1991 года); земли для ЛПХ, садоводческих и огороднических объединений; земли сельскохозяйственного использования в населенных пунктах; служебные наделы. Все эти земли важны для сельского хозяйства, для производственного обеспечения страны. Всех их желательно сохранить для использования по назначению, особенно в современных условиях, а, следовательно, охра-

нять эти земли именно как сельскохозяйственные» [11, с. 46].

Думается, что такой подход обоснован.

По нашему мнению, в данном случае, к сельскохозяйственным угодьям на землях территориальных зон сельскохозяйственного использования законодателем необходимо принимать нормы для приоритетной охраны таких земель.

Необходимо предпринять на законодательном уровне меры, направленные на сохранение сельскохозяйственных земель, расположенных в границах населенных пунктов, так как их выбытие из сельскохозяйственного производства может нанести урон продовольственному снабжению населения, поскольку эти земли наиболее удобно расположены по отношению к потребителям и, кроме того, основное значение для сельского хозяйства имеет такое их свойство, как плодородие.

На сегодняшний день территориальные зоны сельскохозяйственного использования законодательно не защищены. Что же касается земель сельскохозяйственного назначения, то в соответствии с пунктом 1 статьи 79 ЗК РФ сельскохозяйственные угодья — пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями (садами, виноградниками и другими), — в составе земель сельскохозяйственного назначения имеют приоритет в использовании и подлежат особой охране.

В частности, перевод земель сельскохозяйственных угодий или земельных участков в составе таких земель из земель сельскохозяйственного назначения, кадастровая стоимость которых на 50 и более процентов превышает средний уровень кадастровой стоимости по муниципальному району (городскому округу), и особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, указанных в пункте 4 статьи 79 ЗК РФ, в другую категорию не допускается, за исключением случаев, установленных пунктами 3, 6, 7 и 8 части 1 статьи 7 Федерального закона от 21 декабря 2004 года № 172-ФЗ (в ред. от 25 декабря 2009 года) «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» [12]. При этом для территориальных зон сельскохозяйственного использования в составе населенных пунктов законодатель не установил ни каких ограничений для изменения целевого назначения, а наоборот упростил такую процедуру пунктом 11 статьи 85 ЗК РФ —, о чем говорилось ранее, используются в сельскохозяйственных целях до момента изменения вида их использования в соответствии с генеральными планами и правилами землепользования и застройки. В качестве иллюстрации можно привести Генеральный план города Москвы (Закон города Москвы № 17 от 05 мая 2010 года) где в «Положение о территориальном планировании города Москвы» в пункте 3.4. «Мероприятия по планированию зон размещения жилищного фонда, объектов культурно-бытового, коммунального, производственного и иного назначения, обеспечивающих функционирование органов государственной власти, представительств субъектов РФ и иностранных представительств» указано мероприятие по выводу и вы-

свобождению под жилищное строительство территорий сельскохозяйственных предприятий [13].

Кроме того, приоритет и особая охрана земель сельскохозяйственного назначения перед земельными участками территориальных зон сельскохозяйственного использования заключается еще и в том, что земля сельскохозяйственного назначения может быть предоставлена иностранным гражданам, иностранным юридическим лицам, лицам без гражданства, а также юридическим лицам, в уставном (складочном) капитале которых доля иностранных граждан, иностранных юридических лиц, лиц без гражданства составляет более чем 50 процентов только на праве аренды, согласно статьи 3 Федерального закона РФ от 24 июля 2002 года № 101-ФЗ (в ред. от 08 мая 2009 года) «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» [14]. Такое ограничение в порядке приобретения прав на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения не распространяется на земельные участки территориальных зон сельскохозяйственного использования в границах населенных пунктов [15]. Таким образом, субъекты земельных отношений, поименованные в статье 3 ФЗ РФ № 101-ФЗ, вправе приобретать земельные участки территориальных зон сельскохозяйственного использования в собственность.

Необходимо отметить, что с 01 января 2008 года утратила силу статья 58 ЗК РФ «Возмещение потерь сельскохозяйственного производства» [16]. Ранее при изъятии земель сельскохозяйственного назначения был предусмотрен комплекс мероприятий, направленный на восполнение утраченных земель сельскохозяйственного производства [17].

Согласно пункту 26 Постановления Совета Министров — Правительства РФ от 28 января 1993 года № 77 *потери сельскохозяйственного производства*, вызванные изъятием сельскохозяйственных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства, *выражаются* в сокращении (безвозвратной потере) площадей используемых сельскохозяйственных угодий или ухудшении их качества (снижения плодородия почв) под влиянием деятельности предприятий, учреждений и организаций и *возмещаются* в целях сохранения уровня сельскохозяйственного производства путем восстановления площадей сельскохозяйственных угодий и их качества.

При этом необходимо отметить, что потери сельскохозяйственного производства — это, прежде всего, потери всего общества, экономики от сокращения размеров земель, обладающих уникальными природными свойствами, которые могут использоваться для выращивания сельскохозяйственной продукции. На сегодняшний день возмещение потерь сельскохозяйственного производства на законодательном уровне не осуществляется. Очень важно обратить внимание, что при изменении вида использования территориальных зон сельскохозяйственного использования возмещение потерь сельскохозяйственного производства на таких землях предусмотрено

законодателем не было не только ранее, но и в настоящее время.

Таким образом, можно сделать вывод, что изымаемые земли сельскохозяйственного назначения, земли сельскохозяйственного использования для целей не связанных с сельским хозяйством на сегодняшний день не восполняются, меры, направленные на воспроизводство изымаемых земель сельскохозяйственного производства и земель сельскохозяйственного использования законодателем не предусмотрены до сих пор. *На наш взгляд, ввиду особой ценности таких земель, о чем было сказано ранее, необходимо в ЗК РФ включить статью о Возмещении потерь сельскохозяйственного производства, исключенную ранее из ЗК РФ, распространив ее действие не только на земли сельскохозяйственного назначения, но, и что очень важно, на территориальные зоны сельскохозяйственного использования.*

*Кроме того, по нашему мнению, на законодательном уровне необходимо закрепить приоритет в использовании земель сельскохозяйственного использования в границах земель населенных пунктов для сельскохозяйственного производства путем внесения изменений в пункт 11 статьи 85 ЗК РФ следующего содержания:*

— *Земельные участки в составе территориальной зоны сельскохозяйственного использования в населенных пунктах — земельные участки, используемые для сельскохозяйственного производства, имеют приоритет в использовании в соответствии с их предназначением и подлежат особой охране. Изменение вида их использования допускается в случаях предусмотренных настоящим Кодексом.*

— *Допускается изменение назначения вида использования земель сельскохозяйственного использования в следующих случаях:*

\* *земельные участки в составе территориальной зоны сельскохозяйственного использования не пригодны для ведения сельского хозяйства.*

*Порядок признания земельных участков в составе земель сельскохозяйственного использования не пригодными для ведения сельского хозяйства устанавливается ФЗ РФ.*

\* *в случае если собственник, землепользователь, землевладелец земельного участка в составе территориальной зоны сельскохозяйственного использования согласен на изменение вида его использования.*

— *Иностранные граждане, иностранные юридические лица, лица без гражданства, а также юридические лица, в уставном (складочном) капитале которых доля иностранных граждан, иностранных юридических лиц, лиц без гражданства составляет более чем 50 процентов, могут обладать земельными участками в составе территориальной зоны сельскохозяйственного использования только на праве аренды.*

## Литература:

1. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ (в ред. от 22 июля 2010 года) // Собрание законодательства РФ, 29 октября 2001 года, № 44, ст. 4147
2. Краснов Н.И. Правовой режим земель специального назначения. М., 1961. С. 17.
3. Лисина Н.Л. Правовой режим земель поселений. Дисс... канд. юрид. наук. М. 2003. С.41.
4. Комментарий к Земельному кодексу Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (отв. ред. С.Н. Волков, науч. ред. Ю.Г. Жариков). «Юстицинформ», 2009 // СПС КонсультантПлюс, раздел «Комментарии законодательства».
5. Градостроительный кодекс РФ от 24 декабря 2004 года № 190-ФЗ (в ред. от 27 июля 2010 года) // Собрание законодательства РФ, 03 января 2005 года, № 1 (ч.1), 16.
6. Например, Постановление Правительства Москвы от 30 октября 2007 года № 949-ПП (в ред. от 22 июня 2010 года) « Об утверждении положения о Департаменте земельных ресурсов города Москвы» // Вестник Мэра и Правительства Москвы, 14 октября 2007 года, № 63; Решение совета депутатов городского округа Долгопрудный МО от 10 ноября 2008 года № 88-нр (в ред. от 17 сентября 2010 года) «Положение о порядке управления и распоряжения земельными участками, находящимися в муниципальной собственности, и земельными участками, государственная собственность на которые не разграничена на территории муниципального образования г. Долгопрудный» // Вестник-Долгопрудный (приложение к газете «Газета Долгопрудный», 14 октября 2008 года, № 45.
7. Турубинер А.М. Право государственной собственности на землю в Советском Союзе. М. 1958. С. 103—105.
8. Турубинер А.М. Указ. соч. С. 103; Аксененок Г.А. Земельные правоотношения в СССР. М., 1958. С. 201; Право землепользования в СССР и его виды. М., 1964. С 140.
9. Никитина Е.Н. Правовая охрана сельскохозяйственных угодий. Дисс... канд. юрид. наук. Саратов. 2001. С. 27.
10. Земельный кодекс РСФСР от 25 апреля 1991 года № 1103—1 // Ведомости СНД и ВС РСФСР, 30 мая 1991 года, № 22, ст. 768.
11. Башмаков Г.С. Правовая охрана сельскохозяйственных земель. Правовые проблемы рационального использования сельскохозяйственных земель // Государство и право. 1998. № 4. С. 46.
12. Федеральный закон РФ от 21 декабря 2004 года № 172-ФЗ (в ред. от 25 декабря 2009 года) «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» // Собрание законодательства РФ, 27 декабря 2004 года, № 52 (ч. 1), ст. 5276.
13. Генеральный план города Москвы (Закон города Москвы № 17 от 05 мая 2010 года) «Положение о территориальном планировании города Москвы» // [http://gpinfo.mka.mos.ru/kniga\\_1/](http://gpinfo.mka.mos.ru/kniga_1/)
14. Собрание законодательства РФ, 29.07.2002 г., №30, ст. 3018.
15. Письмо Минэкономразвития РФ от 14 декабря 2009 года № Д23—4217 «О разъяснении норм земельного законодательства» — «Нормирование, стандартизация и сертификация в строительстве», № 3, 2010 // СПС КонсультантПлюс, раздел «Законодательство».
16. Федеральный закон от 18 декабря 2006 года № 232-ФЗ (в ред. от 23.11.2009 года) «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (статья 25) // Собрание законодательства РФ, 25.12.2006 г., № 52 (ч.1), ст. 5498.
17. Постановление Совета Министров — Правительства РФ от 28 января 1993 года № 77 Положение о порядке возмещения убытков собственникам земли, землевладельцам, землепользователям, арендаторам и потерь сельскохозяйственного производства // Российская газета, 24 февраля 1993 года, № 37 — утратил силу.

## Реализация сонаследниками права общей собственности на наследственное имущество

Булгакова Е.М., соискатель  
Южный федеральный университет

Довольно часто в современной практике встречаются трудные, неоднозначные ситуации, связанные с множественностью наследников и реализацией ими права общей собственности на наследственное имущество. Это

свидетельствует о том, что остается актуальной проблема выработки единообразных подходов и правил, отвечающих требованиям законности, эффективности, справедливости и универсальности. В настоящей статье автором

изложена систематизация норм действующего гражданского законодательства, регулирующего порядок действий в случае множественности лиц в наследственных правоотношениях, с обозначением основных правил, позволяющих эффективно применять правовые механизмы раздела и выдела наследственного имущества.

ГК РФ предусматривает два основания возникновения у наследников права общей собственности: при наследовании по закону, если наследственное имущество переходит к двум или нескольким наследникам, и при наследовании по завещанию, если оно завещано двум или нескольким наследникам без указания наследуемого каждым из них конкретного имущества (ст. 1164).

Наследственное имущество поступает *со дня открытия наследства* в общую долевую собственность наследников. Однако само по себе призвание к наследованию не ведет к возникновению общей собственности сонаследников. Общая собственность на наследственное имущество принадлежит лишь наследникам, *принявшим* наследство в установленном порядке, независимо от времени его фактического принятия или от момента государственной регистрации права наследника на наследуемое имущество, если таковое право подлежит государственной регистрации. Право собственности распространяется на объект наследования, как на единое целое.

Правоотношения сонаследников находят свое формальное отражение при получении свидетельства о праве на наследство. При этом следует учитывать, что если имеет место наследование имущества одновременно по завещанию и по закону, то общая собственность наследников возникает в случаях, если наследство, как единое целое, либо отдельные его конкретные объекты переходят по двум основаниям к наследникам и по закону, и по завещанию.

Говоря об особенностях возникновения сонаследования, авторы Зырянов А.И. и Кузнецова Э.А. отмечали, что «...множественность лиц возможна и в наследственных правоотношениях, когда к наследованию призываются несколько лиц (наследников), на определенном этапе имеющих некое общее право на наследственное имущество. Как в отношениях общей собственности, общих обязательств, существование общих наследственных прав обусловлено главным образом неделимостью объекта — наследства...» и делают вывод о том, что «главной особенностью множественности наследников, возникшей вследствие наследственного преемства, выступает ее временный характер, поскольку она существует до момента натурального раздела наследства» [См.подробнее: 1, с. 28–30].

К общей собственности наследников на наследственное имущество применяются положения главы 16 ГК РФ об общей долевой собственности, с учетом правил статей 1165 — 1170. При разделе наследственного имущества правила статей 1168 — 1170 действуют лишь в течение трех лет со дня открытия наследства, этот срок является пресекательным.

Реализация права общей собственности несколькими сонаследниками сталкивается с проблемами пользования и распоряжения имуществом, а также необходимостью солидарно отвечать по долгам наследодателя. Для осмысления и решения этих проблем необходимо в первую очередь обратить пристальное внимание на вопросы, касающиеся раздела (выдела) общего наследственного имущества.

По словам В.Никольского, при переходе наследства к нескольким наследникам, между ними «случайно, без их согласия», возникает, «*communio incidens*» (случайное сообщество), которое может быть прекращено требованием раздела [2, с. 345]. К сожалению, общая собственность относительно вещей, принадлежавших наследодателю, довольно часто и вне зависимости от исторической эпохи, народа, или степени развития общественных отношений порождает конфликты и судебные споры («*Communio est mater rixarum*» — общее (общее имущество) — мать раздоров).

Что представляет собой раздел наследства? Русский цивилист Г.Ф. Шершеневич под разделом наследства понимал «распределение между сонаследниками вещей и обязательств, входивших в состав наследства, в соответствии их ценности с долей каждого» [3, с. 698]. Профессор В.А. Белов определяет раздел наследства как «процедуру определения, какие конкретно субъективные права и юридические обязанности из числа составляющих наследственную массу, кем именно из числа наследников приобретаются» [4, с. 376]. По мнению Р.У. Сайфуллина, «Раздел наследства представляет собой распределение новой имущественной совокупности в отдельное правообладание каждого наследника как правопреемника наследодателя» [5, с. 153].

От раздела, подразумевающего *реальное распределение всего имущества* между всеми участниками общей собственности в соответствии с причитающимися им долями, с прекращением общей собственности, следует отличать выдел наследственной доли. Выдел — это *реальное отделение части имущества* только одного или нескольких участников (в соответствии с причитающимися им долями) при сохранении общей собственности других участников на оставшееся общее имущество.

Нормы, касающиеся выдела, содержатся в п. 2 ст. 252 ГК РФ («участник общей долевой собственности вправе требовать выдела своей доли из общего имущества»), а также в абз.1 п.2 ст. 1165 ГК РФ, определяющем выдел как разновидность раздела («Соглашение о разделе наследства, в состав которого входит недвижимое имущество, в том числе соглашение о выделении из наследства доли одного или нескольких наследников, может быть заключено наследниками после выдачи им свидетельства о праве на наследство»).

Статус общей собственности наследников (ст.1164 ГК РФ) предполагает осуществление правового регулирования: во — первых, нормами гл.16 ГК РФ об общей долевой собственности, и во-вторых, нормами ст.ст.1165—



1170 ГК РФ, в которых содержатся особенности раздела наследства между наследниками, а также ограниченные по времени приоритеты при разделе наследства.

Законодателем предусмотрены многовариантные правила раздела наследства, которые зависят от: правового режима наследственного имущества; делимости или неделимости вещи, переходящей по наследству; принадлежности наследуемой вещи не только наследодателю, но и наследнику, к которому она переходит; факта пользования наследником вещью, переходящей к нему по наследству; наследования по закону или по завещанию. Раздел наследственной массы может быть произведен как по соглашению между принявшими наследство наследниками, так и в судебном порядке.

Представляется оправданной следующая классификация правил о разделе наследства между сонаследниками, предложенная автором Корнеевой И.Л.: первую группу правил составляют правила раздела наследства при наследовании по закону; вторую — правила раздела наследства при наследовании по завещанию; третью — правила раздела наследства, применяемые как при наследовании по закону, так и при наследовании по завещанию [6, с. 204].

При наследовании по закону при множественности наследников следует учитывать следующее:

во-первых, все наследники призываются к наследству в порядке очередности, каждая последующая очередь наследует лишь при отсутствии наследников предыдущих очередей (п.1 ст.1141 ГК РФ);

во-вторых, наследники одной очереди наследуют в разных долях, за исключением наследников, наследующих по праву представления (ст.1146 и п.1 ст. 1141 ГК РФ);

в-третьих, имущество поступает в общую долевую собственность наследников (ч.1 ст.1164 ГК РФ);

в-четвертых, к собственности наследников применяются:

а) положения: гл.16 ГК РФ об общей долевой собственности (ст.ст.244–252 ГК РФ), а именно следующие: имущество, находящееся в собственности двух или нескольких лиц, принадлежит им на праве общей собственности (п.1 ст.244); если доли участников долевой собственности не могут быть определены на основании закона и не установлены соглашением всех ее участников, доли считаются *равными* (п.1 ст. 245); порядок определения и изменения долей участников долевой собственности может быть изменен соглашением участников долевой собственности (п.2 ст.245 ГК РФ); распоряжение имуществом, находящимся в долевой собственности, осуществляется по соглашению всех ее участников (п.1 ст. 246); участник долевой собственности вправе по своему усмотрению распорядиться ею, с соблюдением, при возмездном отчуждении своей доли норм гл.16 ГК РФ (п.2 ст. 246); владение и пользование имуществом, находящимся в долевой собственности, осуществляются по соглашению всех ее участников, а при недостижении согласия — в порядке, устанавливаемом судом (п.1 ст.247); участник до-

левой собственности имеет право на предоставление в его владение и пользование части общего имущества, соразмерной его доле, а при невозможности этого вправе требовать от других участников, владеющих и пользующихся имуществом, приходящимся на его долю, соответствующей компенсации (п.2 ст.247); каждый участник долевой собственности обязан соразмерно со своей долей участвовать в уплате налогов, сборов и иных платежей по общему имуществу, а также в издержках по его содержанию и сохранению (ст.249); доля в праве общей собственности переходит к приобретателю по договору с момента заключения договора, если соглашением сторон не предусмотрено иное (ч.1 ст. 251); имущество, находящееся в долевой собственности, может быть разделено между ее участниками по соглашению между ними (п.1 ст. 252); участник общей долевой собственности вправе требовать выдела своей доли из общего имущества (п.2 ст.252); при недостижении участниками долевой собственности соглашения о способе и условиях раздела общего имущества или выдела доли одного из них участник долевой собственности вправе в судебном порядке требовать выдела в натуре своей доли из общего имущества (ч.1 п. 3 ст. 252); если выдел доли в натуре не допускается законом или невозможен без несоразмерного ущерба имуществу, находящемуся в общей собственности, выделяющийся собственник имеет право на выплату ему стоимости его доли другими участниками долевой собственности (ч.2 п. 3 ст. 252); несоразмерность имущества, выделяемого в натуре участнику долевой собственности, устраняется денежной суммой или иной компенсацией (ч. 1 п. 4 ст. 252); компенсация вместо выдела доли в натуре допускается только с согласия выделяющегося участника (ч.2 п.4 ст.252); с получением компенсации при разделе или выделе, собственник утрачивает право на долю в общем имуществе (п. 2 ст. 252),

б) правила ст.1165 о разделе наследства по соглашению между наследниками, правила ст. 1166 об охране интересов ребенка при разделе наследственного имущества, ст.1167 об охране законных интересов несовершеннолетних, недееспособных и ограниченно дееспособных граждан при разделе наследства, ст. 1168 о преимущественном праве на неделимую вещь при разделе наследства, ст. 1169 о преимущественном праве на предметы обычной домашней обстановки и обихода при разделе наследства, ст. 1170 о компенсации несоразмерности получаемого наследственного имущества с наследственной долей;

в-пятых, только в течение трех лет со дня открытия наследства (ч.2 ст. 1164 ГК РФ) применяются правила: ст. 1168 о преимущественном праве на неделимую вещь при разделе наследства, ст. 1169 о преимущественном праве на предметы обычной домашней обстановки и обихода при разделе наследства, ст. 1170 о компенсации несоразмерности получаемого наследственного имущества с наследственной долей;

в-шестых, доля отпавшего наследника в результате непринятия им наследства, либо отказа от наследства



без указания того, в пользу кого он отказывается, либо вследствие недействительности завещания — переходит к наследникам по закону, призванным к наследованию, пропорционально их наследственным долям (п.1 ст.1161 ГК РФ);

в-седьмых, доля наследника по закону, умершего до открытия наследства одновременно с наследодателем, переходит по праву представления к следующим родственникам: внукам наследодателя и их потомкам (п.2 ст.1142); племянникам и племянницам наследодателя (п.2 ст.1143); двоюродным братьям и сестрам наследодателя (п.2 ст.1144 ГК РФ). Доля такого наследника делится поровну между лицами, к которым перешло это право на наследство (т.е. по праву представления — п.1 ст. 1146);

в-восьмых, не менее половины доли, которая причиталась бы при наследовании по закону (обязательная доля) полагается необходимым наследникам, которые наследовали бы даже при наличии завещания. Такие наследники призываются к наследству с любой из очередей (п.1 ст. 1149);

в-девятых, переживший супруг наследодателя имеет право на половину нажитого с ним имущества в соответствии со ст. 256 ГК РФ и ст.ст. 33,39 СК РФ, на это имущество распространяется режим совместной собственности, если он не был изменен брачным договором (ст.1150).

Что касается правил раздела наследства при наследовании по завещанию, то они определяются в зависимости от того, завещал ли наследодатель каждому наследнику конкретное имущество, либо указал ему долю от всего имущества, либо указал наследников, но не указал их доли в передаваемом им имуществе. На имущество, передаваемое по завещанию на праве общей долевой собственности, распространяются те же правила, что и при разделе имущества, наследуемого по закону. Определенное завещателем имущество, передаваемое на праве личной собственности указанному им лицу, разделу не подлежит, так как предназначено конкретному лицу, и другие наследники завещателя не имеют на него никаких прав.

Правила, касающиеся раздела наследственного имущества, наследуемого по завещанию, можно изложить следующим образом:

1) имущество, завещанное нескольким наследникам без указания их долей в наследстве и без указания того, какие входящие в состав наследства вещи или права кому из наследников предназначаются, считается завещанным наследникам в равных долях (п.1 ст.1122 ГК РФ);

2) при указании в завещании на принадлежность наследнику части (частей) неделимой вещи (ст.133 ГК РФ) признает неделимой вещь, раздел которой в натуре невозможен без изменения ее назначения): такая вещь будет считаться завещанной в долях, соответствующих стоимости этих частей. Порядок пользования наследниками неделимой вещью устанавливается в соответствии с предназначенными им в завещании частями этой вещи, а в случае спора между наследниками их доли и порядок

пользования неделимой вещью определяются судом (п.2 ст.1122);

3) завещатель вправе по своему усмотрению определять доли наследников в наследстве (п.1 ст.1119);

4) независимо от воли завещателя, выраженной в завещании, существуют лица, которым будет выделена доля его наследства (обязательная доля). Она выделяется несовершеннолетним и нетрудоспособным детям наследодателя, его нетрудоспособному супругу и нетрудоспособным родителям, а также нетрудоспособным иждивенцам (ст.1149 и ч. 2 п. 1 ст. 1119);

5) завещатель может завещать все свое имущество либо только его часть (ч. 2 ст.1120). Если завещана только часть имущества, то она перейдет на праве личной собственности к наследникам по завещанию, а оставшаяся незавещанная часть будет наследоваться по закону, т.е. на нее будет распространяться режим общей долевой собственности;

6) принадлежащее пережившему супругу наследодателя в силу завещания право наследования не умаляет его права на часть имущества, нажитого во время брака с наследодателем и являющегося их совместной собственностью, на это имущество распространяется режим совместной собственности, если он не был изменен брачным договором (ст.1150). Доля умершего супруга в этом имуществе определяется по ст. 256 ГК РФ и ст.33 СК РФ.

7) если наследодатель завещал все имущество назначенным им наследникам, но один из них отказался от наследства или отпал по основаниям, указанным в ч. 1 ст. 1161 ГК РФ, то причитающаяся этому наследнику часть имущества переходит к остальным наследникам по завещанию пропорционально их наследственным долям, если только завещанием не предусмотрено иное распределение этой части наследства (ч.2 п. 1 ст. 1161);

8) правила о переходе доли наследства отпавшего наследника к другим наследникам не применяются, если этому наследнику подназначен наследодателем в его завещании другой наследник (п.2 ст.1121 и п.2 ст.1161);

9) в случае перехода доли наследства отпавшего наследника, на которого наследодатель в своем завещании возложил исполнить определенную обязанность, (завещательный отказ или завещательное возложение) к другим наследникам, последние обязаны исполнить такое распоряжение (ст.1140);

10) в случае наследственной трансмиссии, право на принятие наследства не входит в состав наследства, открывшегося после смерти наследника по завещанию, если кроме него имеются другие наследники по завещанию и все имущество было завещано (п. 1 ст. 1156 ГК РФ);

11) право наследника принять часть наследства в качестве обязательной доли (ст.1149) прекращается с его смертью, — оно не переходит к его наследникам при наследственной трансмиссии и по завещанию, и по закону (п.3 ст. 1156).

В ситуациях, если имущество переходит от наследодателя к наследникам в их общую долевую собственность

(ст.1164), следует учитывать общие правилам раздела наследства, применяемые как при наследовании по закону, так и при наследовании по завещанию:

1. Наследственное имущество, находящееся в общей долевой собственности нескольких наследников, может быть разделено по соглашению между ними. Соглашение (договор) о разделе наследства исследователи В. Гуцин и В. Гуреев определяют, как «соглашение двух или нескольких сонаследников о прекращении общей долевой собственности на наследственную массу путем распределения составляющих ее элементов (вещей, прав и т.д.) между сонаследниками (посредством передачи вещей в собственность наследников, признания прав за каждым из них и т.д.)», отмечая при этом, что договор по своей юридической природе является многосторонним, консенсуальным, каузальным, содержащим в себе возмездные начала, а также, ввиду большого разнообразия состава наследственной массы, — как обязательственные, так и распорядительные функции [7, с. 164–167]. Следует подчеркнуть, что как и при заключении любого другого соглашения, изложение в соглашении между наследниками всех существенных условий сделки — обязательно. ГК РФ указывает, что предметом соглашения может быть либо раздел имущества между всеми сонаследниками, либо выдел из него доли, причитающейся одному из наследников или нескольким наследникам (ч.1 п.1 ст.1165). Субъектами соглашения о разделе наследства могут являться все наследники, которые стали участниками общей собственности на имущество. В отличие от ст.559 ГК РСФСР, допускавшей раздел наследственного имущества по соглашению наследников, но в соответствии с причитающимися им долями (вопреки существовавшей ранее доктрине наследственного права о праве наследников отойти при разделе в натуре от долей, причитающихся им в соответствии с законом или завещанием, и выводимой из общих положений гражданского законодательства) [См.: 8, с. 207–209; 9, с. 97], ст. 1165 ГК РФ, впервые на законодательном уровне не ограничивает прав наследников на согласованный между ними раздел наследства требованием соблюдения размера причитающихся им наследственных долей.

2. К соглашению между наследниками применяются правила о форме сделок и форме договоров, предусмотренных ст.ст158–164 и ст. 434 ГК РФ (ч.2 п. 1 ст. 1165).

3. Соглашение о разделе наследства между наследниками и выделении доли одного из наследников, может быть заключено в отношении недвижимого имущества только после выдачи им свидетельства праве на наследство (ст. 1162 и 1163), а соглашение в отношении раздела другого имущества — после определения круга участников общей долевой собственности на наследственное имущество. Этот момент наступает по истечении шестимесячного срока для принятия наследства, указанного в ст. 1154 ГК РФ (ч. 1 п. 2 ст. 1165).

4. Порядок государственной регистрации прав наследников на недвижимое имущество после его раздела за-

висит от того, зарегистрировали ли наследники право общей собственности на унаследованное ими имущество до того, как они решили разделить его, либо нет. В соответствии с ч. 2 п. 2 ст. 1165 ГК РФ, «Государственная регистрация прав наследников на недвижимое имущество, в отношении которого заключено соглашение о разделе наследства, осуществляется на основании соглашения о разделе наследства и ранее выданного свидетельства о праве на наследство, а в случае, когда государственная регистрация прав наследников на недвижимое имущество была осуществлена до заключения ими соглашения о разделе наследства, на основании соглашения о разделе наследства».

5. Доли, полученные каждым наследником в результате раздела наследства, могут не соответствовать долям, причитающимся наследникам, указанным нотариусом в свидетельстве о праве на наследство. Такое несоответствие не может быть основанием для отказа наследникам в государственной регистрации их прав на недвижимое имущество, возникших в результате раздела наследства (п.3 ст.1165).

6. При наличии зачатого, но еще не родившегося наследника раздел наследства может быть осуществлен только после рождения такого наследника (ст.1166), в противном случае соглашение о разделе считается ничтожной сделкой (ст.168 ГК РФ). Если ребенок родится живым, то ему должна быть выделена его доля наследства по закону или по завещанию, если же он родится мертвым, то раздел наследства осуществляется на основании ст.1165 ГК РФ.

7. При наличии среди наследников несовершеннолетних, недееспособных или ограниченно дееспособных граждан раздел наследства осуществляется с соблюдением правил статьи 37 ГК РФ. В соответствии со ст. 1167 ГК РФ, о факте заключения договора о разделе наследства, а также о факте рассмотрения в суде дела о разделе наследства, если одним из наследников является лицо, указанное в данной статье, должен быть уведомлен орган опеки и попечительства. Получить согласие органа опеки и попечительства на заключение договора о разделе наследства от имени малолетнего и на дачу согласия на заключение такого договора несовершеннолетним, не являющимся малолетним, обязаны не только опекуны и попечители, но и усыновители, а также родители. Несоблюдение этих требований влечет недействительность договора о разделе наследства, а решение суда о разделе наследственного имущества подлежит отмене.

8. Наследник, обладавший совместно с наследодателем правом общей собственности на неделимую вещь (ст.133 ГК РФ), доля в праве на которую входит в состав наследства, имеет при разделе наследства преимущественное право на получение в счет своей наследственной доли вещи, находившейся в общей собственности, перед наследниками, которые ранее не являлись участниками общей собственности, независимо от того, пользовались они этой вещью или нет (п.1 ст. 1168), при этом со-

отношение размеров долей наследодателя и наследника в праве общей собственности на неделимую вещь значения не имеет.

9. Наследник, постоянно пользовавшийся неделимой вещью, входящей в состав наследства, имеет при разделе наследства преимущественное право на получение в счет своей наследственной доли этой вещи перед наследниками, не пользовавшимися этой вещью и не являвшимися ранее участниками общей собственности на нее (п.2 ст. 1168). Р.У. Сайфуллин отмечает, что наследник приобретает указанное преимущественное право на неделимую вещь при условии, что он пользовался ею в своих интересах, и на любом законном основании. К таковым, в частности, относятся: договор о передаче наследодателем вещи в пользование наследника; доверенность на право управления имуществом, в частности, автомашиной; общность семейной жизни наследника и наследодателя, по условиям которой наследник владел и пользовался имуществом наследодателя; предварительное разрешение или последующее одобрение использования вещи наследником; участие наследника в ведении личного подсобного и дачного хозяйства наследодателя как до, так и после открытия наследства, предполагающее использование неделимых вещей в составе хозяйства; вступление наследника во владение и управление наследственным имуществом [5, с. 157–168].

10. Если в состав наследства входит жилое помещение (жилой дом, квартира и т.п.), раздел которого в натуре невозможен, то при разделе наследства наследники, проживавшие в этом жилом помещении ко дню открытия наследства и не имеющие иного жилого помещения, имеют перед другими наследниками, не являющимися собственниками жилого помещения, входящего в состав наследства, преимущественное право на получение в счет их наследственных долей этого жилого помещения (п.3 ст.1168);

11. Преимущественное право на неделимую вещь при разделе имущества действительно лишь в течение трех лет со дня открытия наследства. Указанный срок является пресекательным (ч. 2 ст. 1164 ГК РФ). По прошествии этого срока раздел наследства должен будет производиться по общим правилам (ст. 252, 1165 ГК) с учетом норм о возврате имущества, сохранившегося в натуре (ст. 1104, 1105, 1107, 1108 ГК).

12. Наследник, проживавший на день открытия наследства совместно с наследодателем, имеет при разделе наследства преимущественное право на получение в счет своей наследственной доли предметов обычной домашней обстановки и обихода (ст.1169). Срок проживания наследника с наследодателем значения не имеет. Поскольку законодателем не урегулирован вопрос о критериях, которые позволяли бы отграничить предметы обычной до-

машней обстановки и обихода от предметов роскоши, вопрос о том, какое именно имущество возможно отнести к предметам домашней обстановки и обихода, решается в каждом случае индивидуально.

13. Осуществление преимущественного права одним из наследников возможно лишь после предоставления соответствующей компенсации другим наследникам (п.2 ст.1170), если иное не установлено соглашением между всеми наследниками. Компенсация может выражаться не только в деньгах, но и в другой форме: например, в оказании услуг, совершении определенной работы, передаче вещи, не входящей в состав наследства.

Существует мнение, что если при осуществлении преимущественного права наследник лишен возможности предоставить компенсацию немедленно, а остальные наследники не желают тянуть с разделом наследства, то они *могут* либо отказать наследнику в осуществлении преимущественного права на получение из состава наследства того или иного имущества, либо *потребовать* от него выдачи заемной записки (в порядке новации) или векселя или установления обеспечительного обязательства [См.: 10]. Подобная позиция представляется неоправданно категоричной, поскольку конструкция «могут потребовать» (в контексте гражданских правоотношений) предполагает «право требования», однако таковое не предусмотрено для данного случая действующим ГК, следовательно, может идти речь лишь о «праве предложить» наследнику, желающему воспользоваться своим преимуществом, обеспечить свое обязательство.

На сегодняшний день остались неурегулированными многие вопросы, связанные с реализацией преимущественного права. Как поступать в случаях, когда имеются несколько наследников, имеющих одно и то же преимущественное право, и каждый из которых заявляет о своем преимуществе? Каков, например, порядок действий в случаях, когда некоторые из наследников-предпринимателей, обладающих преимущественным правом, совместно с наследодателем владели предприятием на праве общей собственности или принимали участие в его деятельности, и каждый желает воспользоваться своим преимущественным правом?

В настоящей статье обозначены лишь некоторые вопросы, требующие дополнительного внимания и новых исследований, базирующихся на фундаментальных принципах гражданского и наследственного права. Только так можно обеспечить правильное, единообразное толкование конкретных правовых норм и их надлежащее практическое применение, в том числе, в случаях возникновения права общей собственности на наследственное имущество и необходимости реализации указанного права посредством механизмов раздела или выдела.

#### Литература:

1. Зырянов А.И., Кузнецова Э.А. Множественность лиц в наследственных правоотношениях // Наследственное право. — 2006. — № 1.

2. Никольский В.Н. Об основных моментах наследования. М., В Университетской типографии (Катков и К<sup>о</sup>) на Страстном бульваре, 1871.
3. Шершеневич Г.Ф. Курс гражданского права. — Тула, 2001.
4. Белов В.А. Гражданское право. Особенная часть. — М., 2003.
5. Сайфуллин Р.У. Наследование. — М., Владос-Пресс. 2006.
6. Корнеева И.Л. Наследственное право Российской Федерации. — М., ЮРИСТЪ, 2004
7. Гущин В.В., Гуреев В.А. Наследственное право. — М., ЭКСМО, 2009.
8. Никитюк П.С. Наследственное право и наследственный процесс. Кишинев. Штица, 1973.
9. Эйдинова Э.Б. Наследование по закону и по завещанию. — М., «Юридическая литература». 1985.
10. Лайко Л.В. Раздел наследственного имущества: теория, практика и тактика // Наследственное право. 2008. № 1.

## К вопросу об отличии правового режима главной вещи и принадлежности от некоторых сходных правовых режимов

Евсеев Е.Ф., аспирант

Современная гуманитарная академия (г. Москва)

Научный руководитель — доктор юридических наук, профессор Власов А.А.

Большую сложность, но вместе с тем не меньшую практическую важность представляет задача отличия (разграничения) правового режима главной вещи и принадлежности (ст. 135 ГК РФ)<sup>1</sup> от правовых режимов совокупной вещи (совокупности), парной вещи, а также составных (комплектующих) и запасных частей вещи, которые нередко необоснованно отождествляются как в доктрине, так и в судебной практике.

### Совокупная и парная вещи

Понятие «совокупная вещь» или «совокупность» широко использовалось в советской цивилистике. Н.А. Безрук определял совокупность как «комплекс однородных или разнородных вещей, объединенных общим хозяйственным назначением или иной целью и рассматриваемых в гражданском обороте как единая вещь, как одно целое, хотя физически они между собой не соединены (мебельный гарнитур, коллекция марок, библиотека и т.п.). Совокупными вещами считаются парные вещи: сапоги, галоши, перчатки и т.д.» [12, с. 81]. Представляется, что выделение советскими цивилистами особой категории «совокупной вещи» или «совокупности» действительно оправдано для некоторых вещей, которые, будучи собраны вместе, могут приобрести большую ценность, поскольку рассматриваются уже в качестве особенной коллекции, собрания, подборки, набора и т.п. Так, в п. 35 Постановления Пленума ВС РФ № 6, Пленума ВАС РФ № 8 от 1 июля 1996 г. «О некоторых вопросах, связанных с применением части первой Гражданского кодекса Рос-

сийской Федерации» разъясняется, что под угрозой нанесения несоразмерного ущерба находящемуся в общей собственности имуществу в виду выдела доли из него следует, в том числе, считать «существенное ухудшение его технического состояния либо снижение материальной или художественной ценности (например, коллекция картин, монет, библиотеки)»<sup>2</sup>.

В действующем законодательстве понятие «совокупность», определяется как набор товаров в комплекте (комплект товаров) (ст. 479 ГК РФ). Согласно настоящей статье, обязательство продавца по передаче комплекта товаров считается исполненным с момента передачи всех товаров, включенных в комплект, причем, если иное не предусмотрено договором купли-продажи и не вытекает из существа обязательства, продавец обязан передать покупателю все товары, входящие в комплект, одновременно. «При этом части комплекта функционально и конструктивно не связаны друг с другом, да и сам набор вещей (добавим, может быть. — Е.Е.) достаточно случаен (набор продуктов, приобретаемых в супермаркете). Однако комплект вещей обладает пусть слабым, но все-таки оборотным единством — во всяком случае, на время существования договорного отношения между сторонами» [1, с. 200]. В случае нарушения правил настоящей статьи, если иное не предусмотрено договором купли-продажи и не вытекает из существа обязательства, действуют последствия передачи некомплектного товара, предусмотренные п. 1 и 2 ст. 480 ГК РФ (п. 3 ст. 480 ГК РФ). Заостряя внимание на диспозитивности настоящего правила в отличие от императивной ответственности по п. 1 и 2 ст. 480 ГК РФ за

<sup>1</sup> Подробнее о правовом режиме главной вещи и принадлежности см. Евсеев Е.Ф. Главная вещь и принадлежность как объекты вещного права // Вещные права: постановка проблемы и ее решение: Сборник статей / Рук. авт. кол. и отв. ред. М.А. Рожкова. М.: Статут, 2011. С. 100–112.

<sup>2</sup> Вестник ВАС РФ. 1996. № 9. С. 14.



передачу некомплектного товара (ст. 478 ГК РФ), Н.Н. Аверченко метко замечает, что «тем самым законодатель обоснованно устанавливает прямо пропорциональную зависимость между серьезностью санкций и степенью функционального единства вещей» [1, с. 200].

Характерное же для советской цивилистики отнесение к совокупной вещи (совокупности) также т.н. парных вещей (обуви, перчаток и т.п.), напротив, вызывает большие сомнения в его правильности. Дело в том, что парная вещь суть всего лишь вещь, состоящая из двух однородных предметов, поэтому к совокупным вещам (совокупности) парную вещь отнести невозможно в виду того, что в состав первой, могут входить как однородные, так и разнородные вещи, а главное, что для получения парной вещи никаких специальных действий по отбору определенных вещей для цели формирования особого набора, подборки, коллекции и т.п. не производится. Входящие в парную вещь однородные предметы, не относятся друг к другу и как главная вещь и принадлежность по смыслу ст. 135 ГК РФ, поскольку между ними отсутствует подчиненное положение принадлежности к главной вещи. «В паре перчаток, — справедливо замечал по данному поводу Д.И. Генкин, — ни одна из них не является принадлежностью другой». Однако, далее ученый, призывая отличать принадлежности и составные части вещи от совокупности вещей, все же ошибался относя, как и Н.А. Безрук, в качестве примера последней пару сапог [11, с. 205, 206]. Пару перчаток относил к совокупным вещам Л. Эннексерус [15, с. 37]. Наконец, отметим, что само название «парные вещи» более чем условно, поскольку некоторые, циркулирующие в обороте вещи, подобные по своей сути парным вещам, могут состоять и из большего чем два числа однородных предметов.

### Составная (комплектующая) часть вещи

На необходимость различения правовых режимов главной вещи и принадлежности от составной (комплектующей) части вещи и от запасной части вещи, неоднократно указывалось в литературе [см. напр.: 6, с. 311; 3, с. 142–143; 4, с. 153; 13, с. 192–193]. «Любая деталь, — верно писал А.К. Юрченко, — конструктивно связанная с общей вещью, не может рассматриваться как ее принадлежность, хотя бы без данной детали вещь и могла существовать» [10, с. 143] и, наоборот, «принадлежность не становится составной частью главной вещи потому, что связана с ней не конструктивно, а общим хозяйственным назначением» [3, с. 142]. В самом деле, составная часть в отличие от имеющей самостоятельное бытие принадлежности, представляет собой отдельную деталь, конструктивный элемент какой-либо вещи, поэтому «составные, комплектующие части конструктивно связаны с самой

вещью, формируют ее (к примеру, руль велосипеда, клавиши рояля)» [5, с. 160]. Принадлежность же «предмет могущий иметь самостоятельное значение в обороте, а не имеющий значение только в качестве части какой-либо вещи. Рукав пиджака будет не принадлежность пиджака, а лишь его составной частью» [11, с. 205]. В виду чего, «передача очков без футляра будет ненадлежащим исполнением, если из обстоятельств сделки не вытекало иного, отчуждение же велосипеда без цепи всегда будет некомплектным» [14, с. 36].

К сожалению, указанное различие осознано в доктрине еще не вполне, свидетельством чему, в том числе может служить то, что в литературе можно встретить отнесение к принадлежностям, таких, казалось бы, явных составных частей вещи как материи служащей обивкой мебели, крыши над зданием, радиолампы от радиоприемника, абажура от лампы или браслета от наручных часов [см.: 7, с. 165; 2, с. 123; 9, с. 123; 12, с. 82; 3, с. 142].

Некорректное отождествление составных частей вещи с ее принадлежностями встречается иногда и в судебной практике. Так, в постановлении ФАС Волго-Вятского округа от 5 марта 2007 г. по делу № А82–1033/2006–9 суд почему-то посчитал коробку передач автомобиля его принадлежностью, а не составной частью без которой надлежащая эксплуатация автомобиля, конечно, невозможна<sup>1</sup>. Еще пример: ФАС Поволжского округа в постановлении от 31 мая 2005 г. № А65–16732/2004–СГЗ–28 определил само оборудование трансформаторной подстанции и шкафы, в которых оно расположено, как находящиеся в отношении главной вещи и принадлежности к ней. Хотя, думается, что логичнее было бы квалифицировать данные шкафы в качестве неотъемлемой составной части трансформаторной подстанции, поскольку они самым непосредственным образом обеспечивают ее надлежащее функционирование, защищая располагающееся внутри электротехническое оборудование от воздействий внешней среды, а человека от угрозы поражения электрическим током.

### Запасная часть вещи

Любая вещь в процессе ее использования постепенно приходит в негодность (амортизируется), износ некоторых частей вещи может повлечь за собой невозможность дальнейшей эксплуатации всей вещи в целом. Запасные детали (запчасти) служат замене пришедших в негодность составных частей вещи на аналогичные или подобные им для возобновления дальнейшего использования вещи по ее прямому назначению. «К примеру, струны гитары являются составной частью этого инструмента и при необходимости могут быть заменены запасным комплектом струн» [5, с. 160]. В виду чего, по общему правилу, они

<sup>1</sup> Определением ВАС РФ 31 октября 2007 г. № 11028/07 по делу № А82–1033/2006–9 в передаче данного дела в Президиум ВАС РФ для пересмотра в порядке надзора отказано.



передаются по отдельному договору. Тем не менее, нередко по договорам помимо самого товара передаются и некоторые запасные части к нему, например, источники питания, но данное обстоятельство несколько не свидетельствует об утрате различия между составной частью и запасной частью, представляя собой передачу самой вещи и запчастей по оговоренной сторонами по нему цене. Исходя из чего, неверно высказывание М. Поповой о том, что «аккумуляторная батарея является принадлежностью к главной вещи (в частности — к мобильному телефонному аппарату) и предназначена для ее обслуживания,

а также следует ее судьбе», но вместе с тем она права в том, что такая батарея «сама по себе является вещью и самостоятельным предметом купли-продажи, входящим в комплект» [8]. Ведь аккумуляторная батарея, равно как и любой иной источник питания является составной частью требующей энергетической подпитки вещи, без которой ее обычное полноценное использование просто невозможно. Дополнительный же источник питания является принадлежностью к вещи, если он входит в ее обычную комплектацию, а если нет, то ее запасной частью, приобретаемой отдельно.

#### Литература:

1. Аверченко Н.Н. Правовой режим сложных вещей: Дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2005.
2. Васильковский Е.В. Учебник гражданского права. М.: «Статут», 2003.
3. Гражданское право России. Часть первая: Учебник. / Под ред. З.И. Цыбуленко. М.: Юрист, 1998.
4. Гражданское право. Учебник для вузов. Часть первая. Под общ. ред. Т.И. Илларионовой, Б.М. Гонгалов, В.А. Плетнева. М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА, 1998.
5. Гражданское право: Учебник. Т. I / Под ред. О.Н. Садикова М.: Юридическая фирма «КОНТРАКТ»: ИНФРА-М, 2006.
6. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации. Часть первая (постатейный). / А.К. Губаева и др.; под ред. М.Д. Егорова, А.П. Сергеева. 3-е изд. перераб. и доп. М.: ТК Велби, из-во Проспект, 2006.
7. Мейер Д.И. Русское гражданское право (в 2 ч.). По исправленному и дополненному 8-му изд., 1902. Изд. 3-е, испр. М.: «Статут», 2003.
8. Попова М. Потребитель волеизъявляет, продавец исполняет // Бизнес-адвокат. 2003. № 18.
9. Советское гражданское право. Учебник. / Под ред. С.Н. Братуся 4-е изд., испр. и доп. М.: Госюриздат, 1950.
10. Советское гражданское право. Учебник. Т. 1. / Отв. ред. О.С. Иоффе, Ю.К. Толстой, Б.Б. Черепахин Л.: Издательство Ленинградского университета, 1971.
11. Советское гражданское право. Учебник. Т. 1. / Под ред. Д.М. Генкина М.: Госюриздат, 1950.
12. Советское гражданское право. Учебное пособие. Ч. 1. / Отв. ред. В.А. Рясенцев М.: Издательство ВЮЗИ, 1960.
13. Тархов В.А. Гражданское право. Общая часть. Курс лекций. Чебоксары: Чув. кн. изд-во, 1997.
14. Тархов В.А. Советское гражданское право. Ч. 1. Саратов: Издательство Саратовского университета, 1978.
15. Эннекерус Л. Курс германского гражданского права. Том I. Полутом 2. Введение и общая часть. / Пер. с нем. М.: Изд-во ин. лит., 1950.

## Становление современного российского законодательства о найме жилья и управлении многоквартирными домами

Кицай Ю.А., аспирант  
Иркутский государственный университет

В современном российском законодательстве управлению многоквартирным домом посвящен раздел VIII (статьи 161–165) Жилищного кодекса РФ [2], где освещается выбор способа управления (ст. 161), договор управления многоквартирным домом (ст. 162), особенности управления многоквартирным домом, находящимся в государственной или муниципальной собственности (ст. 163–165).

При этом необходимо понимать, что советский период развития жилищных правоотношений в целом, и в сфере

управления многоквартирными домами, отличался неровностью, разнонаправленностью и разрывом с предшествующей традицией. Однако именно в сфере управления многоквартирными домами в данный период были заложены основы управления многоквартирными домами на основе механизма общего собрания собственников помещений.

Особое значение в указанных вопросах с начала 1990-х гг. стал играть вопрос о правовом регулировании найма жилья.

Важно учитывать, что к концу 90-х гг. XX в. в жизни советского общества произошли, как известно, коренные изменения, связанные с формированием рыночной экономики, распадом Союза ССР и становлением на его территории отдельных государств. В результате этого ЖК РСФСР, не говоря уже об Основах жилищного законодательства, утратил значение базового правового акта в области регулирования жилищных отношений вообще и найма жилых помещений в частности. Многие нормы ЖК, которые были рассчитаны на принципиально иной социально-экономический, политический и духовный строй общества, устарели. Возникший вакуум не могли восполнить и Основы гражданского законодательства Союза ССР и республик от 31.05.1991, которые были введены в действие на территории России с 03.08.1992, т. к. не располагали достаточной для этого правовой материей. Глава 11 Основ «Наем жилого помещения» содержала лишь две статьи, одна из которых формулировала понятие договора найма жилого помещения и размер квартирной платы (ст. 89), а другая устанавливала основания его прекращения (ст. 90).

В этой ситуации 09.12.1992 седьмой Съезд народных депутатов России принимает Закон РФ № 4061-1 «Об изменениях и дополнениях Конституции (Основного Закона) Российской Федерации — России» [4], согласно которому конституционная норма ст. 58 «Граждане Российской Федерации имеют право на жилище» была изложена в следующей редакции: «Это право обеспечивается путем предоставления жилых помещений в домах государственного и муниципального жилищных фондов на условиях договора найма в пределах нормы жилой площади, а также на условиях аренды либо путем приобретения или строительства жилья без ограничения площади».

Гражданам, не обеспеченным жильем по установленным нормативам, государство оказывает помощь, развивая строительство домов государственного и муниципального жилищных фондов, предназначенных для предоставления жилых помещений по договору найма, а также используя систему компенсаций (субсидий) и льгот по оплате строительства, содержания и ремонта жилья».

В результате этого конституционные предписания о праве граждан на жилище были приведены в соответствие со статьями II Рекомендаций Международной организации труда от 28.06.1961 № 115 о жилищном строительстве для трудящихся [8], участником которой является Россия. Цель национальной политики в этой сфере — «это содействие строительству жилых домов и введению коммунального обслуживания для обеспечения всех трудящихся и их семей удовлетворительным жилищем и подходящими для жизни условиями. Лицам, остро нуждающимся в жилом помещении, последнее должно предоставляться в первую очередь. Должно уделяться внимание ремонту, модернизации жилищ и средств коммунального обслуживания. Стоимость удовлетворительного жилища не должна превышать разумной части дохода трудящегося, выплачиваемой в виде либо квартирной платы, либо

платежей с целью покупки такого жилища. Каждая семья, если она желает, должна иметь отдельное жилище с отдельным входом». В то же время, пытаясь как-то разрешить проблему обеспечения российских граждан жильем, Верховный Совет 24.12.1992 принимает Закон РФ 4218-1 «Об основах федеральной жилищной политики» [3], с функционированием которого связан четвертый этап в развитии правового регулирования найма жилого помещения.

Указанный закон был призван «определить основные принципы реализации конституционного права граждан Российской Федерации на жилище в новых социально-экономических условиях», а также устанавливал «общие начала правового регулирования жилищных отношений при становлении различных форм собственности и видов использования недвижимости в жилищной сфере». Но применительно к найму жилья он ограничился лишь формулировкой понятия договора социального найма и аренды жилого помещения, хотя сообразно новым экономическим реалиям в ст. 7 вычленил четыре вида жилищного фонда — частный, государственный, муниципальный, общественный. Согласно ст. 1 этого Закона, договор социального найма жилого помещения — соглашение, по которому собственник государственного или муниципального жилищного фонда либо уполномоченное им лицо (наймодатель) предоставляет во владение и пользование гражданину (нанимателю) благоустроенное жилое помещение, как правило, в виде квартиры в пределах нормы площади жилого помещения, а наниматель обязуется использовать его для проживания и своевременно вносить плату за жилое помещение. А договор аренды — соглашение, по которому арендодатель предоставляет арендатору и членам его семьи недвижимость в жилищной сфере, включая жилые помещения, без ограничения размеров за договорную плату во временное владение и пользование либо пользование, а арендатор обязуется использовать ее в соответствии с договором и своевременно вносить арендную плату, включая плату за коммунальные услуги. Правда, в плане обеспечения социальных гарантий граждан в жилищной сфере рассматриваемый закон определил состав и сроки пересмотра (ст. 15), критерии исчисления (ст. 15.1 в ред. от 06.05.2003) и порядок оплаты жилья и коммунальных услуг (ст. 15.2), а также основания и порядок предоставления на них субсидий гражданам (ст. 15.4 от 22.08.2004), проживающим в жилых помещениях в жилищном фонде независимо от форм собственности.

Существенное влияние на совершенствование регулирования найма жилого помещения оказала Конституция РФ 12.12.1993 [5], в которой традиционно провозглашено право граждан на жилище. Но здесь оно изложено несколько по-иному, чем это имело место в предшествующих конституционных актах страны. Согласно ст. 40, «каждый имеет право на жилище. Никто не может быть произвольно лишен жилища. Органы государственной власти и органы местного самоуправления поощряют жи-

лищное строительство, создают условия для осуществления права на жилище. Малоимущим, иным указанным в законе гражданам, нуждающимся в жилище, оно предоставляется бесплатно или за доступную плату из государственных, муниципальных и других жилищных фондов в соответствии с установленными законом нормами». Следовательно, в Конституции 1993 г. речь идет о праве на жилище как индивидуальном. Причем на государство возложена обязанность по признанию, соблюдению и защите этого права, подобно тому, как и иных его прав и свобод граждан (ст. 2 Конституции РФ). Однако вряд ли с учетом этого обстоятельства указанное право трансформировалось в некое конституционное субъективное право, как полагает Е.В. Богданов [1, с. 22], или субъективное публичное право отрасли права социального обеспечения, как считает О.Ю. Усков [10, с. 14]. Норма права, будь она даже конституционной, «никогда не может сама, помимо юридических фактов, породить те или другие юридические последствия» [6, с. 26]. Не обладает этим свойством и общее (общерегулятивное) правоотношение «государство — гражданин», из которого, по мнению названных выше авторов, следует субъективное право гражданина на жилище. В ряде случаев это правоотношение как факт-состояние выступает в качестве предпосылки формирования конкретных правовых связей, следующих из отдельных юридических фактов, в частности, строительства дома, предоставления гражданину жилья на основании договора найма или в силу членства в ЖСК (ЖК) и т. п., которые и влекут возникновение у того или иного гражданина субъективного права на жилище. При этом, несмотря прошедшую приватизацию жилья государственного и муниципального жилищного фонда, договор найма жилого помещения и сегодня выступает одной из важнейших правовых форм осуществления гражданами права на жилище [9]. В связи с этим в процессе кодификации гражданского права и жилищного права он занял одно из центральных мест в ГК РФ, с принятием которого начался очередной этап в развитии правового регулирования найма жилого помещения.

В главе 18 ГК РФ содержатся наиболее важные нормы, связанные с осуществлением прав граждан на жилое помещение: собственник владеет, пользуется и распоряжается принадлежащим ему жилым помещением в соответствии с его назначением, может использовать его для личного проживания и проживания членов семьи либо сдавать для проживания другим гражданам на

основании договора (ст. 288). Глава 35 ГК РФ включает в себя исключительно нормы о найме жилья (ст. 671—688). Сформулировав соответственно два вида договора найма жилого помещения: в домах частного, государственного и муниципального жилищного фонда на условиях коммерческого использования — ст. 671 ГК и в государственном и муниципальном жилищном фонде социального использования — ст. 672 ГК, законодатель, с одной стороны, определил общие начала найма жилья, а с другой — практически полностью урегулировал отношения, вытекающие из договора коммерческого найма жилья. Отмечая важность ГК РФ для регламентации найма жилья по договору, П.В. Крашенинников справедливо указывает, что он развел в разные «законодательные коридоры (гражданский и жилищный)» во многом схожие связи, предметом которых выступает один объект — жилые помещения. «Как следует из ГК РФ, обязательства, вытекающие из договора коммерческого найма, регулируются гражданским законодательством. Следовательно, в соответствии со ст. 71 Конституции РФ их регламентация является исключительной компетенцией Федерации и соответственно обязательства, вытекающие из договора социального найма, регулируются жилищным законодательством, т. е. согласно ст. 72 Основного Закона данная регламентация относится к совместной компетенции России и ее субъектов» [7, с. 77]. В соответствии с п. 3 ст. 672 ГК РФ договор социального найма жилого помещения заключается по основаниям, на условиях и в порядке, предусмотренных жилищным законодательством. Вместе с тем, на такой договор распространяются нормы ст. 674, 675, 678, 680, п. 1—3 ст. 685, а другие правила главы 35 ГК РФ — если иное не предусмотрено жилищным законодательством. И наоборот, применительно к отдельным элементам и условиям договора коммерческого найма жилья согласно п. 3 ст. 288, абз. 2 п. 1 ст. 673, ст. 682, п. 3 ст. 687 ГК РФ применяется жилищное законодательство.

Сообразно этому принятие 24 декабря 2004 Жилищного кодекса РФ ознаменовало становление современного этапа развития правового регулирования найма жилого помещения, завершение формирования одноименного правового института, установление состава, определение принципов функционирования, юридической природы и внутренней структуры, что в целом, способствовало становлению и развитию правового регулирования управления многоквартирными домами.

#### Литература:

1. Богданов Е.В. Природа и сущность права граждан на жилище // Журнал российского права. 2003. № 4.
2. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.2004) (ред. от 27.07.2010) // Собрание законодательства РФ. — 03.01.2005. — N 1 (часть 1). — ст. 14.
3. Закон РФ 4218-1 от 24.12.1992 «Об основах федеральной жилищной политики» // ВСНД и ВС РФ. 1993. № 3. Ст. 99; СЗ РФ. 2005. № 1 (ч. 1). Ст. 15.
4. Закон РФ № 4061-1 «Об изменениях и дополнениях Конституции (Основного Закона) Российской Федерации — России // ВСНД и ВС РФ. 1993. № 2. Ст. 55.

5. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года // Российская газета. 1993. 25 дек.
6. Красавчиков О.А. Юридические факты в советском гражданском праве. М., 1958.
7. Крашенинников П.В. Жилищное право. М.: Статут, 2001.
8. Рекомендации Международной организации труда от 28.06.1961 № 115 о жилищном строительстве для трудящихся // Библиотечка Российской газеты. 1999. № 22—23.
9. Самаркин К.Н. Юридические формы осуществления права на жилище // Российский юридический журнал. 2008. № 1. С. 199—203.
10. Усков О.Ю. Эволюция права на жилище (законодательство и доктрина) // Журнал российского права. 2005. № 8.

## История и современность интеллектуальных прав

Шеленговский П.Г., аспирант

Московский государственный университет экономики, статистики, информатики

В современных условиях развития экономики и общества Российской Федерации значение результатов интеллектуальной деятельности растёт. Интеллектуальные права являются основным инструментом в реализации идей авторов и изобретателей, объекты интеллектуальных прав уверенно входят в гражданский оборот. На сегодняшний день важную роль играет исторический анализ законодательства об интеллектуальных правах, понимание закономерностей и выявление направлений его развития.

Среди работ, посвященных интеллектуальным правам, можно отметить труды Б.С. Антимонova, И.А. Близнеца, М.М. Богуславского, Э.П. Гаврилова, К.Б. Леонтьева, Б.С. Мартынова, А.П. Сергеева, Е.А. Флейшица, В.П. Шatroва.

На ранних этапах развития общества результаты интеллектуальной деятельности не рассматривались в качестве самостоятельных объектов правоотношений, а следовательно, отсутствовали и специальные нормы, регулирующие отношения по созданию и использованию так называемой «интеллектуальной собственности». Возникновение специально-правового регулирования таких отношений было связано с необходимостью введения данных объектов в коммерческий оборот.

Институты интеллектуальных прав развивались параллельно. В процессе формирования интеллектуальных прав традиционно выделяют три этапа. Вначале это была система привилегий, затем — национальные законы, а после и международные договоры.

Первый этап озаглавлен возникновением системы привилегий, целью которой было поощрение создания новых изобретений и объектов авторского права. Ее появление обусловлено возникновением и развитием книгопечатания. Так, первая привилегия на изобретение, печатную технологию была выдана в 1469 году. Появление и распространение печатных станков вызвало необходимость упорядочения отношений, связанных с созданием и использованием объектов авторского права. До этого

книги были рукописными и предназначались для элиты. Изобретение Иоганном Гуттенбергом съёмных шрифтов и печатного станка в 1440 году содействовало рождению первой в мире системы авторского права. Привилегия на книгу была выдана в 1491 году.

В Российской империи институты интеллектуальных прав начали развиваться несколько позже. Права на изобретение были закреплены в Манифесте о привилегиях на разные изобретения и открытия в художествах и ремеслах от 17 июня 1812 г. В 1833 году вступило в силу Положение о привилегиях. Изначально нормы авторского права содержались в Цензурном уставе от 22 апреля 1828 г. До этого книгоиздание являлось государственной монополией. В 1830 году появилось Положение о правах сочинителей, переводчиков и издателей, которое решило вопрос об охране статей в журналах, частных писем, хрестоматий [16, с. 35 — 41]. Прогрессивным документом стал Закон Российской империи от 15 марта 1911 года [14, с.98 — 110], который распространил свое действие на ряд новых объектов (карты, чертежи, глобусы, атласы, технические планы, фотографические, драматические и музыкально-драматические произведения) и был составлен на основе лучших образцов западноевропейского законодательства.

После 1917 года изменилась вся система прав на объекты промышленной собственности и авторского права. Следует отметить, что в законодательстве СССР существовало скорее изобретательское, чем патентное право, так как патентная форма охраны почти не использовалась, а выдавалось авторское свидетельство на изобретение. Авторское свидетельство не предоставляло автору изобретения исключительных прав на использование изобретения, не могло быть приобретено другими физическими и юридическими лицами, а лишь удостоверяло право авторства на изобретение. Исключительное право на изобретение приобретало государство. Правовое регулирование касалось только изобретений, открытий и рационализаторских предложений.



Среди основных нормативных правовых актов советского периода можно отметить Декрет СНК СССР от 30 июня 1919 г. «Об изобретениях» [8], который ликвидировал монополию автора на изобретение.

Постановление ЦИК СССР и СНК СССР от 12 сентября 1924 г. «О патентах на изобретения» [2] снова ввело в СССР патентную охрану изобретений. Положение об изобретениях и технических усовершенствованиях, утвержденное постановлением ЦИК СССР и СНК СССР от 9 апреля 1931 г. № 3/256 [3], вернуло монополию государства на использование изобретений. Такое положение сохраняли и постановление СНК СССР от 5 марта 1941 г. № 448 [4], и постановление Совета Министров СССР от 21 августа 1973 г. № 584 [5].

Права авторов в советский период были существенно ограничены. Так, согласно Декрету СНК СССР от 26 ноября 1918 г. «О признании научных, литературных, музыкальных и художественных произведений государственным достоянием» любое произведение могло быть признано государственным достоянием с выплатой автору понесенных расходов [6]. Позже было принято постановление Президиума ЦИК СССР и СНК СССР от 16 февраля 1925 г. № 7 «Об основах авторского права» [7]. В 60-е годы прошлого века его положения вошли в Основы гражданского законодательства СССР.

90-е годы XX века были ознаменованы переходом к рыночной экономике, и с целью повышения оборотоспособности объектов промышленной собственности Законом СССР от 31 мая 1991 года № 2213-1 «Об изобретениях в СССР» снова была введена патентная охрана изобретений, исключившая монополию государства [8].

После распада СССР в суверенных государствах стало формироваться собственное законодательство.

С конца XX века разрабатываются и принимаются международные документы. Это обусловлено рядом причин. Перемещение через национальные границы товаров и рабочих привело к тому, что, несмотря на принятие национальных законов, возникла потребность в международно-правовой охране интеллектуальной собственности. В сфере интеллектуальных прав международное регулирование имеет особое значение. Свойства объектов интеллектуальной собственности позволяют легко обойти установленные национальным законодательством, имеющим территориальное действие, запреты на их использование за границей. Так, в 1873 году иностранные представители отказались принять участие в Международной выставке изобретений в Вене, так как опасались, что их идеи будут украдены и использованы в коммерческих целях в других странах. В условиях интенсивного развития международных, экономических и научно-технических связей предотвратить это особенно важно, что является основной задачей международной охраны интеллектуальных прав.

Российский исследователь В.П. Шатров отмечал: «В период развития промышленного капитализма было возможно долгие годы сохранять в тайне созданные усовершенствования, изобретения и беспрепятственно ис-

пользовать полученные от их реализации сверхприбыли. Однако научно-технический прогресс вызвал в разных странах нивелирование уровня промышленности и техники, а конкурентная борьба потребовала обнародования изобретений, использования их на внешнеторговом рынке» [19, с. 11]. Территориальная ограниченность действия патента стала сдерживать процесс международной технической интеграции. Это привело к тому, что в XIX веке государства стали постепенно предоставлять правовую охрану изобретениям иностранных граждан.

Период развития международной активности в области авторского права характеризуется разработкой прогрессивных и эффективных методов воспроизведения литературных и художественных произведений. Создание университетов, библиотек, развитие книжной торговли, возросшие возможности передвижения внутри Европы книг создали новые условия для издательского дела. По мнению М.М. Богуславского, «территориальный характер авторского права пришел в противоречие с интересами издательств, которые были заинтересованы в широкой возможности реализации своих прав на произведение. В первую очередь это были крупные издательства, фирмы, производящие граммпластинки» [10, с. 5].

Изначально некоторые страны пошли по пути заключения двусторонних соглашений о взаимной охране объектов интеллектуальной собственности [19, с. 13]. Однако вскоре стало ясно, что система двусторонних соглашений не может обеспечить эффективную охрану по причине существенных различий в правовом регулировании этих отношений в различных странах. Поэтому с целью унификации законодательства разных государств в конце XIX века были приняты первые универсальные международные конвенции: Парижская конвенция по охране промышленной собственности 1883 года, Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений 1886 года, Мадридское соглашение о международной регистрации знаков 1891 года. Они представляют результат компромисса между системами законодательства разных стран. Всего насчитывают около 23 международных актов в области интеллектуальной собственности.

Хотя международное сотрудничество позволяет обнаружить наиболее острые проблемы развития интеллектуальных прав, выявить и обобщить современные тенденции, существует ряд стран, которые не присоединились к международным конвенциям в сфере интеллектуальной собственности. Одной из причин является несоответствие положений международных актов национальному законодательству. Так, США и страны Латинской Америки не присоединились к Бернской конвенции об охране литературных и художественных произведений, так как их законодательство имело особенности, которые не были учтены при ее разработке. Однако, как правило, неприєднавшиеся страны импортируют результаты интеллектуальной деятельности. Поэтому они предпочитают воздерживаться от охраны иностранных объектов интел-



лектуальной собственности, чтобы такие объекты могли быть предметом массового использования. Например, Китай присоединился к основным международным документам Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) лишь в 90-е годы XX века, а к Договору ВОИС об авторском праве и Договору ВОИС по исполнению и фонограммам — только в 2007 году.

Длительное время такой позиции придерживался СССР. Первым международным актом, к которому присоединился СССР только в 1965 году, была Парижская конвенция по охране промышленной собственности 1883 года.

В 1973 году СССР присоединился ко Всемирной конвенции об авторском праве 1952 года. Как писал М.М. Богуславский, «решение советского правительства о присоединении СССР к Женевской конвенции — одно из мероприятий, направленных на дальнейшее развитие культурных связей между государствами. Это часть Программы мира, провозглашенной XXIV съездом КПСС, часть «мирного наступления» нашей страны на международной арене» [10, с. 7].

Можно отметить общую тенденцию: по мере развития отраслей экономики, связанных с культурой, возрастает внимание к международно-правовой охране объектов интеллектуальной собственности, что связано с ростом материальных потерь, возникающих из-за пиратства в отношении таких объектов. Особенно это касается программного обеспечения, музыкальных и аудиовизуальных произведений.

Тем не менее советские цивилисты высказывали тревогу по поводу разработки и заключения многочисленных международных конвенций и соглашений, посвященных регламентации отдельных сходных вопросов, которые повторяются и переплетаются в этих актах, усложняя и загромождая ткань международных актов, затрудняя их применение [19, с. 113]. По этой причине целесообразна не только разработка новых соглашений, но и модернизация уже существующих.

Исторический обзор развития интеллектуальных прав показал, что их институты развивались параллельно в одно время и в их основу изначально были положены различные принципы правового регулирования. Институты авторского и патентного права были обособлены, независимы и разнородны. Общих норм не существовало. В силу того что ранее существовало три-четыре объекта интеллектуальной собственности, общие черты правового режима не играли главную роль, и на первом плане оказалась дифференциация.

Приблизительно в середине XX века появилось много новых результатов интеллектуальной деятельности. Так, в США с 1964 года компьютерные программы стали регистрироваться в Регистре авторского права США, в 1961 году появились микросхемы, к 30-м годам XX века относят появление правовой охраны сортов растений [18, с. 510]. Сейчас в Российской Федерации насчитывают более шестнадцати объектов интеллектуальной собственности и их количество продолжает увеличиваться.

Для регулирования отношений по созданию и использованию новых объектов интеллектуальной собственности принимались отдельные нормативные правовые акты. Большое количество специальных нормативных правовых актов приводит к разрозненности и неэффективности законодательства об интеллектуальной собственности, поэтому появилась необходимость объединения разрозненных специальных режимов охраны в единую систему, которую цементируют общие положения.

Кроме того, не всегда ясно, к какому институту интеллектуальных прав можно отнести некоторые новые объекты интеллектуальной собственности (компьютерные программы, результаты генетической инженерии, неоригинальные базы данных).

Границы между объектами интеллектуальной собственности настолько размыты, что некоторые авторы предлагают «рассматривать право интеллектуальной собственности как единый правовой институт и уделять внимание не столько классификации охватываемых им видов объектов, сколько поиску путей устранения возникающих противоречий и пробелов» [18, с. 600].

С увеличением количества объектов интеллектуальной собственности стало возможным выделить присущие им общие черты.

Впервые в советской литературе в 40-е гг. XX века Б.С. Мартыновым было высказано мнение о целесообразности формирования общих норм, относящихся к авторскому и изобретательскому праву [15, с. 132 — 137]. В 60-е гг. эта теория была подвергнута критике [9, с. 16]. В 80-е гг. Э.П. Гаврилов предлагал выделить общую часть для всех нематериальных объектов [11, с. 62]. По его мнению, сформулировать общие нормы — значит во много раз уменьшить объем законодательного материала, который в противном случае повторялся бы в каждом институте. Общие положения позволяют упорядочить то, что сложилось под влиянием случайных факторов, правильно создать новые элементы, которые способствуют развитию правового регулирования и облегчают применение законодательства.

Следует обратить внимание на опыт Российской Федерации, где в течение десяти лет решался вопрос о кодификации законодательства об интеллектуальной собственности. При подготовке проекта части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации, которая была введена в действие с 1 января 2008 г., высказывались различные точки зрения. Так, по мнению А.П. Сергеева, она должна была содержать лишь общие положения, дабы не дублировать нормы, закрепленные в специальном законодательстве [17, с. 33 — 40]. В.А. Дозорцев выступал за наличие в части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации общей и особенной частей [13, с. 12 — 14]. Э.П. Гаврилов предлагал выделить лишь несколько объектов интеллектуальной собственности, имеющих на данном этапе приоритетное значение, и обеспечить их правовую регламентацию [12, с. 13 — 18].

В отдельных государствах интеллектуальные права не являются частью гражданского права, а представ-

ляет собой самостоятельную отрасль права. Кодифицированные акты об интеллектуальной собственности приняты, в частности, во Франции (Кодекс интеллектуальной собственности от 1 июля 1992 г.), некоторых развивающихся странах.

Пройдя в течение нескольких веков процесс формирования, институт интеллектуальных прав продолжает активно развиваться как на международном, так и на национальном уровнях.

Следует отметить значительное количество действующих международно-правовых актов, посвященных правовой охране объектов интеллектуальной собственности, стремление учитывать новые технологические достижения при разработке международных соглашений, а также принятие поправок и дополнений к уже действующим. В последние годы активизировалась работа по урегулированию различных аспектов интеллектуальных прав на международном уровне, причем наряду с принятием новых дого-

воров, многим из которых не исполнилось еще и десяти лет, подверглись пересмотру почти все старые договоры в этой области.

В литературе отмечаются такие современные тенденции развития интеллектуальных прав на международном уровне, как унификация национальных законодательств в сочетании с универсализацией охраны и обеспечением единого подхода при ее предоставлении гражданам разных стран, выравнивание объема предоставляемых прав и возможностей их защиты во всех странах мира для всех заинтересованных физических и юридических лиц. В результате интеллектуальные права постепенно утрачивают свой территориальный характер и приобретают новое свойство — трансграничность.

На национальном уровне можно отметить увеличение количества объектов интеллектуальных прав, коммерциализацию отношений, связанных с использованием таких объектов, расширение способов использования.

#### Литература:

1. Об изобретениях: Декрет СНК СССР, 30 июня 1919 г. II Собр. Указов и Распоряжений Рабочего и Крестьянского Правительства. — 1919. — № 34. — Ст. 341.
2. О патентах на изобретения: постановление ЦИК СССР и СНК СССР, 12 сент. 1924 г. II Собр. законов и распоряжений Рабоче-Крестьянского Правительства СССР. — 1924. — № 9. — Ст. 97.
3. Положение об изобретениях и технических усовершенствованиях : утв. пост. ЦИК СССР и СНК СССР, 9 апр. 1931 г., № 31256II Собр. законов и распоряжений Рабоче-Крестьянского Правительства СССР. — 1931. — № 21. — Ст. 180—181.
4. Об утверждении Положения об изобретениях и технических усовершенствованиях и о порядке финансирования затрат по изобретательству, техническим усовершенствованиям и рационализаторским предложениям : постановление СНК СССР, 5 марта 1941 г., № 448II СП СССР. — 1941. — № 9. — Ст. 150.
5. Об утверждении Положения об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях : постановление Совета Министров СССР, 21 авг. 1973 г., № 584II СП СССР. — 1973. — № 19. — Ст. 109; 1981. — № 2. — Ст. 3.
6. О признании научных, литературных, музыкальных и художественных произведений государственным достоянием ; Декрет СНК СССР, 26 нояб. 1918 г. II Собр. Указов и Распоряжений Рабочего и Крестьянского Правительства. — 1918. — № 86. — Отд. I. — Ст. 900.
7. Об основах авторского права : постановление Президиума ЦИК СССР и СНК СССР, 16 фее. 1925 г., № 7II Собр. законов и распоряжений Рабоче-Крестьянского Правительства СССР. — 1926. — Отд. I. — Ст. 66—67.
8. Об изобретениях в СССР : Закон СССР, 31 мая 1991 г., № 2213—I II Ведомости Съезда Совета народных депутатов СССР. — 1991. — № 25. — Ст. 703.
9. Антимонов, Б.С. Изобретательское право I Б.С. Антимонов, Е.А. Флейшиц. — М.: Госюриздат, 1960. — 227 с.
10. Богуславский, М.М. Участие СССР в международной охране авторских прав I М.М. Богуславский. — М.: Юрид. лит., 1974. — 102 с.
11. Гаврилов, Э.П. Советское авторское право. Основные положения. Тенденции развития / Э.П. Гаврилов. — М.: Наука, 1984. — 222 с.
12. Гаврилов, Э.П. Проект части III Гражданского кодекса Российской Федерации грозит катастрофой I Э.П. Гаврилов II Патенты и лицензии. — 2000. — № 10.
13. Дозорцев, В.А. О проекте раздела V Гражданского кодекса «Право интеллектуальной собственности» / В.А. Дозорцев // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. — 2000. — № 1.
14. Канторович, Я.А. Авторское право на литературные, музыкальные, художественные и фотографические произведения. Новый закон 15 марта 1911 г. / Я.А. Канторович. — СПб.: Право, 1911. — 424 с.
15. Мартынов, Б. С. Права авторства в СССР / Б.С. Мартынов // Учебные труды IX: ВИЮН. — М.: Юриздат. — 1947.
16. Сергеев, А.П. Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации I А.П. Сергеев. — 2-е изд. — Минск: Проспект-Велби, 2005. — 750 с.

17. Сергеев, А.П. О проекте раздела V «Право интеллектуальной собственности» (Исключительные права) части третьей ГК РФ / А.П. Сергеев // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. — 2000. — №1.
18. Судариков, С.А. Интеллектуальная собственность / С.А. Судариков. — Минск: Изд-во деловой и учеб. лит., 2007. — 800 с.
19. Шатров, В.П. Международное сотрудничество в области авторского и изобретательского права / В.П. Шатров. — М. : Междунар. отношения, 1982. — 240 с.

## ПОЛИТОЛОГИЯ

### Недостатки энергетической безопасности Словацкой республики

Пацек Максим (Pasek Maxim), аспирант  
Словацкая республика  
Санкт-Петербургский государственный университет

Кризисы в отношениях между Российской Федерацией и транзитными странами (Украиной и Беларусью) на пути поставок нефти и газа на рынки стран ЕС сделали проблему стабильности и надежности поставок одной из центральных в европейской политике сегодня. От стабильности поставок прямо зависят темпы экономического развития государств ЕС, уровень цен на нефть и природный газ, а также диапазон колебаний на них, экономическое благосостояние государств-транзитеров и компаний, занимающихся их дистрибуцией. Экономическая зависимость стран Европейского союза от углеродного энергетического сырья с каждым годом растет. Отсутствие или приостановка поставок в такой ситуации приобретают несомненное политическое значение, становятся предметом государственного взаимодействия на уровне правительств и глав государств.

Словацкая республика входит в число государств, неспособных обеспечить свое потребление энергии. Для удовлетворения потребности в нефти и природном газе Словацкая республика вынуждена искать источники для покрытия внутреннего спроса исключительно за рубежом, более чем 90% сырья импортируется из России транзитом через территорию Беларуси и Украины. Односторонняя ориентация на Россию вызывает в последние годы значительные проблемы в обеспечении энергетической безопасности страны. С одной стороны, эти проблемы в поведении России, которая, для достижения собственных геополитических целей использует свое положение энергетической сверхдержавы, с другой стороны, они обусловлены неспособностью транзитных стран (Беларусь и Украина) выполнить свои обязательства перед Россией в транспортировке сырья с ее территории. Низкое использование диверсификационных вариантов является причиной того, что споры, возникающие между этими государствами, автоматически влияют на энергетическую безопасность Словацкой республики в виде сбоев в поставках стратегического сырья. [10, с. 766].

Обеспечение бесперебойных поставок энергоресурсов является одним из важнейших интересов каждого отдельно взятого государства. Поставка сырья в Словацкую республику является одной из главных потребностей словацкой экономики. Развитие Энергетической безопасности в Словацкой республике было специфическим и отличалось от

западных стран. Словацкая республика имела в прошлом обеспеченные поставки из бывшего СССР. В процессе трансформации экономики в 90-ых годах появилась конкуренция поставщиков энергетического сырья, в связи с этим и новые условия поставок и риски на рынке. После распада ЧСФР, Словацкая республика получила в наследство промышленность с высоким потреблением энергии, большой материальной и сырьевой нагрузкой, наиболее затратными из которых являлись: тяжелая промышленность, химическая промышленность, производство алюминия и производство оружия. В результате необходимости развития отдельных секторов промышленности увеличилась энергетическая потребность производства и, как следствие, энергетическая потребность страны.

Импорт первичных источников энергии в 2009 году составлял 90%. Ядерное топливо — 100%, нефть — 99%, природный газ — 98% [1, с. 4]. Россия является крупнейшим поставщиком сырья в Словацкую республику. Из России поставляется ядерное топливо, нефть и природный газ, черный уголь. Вторым крупнейшим поставщиком является Чешская республика, поставляющая в Словацкую республику бурый уголь, что составляет 16% от общего объема поставок угля в страну. Риск при полном прекращении поставок сырья из России или сбоев в поставках очень велик, это показали кризисы 2007 и 2009 года.

#### Нефтяной кризис 2007 года и его последствия

В январе 2007 года конфликт между Россией и Республикой Беларусь относительно поставок и транзита Российской нефти коснулся нескольких стран ЕС, включая Словацкую республику. [2, с. 39] Возникли разногласия между странами. Первоначально спор касался цены российского газа для Беларуси. Его стоимость по сравнению с 2006г. выросла более чем в два раза (с 47 до 100 долларов за 1000 кубических метров сырья). Беларусь в качестве ответной меры ввела транзитную пошлину на российскую нефть (в размере 45 долларов США за тонну, что представляет около одного миллиона баррелей в день) [3, с. 108]. Российская сторона в качестве контрмеры в отношении Беларуси ввела ввозную пошлину и обвинила Беларусь в незаконной откачке российской нефти (в объеме около 80 тыс. тонн.) [4, с. 2].

Таковы основные причины, по которым 8 января 2007 г. была остановлена поставка нефти через южную ветвь нефтепровода Дружба в Словацкую республику. Остановка поставок нефти продолжалась более 51 часа. Восстановление поставок европейским потребителям, в том числе Словацкой республике, произошло 10 января. Соглашение было принято в результате переговоров между Россией и Республикой Беларусь, когда Беларусь пошла на уступки, отменив пошлины на транзит нефти из России, и вернула в систему 80 тыс. тонн нефти.[4, с. 2]

Несмотря на короткую продолжительность нефтяного кризиса, он показал высокую чувствительность Словацкой республики в случае конфликтов России с транзитными странами на поставки нефти в Словацкую республику. Существует прямая связь с реальными возможностями диверсификации источников и транспортных путей стратегического сырья (в основном из-за почти полной зависимости государства от поставок нефти через южную ветвь нефтепровода Дружба из России).

Остановка поставок сырья в Словацкую республику, в случае длительного кризиса, могла привести к негативным последствиям в экономике страны. На случай более длительного кризиса были подготовлены альтернативные возможности перекачивания нефти из государственного материального резерва, а также его фактической поставки посредством трубопровода Adria из Венгрии, или включением обратного тока трубопровода Дружба из трубопровода в Чешской Республике. В случае необходимости их использование увеличило бы скорость преодоления зависимости, так как транспортировка нефти через эти трассы не была бы приостановлена. При недолговременных потерях поставок нефти НПЗ Slovnaft в состоянии заменить отсутствующую нефть за счет собственных запасов. По закону о государственных резервах в сфере нефти и нефтепродуктов 401/2009 с начала 2009 г., запасы нефти должны постоянно удерживать 90-дневный уровень внутреннего потребления. Для расчета количества запасов была применена методология ЕС или МЭА, запасы могут иметь форму сырой нефти, полуфабрикатов или готовой продукции. Согласно докладу государственного института материальных резервов Словацкой республики, который несет ответственность за создание и поддержание необходимого количества запасов, необходимый 90-дневный лимит Словацкой республикой был достигнут уже к концу 2008 г. [5, с. 3] как результат выводов, сделанных по результатам кризиса с января 2007 г.

#### Газовый кризис 2009 года и его последствия

Основной причиной приостановления поставок газа в начале января 2009 г. является долгосрочный спор между Россией и Украиной, связанный с рядом областей. Причиной спора в первую очередь, был Украинский долг за поставки Российского газа в 2008 г., который увеличился до 600 млн. долларов США. Другой проблемной областью явилась неспособность обеих сторон договориться о цене

на поставки газа в 2009 г., а также о цене за его транзит в третьи страны. Результатом было ограничение, а затем полное прекращение поставок газа через транзитную сеть Украины. Такое решение существенно повлияло на экономику 11 европейских государств [5, с. 3]. Словацкая республика принадлежит к странам, наиболее пострадавшим в этой ситуации. Газовый кризис с его продолжительностью и интенсивностью в истории поставок газа из России является беспрецедентным. Влияние газового кризиса на экономику Словацкой республики можно разделить на три отдельных периода:

**Первый период** — Характеризуется отсутствием действующего договора и неспособностью договориться об условиях поставок и транзита российского природного газа через территорию Украины. Изначально эта ситуация не приводила к сокращению поставок российского газа в Словацкую республику. Однако 06 января 2009 года отсутствие действующего договора привело к рекордному, почти 70% снижению поставок газа из России в Словацкую республику. Оператор газотранспортной системы Словацкой республики (SPP) объявил о чрезвычайном положении. Днем позднее поставки газа были прекращены полностью. В первое время в качестве меры по предотвращению кризисной ситуации правительством Словацкой республики рассматривался вопрос о включении второго атомного реактора на Атомной Электростанции V1 в Ясловске Богунице. Отключение этого реактора произошло 1 января 2009г., что являлось условием со стороны ЕС для принятия Словацкой республики в члены ЕС. Первый реактор согласно тому же требованию ЕС был отключен 1 января 2010г. (Отключение атомной электростанции V1 в Ясловске Богунице было основным условием Австрийской стороны из-за опасения в его надежности).

**Второй период** — характеризуется началом потребления газа из подземных хранилищ, оно продолжалось до 15 января 2009 года. Словацкая республика не была готова к подобной ситуации, о чем свидетельствует тот факт, что из общей емкости в 3,3 млрд. кубических метров в наличии было только около 1,25 млрд. кубических метров. Кроме того этот объем (1,25 млрд. кубических метров) не мог быть исчерпан полностью, потому что это было необходимо для поддержания хранилищ топлива, и для компенсации издержек зимнего периода, как минимум в ближайшие два с половиной месяца. В связи с этим SPP выполняло операции по закупке газа у иностранных компаний (GDF — Suez, E. ON Ruhrgas и RWE Transgas). После завершения этих операций возросло количество свободного газа на 9,25 млн. кубических метров, причем оптимально в этот период года употребляется 36 млн. кубических метров в сутки. [6, с. 1].

**Третий период** — характеризуется осуществлением обратного потока газа из Чешской республики в Словакию. Словацкая республика, таким образом, приобрела по 15,5 млн. кубических метров газа в сутки, что позволило 19-го января 2009 г. отменить чрезвычайное



положение. Газовый кризис закончился спустя два дня после того, как система была включена в нормальный режим, и газ начал поступать в Словацкую республику через Украину.

Газовый кризис частично изменил взгляд на надежность поставок Российского газа в Словацкую республику. Его поставки в последние 40 лет не были значительным образом нарушены. В настоящее время нет никакой реальной гарантии того, что аналогичная ситуация (января 2009 г.) не повторится снова. Для государств, зависящих от поставок Российского газа, каким является и Словацкая республика, возник реальный вопрос — какие шаги, требующие конкретных решений, необходимо предпринять в случае повторения аналогичного кризиса? [7, с. 7]. Ни одна из существующих противо-кризисных стратегий не была рассчитана на полную остановку поставок. Существовало предположение, что спор, возникший между Украиной и Россией, может быть решен быстро и безболезненно, как и в предыдущие годы, без влияния на транзит сырья в Европу.

Исходя из этого опыта, возникла необходимость принятия мер в случае остановки поставок топлива, а также реальной оценки значения, чувствительности и уязвимости государств, связанных с перебоями поставок газа из России. Решения, принятые штабом по преодолению кризиса, были в основном направлены на обеспечение непрерывных поставок газа для частных лиц, производителей тепла, предназначенного для частного сектора, школ, больниц и служб, необходимых для обеспечения функционирования государства [6, с.6]. Отсутствие стратегии преодоления кризиса и общая неподготовленность Словацкого государства привели к тому, что варианты решений для вывода государства из газового кризиса были весьма ограничены. После начала кризиса и при принятии решений о мерах его преодоления, цена на газ не имела решающего значения, главной целью было поддержание по крайней мере основных потребностей государства. Поставка в Словацкую республику через включение обратного потока газа из Чешской республики, явилась одной из мер, принятых для снижения чувствительности дефицита в поставках газа из России. Вопреки экономической накладности и технической сложности процесса, изменение потока из Чешской в Словацкую республику представляет реальную возможность диверсификаций на случай повтора такой ситуации. С точки зрения того, как проходили нефтяной и газовый кризис и каким образом кризисы влияли на Словацкую республику, нефтяной кризис прошел несравненно мягче, чем газовый.

Решающую роль в этом сыграла, в частности, не только меньшая по времени продолжительность остановки поставок газа, но и гибкость и эффективность принятых мер. В отличие от нефтяного кризиса, газовый продемонстрировал отсутствие эффективной стратегии борьбы с кризисом, а также неспособность обеспечения нормальной поставки и хранения собственных внутренних ресурсов. Кроме негативного влияния, оказанного кризисом на Словацкую экономику, он привел к ряду мер, направленных на повышение энергетической безопасности Словацкой республики. Многие из этих мер существовали практически с момента образования Словацкой республики, как часть отдельных концепций энергетической и ресурсной политики, а также политики безопасности [9, с. 3].

Исходя из опыта газового кризиса, который имел сильное влияние на функционирование государства, были определены меры, которые должны были привести к снижению масштабов последствий, снижению чувствительности и уязвимости и увеличению эластичности Словацкой республики в случае повторения подобных ситуаций. Попыткой краткосрочных мер была ликвидация наиболее существенных недостатков, к которым можно отнести необходимость достижения договоренности с соседними операторами систем передачи для возможности транспортирования природного газа в чрезвычайных ситуациях. Одной из мер является постепенное завершение подключения к австрийскому транспортному узлу Бамгартен, разработка нового механизма использования чрезвычайных запасов, а также разработка стратегии для долгосрочных мер использования резервного пути Словацкой системы передачи газа. [8, с. 7]. Приоритетными мерами в среднесрочной перспективе являются усилия для развития либерализации рынка газа и вступления нескольких новых поставщиков на газовый рынок Словацкой республики. В долгосрочной перспективе меры направлены на поощрение проектов в области диверсификации и увеличения мощностей подземного хранения газа в Словацкой республике. Поправки к Закону об энергетике, которые были приняты в марте 2009 г., значительно укрепили возможности государственного вмешательства в случае повторения подобных ситуаций и явились законодательным ответом на январский кризис. Эти меры должны привести к улучшению способности энергетической политики Словацкой республики, однако, они не касаются каких-либо радикальных изменений. Принятые законодательные изменения должны способствовать быстрому и более эффективному увеличению реагирования на похожие ситуации.

#### Литература:

1. J. Novak., Ministerstvo hospodárstva SR, 2009. с. 4
2. Duleba, A.: Spoločná vonkajšia zahraničná politika EÚ a záujmy SR a ČR, IIPS, Brno 2007, с. 39.
3. Slobodníková, O.: Slovensko a ropa. Ako ďalej s čiernym zlatom, GEOGRAFICKÁ REVUE, FPV UMB, Banská Bystrica, 2008, Ročník 4, Číslo 1, с.108.
4. Halan, T., Tok ropy sa čiastočne obnovil, článok denníka SME, 11. 1. 2007, с. 2.

5. Годовой отчет Агентства по государственному резерву Словацкой республики за 2008 год. Bratislava, máj 2009 : <http://www.reserves.gov.sk/sites/default/files/file/cinnost/VS2008.pdf>, с.3.
6. Správa o príčinách a dôsledkoch krízy v zásobovaní Slovenska zemným plynom a návrh súvisiacich opatrení, : [www.rokovania.sk/File.aspx/Index/Mater-Dokum-103552](http://www.rokovania.sk/File.aspx/Index/Mater-Dokum-103552), с 1–10.
7. 132. экстремальное заседание правительства Словацкой республики, 10. januára 2009, Návrh riešenia dopadov regulácie dodávok plynu na elektroenergetickú sústavu SR a realizáciu opatrení na zabezpečenie prevádzky elektroenergetickej sústavy (č. m.: 456/2009). [www.rokovania.sk/File.aspx/Index/Mater-Dokum-4335](http://www.rokovania.sk/File.aspx/Index/Mater-Dokum-4335).,
8. Ševce, P.: Plynová kríza fundamentálne zmenila náš pohľad na bezpečnosť zásobovania ruským plynom, :SLOVGAS, с. 7.
9. Buláková, L.: Zahranično – politický aspekt energetickej bezpečnosti je veľmi dôležitý, : SLOVENSKÁ ENERGETIKA – spravodajca, Vydávajú: Slovenské elektrárne, a. s., 3. 12. 2002, с.3.
10. Balaz, P.: Energia a jej postavenie v hospodárstve Slovenska. s. 766. Ekonomicky casopis 55/2007.

## Политическая элита Таджикистана конца 80 – начала 90-х годов

Урунов Р.А., аспирант

Государственный университет управления (г. Москва)

До 1920 года территория нынешнего Таджикистана входила в состав Бухарского эмирата. 14 октября 1924 г. была образована автономия в составе соседнего Узбекистана. 5 декабря 1929 года Таджикистан получил государственный статус и вошел в состав СССР на правах республики. Но граница была проведена таким образом, что около миллиона узбеков оказались на таджикской территории и почти два миллиона таджиков в Узбекистане. До этого времени, за исключением государства Саманидов в IX-X веках, когда был завершен процесс сложения этнического ядра таджиков, у таджикского народа не было своей национальной государственности.

Первые партийные кадры Таджикистана формировались из южан, представителей Каратегина (район Припамирья), Памира и частично Куляба. Именно горцы, которым новая власть дала возможность изменить свой замкнутый образ жизни, стали опорой большевистской политики. Лишь Каратегин остался под мусульманским влиянием, что сказалось и на современной ситуации в Таджикистане.

В 1937 году первое революционное таджикское правительство (южане) было полностью расстреляно. К представителям худжандской элиты власть перешла лишь после 2-ой мировой войны.

Худжанд (бывший Ленинабад) — родовое гнездо ходжей, теократической (мусульманской) элиты. Дисциплинированность и взаимоподдержка помогали клану вести «грамотную» кадровую политику и удерживать власть вплоть до 80-х годов. Но борьба за власть привела к вхождению в коммунистическую номенклатуру памирцев и кулябцев.<sup>1</sup>

Куляб, самый южный регион страны, не подвержен мусульманскому консерватизму, быстро воспринял новые

ценности, но его представители всегда довольствовались второстепенными ролями в партийном руководстве, а сам регион всегда был одним из беднейших.

Памирцы — жители Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО) — имеют отличные от других регионов Таджикистана этнос, культуру, язык и у них нет ортодоксальной религиозности.

Наукой и культурой в Таджикистане ведали выходцы из Самарканда и Бухары.

Если внимательно проследить за кадровыми перестановками в верхах республики с конца 80-х гг. до настоящего времени, нетрудно заметить, что друг друга сменяли лица в основном из одной и той же номенклатурной обоймы. Конечно, сама по себе номенклатурная власть в постсоветских государствах явление повсеместное, естественное и в определенной степени положительное. Но вот в среднеазиатских республиках, особенно в Таджикистане, этот слой имеет обыкновение объединяться или, напротив, распадаться по закону земляческого тяготения.

Таджикская трагедия начиналась с интенсификации упомянутого закона, с обострения местнической болезни в государственном аппарате. Основная невидимая борьба разворачивалась в кабинетах столичного и уездного начальства. Здесь заключались номенклатурные альянсы, распределялись роли, решалась судьба противников. Враг врага становился другом, в цене были личная преданность и земляческие узы. Складывались правила политической игры, в которых идеология не играла существенной роли. Руководство различных регионов стремилось иметь покровителей-земляков в высших эшелонах власти, что влияло не только на продвижение по службе и доходы, но и на экономическое развитие регионов.

<sup>1</sup> Электронный банк данных ИНФО-ТАСС. По материалам ИТАР-ТАСС.

С середины 80-х гг. местническая борьба в административно-хозяйственном аппарате Таджикистана усиливалась пропорционально ослаблению контроля из Москвы. Главная линия раскола поначалу обозначилась между модернизированным, промышленно развитым Севером и традиционно более аграрным Югом страны.

Как уже упоминалось, северяне — выходцы из Ленинабадской области — десятилетиями занимали ключевые руководящие посты. Ими, как правило, были первые секретари компартии, секретари по идеологии и экономике, многие высшие должностные лица областных и районных комитетов партии. Они контролировали внешнюю политику, а также репрессивные органы. К примеру, в КГБ республики в то время действовало предписание ограничивать пополнение рядов чекистов горными таджиками.

В то же время во второй половине 80-х гг. возрос приток в административно-хозяйственный аппарат южных кадров. Во многом это оказалось связанным с ростом уровня образования жителей горных районов.

Общая политическая напряженность, вызванная горбачевской перестройкой, с одной стороны, расшатала монолитность ленинабадского блока, а с другой — породила честолюбивые надежды среди южан. Все явственнее проявлялись номенклатурные распри.

Занявший в 1985 г. пост первого секретаря ЦК компартии Таджикистана ленинабадец Каххор Махкамов попытался выпустить пар из котла, предоставив южанам значительную долю ключевых постов в государстве. При нем председателем Верховного совета стал бадахшанец Гоибназар Паллаев, председателем Совета министров был назначен кулябец Изатулло Хаёев, секретарь компартии по делам промышленности и идеологии ленинабадец Абдурахмон Додобаев был заменен бадахшанцем Шоди Шабдоловым, министерство внутренних дел возглавил бадахшанец Мамадаёз Навжуванов, выходец из Гарма — Бури Каримов возглавил Госплан и одновременно занял пост заместителя председателя Совета министров.

Частичное перераспределение власти среди государственной элиты разных регионов на короткое время создало видимость зыбкого умиротворения, но оно было нарушено в феврале 1990 г. Часть южан, в основном из молодого поколения номенклатуры, пожелаали большего, чем им предлагалось. Неудачная попытка своеобразного дворцового переворота закончилась митингами оппозиции, массовыми беспорядками и кровопролитием в Душанбе. Его организаторы не предполагали, что народная стихия выйдет из-под их контроля.

События «жаркого февраля» 1990 г. до сих пор скрыты завесой таинственности. Официальное расследование не представило всех имен главных дирижеров, постаралось перенести бремя ответственности на светскую и исламскую оппозицию. Однако наш анализ показывает, что основные нити интриг тянулись в высшие и средние звенья госаппарата. Переворот режиссировали преимущественно выходцы из Гарма и в меньшей степени из Куляба и Бадахшана.

В аналитическом исследовании, проведенном по заказу Верховного совета РФ группой экспертов под руководством Сергея Кургиняна, довольно категорично утверждается: «Управлял мятежом председатель ВС Г. Паллаев, и это доказанный факт». Таджикские власти не опровергли, но и не подтвердили этого. Бадахшанская община столицы в целом оставалась в стороне от февральских событий. Беспорядки разжигались в основном кулябскими и гармскими мафиозными группировками, но они были лишь исполнителями сценария. После «жаркого февраля» 1990 г. распрощались со своими креслами председатель ВС Гоибназар Паллаев (Бадахшан), председатель Госплана Бури Каримов (Гарм), министр культуры Нур Табаров (Гарм), строгое взыскание получил начальник политотдела МВД Абдулло Хабибов (Куляб). Так или иначе, в те дни проявилась отчетливая тенденция к расколу аппарата по региональному признаку. Теневой политический альянс выстраивался на солидарности части гармской, кулябской и бадахшанской номенклатуры.

Пик политической активности «жаркого февраля» 1990 г. высветил разнонаправленность целей и интересов отдельных групп участников событий, спонтанность массового протеста, расплывчатость представлений о путях выхода из общественного кризиса. В целом антиправительственные выступления не были направлены на разрушение партийно-государственной машины. Тогда речь шла скорее о более широком занятии ячеек в этой системе новым политизированным слоем интеллигенции и аппаратчиками-южанам.

После отставки Г. Паллаева ВС временно возглавил К. Махкамов, но, став президентом Республики Таджикистан в ноябре 1990 г., он передал пост председателя ВС выходцу из Гарма Кадриддину Аслонову. Советом министров продолжал руководить лояльный к Худжанду кулябец И. Хаёев. Интересы Юга были учтены, однако основные бразды правления удерживал Север.

Следующий пик политической активности в Душанбе был вызван подавлением антигорбачевского путча в августе 1991 г. Антикоммунистическая кампания из Москвы эхом отозвалась в Таджикистане. Воспрянувшая таджикская оппозиция, в которой к этому времени уже начали лидировать южане, решила покончить с правлением коммунистов, а заодно и с монополией северян на главный пост в государстве.

Если в 1990 г. коммунистам оппонировало лишь надрегиональное национально-демократическое движение «Растохез» («Возрождение»), то в 1991 г. на политическую арену вышли организации с отчетливой региональной окраской. Активно влившись в политическую жизнь Партия исламского возрождения Таджикистана (ПИВТ) и Демократическая партия Таджикистана (ДПТ) отражали в основном интересы и настроения таджиков из юго-восточных районов Припамирья, организация «Лаъли Бадахшон» («Бадахшанские самоцветы») — интересы памирцев. Оппозицию поддержала часть аппарат-

чиков, преимущественно выходцы с юга. Сентябрьские выступления 1991 г. за отставку К. Махкамова и запрещение деятельности компартии возглавил председатель ВС выходец из Гарма К. Аслонов. Именно его подпись стоит под исторической Декларацией о Независимости Таджикистана 1991 года. И именно он, К. Аслонов, подписал указы о сносе памятника Ленину и о запрете Компартии Таджикистана.

Выпускник Высшей партийной школы, только что вернувшийся из Москвы, он был готов верой и правдой служить партии Ленина. Но ситуация вдруг кардинально изменилась. Перевес уже был на стороне оппозиции, и он встал на ее сторону. К. Аслонов в качестве председателя парламента руководил республикой всего несколько сентябрьских дней и был смещен. Он отдал свой пост «без боя». Позже, в 1992 году «правительством национального примирения» К. Аслонов был назначен председателем Кургантюбинской области.

На тот момент, компартия еще представляла мощную экономическую и управленческую структуру. Требования о ее запрете и конфискации имущества вызвали ответную реакцию. Партийная ленинабадская элита перешла в контрнаступление. Как было указано выше, она пожертвовала мягким политиком К. Махкамовым, согласившись с его отставкой с поста президента. На смену ему в президентское кресло готовился его земляк и предшественник на посту первого секретаря ЦК компартии Таджикистана Рахмон Набиев.

Отступление гармцев и бадахшанцев происходило на фоне консолидации северян Ленинабада и кулябцев. Их союз стал очевиден во время президентских выборов 1991 г. Осенью того же года в Кулябскую область начались прямые поставки продовольствия из Ленинабадской области. Куляб и Худжанд были объявлены городами-побратимами. Спешно готовилась программа ускоренного социально-экономического развития южного региона. Были прекращены все длившиеся со второй половины 80-х гг. уголовные дела по фактам хищения государственного имущества, приписок, коррупции среди местной кулябской административно-хозяйственной верхушки. Кулябцам открывался простор для действий по захвату

доходных мест в соседней с Кулябом Курган-Тюбинской области. Там усиливалась их конкуренция за управление областью с гармскими таджиками.

Осенью 1991 г. начал вырисовываться политический альянс, уже не вписывающийся в простую схему — Юг против Севера. Номенклатурная борьба за власть разворачивалась между блоками — Гарм, Бадахшан, с одной стороны, Ленинабад, Куляб, Гиссар — с другой. Соответственно на президентских выборах в ноябре 1991 г. за Р. Набиева проголосовали северо-западные регионы и Куляб на юге, за другого кандидата — бадахшанца Давлата Худоназарова — голосовали Гарм и Бадахшан. Победил Р. Набиев. С его приходом к власти гармцы и бадахшанцы почувствовали себя еще более ущемленными. Ключевые посты перешли к ближайшим соратникам президента, оказавшим ему решающую поддержку на выборах. Северянин Сафарали Кенджаев занял кресло спикера парламента, председатель Кулябского облисполкома Акбар Мирзоев — премьер-министра.

Надежды многих на то, что хотя бы Р. Набиев сможет навести порядок в стране, оказались несбыточными. К весне 1992 года власть в Душанбе фактически перешла в руки памирцев. В мае 1992 года под дулами автоматов Набиев подал в отставку. И.о. президента стал спикер Верховного Совета Акбаршо Искандаров, реальную же власть получили функционеры Партии исламского возрождения Таджикистана. Границы с «братским» Афганистаном были открыты, прежний госаппарат и силовые структуры разрушены, началась стремительная исламизация республики.

16 ноября 1992 года в Худжанде (бывший Ленинабад) открылась «примирительная» сессия Верховного Совета.

После яростных споров депутаты приступили к избранию нового председателя Верховного Совета (пост президента был упразднен). 19 ноября 40-летний кулябец Эмомали Рахмонов почти единогласно («за» — 186 голосов, «против» — 11) был избран новым руководителем Таджикистана.

Только 5 ноября 1994 года на всенародных выборах он был избран президентом Таджикистана (58,3%), а 6 ноября 1999 года переизбран на второй срок (96%).



## ИСТОРИЯ

### Проблемы и перспективы взаимодействия Республики Удмуртия и Венесуэлы

Арканников А.А., аспирант  
Волгоградский государственный университет

Взаимоотношения Российской Федерации и Венесуэлы развиваются не только на федеральном уровне, но и на региональном. После распада Советского Союза регионы Российской Федерации получили возможность самостоятельного выхода на международную арену, что дало возможность развития политического и экономического сотрудничества. В связи с этим целью данной работы является выявление проблем и перспектив взаимодействия Республики Удмуртия и Боливарианской Республики Венесуэлы в 2000–2010 годах.

Исследование было проведено по ряду критериев:

- Взаимодействие государственных органов
- Развитие бизнес-связей
- Культурный обмен

Связи Венесуэлы и Республики Удмуртии развиваются в значительной степени благодаря тому, что в последней находится оружейная столица России — Ижевск. На федеральном уровне сотрудничество России и Венесуэлы набирает обороты наиболее быстрыми темпами именно в области ВПК. В Удмуртии базой и наиболее значимым предприятием в плане сотрудничества является завод по производству стрелкового оружия «Ижмаш». В 2006 г. У. Чавес посетил Ижевск с официальным визитом, однако сотрудничество было налажено заочно. Венесуэла в 2005 г. уже заключила контракт по линии Рособоронэкспорта на поставку в Венесуэлу 100 тысяч автоматов Калашникова АК-103, которые производятся на заводе «Ижмаш» [3]. Это еще раз доказывает интерес Венесуэлы именно к сотрудничеству в военной сфере. Во время визита был подписан договор о производстве автоматов сотой серии в Венесуэле. Это первая страна в мире, за исключением Российской Федерации, запустившая производство новой модификации этого типа стрелкового оружия. Линия налажена на уже существующем заводе, однако планируется открытие двух новых заводов, полностью построенных российскими специалистами [5]. Как отметил заместитель генерального директора ФГУП «Рособоронэкспорт» И. Севастьянов «Планируем завершить основные строительные работы, часть пусконаладочных работ в мае 2011 г. Принимаем меры, чтобы опытное производство началось с мая» [2]. Контракты на строительство и производство автоматов Калашникова дают Российской Федерации, как политические, так и экономические дивиденды.

С экономической точки зрения Российская Федерация выходит на новый, перспективный для нее рынок, на котором основную долю занимают страны НАТО. Таким образом, мы можем увидеть значительные перспективы двусторонней деятельности на региональном уровне. Республика Удмуртия является одним из ключевых партнеров Боливарианской Республики Венесуэла в области модернизации вооруженных сил провозглашенной У. Чавесом, как одной из задач построения социализма XXI в.

Другой важной отраслью двустороннего взаимодействия на федеральном уровне является нефтегазовая. В этой отрасли Венесуэла и Республика Удмуртия также имеют значительные договоренности. Так, во время своего визита в 2006 году У. Чавес посетил завод по производству нефтепромышленного оборудования — «Нефтемаш» [1]. Намерение, задекларированное после визита, о возможности создания подобного завода в Венесуэле является очень важным и носит исключительно стратегический характер. У. Чавес отметил: «...хорошо бы нам заложить первый камень завода по производству оборудования для нефтяной промышленности» [4]. Стоит отметить тот факт, что Венесуэла сотрудничает не только с ижевским «Нефтемашем» в производстве нефтепромышленного оборудования, но и с «Волгоградским заводом нефтяного машиностроения им. Петрова», что показывает особую заинтересованность партнеров из Латинской Америки к отрасли нефтяного машиностроения Российской Федерации. Это обусловлено рядом факторов:

- Значительный вес нефтегазовой отрасли в экономике Венесуэлы;
- Необходимость в модернизации устаревшего оборудования;
- Ускорение освоения нефтегазовых месторождений в республике;
- Национализация компаний занимающихся вспомогательными услугами в нефтегазовой отрасли [7].

Необходимо отметить, что сотрудничество между двумя странами протекает на основе тесных связей государства и бизнеса, что связано с рядом факторов в политическом устройстве, как Венесуэлы, так и России. Поэтому рассмотрение «чистых» бизнес связей представляется не целесообразным. Можно лишь отметить вышеупомянутые примеры, которые представляются образцами удачного



государственно-частного партнерства. Однако существует множество перспектив для выстраивания качественного бизнес партнерства. Это относится как к промышленности, так и к сельскому хозяйству. Венесуэла имеет потенциал для экспорта в Удмуртскую Республику продукции сельского хозяйства, в свою очередь, бизнес Республики Удмуртия может создать совместные предприятия в Венесуэле в сфере промышленности и нефтяного машиностроения, оборудование для переработки продукции сельского хозяйства. Существует возможность наладить экспорт оборудования для молочной промышленности, в котором У. Чавес выразил заинтересованность еще в 2006 году во время своего визита в Ижевск. Заинтересованным лицом в данном процессе должен выступить бизнес при поддержке государственных органов республиканского масштаба. Именно это может заложить основания дальнейшего плодотворного развития партнерских отношений и принести прибыль всем участникам процесса.

Что касается культурного аспекта взаимодействия, то необходимо отметить провозглашение в 2006 году г. Маракай и г. Ижевск городами-побратимами[6]. Это создало предпосылки для культурного взаимодействия двух субъектов. Среди основных направлений сотрудничества были провозглашены следующие[6]:

- Сотрудничество в области нефтяной и пищевой промышленности;
- Сотрудничество между высшими учебными заведениями;
- Строительство завода «Кавим» в г. Маракай;
- Обмен опытом местного самоуправления;
- Сотрудничество промышленных предприятий.
- Обмен студентами и преподавателями между университетами;
- Сотрудничество между общеобразовательными школами;
- Организация фотовыставок.

Делегация г. Ижевска посетила г. Маракай с ответным визитом со 2 по 9 апреля 2007, тем самым закрепив дружественные отношения между городами.

Важно отметить, что с 2006 года начинается процесс интенсификации культурного взаимодействия, растет число студенческих обменов, музыкальные оркестры обмениваются визитами. Это создает предпосылки для культурного взаимопроникновения и понимания культурных

особенностей друг друга. Также стоит отметить, что в Ижевске обучаются специалисты для работы на двух вышеупомянутых заводах, что приносит денежные средства в казну г. Ижевск. Важную роль в укреплении культурных связей играет «Центр Латиноамериканской культуры при Международном Восточно-Европейском университете». Деятельность центра направлена на взаимодействие общественных организаций и населения стран Латинской Америки и г. Ижевска, пропаганду музыкального, культурного и литературного наследия, организацию культурных мероприятий, встреч по обмену информацией в исторической и культурной областях. Также значительное влияние оказывает «Центр испанского языка и культуры при Удмуртском Государственном Университете». Именно эти центры направляют и координируют культурное взаимодействие регионального уровня, создавая заинтересованность в латиноамериканской культуре.

Таким образом, мы можем увидеть, что среди направлений присутствует как взаимодействие в области политики, так и в области экономики и культурных связей.

Существенным недостатком является слабые бизнес-связи, и недостаточная заинтересованность малых и средних предприятий, как Республики Удмуртия, так и Боливарианской Республикой Венесуэла в рамках двух стран. Однако необходимо отметить, что государственные органы прилагают значительные усилия по интенсификации двустороннего взаимодействия, что должно положительным образом отразиться на взаимодействии бизнес-сообществ.

В заключении необходимо отметить, что сотрудничество между Боливарианской Республикой Венесуэла и Республикой Удмуртия наращается. Существует множество трудностей, которые необходимо преодолеть. Однако предпосылки для взаимодействия, созданные в 2006 г., дают основания говорить о возможности дальнейшего плодотворного сотрудничества. Строительство заводов по производству автоматов Калашникова специалистами из РФ говорит о возможности и необходимости дальнейшего сотрудничества в области ВПК. Производство оборудования для нефтяной промышленности все еще является перспективным направлением для взаимодействия. Провозглашение городов-побратимов создает базу для качественного развития, как бизнес связей, так и культурного взаимодействия.

#### Литература:

1. «Автомат Калашникова — знамя вооруженных сил Венесуэлы» // Коммерсантъ. 2006. № 136 (3467).
2. Венесуэла в 2011 году начнет производить автоматы Калашникова / Вести. Режим доступа: [<http://www.vesti.ru/doc.html?id=411199> 03.12.2010].
3. В Ижевск прилетел президент Венесуэлы Уго Чавес / Известия в Удмуртской Республике. Режим доступа: [<http://www.izvestiaur.ru/news/view/10133.html> 26.06.2006].
4. Визит Уго Чавеса / ИА Удмуртии День. Режим доступа: [<http://www.dayudm.ru/news/2006/07/26/36936/index.php?month=07&year=2005> 27.07.2006].
5. Дорохина М. Венесуэла начала производить автоматы Калашникова по российской лицензии / Российская газета. Режим доступа: [<http://www.rg.ru/2010/07/13/kalashnikoff-anons.html> 13.06.2010].

6. Международные и региональные связи / Официальный сайт администрации г. Ижевск. Режим доступа: [http://www.izh.ru/izh/info/i06259.html 26.10.2010].
7. Jimenez M. El petróleo venezolano no basta para financiar el socialismo / El Pais. Режим доступа: [http://www.elpais.com/articulo/internacional/petroleo/venezolano/basta/financiar/socialismo/elpepuint/20101209elpepuint\_49/Tes 09.12.2010].

## Международные акты о репатриации остарбайтеров из Германии после окончания Великой Отечественной войны и проведение репатриации

Кулагина В.Ю., аспирант  
Пензенский государственный университет

Репатриация, как таковая, начала свою работу еще в то время, когда Управления по репатриации еще не было. Репатриацией и отправкой советских граждан из-за границы в то время занимались дипломаты — Посольства или Военные Миссии СССР. С достижением и пересечением госграницы восстанавливалась пограничная охрана НКВД, одной из основных задач которой являлось пресечение свободного неорганизованного движения, в том числе и возвращающихся репатриантов. Для фильтрации и проверки на линии госграницы создавались проверочно-фильтрационные лагеря НКВД и сборно-пропускные пункты. [5, с. 518]

Управление по делам репатриации изучало обстановку на фронтах, готовясь к приему и устройству сограждан. 23 октября 1944 г. в Военные фронты было разослано директивное письмо о проведении мероприятий по репатриации советских граждан. Другое директивное письмо — о подготовке к массовому приему репатриантов — было направлено на места председателям Совнаркомов всех семи затронутых оккупацией союзных республик 27 декабря 1944 г. Основные принципы и механизмы репатриации в СССР были доложены Правительству и сформулированы в Постановлении СНК СССР № 30 «Об организации приема и устройства репатриированных граждан СССР из Германии и оккупированных ею стран» от 6 января 1945 г. [2, с. 5]

Советская репатриационная миссия во главе с полковником Филатовым была сформирована 3 ноября 1944 г. и уже 14 ноября приступила к своей деятельности в Хельсинки. Для сбора и отправки репатриантов в каждую финскую губернию было посланы офицеры, после чего на территории Финляндии было развернуто 23 сборных и 1 пересылочный пункт (Нурми); с советской стороны действовали контрольно-пропускные пункты в Выборге и проверочно-фильтрационные пункты в Выборге и Сортавале.

Основное соглашение, касающееся судьбы репатриантов было принято на Ялтинской конференции 11 февраля 1945 г. [6, 67] Его подписали СССР, США, Англия и Франция. По этому соглашению все россияне, которые проживали на территории Советского Союза на 1 сентября 1939 г., подлежали обязательной репатриации, независимо

от их желания. Исключение делалось для граждан Латвии, Литвы и Эстонии, а также для западных украинцев, так как считалось вполне справедливым, что эти страны и территории были оккупированы Советским Союзом против воли их жителей. Пункт соглашения западных союзников с Советским Союзом зачастую трактовался значительно шире. Так, в Лиенце (Австрия) в мае—июне 1945 г. английские военные части под угрозой применения оружия насильственно передали в советскую оккупационную зону всех — казаков, русских, кавказцев, беженцев, среди которых и были остарбайтеры, а также русские, которые покинули Россию еще с генералом Врангелем и никогда не являлись гражданами СССР [1, с. 35].

За пять месяцев с января по май 1945 г. органы репатриации в войсках собрали, приняли в лагеря и зарегистрировали в общей сложности 1.835.377 человек, из них гражданского населения — 1.254.232, а бывших военнопленных — 581.145 человек. Из этого количества 1.354.020 человек, или около 3/4 было уже доставлено в СССР. К дню капитуляции Германии общее число зарегистрированных репатриантов составило 2.222.613 человек, из них 791.414 человек (или 35,6 %) военнопленных и 1.431.199 гражданских лиц. Чуть меньше половины этого числа (48,2 %, или 1.071.094 человек) составляли внутренние перемещенные лица, причем по военнопленным эта доля была существенно ниже (32,6 %), а по гражданским, наоборот, выше (56,9 %). Только 16,5 % (366.749 человек, в том числе 267.500 военнопленных и 99.199 гражданских) приходилось тогда на тех, кого освободили и официально зарегистрировали союзники [3, с. 57].

Так что описанная выше схема репатриации выстраивалась заранее и давала свои результаты. Впрочем, в полномасштабное действие она была приведена только 23 мая 1945 г. — сразу же за подписанием в Галле так называемого «Плана передачи через линию войск бывших военнопленных и гражданских лиц, освобожденных Красной Армией и войсками союзников». Свои подписи под ним поставили генерал-лейтенант К. Д. Голубев и зам. начальника Штаба Верховного Главнокомандования США генерал-майор Р. В. Баркер.

Этому предшествовали переговоры в Галле Голубева с Баркером и с начальником отдела по делам перемещенных лиц генерал-майором Миккельсеном. Переговоры начались 16 мая и завершились 22 мая 1945 г. и сами по себе были нелегкими. Союзники поначалу отказывались санкционировать передачу всех граждан СССР, да еще по спискам и актам, но требовали немедленной передачи всех пленных англичан и американцев, освобожденных Красной Армией, и настаивали на переброске репатриантов из СССР и в СССР по воздуху, силами их авиации, но с рекогносцировкой аэродромов СССР. Баркер предлагал ничего не подписывать и ограничиться устной договоренностью. Рассматривался вопрос и о личном имуществе репатриантов: союзники предлагали ограничить его 20 кг, а советские, видя в этом желание оставить имущество у себя, протестовали против этого. Тем не менее, многие из советских требований союзники приняли [7, 93].

В сущности, соглашение в Галле стало своего рода дополнительным протоколом к ялтинским договоренностям, придав его реализации четкие и ясные, почти инструктивные формы. Ставя перед собой задачу: решить проблему перемещенных лиц еще до наступления зимних холодов, союзники договорились первоочередное внимание уделить восстановлению транспортной (прежде всего железнодорожной) сети Германии и Австрии.

В сущности, начавшийся в мае 1945 г. этап ускоренной и массовой репатриации оstarбайтеров и военнопленных из районов, подконтрольных западным союзникам, фактически завершился в сентябре. Определенная либерализация репатриационной практики союзников в точности совпала с исчерпанием основной массы потенциальных репатриантов.

Существенное «ускорение» было достигнуто, в том числе и благодаря принятию 1–4 июля 1945 г. так называемого «Лондонского протокола» от 14 ноября 1944 г., по которому восточные земли Германии (территория ГДР и Восточная Пруссия) предназначались для советской оккупационной зоны [6, с. 176].

Еще одно «ускорение» — во второй декаде августа — по всей видимости, было связано со следующим ультиматумом, поставленным перед оstarбайтерами исключительно из СССР. Вот какую — или аналогичную — листовку можно было прочитать на каждой улице и каждом доме послевоенной западной Германии:

«1. Каждый советский гражданин из числа гражданских или бывших военнопленных, которые еще не находятся в установленных в официальном порядке в пунктах для советских граждан, в кратчайший срок не позднее 20 августа 1945 г., должен уведомить о себе ближайшему сборному пункту для советских граждан или ближайшей английской воинской части.

2. После 10 августа 1945 г. прекращается пребывание советских граждан на каких-либо производствах или у каких-либо работодателей, запрещается обеспечение питанием и проживание вне сборных пунктов во всех местах.

3. Это указание относится ко всем советским гражданам, которые были интернированы или вывезены Германией со времени с 22 июня 1941 г.

4. Лица, не выполняющие этого распоряжения, подлежат аресту и обвинению.

5. Это распоряжение распространяется на провинции: Вестфалии, Липпе, Шаумбург-Липпе и области управления Дюссельдорфа, Кельна и Ахена» [7, с. 398].

С официальной же советской точки зрения, дело с возвращением на родину сограждан, оказавшихся под контролем союзников, обстояло «плохо» и репатриация шла очень медленно. После начала «холодной войны» союзники стали грубо нарушать заключенный в Галле договор, де факто освободив от принудительной репатриации людей, находившихся на западной оккупированной зоне, а с осени 1945 г. — и с восточной зоны. В августе 1945 г. Управление уполномоченного СНК СССР по делам репатриации располагало сведениями, что в лагерях перемещенных лиц американские и английский службы развернули настоящую «охоту за умами». Из числа советских перемещенных лиц — «восточников» вычленились профессора, доценты, доктора наук, конструкторы, технологи, инженеры и другие специалисты, с которыми велась активная агитационная работа с целью склонить их к отказу от возвращения в СССР. В результате большинство не желавших возвращаться на Родину, и часть колеблющихся, находившихся на подконтрольной союзниками территории, уклонились от обязательной репатриации и остались на Западе [4, с. 8].

Тем не менее, к весне 1946 г. число репатриированных из оперативной зоны Красной Армии в итоге достигло 3.000.277 человек, из них 1.153.475 — со своей территории, а остальные 1.847 тыс. человек — из зоны действия советских войск за границей (в том числе 1.262 тыс. гражданских и 585 тыс. военнопленных). Из зон союзников поступило, соответственно — 2.352.686 человек, в том числе 1.392.647 — гражданских и 960.039 — военнопленных. Суммарно — 5.352.963 репатриантов [4, с. 10].

Такие методы репатриации у многих вызывали ужас и было много и тех, кто не захотел вернуться на родину и предпочли остаться жить за границей. Этому способствовало несколько причин. Это, во-первых, противодействие со стороны правительств США, Англии и Франции и фактический отказ последних от взятых на себя ранее обязательств: во-вторых, усиленная пропаганда против репатриации и открытый террор антисоветски настроенных организаций против намеревающихся репатрироваться в лагеря для перемещенных лиц на Западе; в-третьих, препятствия и ограничения в распространении советских пропагандистских средств; в-четвертых, широкая кампания по вербовке и вывозу советских перемещенных лиц в другие страны и, в-пятых, сознание потенциальными репатриантами своей вины перед родиной, страх понести соответствующее наказание. Оставцы и выходцы из Советского Союза, чтобы избежать насильственной репатриации, меняли имена и неверно указывали

место жительства. Этому способствовал и тот факт, что с декабря 1945 г. штат Управления по репатриации начал сокращаться, а инфраструктура — свертываться и гражданским людям было легче уехать жить в другую страну.

Репатриационная миссия работала до середины 1950-х гг. Все это время органы репатриации нужны были для выполнения других, возложенных на них задач. Во-первых, обеспечение репатриации военнопленных и интернированных японских, немецких, австрийских, итальянских, венгерских, румынских и польских граждан, содержавшихся в системе лагерей Главного управления по делам военнопленных и интернированных МВД СССР. Она была возложена на Управление по репатриации в два этапа: первыми — в октябре 1946 г. под опеку Управления по репатриации были переведены японские военнопленные, а в мае 1947 г. — все остальные. Всего в органах репатриации на Дальнем Востоке, по состоянию на 1 января 1947 г., работало 1.776 человек [5, с. 678].

Другая задача — работа по выявлению и благоустройству мест захоронения советских граждан. В связи с тем, что за границей органов, ответственных за эту работу, не было, Голиков предложил Правительству проект Постановления «О благоустройстве могил воинов Советской Армии и советских граждан». Ознакомившись с проектом, Булганин предложил никакого специального решения не принимать, а «поручить органам репатриации, в том составе, как они есть, провести эту работу в текущем повседневном порядке». Позднее, 17 августа 1948 г. эта ра-

бота была поручена представителям по репатриации в тех странах, где они еще оставались, а где их не было — военным атташе [5, с. 680]. Но, разумеется, никто не снимал с Голикова и его главной задачи — по возвращению в СССР находящихся за рубежом советских граждан. Но их осталось в Германии такое незначительное количество, что окончательное упразднение Управления по репатриации произошло 1 марта 1953 г. и представляется актом достаточно логичным, так как к этому времени основные задачи этого ведомства были выполнены.

Таким образом, международная правовая база для передачи восточных рабочих обратно в СССР была создано сравнительно рано, еще до окончания Великой Отечественной войны. Ялтинское соглашение полностью регулировало основные вопросы репатриации и обязывало оказывать всем странам, входившим в Антанту, посильную помощь по возвращению перемещенных граждан. Первые советские комитеты в оккупационных зонах Германии начали свою работу уже летом 1945 г. и в дальнейшем, проработав несколько лет, закрывались, исполнив свою миссию. По существу, массовая репатриация советских фактически закончилась уже в сентябре-октябре 1945 г. Дольше всего работа по репатриации продолжалась во французских оккупационных зонах Германии и Австрии, но и там они окончили свою работу к 1953 г. Итак, с учетом «внутренних перемещенных лиц» органы репатриации в течение 1944 г. возвратили в СССР 1.050.398, а в течение 1945 г. — 4.514.201 советских граждан.

#### Литература:

1. Вербицкий Г. Г. Выдача в Лиенце // Новый часовой: Ежемесячный журнал. — М., 1996. — № 4. — С. 28 — 39.
2. Земсков В. Н. Рождение «второй» эмиграции 1944 — 1952 // Социологическое исследование: Ежемесячный журнал. — М., 1991. — № 4. — С. 3 — 24.
3. Земсков В. Н. К вопросу о репатриации советских граждан 1944 — 1951 гг. // История СССР: Ежемесячный журнал. — М., 1990. — № 4. — С. 30 — 44.
4. Земсков В. Н. Репатриация советских граждан и их дальнейшая судьба (1944 — 1956) // Социологическое исследование: Ежемесячный журнал. — М., 1995. — № 5. — С. 3 — 13.
5. Полян П. М. Жертвы двух диктатур. Жизнь, труд, унижение и смерть советских военнопленных и остарбайтеров на чужбине и на родине. — М: РОССПЕН, 2002. — 895 с.
6. Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР и иностранными государствами, выпуск XI. — М.: Гос. изд-во политической литературы, 1955. — 200 с.
7. Толстой Н. Д. Жертвы Ялты. — М.: Русский путь, 1996. — 541 с.

## Модернизация законодательства о СМИ (1990 г. — начало XXI столетия) на примере печатных СМИ

Никуленков В.В., аспирант  
Сибирский федеральный университет

В резолюции XXVIII съезда партии по политическому отчету КПСС было отмечено: «Идеологический диктат уступает место свободомыслию и гласности, ин-

формационной открытости». Данный тезис, прежде всего, заставил по новому взглянуть на роль и место, прежде всего партийной прессы и на практику взаимодействия



партийных комитетов со средствами массовой информации. Это стало абсолютно новым веянием во взаимоотношениях партии и прессы. Раньше именно партия определяла направление редакционной политики печатных СМИ. Любая многотиражка, вестник, периодически издаваемый листок открывались только по решению партийных органов. Объем издания, периодичность, формат изменялись тоже только с ведома партийных комитетов.

После принятия закона о печати 12 июня 1990 года, монополия на средства массовой информации была отменена. Понятие «управлять прессой» больше не имело ни юридической, ни нравственной силы, потому что олицетворяло идеологический диктат. Первой статьей нового закона провозглашалась, прежде всего, свобода и отсутствие цензуры: *Печать и другие средства массовой информации свободны. Свобода слова и свобода печати, гарантированные гражданам Конституцией СССР, означают право высказывания мнений и убеждений, поиска, выбора, получения и распространения информации и идей в любых формах, включая печать и другие средства массовой информации. Цензура массовой информации не допускается.* Далее регламентировался порядок создания и ликвидации печатного СМИ. Зарегистрировать газету согласно закону мог любой гражданин, достигший 18 лет, если при этом не нарушалась одна из основных статей закона — пятая, «о злоупотреблении гласностью». В целом свобода общественных и политических объединений позволяла теперь данным гражданским образованиям быть учредителями собственных СМИ.

Особое внимание стоит уделить изменению статуса газет. Появились кооперативные, коммерческие СМИ. Ряд общественных организации стремился к изданию собственных газет. Развитие многопартийности в 1990 году на примерах демонстрировало соответственное развитие партийных СМИ. Печать оказалась в режиме свободного плавания и опередила методы работы партийных комитетов. На съезде партии журналисты подверглись жесткой критике со стороны делегатов. Прозвучали обвинения в непрофессионализме, необъективности, недобросовестности. Общая характеристика была такого: «СМИ вышли из под контроля партии». В Красноярском крае издавались 126 газет общим тиражом 1 миллион 300 тысяч экземпляров. Жители региона получали свыше трех миллионов центральных газет, и свыше 4 миллионов центральных журналов. В среднем 7—8 газет и журналов приходилось на каждую семью.

Закон СССР «О печати и других средствах массовой информации» был официально продекларирован за 73 года до своего принятия, однако стал результатом не спланированных действий властей, а несанкционированной частной инициативы, получившей небывалую общественную поддержку. «Когда новый порядок упрочится, — говорилось в Декрете СНК РСФСР о печати от 27 октября (9 ноября) 1917 г., — всякие административные

воздействия на печать будут прекращены; для нее будет установлена полная свобода в пределах ответственности перед судом согласно самому широкому и прогрессивному в этом отношении закону».

Свободы, которые данный закон предоставлял печати, ограничивались экономическими сложностями. Согласно 4 статьи Закона СССР о Печати *«Редакция вправе осуществлять производственно-хозяйственную деятельность на условиях экономической самостоятельности и хозяйственного расчета. Порядок предоставления .... государственных дотаций определяется законодательством Союза ССР, союзных и автономных республик».* Статья 9 определяла следующее право: *приступить к выпуску массовой информации сохраняется в течение одного года со дня получения свидетельства. В случае пропуска этого срока свидетельство о регистрации считается утратившим силу.* Этим можно объяснить то, что на территории Красноярского края в период с 1990 — по 2002 годы было зарегистрировано более 550 печатных изданий, однако регулярно выпускались лишь несколько десятков. Закон также предоставлял широкие права журналистам, которые юридически становились независимы не от редактора и учредителя, в том случае если бы последние требовали написания статей противоречащих закону. Более того они стали независимы от цензуры, в том случае если в материале не будет выявлено злоупотребление свободой слова: *«призыва к насильственным свержению или изменению существующего государственного и общественного строя, пропаганды войны, насилия и жестокости, расовой, национальной».* Приведу примером заголовки центральных газет Красноярского края в период принятия и работы закона: «Некрофилия по-университетски» (где объектом разгрома становится конструкция в виде надписи на здании КГУ на Маерчака, 6 «Слава Ленинскому комсомолу»). Именно эту надпись автор статьи называет скорбной эпитафией агонизирующему Союзу молодых последователей марксизма-ленинизма), «Решается судьба демократии» (о событиях в Литве); «Я За, но скажу Нет (о референдуме за сохранении Союза); «Бастуем до упора», «Поможет коммерция», «Размежевание в КПСС — процесс объяснимый», «Нужен свежий воздух», «Во имя спасения России», «Последняя надежда демократии», «Горбачев не пройдет!» «Будет ли Красноярская республика?» «Пустите акул капитализма в социалистический пруд!»; «Овцы и козлища...»; «Синдром большевизма»; «Коммунисты попались на крючок»; «Антикоммунисты на филфаке» (90% первокурсников филфака КГУ категорически отказались от изучения политэкономии и политической истории); «Во всем виноват Ленин!»; «Борис — за Россию борись!»; «Не бойтесь! В стране плюрализм и многопартийность!»; «Враги народа рвутся в бой!»; «Америка — давай дружить!»; «Секс, спорт, бизнес и учеба»; «На пороге капиталистического рая»; «Будет нам Енисей-Лэнд?»; «Красная карточка для КПСС». Таким образом, материалы содержащие при-



звы к свержению власти не попадали под действующую статью закона.

Через два дня после официального сложения полномочий президента СССР М.С.Горбачева и распада Союза ССР президентом РСФСР Б.Н.Ельциным был принят закон о СМИ. Первая глава закона о СМИ 1991 года предоставляет «средствам массовой информации» основные гарантии свободы от цензуры. В ней, как и в законодательстве о СМИ всех переходных государств, важно было отчетливо провозгласить запрещение цензуры. В статье 4 закона о СМИ перечисляются допустимые запреты на содержание и таким образом определяется надлежащая зона национального интереса в формировании общественного сознания. С момента принятия в 1991 году и вплоть до 1995 года Закон о СМИ действовал без внесения в него каких-либо изменений и дополнений. В течение 1995 года было последовательно принято целых четыре федеральных закона, вносящих дополнения и изменения в Закон о СМИ. Однако, необходимо отметить, что вся законодательная модернизация имела незначительные результаты: в законе были изменены 4 и добавлены 3 абзаца. Практически все эти изменения носили непринципиальный характер и не являлись действительно необходимыми (например, весь Федеральный закон №87 от 6 июня 1995 года состоял в замене в тексте двух статей слова «региональные» на слово «территориальные»; поправки, внесенные другими законами, отличались от этих весьма незначительно).

Следующая законодательная инициатива по изменению Закона о СМИ возникла летом 1996 года, когда шесть членов Комитета Государственной Думы по информационной политике и связи во главе с его председателем разработали и представили на парламентских слушаниях проект федерального закона «О внесении изменений и дополнений в Закон РФ «О средствах массовой информации». Эти поправки вносили обширные и существенные изменения в 31 из 62 статей и в 6 из 7 глав Закона. Фактически предлагалась новая редакция Закона о СМИ. Поправки корректировали принципиально важные для нормальной деятельности СМИ институты, такие, например, как аккредитация журналистов, публикация опровержения, а также механизм приостановления и прекращения деятельности СМИ. Однако наиболее опасным для свободы массовой информации было предложение изменить содержание статьи 3 Закона о СМИ («Недопустимость цензуры»). Согласно поправкам наложение запрета на распространение каких-либо сообщений и материалов через средства массовой информации цензурой бы не считалось и, следовательно, такой запрет не подпадал бы под действие части 5 статьи 29 Конституции РФ, запрещающей цензуру.

Статья 48 Закона о СМИ, определяющая право журналистов на аккредитацию также подверглась корректировке. В соответствии с ней предлагалось убрать именно те положения, без которых аккредитация становится бесполезной. В 1998 году депутаты Государственной Думы

пытались корректировать нормы, гарантирующие аккредитованным СМИ определенные права в отношении аккредитовавших их органов. Одной из самых сильных попыток лишить журналистов прав, предоставляемых им аккредитацией, был законопроект «О внесении изменений в статью 4 Федерального закона «О порядке освещения деятельности органов государственной власти в государственных средствах массовой информации», внесенный председателем Комитета Государственной Думы по культуре Сергеем Говорухиным. Суть законопроекта заключалась в том, чтобы порядок освещения журналистами государственных СМИ на заседаниях, совещаниях и других открытых официальных мероприятиях федеральных органов власти устанавливался самими этими органами. Законопроект был отклонен Госдумой во втором чтении и направлен на доработку в комитет.

Статья 43 Закона о СМИ («Право на опровержение»), дает право организациям и гражданам требовать публикации опровержения в случае не соответствия ее действительности. Новый законопроект предусматривал, что требовать такое опровержение может не только лицо, о котором такие сведения распространены, но и вообще любой человек или организация. Одним из положений законопроекта, был новый расширенный, перечень оснований для прекращения деятельности редакций СМИ. Сейчас это возможно только в случае нарушения средством массовой информации статьи 4 Закона («Недопустимость злоупотребления свободой массовой информации»). Существенным изменением законопроекта стало то, что, даже при дословном воспроизведении фрагментов выступлений делегатов всевозможных съездов, конференций, пленумов общественных объединений, а также официальных лиц организаций и общественных объединений, средство массовой информации, допустившее это цитирование должно было нести ответственность за содержащиеся в нем сведения (в сегодняшнем виде статья 57 Закона о СМИ исключает ответственность редакции в этом случае).

17 февраля 1999 года при рассмотрении во втором чтении Государственная Дума отклонила этот законопроект. Одновременно законопроект заблокировал все другие законодательные инициативы, предлагающие внесение каких-либо поправки в Закон о СМИ (исключением стал единственный закон о поправках, вносящий изменения в статью 36 Закона о СМИ, уже принятый к тому моменту во втором чтении). Но в Законе немало и других норм, по понятным причинам не содержащих тех или иных терминов, введенных в юридический лексикон после принятия Закона о СМИ. Например, статья 39 Закона о СМИ предусматривает право редакции запрашивать информацию «о деятельности государственных органов и организаций», не упоминая при этом муниципальные органы. Фундамент системы муниципальных органов — органов местного самоуправления — был заложен Конституцией РФ, принятой в 1993 году, на два года позже Закона о СМИ. В результате средства массовой информации ока-

зались лишенными возможности направлять запросы информации в городские законодательные собрания, мэрии, районные управы, сельсоветы и прочие. На присланные запросы данные органы отвечали, что по Конституции РФ они не входят в систему органов государственной власти и, следовательно, не являлись «государственными» органами, обязанными в силу статей 39–42 отвечать на запросы СМИ.

Однако, вне зависимости от мотивов разработчиков, сложно переоценить потенциальную опасность этих нескольких слов, ведь статья 4 является «ключом» к ликвидации любого СМИ, поскольку статья 16 Закона «О средствах массовой информации» устанавливает, что «... нарушения редакцией требований статьи 4 настоящего Закона... являются основанием для прекращения судом деятельности средства массовой информации...».

В 2000 году Государственной Думой созыва 1999–2003 гг. все же были приняты два подготовленных в короткие сроки законопроекта, один из которых дополнял статью 4, а второй вносил изменения в статью 41 Закона о СМИ.

Подводя итог описанию процессов модернизации законодательства о СМИ, отметим что газеты и журналы, стали значительно чаще предоставлять возможность для высказывания различных, конкурирующих мнений. Наметились дифференциации среди СМИ, отразившая различия в редакционной политике отдельных изданий. О том, насколько избран курс редакционной политики соответствовал интересам аудитории, можно судить по таким показателям, как тираж изданий. Так, с 1985 по 1989 г. подписка выросла у газет: «Аргументы и факты» — на 136%, «Литературной газеты» — на 127%, «Советской культуры» — на 78%, «Известий» — на 76%, но од-

новременно снизилась у «Сельской жизни» — на 25%, у «Красной звезды» — на 15%, оставшись практически без изменений у «Правды» и некоторых других изданий. За тот же период возросла подписка у журналов: «Дружба народов» — на 820%, «Знамя» — на 532%, «Огонек» — на 417%, «Новый мир» — на 311%, но снизилась у «Агитатора», «Партийной жизни» и «Политического самообразования» на 20%, осталась практически без изменений у журналов «Коммунист», «Здоровье» и т.д.

Вырос общий тираж периодики, что отразило резкий рост доверия к СМИ. Немаловажный показатель, что среди народных депутатов РСФСР, избранных в 1989 г., было большое количество журналистов. Наметились беллетризация и политизация СМИ, которая затронула даже научную периодику. В сугубо теоретических и научно-популярных журналах стали чаще публиковаться произведения политической публицистики. Особенно ярко это проявилось в журналах «Химия и жизнь», «Наука и жизнь», «Проблемы мира и социализма» и прочее. Произошел значительный отрыв центральной прессы от местной по уровню открытости в обсуждении насущных проблем и критике недостатков. Причины этого коренились в большей зависимости местных СМИ от соответствующих партийных и советских органов, в меньшей компетентности и профессиональной подготовленности сотрудников редакций. В общем контексте изменения фактического положения СМИ в политической системе сформировалось явление так называемой «новой прессы», то есть средств массовой информации, выпускавшихся неформальными движениями, объединениями, клубами, кооперативами и т.д. Появились даже первые негосударственные информационные агентства: «Интерфакс», «Постфактум» и другие.

#### Литература:

1. Закон СССР от 12.06.1990 N 1552–1 «О печати и других средствах массовой информации»
2. «Свод законов СССР», т. 1, с. 372–1, 1990 г.
3. «Ведомости СНД и ВС СССР», 1990, N 26, ст. 492
4. ЗАКОН РФ «О СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ» (Закон о СМИ) от 27.12.1991 N 2124–1.
5. «Российская газета», N 32, 08.02.1992,
6. «Ведомости СНД и ВС РФ», 13.02.1992, N 7, ст. 300.
7. <http://www.radioportal.ru/news>. Виталий Камышев. Радио Свобода. 16.06.2010 05:04. Закону СССР «О печати и других средствах массовой информации» 20 лет
8. Федеральный закон от 27 декабря 1991 года N 2124–1 «Закон о средствах массовой информации». Опубликовано 28 ноября 2007 г. на сайте «Российской Газеты» 27 декабря 1991 года N 2124–1 (в ред. Федеральных законов от 13.01.1995 N 6-ФЗ, от 06.06.1995 N 87-ФЗ, от 19.07.1995 N 114-ФЗ, от 27.12.1995 N 211-ФЗ, от 02.03.1998 N 30-ФЗ, от 20.06.2000 N 90-ФЗ, от 05.08.2000 N 110-ФЗ, от 04.08.2001 N 107-ФЗ, от 21.03.2002 N 31-ФЗ, от 25.07.2002 N 112-ФЗ, от 25.07.2002 N 116-ФЗ, от 04.07.2003 N 94-ФЗ, от 08.12.2003 N 169-ФЗ, от 29.06.2004 N 58-ФЗ, от 22.08.2004 N 122-ФЗ, от 02.11.2004 N 127-ФЗ, от 21.07.2005 N 93-ФЗ, от 27.07.2006 N 153-ФЗ, от 16.10.2006 N 160-ФЗ)

## Движение «сонно дзёи» как предпосылка зарождения революционного процесса в Японии во 2-й половине XIX века

Пуляев А.В., студент

Тульский государственный педагогический университет

История Японии XIX века полна бурными событиями, которые обеспечили совершенно иной путь развития общества и государства, дали иную модель революционного движения и реформирования. Но особую уникальность эти события приобрели во 2-й половине XIX века, т.к. способствовали формированию причин, приведших к падению сёгуната Токугава, особого пути течения революционного движения за реставрацию «Мэйдзи» и прогрессивных реформ того времени, трансформируя Японию из отсталого феодального в сильное государство с буржуазными элементами во всех сферах жизни общества.

И, кажется, что все уже изучено по несколько раз, но все равно остаются вопросы и предположения о том, а что же в действительности способствовало этим событиям, был ли иной путь развития для Японии без революции к реформам? Мне думается, был, но из-за череды событий утратил свою значимость [1, с. 16]. Западная и в большей степени отечественная советская историография выделяют в основном социально-экономические и политические причины, мы же хотим обозначить чисто историческую предпосылку, которая и послужила развитию именно революционного пути развития событий. А именно выделить в качестве основополагающей причины — движение «сонно дзёи» (Во имя императора, изгнание иностранных варваров) [2, с. 593].

Данное движение зародилось в недрах историко-философского учения школы Мито (Митогаку), относящейся к движению протеста по отношению к политике сёгуната. В школе Мито были представлены различные философские направления и религиозные течения: конфуцианство, буддизм, синтоизм, даосизм, а также национальная наука «кокугаку» [2, с. 595]. На основе 397 томного исторического труда «Истории великой Японии» писавшейся с 1667 по 1715 гг., где исторические тексты пронизывала идея почитания императора и конфуцианская догма «о моральном долге» (тайги мэйбун); рукописи «Неофициальной истории Японии» (Нихон гайси) японского ученого Рай Санъё, которая главную роль в истории управления Японией отдавала императору и принижала власть сёгуната, и трактата «Об исправлении имен» (Сэймэйрон), где автор Фудзита Юоку выдвинул девиз: «Почитание императора и низвержение узурпатора» (сонно хайки), в школе Мито сформировалась идея «почитания императора» (сонно), сильной централизованной власти, объединяющей в себе как светские, так и религиозные начала. Проводниками этой идеи стали самураи и даймё [3, с. 213]. Но начиная с середины XIX века, стали распространяться опасения в среде представителей школы Мито, что Запад может разрушить не только социально-полити-

ческую систему Японии, но и подлинный характер японской нации, который они выражали термином «кокутай». Поэтому идея «сонно» дополнилась девизом: «дзёи» — изгоним варваров. Девиз «дзёи» активно популяризовали в среде самураев и прочих слоев населения во 2-й половине XIX века Айдзава Сэйсисай, Ёсида Сёин и Фудзита Токо — крупнейшие теоретики школы Мито [2, с. 598].

Таким образом, взгляды представителей школы Мито легли в основу концепции «кокутай», где в японской государственности соединялись император как первосвященник религиозного учения синто и харизматический лидер нации, и народ, как потомок богини Аматаэрасу. С этой концепцией стала обосновываться необходимость возвращения императору всей полноты власти как светской, так и религиозной, которую он утратил в период сёгуната. Отсюда идеологические установки школы Мито по существу были первым в истории Японии политическим обоснованием национальной идеи [4, с. 153].

Дальнейшее развитие движение «сонно дзёи» получило в период с 1854 по 1858 гг., когда сёгунат, руководимый главным советником тогдашнего сёгуна Токугава Нариаки — Ии Наосукэ, заключил с Англией, Францией, США и Россией серию «ансэйских» договоров. В отечественной и западной историографии «ансэйские» договоры характеризуются как неравноправные, по которым Япония насильно включалась в мировой капиталистический рынок, лишалась таможенной автономии, ей навязывались низкие ввозные пошлины, а главное, договоры распространяли на японское государство принцип экстерриториальности и консульской юрисдикции, что вывело иностранных граждан из-под действия японской правовой системы [5, с. 220]. Таким образом, западными державами ставился вопрос о суверенности японской государственности, что вызвало сильнейшее недовольство в среде самураев и даймё, и прочих слоев населения, что в дальнейшем способствовало ухудшению положения сёгуната, так как оппозиция сёгунату постепенно стала подходить к мысли о свержении власти сёгунского правительства вооруженным путем. После убийства в 1860 году молодыми самураями княжеств Мито и Сацума Ии Наосукэ у ворот Сакурада в Эдо, сёгунат выдвинул лозунг «союз двора и шатра» (кобу гаттаи) и взял курс на активное сотрудничество с императорским двором [4, с. 155]. Это была попытка сёгунского правительства поправить свое положение и сгладить противоречия в обществе. С этого момента сёгун более не мог надеяться на эффективное управление страной, без публичного одобрения его решений императорским двором. Сёгунат также взял курс на примирение, с окраинными даймё, позволив про-

водить умеренные реформы в княжествах. Впоследствии, такие влиятельные окраинные княжества как Эчидзэн, Хидзэн, Тоса и Сацума стали проводить реформы, внедряя западные элементы капиталистического мира, такие как подготовка княжеских войск на основе стрелкового оружия, основание фабричного производства, обучение западным наукам. Вследствие этого, дайме окраинных княжеств пришли к заключению, что такие реформы следует проводить в масштабах всей страны, что увеличит в свою очередь силы и богатство Японии перед лицом чужеземной угрозы [2, с. 603]. Но дайме окраинных княжеств, еще не пришли к мысли свержения сёгуната, ради достижения этой цели, они полагали что добьются этого с помощью своей поддержки и активного сотрудничества с сёгунским правительством, что привело бы в последствии к низвержению сёгуната мирным путем [2, с. 610].

Но этого не произошло вследствие вклинивания в этот процесс движения самураев из низшего и среднего положения, так называемых «людей высоких намерений» (сиси). Они первыми испытали на себе трудности с обнищанием их семей, как следствие заключения неравноправных договоров. Они пережили разочарование в своем положении, так как не могли претендовать на хорошие должности в правительственной структуре сёгуната, поэтому объединились в вооруженные формирования под лозунгом «сонно дзёи» и перешли к непосредственным действиям по улучшению своего материального положения, и против врагов Японии [5, с. 221].

Так, стремясь изгнать иностранцев, «сиси» в Иокогаме в 1859 и 1860 гг. провели серию террористических акций. Они убивали европейских торговцев и российских моряков. В Эдо группа «сиси» осуществила нападение на британскую дипломатическую миссию. Два сотрудника консульства при этом погибли, несколько человек получили серьезные ранения. Наиболее существенные акты, направленные против иностранцев, были осуществлены с 1862 по 1863 гг [3, с. 215].

Так, в 1863 году радикалы из княжества Чосю развернули орудия своих береговых батарей против английского торгового судна, которое направлялось в Шанхай, затем

обстреляли еще голландский и французский военные корабли, шедшие вдоль побережья [3, с. 217].

Так же «сиси» вели и внутреннюю борьбу. Так с осени 1862 по осень 1864 гг., «сиси», многие из которых были родом из Чосю, Сацума, Тоса, Хидзэн, осуществили более семидесяти убийств. В первую очередь их целями были полицейские чины и их информаторы в Киото и Эдо [2, с. 613].

В 1863 году, активисты движения «сонно дзёи» составили дерзкий план государственного переворота. По итогам, которого, в стране должна была восторжествовать вся полнота императорского правления. Но в битве у ворот Хамагури в 1864 году «сиси» потерпели неудачу и попытка государственного переворота провалилась [5, с. 223].

Последствия движения под лозунгом «сонно дзёи» были оглушительными для Японии. Так как в 1863 и 1864 гг. были предприняты ответные действия со стороны западных держав. Агрессии подверглось княжество Сацума, где в 1863 году британские корабли, в отместку за убийство своих граждан, подвергли бомбардировке город-замок Кагосима, затем княжество Чосю, где в 1864 году 17 кораблей западных держав уничтожили береговые укрепления на побережье и высадили десант вблизи города Симоносеки. Так же пострадали и другие окраинные княжества [3, с. 219].

Все вместе, это способствовало переоценке отношений окраинных княжеств с сёгунским правительством и окончательном оформлении убеждения в необходимости свержения сёгуната путем вооруженного восстания, что привело к разрыву «союза двора и шатра», окончательно и бесповоротно вело Японию к революционному пути решения проблемы в вопросе о модернизации страны [3, с. 220].

Таким образом, можно с уверенностью констатировать что движение «сонно дзёи» было поворотным пунктом в истории японского государства и общества, определившим путь исторического самоопределения в пользу варианта революционной борьбы, полностью исключив мирный сценарий развития событий.

#### Литература:

1. Агаев С.Л. Мэйдзи исин. Революция или реформа? / С. Л. Агаев // Народы Азии и Африки. — 1978. — № 2. — С. 15 — 20.
2. Жуков А.Е. История Японии. Т.1. С древнейших времен до 1868 г. М: Институт востоковедения РАН, 1998 — 659 с.
3. Мак-Клейн Д.Л. От сегуната Токугавы — в XXI век. М. АСТ. Астрель, 2007 — 895 с.
4. Попов К.М. Япония. Очерки развития национальной культуры и географической мысли. М: Мысль, 1964 — 642 с.
5. The Cambridge History of Japan. Vol.4. Cambridge University Press, 1991 — 838 с.



## ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ

### Возможности применения методики «Техника репертуарных решеток» Дж. Келли в различных областях психологической науки и практики

Калинкина Е.М., кандидат психологических наук, доцент  
Вологодский государственный педагогический университет

Каждый человек обладает индивидуальной суммой представлений о себе, мире, своем месте в нем, то есть определенной Картиной Мира. Картина Мира составляет центральную часть жизни человека, и большая часть наших действий, мыслей и поступков продиктована не объективными обстоятельствами, а субъективной Моделью Мира. Эту модель человек формирует на протяжении всей своей жизни в процессе приобретения жизненного опыта.

Одним из ученых, который предложил свой способ изучения строения индивидуальной Картины Мира был Джордж Келли. Согласно его теории личностных конструктов человек, подобно исследователю, стремится понять, интерпретировать, предвидеть и контролировать мир своих личных переживаний для того, чтобы эффективно взаимодействовать с ним. Теория Келли утверждает, что каждый человек действует в значительной степени как ученый: проводя наблюдения, делая индуктивные выводы, пытаясь сформулировать правила, объясняющие, как устроен мир, примеряя эти правила к новым фрагментам данных и наблюдая, соответствуют ли результаты тому, что ожидалось. Если правила оказываются действительно способными объяснить поведение, созданная таким образом «модель» полезна. В противном случае она нуждается в уточнении или отвержении в пользу альтернативной модели.

Разные люди могут строить совершенно разные модели, чтобы предсказать поведение других, — принцип, который Келли определил как «конструктивный альтернативизм». Ключевой признак «хорошей» мысленной модели состоит не в том, что она представляет вещи «в истинном свете» (что в любом случае не проверяемо), а в том, что она позволяет делать точные прогнозы в системе установок, имеющих значение для человека, который что-либо истолковывает [3].

По мнению Дж. Келли, «человек смотрит на мир сквозь прозрачные трафареты или шаблоны, которые он сам создает, а затем пытается подогнать их по тем реалиям, из которых состоит этот мир. Подгонка не всегда оказывается хорошей. Однако без таких шаблонов мир предстает перед ним в виде настолько неразличимой однородности, что он не в состоянии извлечь из него никакого смысла... Будем называть эти шаблоны, примеряемые

опытным путем к истинному положению вещей, конструктами. Конструкты суть способы толкования мира» [1, с. 18]. Другими словами, человек судит о своем мире с помощью понятийных систем, или моделей, которые он создает и затем пытается приспособить к объективной действительности. Без таких систем мир будет представлять собой нечто настолько недифференцированное и гомогенное, что человек не сможет осмыслить его. Именно эти «понятийные системы, или модели» Келли определил как личностные конструкты. Иначе говоря, личностный конструкт — это идея или мысль, которую человек использует, чтобы осознать или интерпретировать, объяснить или предсказать свой опыт. Он представляет собой устойчивый способ, которым человек осмысляет какие-то аспекты действительности в терминах схожести и контраста.

В соответствии с представлением о людях как об ученых Келли утверждает: стоит только человеку предположить, что с помощью данного конструкта можно адекватно прогнозировать и предсказать какое-то событие в своем окружении, как он начнет проверять это предположение по событиям, которые еще не наступили. Если конструкт помогает точно прогнозировать события, человек, вероятно, сохранит его. И наоборот, если прогноз не подтвердится, конструкт, на основании которого он был сделан, вероятно, подвергнется пересмотру или даже вообще может быть исключен. Валидность конструкта проверяется с точки зрения его прогностической эффективности, степень которой может меняться [5].

Конструкты организованы в систему, имеющую сложную иерархическую организацию и множество подсистем. В силу общности и социальности опыта человека многие конструкты у разных людей схожи. Однако поскольку конструкт не усваивается извне, а строится самим человеком, он индивидуально определен, и есть конструкты, которые существуют в одном экземпляре, лишь у данного конкретного человека.

Поставив себе целью выявить набор личностных конструктов испытуемого, Дж. Келли разработал классификационную методику, так называемый конструктивный тест [4, с. 7]. Данный подход, называемый репертуарным матричным тестированием, или, по современной терминологии, техникой репертуарных решеток (TRP), бу-



дучи рассмотрен как совокупность методических приемов, представляет собой операциональную реализацию индивидуально ориентированного подхода к субъективному шкалированию. ТРР не ставит целью сравнение оценок и реакций человека с нормированными групповыми данными (что, конечно, не исключается), но стремится реконструировать индивидуально определенную систему смысловых расчленений, противопоставлений и обобщений, лежащую в основе субъективных оценок, отношений и предсказаний [5].

В общем виде репертуарная решетка (РР) представляет собой матрицу, определенным образом организованную, которая заполняется либо самим испытуемым, либо экспериментатором в процессе структурированного интервью. Строки матрицы традиционно называются конструктами, столбцы — элементами. Первая проблема, которую должен решить исследователь, планируя эксперимент, — что использовать в качестве первичных конструктов. В ТРР применяются различные процедуры вызывания первичных конструктов у самого испытуемого. Наиболее известные из них: метод триад (испытуемому предлагается из трех элементов выбрать и назвать два наиболее сходных между собой и определить, чем они отличаются от третьего); метод полного контекста (испытуемый работает сразу со всем набором элементов, группируя и противопоставляя их различными способами) и их варианты, такие, как методы самоидентификации и самоперсонификации.

Конструкты могут быть как вербальными, так и невербальными. Например, в исследовании детей дошкольного возраста могут использоваться различные картинки, цвета в зависимости от цели исследования. Заметим, что в данной методике лучше пользоваться вызванными у клиента конструктами, нежели заданными самим экспериментатором. Вызванные конструкты оказываются более предпочитаемыми, более релевантными для самоописания, по вызываемым конструктам испытуемые лучше дифференцируют себя от других. Однако заданные конструкты в условиях конкретных целей и задач оказываются удобнее. Поэтому в некоторых случаях можно применять и заданные конструкты.

При выборе элементов для решетки, как пишут Ф. Франселла и Д. Баннистер, необходимо учитывать два важных фактора: во-первых, элементы должны находиться в диапазоне пригодности используемых конструктов; во-вторых, элементы должны репрезентировать выборку, из которой они взяты [4].

В.И. Похилько разделяет результаты, получаемые при анализе репертуарной решетки, на две группы. В первую он включает формально-структурные характеристики системы индивидуальных конструктов (например, степень дифференцированности и интегрированности системы, выраженность первой главной компоненты, числа изолированных конструктов и т.д.). Вторая группа — содержательно-смысловые характеристики (например, состояние между элементами и т.п.).

Таким образом, уже на этапе выявления конструктов исследователь получает богатый материал для интерпретации. Вербальные наименования конструктов дают представление о понятийном инструменте, задействованном у респондента для категоризации объектов исследуемого фрагмента реальности.

Поскольку конструкты, выявленные методом диад или триад, представляют собой интервальную шкалу, можно вычислить средние оценки и стандартные отклонения для каждого конструкта (элемента). Эти показатели дают информацию — как в среднем оценивает человек данную совокупность элементов по конструктам, и насколько однородны элементы в смысле данной характеристики конструкта.

Взаимоотношения в системе конструктов могут быть установлены с помощью корреляционного анализа. Вычислив коэффициенты корреляции между конструктами, отбросив незначимые корреляции, устанавливаем конструкты, работающие синхронно, что свидетельствует о наличии латентного фактора. Матрица интеркорреляций может быть обработана факторным (или кластерным) анализом, что позволит выявить глубинные конструкты, составляющие базис субъективного семантического пространства. На основании данных решетки можно проводить также анализ (корреляционный, кластерный, факторный) взаимоотношений между объектами в восприятии индивида, получить информацию о сходстве и различии между ними.

Техника репертуарных решеток широко используется западными психологами в клинической психотерапии, психодиагностике самосознания. Надо заметить, что в отечественных научно-периодических изданиях по психологии ссылок на применение метода ТРР очень мало. Вероятно, это связано с трудоемкостью и сложностью интерпретации результатов, полученных с помощью данной методики. К тому же от исследователя требуется высокая квалификация и широта научного кругозора: интерпретация полученных результатов может потребовать выхода из «плоскости» рассматриваемых явлений в «пространство». На Западе в настоящее время идеи Келли и его измерительный инструмент начинают успешно применяться в менеджменте и профессиональном консультировании.

Нам представляется необходимым расширять сферу применения метода в отечественной психологической практике и научных исследованиях. Планируется изучение возможностей использования методики в следующих областях:

1. В области профконсультирования — метод может определить, какую профессию человек идентифицирует как «идеальную» для себя, какие виды занятости он рассматривает как «сходные», помогает ему осознать, каковы его представления относительно профессий и занятости, и, таким образом, сделать правильный выбор.
2. В области педагогической психологии — при помощи метода можно изучить построение субъектом се-

мантического пространства из понятий, усваиваемых в русле преподаваемой дисциплины, что поможет оценить успешность усвоения новых знаний.

3. В области перинатальной психологии — метод позволяет изучить образ будущего ребенка, который строит в сознании беременная женщина, что раскроет возможные причины трудностей, связанных с вынашиванием ребенка и психологическим состоянием матери во время беременности.

Естественно, что перечисленными сферами область применения метода не ограничивается. ТРР является универсальной методикой, мы рассмотрели лишь примеры

использования данного метода. Франселла и Баннистер считают, что репертуарную решетку можно считать специфической разновидностью структурированного интервью. Обычно мы исследуем систему конструкторов другого человека в ходе разговора с ним. В процессе беседы мы постепенно начинаем понимать, как он видит мир, что с чем связано, что из чего следует, как он оценивает события и людей и т.п. Решетка формализует этот процесс и позволяет применить математический аппарат для поиска и обоснования связей между конструктами данного человека, подметить индивидуальное, специфическое в структуре и содержании мировоззрения человека [4].

#### Литература:

1. Келли Дж. Теория личности. — СПб.: Речь, 2000. — 249 с.
2. Купер, К. Индивидуальные различия. — М.: Аспект Пресс, 2000. — 527 с.
3. Похилько, В. И. Психодиагностика индивидуального сознания // Общая психодиагностика / под ред. А.А. Бодалева, В.В. Столина. — М.: МГУ, 1987. — С. 228–244.
4. Франселла Ф., Баннистер Д. Новый метод исследования личности. — М.: Прогресс, 1987. — 236 с.
5. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. — СПб.: Питер, 2000. — 484 с.

## Профессиональная идентичность работника искусства

Смолякова Т.В., аспирант

Московский педагогический государственный университет

На протяжении всей своей жизни человек постоянно сталкивается с проблемой профессионального самоопределения, выбора индивидуального профессионального пути, а также с необходимостью адекватной оценки своих способностей и возможностей. От осознанного и рационального ответа на вопрос «Кто я» в профессиональном плане зависит успешность и эффективность профессионала, что особенно актуально в эпоху экономического кризиса и социальной нестабильности.

Вопросам психологии труда и профессионализма посвящены работы Э.Ф. Зеер, Н.Л. Ивановой, Е.П. Ермолаевой, Е.А. Климова, Е.В. Коневой, А.К. Марковой, Н.С. Пряжников, Л.Б. Шнейдер и других современных исследователей.

Л.Б. Шнейдер рассматривает профессиональную идентичность как «аспект специфической интеграции личностной и социальной идентичности в профессиональной реальности», который представляет собой продукт профессионального самоопределения личности, репрезентуемый через образ «Я». [12, с. 48]

При этом, образ «Я» понимается как трехкомпонентное образование, включающее самописание (когнитивная составляющая), эмоционально-оценочное отношение к знаниям о себе как профессионале (эмоциональная составляющая) и соответствующие поведенческие реакции (поведенческая составляющая).

Индивид, таким образом, не только стремится соот-

ветствовать определенным социальным ожиданиям относительно своей профессии, но и презентует себя как представителя данного вида профессиональной деятельности.

Профессиональная идентичность — это идентичность человека, «для которого конкретная трудовая деятельность главное средство утверждения чувства собственного достоинства как состоявшейся личности», — пишет Н.С. Пряжников. [8, с. 122]

В работе Н.Л. Ивановой и Е.В. Коневой профессиональная идентичность определяется как «интегративное понятие, в котором выражается взаимосвязь личностных характеристик, обеспечивающих ориентацию в мире профессий, позволяющих более полно реализовывать личностный потенциал в профессиональной деятельности, а также прогнозировать возможные последствия профессионального выбора» [5, с. 53]

Интересно отметить исследования Е.П. Ермолаевой, посвященные изучению феномена профессионального маргинализма, который рассматривается как полярный по отношению к профессиональной идентичности. Профессиональный маргинализм — это «личностная позиция непричастности и ментальная непринадлежность к общественно-приемлемой для данной профессии профессиональной морали». [4, с. 52]

Таким образом, профессиональная идентичность рассматривается через призму личностного развития индивида, как явление, возникающее в ходе профессиональ-

ного становления личности. Выступая в качестве фактора психологического благополучия, профессиональная идентичность обеспечивает «психологический баланс», давая человеку ощущение стабильности окружающего мира и уверенности в своих силах. [4, с. 51]

Особо значимым сегодня является изучение вопросов идентичности в конкретной профессиональной деятельности. Важность решения данного вопроса определяется тем, что каждая профессия имеет свои характерные особенности, влияющие на формирование личности субъекта труда в процессе его профессионального становления.

Как отмечает О.В. Гавриченко, «изучение профессиональной идентичности как высшего пика самосознания в развитии личности профессионала позволяет выделить условия формирования позитивной идентичности, которая, в свою очередь, есть условие успешности и эффективности профессионального развития». [1, с. 1]

Анализ социально-психологической литературы и исследований в области профессиональной идентичности показал, что на сегодняшний день являются малоизученными вопросы, связанные с формированием и становлением профессиональной идентичности людей, представляющих сферу искусства.

Художественное творчество или искусство представляет собой специфический вид человеческой деятельности, направленный на познание мира в художественно-образной форме. Художественная реализация жизненного содержания зависит от вида искусства (изобразительное искусство, литература, музыка, архитектура и пр.), имеющего свои особые роды и жанры.

Исторически, появление высокого искусства как формы древнегреческой жизни предшествовало возникновению античной философии, выступая с точки зрения зарубежных исследователей в качестве одной из важнейших предпосылок ее рождения. Именно в процессе художественно-творческой деятельности человек пытался освоить бытие, реальность как целое, в мистической, фантастической форме, используя для этого интуицию и воображение. [9, с. 6]

Социально-культурный статус искусства в XX столетии определяется его мировоззренческим предназначением. Именно в нем, как отмечает В.М. Дианова, «стало возможным сосуществование различных точек зрения, позиций, ценностей, которые воплотились в плюрализме художественных методов, маргинальности жанров, нивелировке стилей». [3, с. 294] В связи с этим, важнейшей функцией современного искусства, по мнению данного автора, является творческое моделирование картины мира.

Искусство как феномен современной культуры — это целостное выражение сущности и природы человека, который стремится к прекрасному, к полноценной жизни, развитию своей индивидуальности и духовного потенциала.

По С.Л. Рубинштейн, психологическая сущность художественного творчества заключается не в простом механическом воспроизведении воспринимаемой действи-

тельности, а в ее активном преобразовании, в результате чего становится возможным глубинное осмысление мира в процессе познания.

Работник искусства как профессионал не только обладает необходимой техникой, для изображения того, что он воспринимает, но и видит, по мнению С.Л. Рубинштейн, иначе, чем художественно невосприимчивый человек. Отсюда его главная задача заключается в преобразовании действительности повседневного восприятия с такой пластичностью, чтобы у других так же создалась адекватная картина жизненной реальности.

Согласно классификации профессий Е.А. Климова профессии, связанные с изобразительной, музыкальной, литературно-художественной и актерско-сценической деятельностью относятся к психологическому типу «человек — художественный образ». Эти профессии объединяет специфический предмет труда работника искусства — создание художественного образа, творческого продукта, воплощающего оригинальный замысел и индивидуальный стиль его создателя.

А.А. Деркач подчеркивает особую сложность изучения сценических видов художественно-творческой деятельности (творчество музыкантов-исполнителей, а так же театральное актерское и режиссерское творчество). Это связано с тем, что до недавнего времени создаваемые произведения или образы или не фиксировались для воспроизведения вообще, или фиксировались в крайней степени несовершенно, что делает невозможным их объективную оценку современными исследователями.

Большая доля субъективизма в восприятии и оценки результатов художественного творчества приводит к отсутствию строгих критериев профессионализма в художественно-творческой деятельности

Исследователи отмечают, что для некоторых творческих профессий характерна очень тонкая, подвижная грань между профессиональным и непрофессиональным искусством. Особенно это справедливо для тех видов искусства, в которых меньше требований к специальным навыкам профессионала. Кроме того, как доказывается в работе Л.М. Магидович, с течением времени изменяется само понятие профессиональности применительно к художественному творчеству.

Характерологические особенности художественно-творческих профессий, а так же отсутствие четких критериев профессионализма в них накладывают особый отпечаток на особенности профессиональной идентификации их представителей. Вместе с тем, успешная профессиональная идентификация актеров, художников, музыкантов и других работников области искусства является важным условием их успешной самореализации в выбранной специальности.

Профессиональная идентичность представляет собой динамичное образование, становление которого начинается уже в период обучения в вузе и в дальнейшем продолжается в процессе профессиональной деятельности личности.

По мнению современных исследователей, особый интерес представляет изучение становления профессиональной идентичности в процессе многолетней подготовки профессионала. Так, в работах Л.Б. Шнейдер и др. исследователей выделяется проблема становления профессиональной идентичности в период обучения в вузе, длительность которого варьируется от 5 до 6–7 лет в зависимости от специальности и формы обучения.

Получая высшее профессиональное образование, юноши и девушки осваивают ценностные представления, характерные для данной профессиональной общности, овладевают необходимыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешного профессионального «старта» и осуществления профессиональной деятельности.

Кроме того, что уже в период профессионального обучения некоторые студенты вузов начинают трудовую деятельность в соответствии с выбранной специальностью, что так же непосредственно влияет на развитие их профессионального самосознания. Самостоятельная, настоящая профессиональная деятельность индивида, «с принятием всех ее идеалов и ритуалов» определяется исследователями в качестве главной детерминанты становления его профессиональной идентичности. [11, с. 697]

В нашем исследовании мы планируем провести сравнительный анализ специфических характеристик профессиональной идентичности студентов различных творческих профессий, что позволит расширить и углубить представления о профессиональной идентичности в сфере, связанной с творческой деятельностью.

#### Литература:

1. Гавриченко О.В. Профессиональная идентичность студентов театрального вуза [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электрон. науч. журн. 2009. N 4(6). URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 16.10. 2009)
2. Деркач А.А. Акмеология. М., 2002.
3. Дианова В.М. Искусство как моделирование картин мира // Методология гуманитарного знания в перспективе XXI века: Материалы международной научной конференции. СПб., 2001. С. 290–294.
4. Ермолаева Е.П. Профессиональная идентичность и маргинализм: концепция и реальность // Психологический журнал. 2001. № 4. С. 51–59
5. Иванова Н.Л., Конева Е.В. Социальная идентичность и профессиональный опыт личности. Ярославль., 2003
6. Климов Е.А. Введение в психологию труда. М., 1998.
7. Магидович М.Л. Профессиональная идентичность художника // Журнал социологии и социальной антропологии. 2004. Т. VII. № 3. С. 139–152.
8. Пряжников Н.С. Психология труда и человеческого достоинства / Н.С. Пряжников, Е.Ю. Пряжникова. Академия. 2005.
9. Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней. Кн.1. 2006.
10. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб., 2000.
11. Руднева Е.Н. Особенности формирования профессиональной идентичности у студентов технического вуза // Известия Самарского научного центра РАН. 2009. 4(3). Т. 11. С. 696–699.
12. Шнейдер Л.Б. Личностная, гендерная и профессиональная идентичность: теория и методы диагностики. М.: 2007.

### «Трудовая ассоциация» как фундамент трудовой общности

Шорохов А.А., аспирант  
Омская гуманитарная академия

На сегодняшний день, имея опыт социализма, где коллективизм был одним из важнейших организационных принципов общества и вполне мог доказать свою жизнеспособность и преимущества, возникла необходимость переосмысления роли трудовых общностей людей вообще и в том числе, трудовых коллективов, которые были объявлены вершиной мирового прогресса в сфере трудовых отношений. Тем более этому способствовал «крах» реального социализма в большинстве стран, разваливающихся по этому пути.

В настоящее время преобладают эволюционистские концепции общественного развития, основывающиеся на отрицании революционного скачкообразного и радикального преобразования общества. Ставятся под сомнения преимущества коллективистского способа ведения общественного хозяйства. Неизбежным следствием этого являются попытки отыскать такие основы общественной жизни, которые способствуют оптимальному развитию человеческой общности. Но это вряд ли возможно без формирования нового универсального научного фунда-



мента, который с учетом исторического опыта «впитает» в себя живую ткань прошлого и настоящего и будет способствовать более гармоничному вхождению человечества в будущее.

Одним из таких ключевых понятий, в котором отражается все богатство содержания и организации трудовой жизни людей является трудовая ассоциация. Трудовые ассоциации находятся в центре общественной жизни независимо от уровня развития человеческой цивилизации, ибо без производства вещей ни одно общество существовать не может.

Следует отметить, что термин «ассоциация» широко используется как в научной, так и обыденной практике, где очень часто можно услышать такие словосочетания — как ассоциация предпринимателей, композиторов, сельхозпроизводителей или каких-то других объединений людей. На наш взгляд, все эти явления происходят от трудовой ассоциации, но не в узком, а в широком смысле слова.

Итак, для того чтобы разобраться детально уточним, что же означает «трудовая ассоциация». В большинстве случаев термин «ассоциация» (от позднелатинского *associatio* — соединение) рассматривается в психологическом смысле. Например, в философском энциклопедическом словаре, ассоциация определяется как «связь, образующаяся при определенных условиях между двумя или более психологическими образованиями (ощущениями, двигательными актами, восприятиями, представлениями, идеями и т.д.); действие этой связи — актуализация ассоциаций — состоит в том, что появление одного члена ассоциации регулярно приводит к появлению другого (других)» [1].

В социальной психологии под ассоциацией понимается группа, в которой отсутствует объединяющая ее совместная деятельность, организация и управление, а ценностные ориентации, опосредствующие межличностные отношения, проявляются в условиях группового общения. В зависимости от общественной направленности опосредствующих факторов различают:

1) «Просоциальные ассоциации, в которые позитивные нравственные ценности привнесены из широкой социальной среды, а не сформированы и упрочены в процессе трудовой деятельности; в случае включения этих ассоциаций в совместную деятельность, обусловленную общественно-важными задачами и соответствующей им организацией и руководством, они проходят путь коллективообразования.

2) Асоциальные ассоциации, где ценностные ориентации имеют негативный, иногда антиобщественный характер, в условиях антиобщественной организации и руководства легко превращаются в корпорации [2].

Эта позиция, выраженная в рамках марксистского подхода, интересна тем, что ассоциация рассматривается как ступень, ведущая к коллективу, считающемуся высшей прогрессивной формой общности людей, в которой общественные, групповые и личные интересы оптимально взаимосвязаны.

В современном словаре иностранных слов среди пяти возможных значений выделим лишь одно, которое трактуется ассоциацию как «объединение, союз, лиц, организаций, учреждений, государств» [3]. Вместе с тем, в данной статье нас интересуют социальные значения этого термина. Первые объединения, союзы людей возникли в глубокой древности. Примитивный коллективизм, возникший в рамках рода и племени, стал основой выживания и дальнейшего развития форм совместной жизнедеятельности. Многие века коллективизм существовал одновременно и совместно с семьей, в рамках которой осуществлялись все функции производства и воспроизводства жизни. Земля была главным полем приложения сил человека. Конечно, развивались и очень интенсивно торговля, ремесленничество, возникли и росли города, сосредоточивающие в себе самый разноточный народ.

Однако трудовую ассоциацию, сущность которой состоит в совместной деятельности по производству товаров или услуг, а содержание — в разделении и кооперации трудовых функций с целью оптимального ведения совместной деятельности по производству товаров и услуг, создает капитализм. Между тем, в марксистской обществоведческой литературе утверждалось, что подлинный коллективизм возникает лишь в социалистическом обществе, основанном на общественной форме собственности на средства производства и свободном и добровольном труде на благо всего общества, а капитализм способен создать лишь «суррогаты коллективизма». Накопившийся к концу 19, началу 20 веков клубок мировых противоречий разрешился, и мир раскололся на два очень больших центра с противоположными взглядами и позициями — капитализм и социализм. Это мировое противостояние как нельзя лучше высветило все положительные и отрицательные стороны обществ, основанных на диаметрально различных постулатах.

Далее трудовую ассоциацию мы будем рассматривать как родовое понятие, а трудовой коллектив, как их частную форму организации. В связи с чем, в дальнейших рассуждениях нами будем употребляться термин «трудовая ассоциация», имея в виду ее высшую форму, характерную для высоко или среднеразвитых стран мира, к которым относится и Россия. При этом, каждая общественно-экономическая формация, имея свои разновидности трудовой ассоциации, обусловленные историческими особенностями: уровнем развития производительных сил, характером общественного производства, степенью эмансипации человеческой общности от природы. Такая концептуальная позиция позволяет рассматривать трудовую ассоциацию как универсальную философскую дефиницию, а коллективизм, как частный случай, своеобразную форму, характерную для определенного типа общественных отношений, основанных на общественной собственности на средства производства.

Таким образом, при определении трудовой ассоциации вырисовываются два основных подхода:



1) трудовая ассоциация — это прообраз трудового коллектива, который является ее высшей формой организации. Этот подход широко освещается в марксистской литературе;

2) трудовая ассоциация существовала всегда (с момента возникновения труда как целесообразной деятельности человека по преобразованию действительности), а трудовой коллектив — явление характерное лишь для социалистического этапа развития общества, где превалировали коллективистские ценности. Такая позиция пока встречается достаточно редко и может вызвать определенное непонимание у научной общественности.

Вместе с тем, гипотеза о том, что социалистический трудовой коллектив лишь частный случай трудовой ассоциации вполне приемлема и имеет свои основания.

Итак, трудовая ассоциация поначалу основывалась на общественной форме собственности, имела достаточно хаотичную, не развитую структуру, но все же постоянное, обусловленное объективными обстоятельствами взаимодействие, которое осуществлялось в рамках кровно-родственных отношений и такого же типа семьи. Собственно говоря, род, кровно-родственная семья и представляли одновременно первобытную трудовую ассоциацию, которая сообща занималась охотой и собирательством, совместно защищалась от врагов и диких животных, строило примитивные жилища и приспособления для быта, производило необходимые средства жизни. Причем все эти формы и действия постоянно развивались и совершенствовались, перенимался опыт других родов и племен. Общественная жизнь все больше и больше дифференцировалась, индивидуализировалась, менялась и сама семья. Все это происходило на фоне постоянного укрепления территорий, численности населения, происходило объединение, поглощения, захват, присоединения мелких, слабых племен с большими и сильными. В это время, очевидно, появляется государство, частная собственность, рабство, моногамная семья. Механизмы такого перехода в новое качество описаны, известны различные теории (насилия, психологические, общественного договора, марксистские и др.) Все они имеют право на существование и истинность. Отдать предпочтение какой-то одной, тем более, абсолютизировать ее нельзя. С появлением частной собственности на средства производства изменилась и трудовая ассоциация. Целью становится не просто получение необходимого продукта, причем не коллективным способом, а используя труд рабов и частично, труд свободных граждан, а производство излишнего, добавочного материала с целью его продажи или обмена и получения определенной материальной выгоды для увеличения богатства и могущества, прежде всего над другими людьми. Поскольку раб был такой же вещью, как и любой неодушевленный предмет, то платить ему было не надо, достаточно простого содержания на уровне физического и физиологического выживания. Но уже в это время трудовая ассоциация создается не только в сообществе рабов с непрямым участием представителей хозяина, но и среди

не рабов — граждан. Например, в политической, научно-учебной, культурной и других сферах. Конечно, в первом случае рабская трудовая ассоциация была полностью подневольной и несамостоятельной в то время, как трудовая ассоциация свободных граждан было самостоятельна и самоорганизована. В этот период добавочного, или прибавочного продукта хватало и на содержание государства, чиновников, армии, обслуживающего персонала. Хватало его и на развитие общественных нужд (дороги, коммуникации, дома и т.п.).

Падение рабства было историческим обусловлено многими обстоятельствами, в частности низкой эффективностью трудовой деятельности рабов, появлением христианства, а позднее и других мировых монорелигий, общей гуманизацией общественной жизни, социальными проблемами и т.д. и т.п.

Эпоха Средневековья, предоставившая человеку возможность частичной трудовой свободы, была явным шагом вперед, по сравнению с рабовладением.

Очевидно, что на протяжении многих тысячелетий трудовая ассоциация имеет весьма расплывчатые, неопределенные формы, определяемые, тем не менее, господствующим типом собственности — общественной и частной. Частная форма собственности возникает на поздних этапах развития общества, как следствие естественной общественной эволюции рода человеческого, все более и более эмансипирующегося от жесточайшей зависимости от природы. Каждая ступень исторического прогресса необходима в целом для человечества, хотя некоторые народы могли миновать те или иные стадии развития (например, на Руси не было рабства).

Частная собственность на средства производства доминировала на более развитых этапах развития общества, когда человеческая общность стала способной возвыситься над неуправляемыми силами природы и находить общий язык с другими людьми. Частная собственность резко усилила значимость индивида и создала условия для всестороннего развития человека. Однако свои нынешние очертания она обрела в начале 19 века, когда общество создало современные производства в самых широких отраслях и сферах хозяйства.

Трудовая ассоциация исторически менялась — от примитивного коллективизма, базирующегося на общественной форме собственности, до социалистического трудового коллектива, основанного тоже на общественной собственности, но совершенно другого уровня и качества жизни. Социалистическая коллективность постепенно стала вырождаться, поскольку не стимулировала трудового человека работать производительно и эффективно. Общественное и коллективное стало входить в противоречие с индивидуально-личностными притязаниями человека. Социалистический коллективизм постепенно бюрократизировался. Все материальные и культурные богатства были сконцентрированы в руках государства, которое распределяло их по своему усмотрению и чаще всего не в интересах общества и трудовых коллективов.

Такое «уравнивание» и «выравнивание» гасило трудовую активность населения, приводило к недовольству. Выплаты за труд жестко регулировались и контролировались субъективистско-политическими мерами. В течение многих десятилетий эта система работала и даже добивалась таких результатов, которые были не под силу традиционному обществу. Все это превращало человека и коллективы в простых исполнителей, винтиков этого обезличенного механизма, который постепенно превратился в тормоз социального прогресса.

Накопившиеся количественные изменения привели к новому качеству общественной жизни. В начале 90-х годов XX века социализм терпит окончательное поражение от капитализма и начинает уже обратное реформирование, которое поначалу резко снижает уровень жизни населения, проходит болезненно, трудно, вызывает ко-

лоссальное социальное расслоение общества и недовольство большинства неожиданно обедневших людей. Это реформирование осуществляется при поддержке традиционного общества с беспрецедентным навязыванием своих идеологических образов и моделей жизни.

Учитывая все выше приведенные рассуждения, попробуем сформулировать это сложное комплексное понятие «трудовая ассоциация». Трудовая ассоциация — исторически изменяющаяся форма взаимосвязи людей в обществе, осуществляющая совместную трудовую деятельность для поддержания основ жизнедеятельности индивида, группы, общности и общества в целом, основывающаяся на общественной или частной собственности на средства производства и соответствующая определенному уровню цивилизационного развития.

#### Литература:

1. Философский энциклопедический словарь: / Под ред. Л.Ф. Ильичева, П.Н. Федосеева, С.М. Кавалева, В.Г. Панова. — М.: Сов. энциклопедия, 1983. — С.39–40.
2. Краткий психологический словарь / Сост. Л.А. Карпенко. Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. — М.: Политиздат, 1985. — С. 24–25.
3. Современный словарь иностранных слов. — СПб: Дуэт, 1994. — С.70.
4. Ромашов О.В. Социология труда. — М., 1999.

## ПЕДАГОГИКА

### Технология проектирования качества организации обучения в вузе

Ермолаева С.С., аспирант

Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского

*В статье представлена технология проектирования качества организации обучения в вузе, являющаяся одним из компонентов в системе обеспечения качества высшего образования.*

**Ключевые слова:** технология проектирования качества организации обучения, принципы технологии, полилог, проектирование.

В настоящее время совершенствование образовательной системы всё больше связывают с необходимостью обеспечения качества образовательных услуг. С позиций повышения качества образования пересматриваются все основные компоненты педагогического процесса, анализируется их потенциал, а также создаются новые технологии, одним из основных принципов проектирования которых является соответствие критерию качества. Качество обучения — комплексная характеристика педагогического процесса, описывающая его состояние и результативность в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта, потребностями и ожиданиями субъектов педагогического процесса. Качество обучения напрямую зависит от качества его (обучения) организации. Это и определило цель нашего исследования. Исходя из цели, была обозначена задача исследования: разработать технологию качества организации обучения в вузе на основе педагогического проектирования.

Анализ отечественной и зарубежной литературы показывает пристальное внимание учёных к проблеме технологии. Идею «педагогических технологий» тщательно разрабатывали В.С. Безрукова, В.П. Беспалько, В.И. Гинецинский, М.В. Кларин, З.А. Решетова, В.А. Сластёнин, Н.Ф. Талызина, В.К. Тарасов, Ю.К. Чернова и другие.

Несмотря на внимание исследователей к данной проблеме, в настоящее время не существует единой трактовки понятия «технология». Так, В.А. Сластёнин под технологией понимает строго научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий, или планомерное и последовательное воплощение на практике заранее спроектированного педагогического процесса, или последовательную взаимосвязанную систему действий педагога, направленных на решение педагогических задач. В.В. Сериков представляет технологию как «некую законосообразную деятельность (т.е. систему действий, реализуемую в соответствии с имманентными законами объекта), необходимо приводящую к ожидаемому результату, или как конструкцию, рассматриваемую через призму таких категорий, как содержательное и процессуальное, предметное и коммуни-

кативное, как взаиморазвитие деятельности ученика и учителя» [2, с. 110]. Г.Ю. Ксензова под технологией понимает такое построение деятельности педагога, в котором все входящие в неё действия представлены в определённой целостности и последовательности, а их выполнение предполагает достижение необходимого результата и имеет вероятностный прогнозируемый характер. В материалах ЮНЕСКО в понятие технологии вкладывается следующее содержание: — конструирование и оценивание педагогических процессов посредством учёта человеческих, временных и других ресурсов с целью достижения высокого качества образования.

Обобщая вышесказанное и основываясь на исследовании В.В. Афанасьева [1], можно выделить ряд характерных признаков, которые в той или иной мере присутствуют во всех известных представлениях о технологии. В первую очередь это — процесс (который хотят технологизировать), конечный результат (к которому стремятся), объект (который подлежит преобразованию), средства (методы воздействия на объект).

Исходя из различных пониманий технологии и того, что сущностью организации обучения в вузе является целенаправленный и систематический педагогический процесс воздействия и взаимодействия преподавателей и студентов по качественной подготовке последних к профессиональной деятельности, содержательными элементами которого являются обучение и воспитание со стороны преподавателей и самостоятельная работа со стороны обучающихся в нашем исследовании под технологией проектирования качества организации обучения мы будем понимать алгоритм последовательных действий, состоящий из концептуальной основы, содержательного и процессуального компонентов, представляющий собой целенаправленный процесс поэтапной деятельности субъектов образовательного процесса, реализация которого на практике должна привести к заранее запланированному результату обучения.

Исходя из нашего определения, обозначим наиболее существенные положения технологии качества организации обучения:

— технология проектирования качества организации обучения — это процесс по достижению заранее запланированных целей обучения;

— сущность данного процесса состоит в поэтапном осуществлении деятельности;

— этапы разрабатываются на основе анализа и с учётом требований Государственного образовательного стандарта и образовательной программы по дисциплине;

— разработка методов, форм, средств обучения и определение видов и форм контроля проводится с учётом уровня обученности студентов, что позволяет каждому обучающемуся формировать индивидуальную траекторию собственной учебной деятельности;

— технология рассматривается как проект организации обучения и как деятельность преподавателя и студента, построенная в соответствии с этим проектом.

Основываясь на вышеуказанных положениях, нами была разработана технология качества организации обучения, способная стать одним из ключевых компонентов в системе обеспечения качества обучения и управления им. Одна из таких технологий представлена на рисунке.

Построение технологии основывалось на следующих принципах:

1. Принцип профессионально-творческой направленности обучения (П.И. Пидкасистый).

2. Принцип активизации гетеростаза (личностный рост и саморазвитие) личности в обучении (Л. Хьелл, Д. Зиглер, В.В. Краевский).

3. Принцип стимулирования самообразовательной деятельности обучающихся (П.И. Пидкасистый).

Реализация этих принципов в условиях педагогической действительности позволяет субъекту педагогической практики:

— грамотно организовать деятельность субъектов педагогического взаимодействия;

— создать комплекс условий, объективно необходимых для успешного выполнения учебной деятельности;

— дифференцировать творческую деятельность субъектов;

— разграничить субъект-субъектную и субъект-объектную системы педагогических отношений;

— организовать эффективную систему коммуникативных взаимодействий субъектов образовательного процесса.

Опираясь на положения теории педагогического проектирования и определение «технологии», мы выделяем следующие структурные компоненты, входящие в состав технологии педагогического проектирования качества организации обучения:

1. Концептуальная основа;

2. Содержательный компонент;

3. Процессуальный компонент.

Концептуальную основу технологии составляют идеи деятельностного, компетентностного и личностно-ориентированного подходов. Компетентностный подход в нашем исследовании не противопоставляется традици-

онному ЗУНовскому, но существенно расширяет содержание образования собственно личностными составляющими, делает его гуманистически направленным, что особенно ценно в условиях современного общества. Идеи деятельностного и личностно-ориентированного подходов позволяют рассматривать процесс обучения как вид деятельности, направленный на формирование личности, обладающей общими профессионально значимыми качествами и компетенциями на основе совместного проектирования субъектами образовательного процесса.

Содержательный компонент включает в себя:

— ГОС ВПО, учебные планы и программы, учебно-методическое оснащение (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, дидактические материалы, тематические разработки), планы воспитательной работы;

— содержание учебной дисциплины;

— технологическую (учебно-методическую) и материально-техническую базы вуза.

Очень важен процессуальный компонент технологии, обеспечивающий логику организации обучения на всём этапе изучения дисциплины, и реализующий три основные функции: описательную (описание организации обучения), проектировочную (раскрытие особенностей применения педагогического проектирования на всех этапах организации обучения в вузе), объяснительную (выяснение эффективности применения проектирования студентами собственной учебной деятельности как средства повышения качества организации обучения), включающий в себя пять этапов: целеопределяющий, аналитический, организационно-деятельностный, контрольно-коррекционный, результативный.

Реализация целеопределяющего этапа требует определения целей и задач обучения. Проектируя технологию, мы ставили цель — формирование системы знаний, умений, навыков; формирование общих профессионально значимых качеств; формирование компетенций.

После выбора целей и определения на их основе задач следует перейти к оценке текущего состояния образовательного процесса (аналитический этап).

Анализируя текущее состояние процесса обучения необходимо:

— проанализировать его сильные и слабые стороны;

— дать характеристику организации обучения, ресурсного обеспечения;

— определить недостатки в организации обучения;

— определить недостатки в деятельности субъектов процесса обучения.

Результаты такого анализа и сформулированные на его основе выводы составляют основную идею всей последующей системы проектирования.

Организационно-деятельностный этап представлен педагогическим взаимодействием (в нашем исследовании под педагогическим взаимодействием мы понимаем педагогическое влияние, его активное восприятие обучающимися и собственную активность обучающихся), осу-

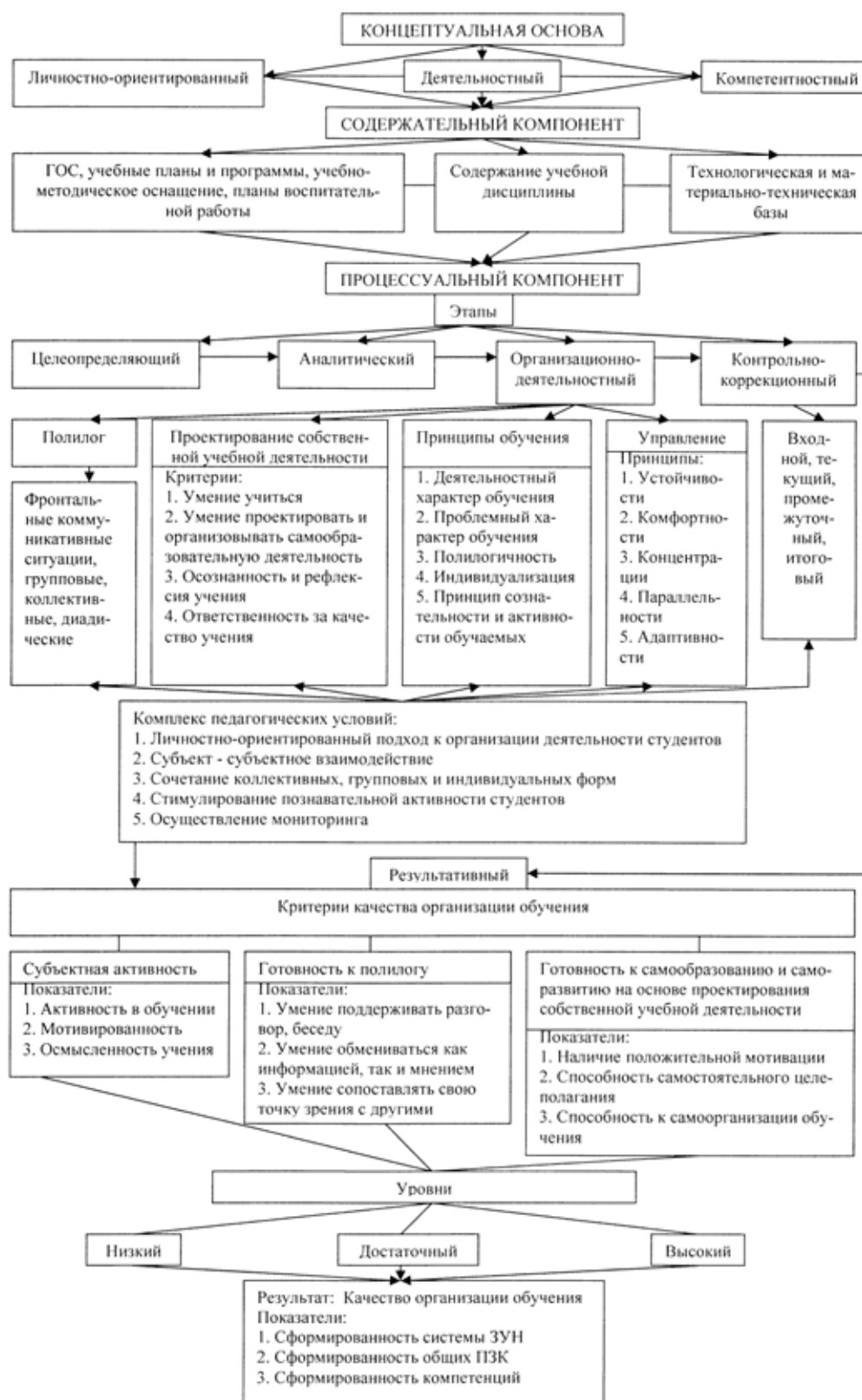


Рис. 1. Технология педагогического проектирования качества организации обучения

ществляемым с помощью полилога и проектирования студентами собственной учебной деятельности в рамках фронтальных, коллективных, групповых и диадических коммуникативных ситуаций при условии реализации следующих принципов:

- деятельностный характер обучения;
- проблемный характер обучения;
- полилогичность содержания учебной дисциплины;
- принцип индивидуализации процесса обучения;
- принцип сознательности и активности обучаемых.



Взаимодействие между преподавателем и студентом и студентами между собой, осуществляется в нашей технологии в форме полилога. Полилог является одним из наиболее эффективных средств преобразования учебной информации в профессионально значимые знания. В процессе полилога высказываются различные точки зрения, студенты соглашаются и спорят, доказывают свою позицию, а вместе с этим и узнают обсуждаемый предмет глубже. Именно полилог позволяют реализовать весь комплекс целей обучения. «Борьба» мнений двух или нескольких групп студентов по вопросам разрешения имеющейся научно-исследовательской (или учебно-познавательной) задачи зачастую приводит к весьма значимым результатам. В хорошо организованном (педагогом) студенческом коллективе, при совместном обсуждении научных проблем рождается новое знание, которого не было у отдельно взятого члена коллектива. Как правило, результаты, полученные путём рассуждений, используются студентами в дальнейшем во всех сходных ситуациях. Они могут пригодиться и тогда, когда решаемая проблема или её составные элементы несколько видоизменились. Кроме того, результаты рассуждений могут послужить основой для выдвижения новых гипотез.

В основе обучения в соответствии с разработанной нами технологией проектирования качества организации обучения лежит овладение способами приобретения знаний, а не просто их усвоение. При этом преподаватель не преподносит готовое знание, которое передаёт студентам, не объясняет и не демонстрирует правильный способ действия, которым обучающиеся могли бы овладеть путём прямого подражания, не показывает и эталонных образцов, к которым студенты могли бы стремиться, хотя такой ракурс тоже очень важен. Необходимое знание и правильные ответы на поставленные вопросы студенту нужно добывать собственными силами. Лучший способ такого учения — проектирование студентами собственной учебной деятельности, под которым нами понимается индивидуальная деятельность студента, направленная на построение собственной траектории обучения на основе личностных качеств и индивидуальных достижений и обладающая признаками системности, логической упорядоченности, объектности, прогностичности.

В ходе проектирования собственной учебной деятельности у студентов формируется самостоятельность, приобретает умение планировать свою деятельность. Самостоятельность — одна из важнейших черт личности. Её следует рассматривать как неотъемлемое обязательное звено процесса обучения, без которого учебный процесс не может состояться. Задания, предназначенные для самостоятельной работы, должны носить активный и творческий характер, стимулировать поиск самостоятельных решений, побуждать к активной целеустремлённой деятельности. Таким образом, обеспечивается развитие навыков собственно самостоятельной деятельности и творческих способностей каждого студента.

Мы считаем, что умение проектировать собственную учебную деятельность позволяет значительно активизировать работу по самообразованию и саморазвитию. Известно, что самообразование является важнейшим средством формирования качеств человека. Для самообразования характерно наличие активных познавательных потребностей и интересов, побуждение личности к их удовлетворению, проявление высокой степени сознательности и организованности. Осуществление проектирования собственной учебной деятельности — процесс творческий, самообразование в значительной степени приближает обучающихся к творчеству, то есть проектная деятельность стимулирует процесс самообразования.

Для осуществления проектирования собственной учебной деятельности студентам необходимо:

- 1) осознать цель предстоящей деятельности (цель является основным компонентом деятельности), осмыслить и внутренне принять мотивы познавательной деятельности, связанные с самим процессом познания и его результатом;

- 2) выбрать средства для осуществления познавательной деятельности;

- 3) обеспечить возможность самостоятельного выполнения учебного действия, даже если оно ошибочно (реализация мотивов и целей учебной деятельности осуществляется в процессе выполнения обучающимся системы действий: постановка задач и выполнение действий по их решению).

К условиям успешности студента в процессе проектирования собственной учебной деятельности мы относим:

- осознанное стремление к самообразованию и саморазвитию в соответствии с индивидуальными особенностями и потребностями личности;

- адекватную самооценку собственных достижений, основанную на самоанализе и рефлексии;

- наличие педагогической поддержки и оперативной помощи в разработке траектории самообразования и саморазвития.

При организации обучения с использованием проектирования студентами собственной учебной деятельности преподавателю необходимо создавать ситуации, в которых обучающийся имеет возможность увидеть достигнутый индивидуальный результат, произвести его самооценку. Самооценка и самоконтроль играют важную роль в усвоении знаний. Самоконтроль состоит в определении соответствия учебных действий условиям и требованиям учебной задачи и обеспечивает полноту операционного состава действий и правильность их выполнения.

Разработанная нами технология предполагает управление обучением, осуществляемое в соответствии со следующими принципами:

- принципом устойчивости, предусматривающим систему корректирующих воздействий, которые в случае отклонения результатов от целей обучения уменьшают это отклонение (путём корректировки содержания обучения, формулировки более прогностических целей, доработки

управленческих воздействий, их (воздействий) оперативности, обеспечения более чёткой согласованности взаимодействий субъектов и т.д.);

- принципом комфортности, означающим создание максимума удобств для творческих проявлений участников педагогического взаимодействия;

- принципом концентрации, подразумевающим объединение усилий всех субъектов на решение основных задач (познавательных, проектировочных, управленческих), возникающих по ходу образовательного процесса;

- принципом параллельности, предполагающим одновременную реализацию в условиях педагогической практики нескольких управленческих решений;

- принципом адаптивности, рассматриваемым как приспособляемость субъектов и объектов управления друг к другу и к изменяющимся условиям деятельности [1].

Ключевым этапом технологии является контрольно-коррекционный этап, включающий диагностику и оценку качества результатов деятельности субъектов педагогического взаимодействия, коррекционные изменения целей, отдельных этапов технологической цепочки, доработку базовых данных на основе различных видов контроля.

Основываясь на теории и практике применения технологий в образовательном процессе вуза, мы считаем, что эффективность технологии проектирования качества организации обучения возрастает при выполнении следующего комплекса педагогических условий, под которым нами понимается совокупность взаимосвязанных мер образовательного процесса, соблюдение которых обеспечивает достижение заранее запланированных целей и задач обучения:

- осуществление личностно-ориентированного подхода к организации учебной и внеучебной деятельности студентов, предполагающее использование различных форм, методов обучения и способов деятельности с учётом индивидуальных особенностей и исходного уровня подготовленности обучающихся;

- субъект-субъектное взаимодействие преподавателей и студентов, которое определяет положение студента в образовательном процессе как активного субъекта деятельности;

- сочетание коллективных, групповых и индивидуальных форм организации образовательного процесса;

- стимулирование познавательной активности студентов при обучении, представляющее собой проектирование обучающимися собственной учебной деятельности;

- осуществление мониторинга. Мониторинг в процессе обучения является необходимым условием контроля. По результатам контроля преподавателем могут быть уточнены цели и содержание обучения, пересмотрены подходы к выбору организационных форм и методов обучения.

Результативный этап предполагает определение критериев качества организации обучения, к которым мы относим:

1. Субъектную активность, определяющуюся следующими показателями:

- активностью в обучении, выражающейся в интенсивной умственной деятельности, выступающей как предпосылка, условие и результат сознательного усвоения знаний, умений и навыков;

- мотивированностью, проявляющейся в заинтересованности студентов в обучении, в формировании систематизированных знаний, умений и навыков, в развитии общих профессионально значимых качеств, в повышении общей культуры;

- осмысленностью учения, предполагающей формирование осознанного позитивного отношения студентов к образовательному процессу, пробуждение у них интереса и любознательности к изучаемой дисциплине, творческого развития процесса обучения на основе сочетания традиционных и инновационных решений, вооружение студентов способами самостоятельной работы и повышения ответственности за приобретаемые знания и умения.

2. Готовность к диалогу, определяющуюся следующими показателями:

- умением поддерживать разговор, беседу;
- умением обмениваться как информацией, так и мнением о полученной информации;
- умением сопоставлять свою точку зрения с другими.

3. Готовность к самообразованию и саморазвитию на основе проектирования собственной учебной деятельности, определяющуюся следующими показателями:

- наличием положительной мотивации, связанной с потребностью в самообразовании и саморазвитии;

- способностью самостоятельного целеполагания, проявляющейся в умении самостоятельно сформулировать цели и задачи собственной деятельности, в умении строить самостоятельную деятельность, рационально использовать свободное время для саморазвития, самосовершенствования. Обучающемуся нужно не только обладать самообразовательной свободой, но уметь ею пользоваться. Он будет преуспевать, если будет опираться на собственную предприимчивость, умение наиболее адекватно прогнозировать результаты своей учёбы, то есть уметь её проектировать;

- способностью к самоорганизации обучения, выражающейся в умении проектировать (планировать) собственную учебную деятельность в виде системы конкретных мероприятий по индивидуальной программе с привязкой к конкретному содержанию изучаемой дисциплины.

На основе соответствия данным критериям можно определить уровни развития студентов в процессе обучения: низкий, достаточный и высокий.

Результатом реализации данной технологии на практике является качество организации обучения в вузе, определяющееся следующими показателями:

- сформированностью системы ЗУН;
- сформированностью общих профессионально значимых качеств;
- сформированностью компетенций.

Предложенная технология педагогического проектирования качества организации обучения способствует получению гарантированного результата; её реализация

должна осуществляться в психологически комфортной обстановке с учётом индивидуальных особенностей обучаемых и уровня их обученности.

Литература:

1. Афанасьев, В.В. Проектирование педтехнологий // Высшее образование в России. 2001. № 4. С. 147 — 150.
2. Сериков, В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. — М.: Изд. корпорация «Логос». — 1999. — 272с.

## Педагогические условия удовлетворения профессиональных намерений старшекласников в системе школа-вуз

Загузина Н.Н., соискатель

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена

*В статье рассматриваются результаты исследования по выявлению педагогических условий удовлетворения профессиональных намерений старшекласников как ключевой характеристики профессионального самоопределения личности. Актуализируется задача вузов по развитию профориентационной деятельности.*

**Ключевые слова:** старшекласник, профессиональное самоопределение, профессиональные намерения, вуз, довузовская подготовка, педагогические условия.

*This article discusses research of uncovering pedagogical conditions for professional intentions' satisfaction among senior high school students as key factor of professional self-determination. The task of development career-guidance activities is actualized.*

**Keywords:** high-school student, professional self-determination, professional intentions, higher education institution, foundation for higher education, pedagogical conditions.

Проблемы получения образования, профессионального самоопределения, развития личности и воспитания в XXI веке представляют собой единое целое.

Современное общество с развитием рыночных отношений выдвигает новые требования к образованию и профессиональному самоопределению учащихся. В связи с этим, обществу стали необходимы люди, способные к саморазвитию, к принятию нестандартных решений, к умению ориентироваться в быстрорастущем информационном потоке [2].

Социально-экономические преобразования и формирование экономических отношений, основанных на многообразии форм собственности и видов трудовой деятельности, появление конкуренции на рынке труда ведут за собой изменения не только в сфере профессиональной подготовки молодёжи, но и на этапе выбора профессии.

На сегодняшний день в общеобразовательных учреждениях учащиеся не могут получить информацию о различных аспектах рынка труда. Сложилась ситуация, когда не всегда обеспечивается профессиональное самоопределение и профессиональная ориентация учащихся старшей школы на должном уровне, поскольку в школах нет специалистов, отвечающих за эту функцию общеобразовательной школы.

Проводимое нами исследование по организации профориентационной работы в общеобразовательных уч-

реждениях Санкт-Петербурга показало, что профориентационная деятельность школы осуществляется зачастую формально. Лишь в некоторых анкетах старшекласники отмечали, что в школе организуются встречи с представителями различных профессий (2%), в частности, проводятся беседы по выбору профессий (7%); приглашаются специалисты по профессиональной ориентации (2%); проводится профессиональное тестирование старшекласников (8%).

В соответствии с законом Российской Федерации «Об образовании» содержание образования является одним из факторов экономического и социального прогресса общества и должно быть ориентировано на развитие личности выпускника, создание условий для его самоопределения и самореализации [1, 64 с.].

В настоящее время личностно-ориентированная парадигма образования предполагает необходимость качественного переосмысления сущности процесса обучения в школе, предъявляет особые требования к содержанию образования, которое должно способствовать формированию профессионального самоопределения учащихся в преддверии их профессиональной деятельности.

В связи с этим становится актуальной необходимость разработки новых подходов к осуществлению процесса профессионального самоопределения старшекласников.

В первую очередь, необходимо учитывать возрастание роли неформального образования, нацеленного на создание условий для удовлетворения постоянно изменяющихся образовательных потребностей учащихся, предоставления каждому реальной возможности творческой самореализации. Отсюда возникает вопрос, что и кто может удовлетворить профессиональные намерения старшеклассников на современном этапе развития?

В педагогической науке, к сожалению, нет единого подхода к пониманию этого вопроса, поэтому в практике деятельности общеобразовательных учреждений наблюдаются разнообразные подходы к его решению путем создания особой образовательной среды, педагогических условий, практико-ориентированных модульных программ и т.п.

Анализ психолого-педагогических исследований и практики отечественного образования свидетельствуют о возрастающем интересе к проблеме профессионального самоопределения личности. При этом необходимо отметить, что число работ по решению проблем профессионального самоопределения учащихся на базе высших учебных заведений весьма ограничено. Имеющийся опыт профессионального самоопределения подростков и молодёжи, как правило, рассматриваются вне рамок высших учебных заведений.

На наш взгляд, особая роль в поиске ответа на вопрос удовлетворения профессиональных намерений старшеклассников принадлежит вузам в силу того, что они являются реально заинтересованными в организации и проведении профориентации и профессионального самоопределения учащихся и имеющие для этого соответствующее:

- материально-техническое обеспечение;
- кадровое обеспечение;
- желание иметь подготовленных выпускников школ в числе своих абитуриентов и студентов.

Если на себя такую ответственность возьмут высшие учебные заведения, то в первую очередь они должны будут: создать определённую образовательную среду и педагогические условия, включающие в себя профессионально ориентированные образовательные программы и мероприятия.

Создание определённых педагогических условий в высших учебных заведениях по профессиональному самоопределению старшеклассников должно обеспечивать оптимальное сочетание их интересов, интересов родителей, школы и общества в обоснованном выборе учащимися будущей сферы трудовой деятельности.

Для реализации этой идеи необходимо иметь чёткое представление о предпочтениях выбора будущей профессиональной деятельности и высшего учебного заведения для продолжения образования самими учащимися и их родителями.

В условиях существования в образовательных учреждениях вариативных образовательных программ разного уровня и профиля существенно изменились образова-

тельные потребности школьников и их родителей, безусловно влияющих на удовлетворение их профессиональных намерений.

При изучении образовательных потребностей школьников и их родителей, был проведен дифференцированный анализ различных социальных мотивов, лежащих в основе тех или иных образовательных потребностей.

Можно выделить несколько групп образовательных потребностей, формирующих мотивы выбора учащимися и их родителями образовательных программ способствующих профессиональному выбору будущей профессии:

- *творческие (креативные)* потребности, обусловленные стремлением личности развить индивидуальные способности;
- *познавательные* потребности, обусловленные стремлением личности к расширению объёма знаний в будущей профессиональной деятельности, в том числе и в образовательных областях, выходящих за рамки программ основного содержания образования;
- *коммуникативные* потребности личности в общении со сверстниками, взрослыми людьми и педагогами;
- *компенсаторные* потребности, связанные с желанием личности решить личные проблемы, лежащие в сфере обучения или общения;
- *профориентационные\_прагматические* потребности, связанные с установкой личности на раннюю профессиональную подготовку.

Результаты исследования социальных мотивов, характеризующих образовательные потребности учащихся, позволяют утверждать, что обозначился повышенный интерес к знаниям в области экономики, права, психологии, компьютерным технологиям, иностранным языкам. Особая заинтересованность учащихся в получении экономико-правовых знаний обусловлена потребностью в повышении уровня общекультурного развития.

Для любого вуза достаточно актуальными являются проблемы отсева студентов по причине академической неуспеваемости и отсутствия интереса к выбранному направлению профессионального образования, поэтому еще на довузовском этапе необходимо выявлять профессиональные намерения старшеклассников, которые оказывают существенное влияние на формирование мотивов выбора вуза и профиля будущей профессиональной деятельности.

С целью выявления профессиональных намерений школьников было проведено психодиагностическое обследование учащихся 10–11-х классов петербургских школ, пришедших на факультет довузовской подготовки Невского института управления и дизайна в 2008–2010 гг.

Исследование проводилось в форме групповой психодиагностики и первичной профконсультации с использованием: методики «Карта интересов», методики изучения уровня притязаний Шварцландера.

В обследовании приняли участие около 1800 человек, в возрасте от 14 до 21 года. Группа учащихся женского



пола составила свыше 1100 человек, группа учащихся мужского пола — около 700 человек.

По уровню профессиональных намерений, лежащих в основе выбора профессиональной деятельности, респонденты разделились на следующие группы:

— разброс сферы профессиональных намерений — 12 %;

— конкретные интересы — 28 %;

— широкая сфера интересов — 60 %;

Результаты обследования показали, что учащиеся, у которых диагностирован *разброс сферы профессиональных намерений*, не соотносят свои способности и интересы к будущей профессиональной деятельности. У них нет реальной базы знаний для овладения интересующей их специальностью. В их отношении нельзя сделать однозначного прогноза, так как они склонны к неадекватному выбору своей будущей профессии. Они мотивируют свой выбор тем, что профессии, которые они выбрали, социально значимы в обществе и хорошо оплачиваемы.

Учащиеся, у которых зафиксированы *конкретные профессиональные намерения*, т.е. явно выраженные в какой-либо области, определились с выбором профессии. Они пришли на факультет довузовской подготовки с целью получить информацию и знания по интересующим их профессиям.

Учащиеся, у которых зафиксирована *широкая сфера профессиональных намерений*, интерес к будущей профессиональной деятельности не выражен. Они пришли в систему довузовской подготовки для расширения представлений о мире профессий, общения со сверстниками. Им еще предстоит сделать выбор.

Результаты обследования слушателей факультета довузовской подготовки показали, что у большинства из них отсутствуют четкие профессиональные намерения, как в отношении выбора вуза, так и в отношении выбора будущей профессиональной деятельности. Необходимо создавать определенные условия для удовлетворения профессиональных намерений, способствующих развитию профессиональных интересов будущих студентов вуза.

Для выявления основных условий удовлетворения профессиональных намерений старшеклассников в системе школа-вуз был проведен опрос 25 преподавателей, работающих со слушателями на факультете довузовской подготовки и со студентами Невского института управления и дизайна.

#### Литература:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» (по состоянию на 10 февраля 2008 года). — Новосибирск: Сиб. Унив. Изд-во, 2008. — 64 с. — (Кодексы и законы России).
2. Королёв Ю.В., Профессиональное самоопределение учащихся в профильных общественных объединениях по экономике и менеджменту: автореф. Дис. ... канд. пед. наук, Казань, — 2008.

Были выявлены следующие педагогические условия удовлетворения профессиональных намерений старшеклассников:

— *организационные*, направленные на создание образовательной среды и образовательного пространства высшего учебного заведения, позволяющей эффективно осуществлять профессиональную ориентацию старшеклассников;

— *психологические*, основанные на использовании программ психолого-педагогической диагностики по профессиональному самоопределению и познанию личности своего «Я»;

— *методические*, предполагающие использование на занятиях довузовской подготовки педагогических технологий с использованием активных форм обучения (ролевые игры, тренинги, упражнения, практикумы и др.);

— *технологические*, включающие разработку профессионально ориентированных образовательных программ довузовской подготовки молодежи на основе учёта психологических и возрастных особенностей старшеклассников;

— *управленческие*, включающие подготовку профессорско-преподавательского состава вузов к работе со старшеклассниками на этапе довузовского высшего образования.

Таким образом, мы выяснили, что профессиональные намерения старшеклассников являются ключевой характеристикой для решения задачи выбора вуза и будущей профессиональной деятельности. Но у большинства школьников эти намерения складываются весьма противоречиво в силу объективных причин, обусловленных, в первую очередь, отсутствием возможности школы и недостаточной готовностью вузов в организации и проведении профориентационной деятельности.

Наше исследование ориентировано на актуализацию противоречия между социальным заказом общества на подготовку ответственного, инициативного, творчески мыслящего, экономически грамотного, юридически «подкованного» выпускника школы и современным состоянием образовательной системы. Возникшее противоречие обусловлено несоответствием между необходимостью осуществления процесса профессионального самоопределения личности в связи с изменившимися социально-экономическими условиями и консервативностью, медленной переориентацией образовательного процесса в школе, уровнем профориентационной помощи учащимся со стороны школы, вуза, предприятий, учреждений.



## Развитие понимания текста младшими школьниками через театрализованную деятельность

Иванова С.С., аспирант

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева

Текстовая деятельность является одним из самых распространенных видов работ на уроке. Успешное обучение детей невозможно без полноценного понимания читаемых текстов. Проблема понимания текстов имеет междисциплинарный характер, её обсуждением и изучением занимаются педагоги, психологи, философы, историки, лингвисты и ученые других специальностей.

Проблема особенностей понимания текста младшими школьниками рассматривается в многочисленных исследованиях, выполненных в рамках психолого-педагогического подхода (В.Г. Маранцман, Н.Д. Молдавская, М.Г. Качурин, В.А. Левин, Г.Н. Кудина, М.А. Севрюгина и др.), в которых понимание текста рассматривается в ракурсе литературного развития учащихся. В психологических исследованиях понимание текста школьниками стало предметом изучения Б.А. Богуславской, Г.Д. Чистяковой, Г.Г. Граник, О.В. Соболевой, П.П. Локаловой и др.

В словаре С.И. Ожегова понимание трактуется как «способность осмысливать, постигать содержание, смысл, значение чего-нибудь» [5, с. 551].

Коджаспирова Г.М. и Коджаспиров А.Ю. в педагогическом словаре рассматривают понимание как «процесс установления связи неизвестного, нового с уже известным; составление о чём — либо правильного понятия. В педагогике понимание рассматривается как вторая ступень усвоения знаний учащимися после восприятия в процессе обучения» [4, с. 116].

О взаимоотношении понимания и эмоций пишет психолог Б.М. Теплов: «Понять художественное произведение — значит, прежде всего, прочувствовать, эмоционально пережить его и уже на этом основании поразмыслить над ним». [6, с. 90].

Результаты Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA [1], включающие и измерение уровня понимания текста детьми, стали известны широким массам, спустя некоторое время множество профессиональных изданий опубликовало материалы, свидетельствующие о нашем неблагополучии с грамотностью чтения. «Под грамотностью чтения в исследовании PISA понимается способность человека к осмыслению письменных текстов. Иными словами, умение понимать и интерпретировать текст. Именно эта способность является главной составляющей грамотности современного человека. А не то, что часто имеют в виду под этим термином у нас, — орфографическую и пунктуационную грамотность и технику чтения» [3].

Еще в начале 70-х гг. прошлого века было проведено специальное обследование, в котором участвовали учащиеся 4–10-х классов разных школ Москвы (всего около

тысячи человек). Результаты были ошеломляющими: самыми элементарными приемами понимания текста владели лишь 0,3% обследованных школьников.

Психолог и детский поэт Вадим Левин проверял понимание художественных текстов и выяснил, что смысл прочитанного правильно понимают лишь 6% детей [3].

Проанализировав эти данные, ученые-психологи сделали заключение: «6% больше, чем 0,3%. Но как это мало! Эти цифры вызывают ко всем нам и требуют незамедлительных действий. Казалось бы, сигнал тревоги, прежде всего, обращен к учителю. Это он должен ринуться в класс и немедленно начать учить своих учеников работе с книгой» [2, с. 36].

Вышеназванные числа подтвердили мои опасения о низком уровне умения учащихся понимать читаемые тексты. Проанализировав психолого — педагогическую литературу по данной теме, а так же собственную преподавательскую деятельность, я нашла один из путей решения данной проблемы: формирование понимания текста учащимися через инсценировку художественных текстов.

Чаще всего в своей педагогической деятельности я использую игры-драматизации. В них ребенок самостоятельно создает образ с помощью комплекса средств вербальной и невербальной выразительности. Видами драматизации являются игры-имитации образов животных, людей, литературных персонажей; ролевые диалоги на основе текста; инсценировки произведений; постановки спектаклей по одному или нескольким произведениям; игры-импровизации с разыгрыванием сюжета без предварительной подготовки. Для повышения уровня понимания текстов школьниками наиболее подходящими являются такие виды драматизации как инсценировка произведений, постановка спектаклей по одному или нескольким произведениям. Для инсценировок и постановки спектаклей мы с детьми используем не только произведения, созданные известными писателями и поэтами, но и тексты собственного сочинения.

Через театрализацию какого — либо произведения школьники более глубоко проникают в основной смысл текста, используемого для инсценировки, пытаются правильно понять мотивы поступков героев, их черты характера, поведение. Для того чтобы создать сценарий любого произведения, ребятам необходимо не просто понять текст, подвергая его глубокому анализу, но и суметь изменить текст произведения таким образом, чтобы он был ярко представлен со сцены (скорректировать диалоги героев, сцены описания природы передать с помощью декораций, продумать внешний вид действующих лиц).

Для понимания и передачи образа персонажа на сцене ребёнку необходимо произвести тщательный анализ личности героя. Только после анализа образа героя инсценируемого произведения учащиеся с помощью учителя или самостоятельно продумывают средства невербальной (мимика, жесты, позы, движения) и интонационной выразительности.

У детей, читающих текст, по которому готовится постановка, наблюдается более внимательное изучение фрагментов текста, обычно кажущихся им неважными или малозначимыми для понимания идеи текста. Школьники признают, что внимательное чтение частей текста, описывающих картины природы, интерьер комнат необходимы для создания декораций. Я пытаюсь указать учащимся на то, что внимательное чтение второстепенных деталей текста часто помогает лучше понять личность героя и, главное, идею произведения.

Мои ученики с большим интересом разыгрывают сказки, рассказы и стихи собственного сочинения.

Театрализацию я рассматриваю и применяю не только как метод, направленный на формирование у школьников понимания текста, но и как метод контроля текстовой деятельности. Этот метод позволяет школьникам более глубоко и плодотворно анализировать содержание текста рассказа, сказки. Педагог может оценить уровень восприятия и понимания текста детьми по актерской игре каждого ребёнка при театрализации какого-либо текста.

Коллективное составление сценария театральной постановки предоставляет большие возможности для обсуждения детьми идеи текста, для высказывания ими различных точек зрения на представление героев, событий,

сюжета произведения. В процессе коллективного обсуждения сценария ребятами, всегда рождается истинное понимание идеи текста, учителю не надо искусственно внедрять метод спора, дети сами поймут его естественную необходимость. Вообще, роль учителя на всех этапах подготовки к театральному выступлению и сценической игре должна быть лишь направляющей и корректирующей потому, что заинтересованность детей в театрализованной деятельности настолько велика, что они способны самостоятельно, без настойчивых напоминаний и поучений руководителя со всем справиться. При возникновении вопросов по составлению сценария или распределению ролей ребята сами обращаются за помощью к учителю. Согласно принципу импровизационности, театрализованная игра рассматривается как творческая деятельность, что обуславливает особое взаимодействие взрослого и ребенка, детей между собой, основу которого составляют свободная атмосфера, поощрение детской инициативы, отсутствие образца для подражания, наличие своей точки зрения у ребенка, стремление к оригинальности и самовыражению.

Организованная в школе театрализованная деятельность становится средством самовыражения и самореализации ребенка в разных видах творчества, самоутверждения в группе сверстников.

Ребёнок, который изучает текст, готовящийся к инсценировке, подобен сыщику, исследователю, пытающемуся не упустить ни одной, даже самой мелкой, детали текста. Такое детальное, внимательное чтение, несомненно, способствует глубокому и ясному пониманию идеи текста ребёнком.

#### Литература:

1. PISA — Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся. О результатах исследования PISA-2000 газета «Русский язык» писала в № 14—15/2005.
2. Граник Г.Г., Бондаренко С.М., Концевая Л.А., Как учить школьников работе с учебником. М., 1987.
3. rus.1september.ru Граник Г.Г., Борисенко Н.А., Понимание текста на уроках русского языка и литературы.
4. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю., Педагогический словарь : для студентов высш. и сред. пед. учеб. заведений. — М.: «Академия», 2001.
5. Ожегов С.И., Словарь русского языка/под ред. Л.И. Скворцова. М., «Мир и образование», 2005.
6. Теплов Б.М., Психологические вопросы художественного воспитания. «Известия АПН РСФСР», вып. 11, М.-Л., 1947.

## Формирование коммуникативной культуры через воспитание диалогической личности

Лушина Е.В., кандидат педагогических наук, доцент

Сызранский филиал Самарского государственного экономического университета

В большинстве случаев специалисты в области управления определяют менеджмент как искусство заставить людей выполнить ту или иную работу. Такое мнение широко распространено и среди обывателей. Это не что

иное, как изжившая на сегодняшний день ресурс авторитарная концепция управления людьми. Она в какой-то мере дает право руководителю манипулировать и использовать на свое усмотрение подчиненного.

По данным исследования о влиянии философии менеджмента на продуктивность, подобная авторитарная концепция менеджмента порождает недовольство, смятение и отрицательное отношение к руководству компании. Сотням служащих был задан вопрос: «Допустим, ваш руководитель трактует «менеджмент» как искусство заставить работать других. Что это говорит вам о его отношении к вам как персоналу?» Наиболее типичными ответами были: «Он видит во мне не личность, а машину для увеличения доходов своей компании»; «Он интересуется лишь моей спиной, а не головой»; «Мне платят за труд, но не за мышление»; «Мне работа — ему почет»; «Он сам принимает решения, я гоюсь лишь для того, чтобы их выполнять» и другие.

Гуманистическая концепция работы с людьми и управления, в рамках которой мы рассматриваем представление о диалогической личности руководителя, исходит из признания следующих основных элементов успешной организации: 1) деятельностный — предметно-содержательное единство совместной деятельности (сотрудничество) людей; 2) мотивационный — общность целевой и мотивационной направленности всех участников взаимодействия, мера вовлеченности и устремленности к предметному содержанию сотрудничества; 3) личностный — согласованность ценностных ориентаций, единство участников, личностно-психологическое единство; 4) коммуникационный — эффективная система коммуникации, информационно-языковое единство, согласованность средств общения и понимания; 5) духовный — устремленность к духовному единству на основе общечеловеческих ценностей и идеалов любви, доброты, искренности, открытости, принятие руководителем своего предназначения как служения на благо людям.

«Если ты на сей день будешь слугою народу сему, и услужишь ему, и удовлетворишь им, и будешь говорить им ласково, то они будут твоими рабами на все дни» (3 Цар. 12:7). В этой библейской мудрости зафиксированы Божьи принципы руководства людьми как служения им.

Истинно гуманистический менеджмент не злоупотребляет властью, не подавляет людей, но использует власть как служение людям, не ищет своей временной выгоды. Гуманистический менеджмент — это искусство подлинного диалога, служения и поддержки сотрудников в их работе.

Центральным психологическим моментом разработки данной концепции является развитие представлений о диалогической личности руководителя (применительно к системе управления) и педагога (применительно к системе образования и воспитания). Исходным положением для такой разработки являются представления о сотрудничестве и диалогическом общении.

Диалог в его психологически-духовном смысле мы выделяем и отличаем от иных форм и уровней общения по ряду характерных для него признаков, делающих его уникальным видом взаимодействия. В основе диалога лежит особое отношение к человеку, которое можно обозначить

как любовь в изначальном смысле — желание добра. Этот признак диалога является основополагающим. Из него вытекают все остальные. Так, любящий не склонен властвовать, господствовать, управлять (признак недирективности, ненасильственности); более готов принять другого таким, каков он есть, без стремления изменять, улучшать (признак безоценочности); всегда более доверяет и доверяется (признак доверительности, искренности и открытости отношений).

«Если я говорю языками человеческими и ангельскими, а любви не имею, то я медь звенящая... Если я имею дар пророчества и знаю все тайны, и имею всякое познание и всю веру, так что могу и горы переставлять, а не имею любви, — то я ничто. И если я раздам все имение мое и отдам тело мое на сожжение, а любви не имею, — нет мне в том никакой пользы. Любовь долго терпит, милосердствует, любовь не завидует, не превозносится, не гордится, не бесчинствует, не ищет своего, не раздражается, не мыслит зла, не радуется неправде, а сорадуется истине; все покрывает, всему верит, всегда надеется, все переносит» (1 Коринф. 13:1–7).

Здесь все признаки диалогического общения, вытекающие из основополагающего признака любви.

Характерные признаки диалогического уровня общения и есть, собственно, реализация и воплощение внутренних свойств диалогической личности, а именно:

1) *диалогическая установка сознания*, которая характеризует способность личности:

- вмещать духовные проблемы всех времен и культур, трактовать их исходя из их самобытности и уникальности;
- быть ответственным гражданином своей страны и мира;
- понимать, осознавать проблемы другой личности, уметь сопереживать;
- уметь сопротивляться злу, корысти, возможности быстро заработать в ущерб другим людям;
- радоваться добру во всех его проявлениях, как личностному достоянию.

Диалогическая установка сознания предполагает ориентацию на актуальное «здесь и сейчас», веру в подлинную ценность не прошлого или будущего, а настоящего момента, в котором только и свободен человек для совершения своего речевого поступка. Эта ориентация позволяет личности быть свободной от стереотипов и предвзятостей к собеседнику, пребывать в творческом общении. Диалогическая установка сознания обеспечивает наличие доминанты на «Собеседнике» (А.А. Ухтомский) в отличие от ориентации на «Двойниках»;

2) *диалогический уровень общения* раскрывает способности к личностной раскрытости, к доверительному, бескорыстному и искреннему выражению своих мыслей и отношений. Данный уровень общения обеспечивает внеигровое поведение, отсутствие устремлений к обману и манипулированию;

3) *активное диалогическое отношение к собеседнику* — это выражение веры партнеров в позитивное на-

чало другого человека, в его моральность, творческие возможности и искренность, в его способность различить и избрать истинные духовно-нравственные ориентиры и действовать в соответствии с ними. Диалогическое отношение к собеседнику предполагает способность видеть неповторимость другого, безусловное принятие его личности, что является результатом следования принципу: «Не судите, не осуждайте, прощайте». Диалогическое отношение к собеседнику базируется на доброжелательности как на выражении безусловной любви к человеку (желание ему добра и сострадание о зле, которое в нем присутствует), осознание и свободное следование золотому принципу этики: «Поступай с другими так, как хотел бы, чтобы поступали с тобой».

Диалогическое проникновение в собеседника в своем предельном выражении есть со-бытие, единство физического, психологического и духовно-нравственного пространства жизни с другим.

Главным условием подлинной и полной диалогизации, а следовательно развития диалогической личности является одухотворение личности через ее освобождение от несовершенных и извращенных способов жизни, общения и взаимодействия, переход к новым формам реализации себя.

В понятии диалогической личности, таким образом, зафиксирован высший уровень развития индивидуальных коммуникативных и духовных возможностей человека, проявляющихся в его общении и позволяющих осуществлять его не на монологическом, а на диалогическом уровне.

Образ диалогической личности проявляется в определенных личностных новообразованиях. Рассмотрим их подробнее.

1) *Трансцендентность* (опыт изучения собственной «Я-концепции»). Трансцендентность отражает осознание личности самой себя как источника информации для других, как «содержание жизни для других». Трансцендентный человек понимает необходимость собственного нравственного, эстетического, этического, духовного, душевного обогащения не только для себя, но и для других. Трансцендентность предполагает способность преодолеть эгоистическое Я и достичь любви; быть независимым от человеческой злобы, невежества, глупости, незрелости.

2) *Эмпатийность* — это способность сопереживать, сочувствовать, понимать язык собеседника, мир его ценностей, это механизм познания другого. Это умение видеть проблему глазами собеседника. Эмпатийность проявляется в способности не столько рационально понять другого человека, сколько эмоционально настроиться на него.

3) *Толерантность* (опыт принятия других культур). Терпимость к инакомыслию. Осознание прав другого «иметь право». Способность быть толерантным помогает действовать с учетом единства противоположностей, что выражается в принятии, разрешении, интеграции и пре-

одолении полярностей, противоположностей, противоречий. Это понимание синергетических процессов, характеризующихся преобразованием противоположностей в единство, антагонистов в сотрудничающих и взаимно усиливающих друг друга партнеров.

4) *Конгруэнтность* (опыт самопознания, саморегуляции). Это способность действовать естественно, открыто, не боясь собственных ошибок. Это умение не закрываться от собеседника «маской». Конгруэнтность отражает вовлеченность человека в определенную деятельность в определенный момент, сосредоточенность на выполняемой задаче, когда он тратит силы и энергию именно на решение задачи, а не на то, чтобы только продемонстрировать свое участие в деятельности и произвести впечатление.

5) *Конструктивность* (или неконфликтность; опыт преодоления противоречий). Способность быть неконфликтным человеком — это способность проникать в суть вещей, видеть закономерности явлений и воспринимать разного рода противоречия как условие эволюции, как положительный фактор, это умение переориентировать разрушительную энергию в созидательную.

6) *Совместность* (опыт взаимодействия с людьми и совместного решения проблем). Имеется в виду умение пребывать в со-бытийности. Совместимость определяется не статусом человека в группе, а его желанием и умением участвовать в совместном деле, прилагать совместные усилия. Умение сотрудничать, работать в «команде», воспринимать себя частью целого, является еще одной составляющей «диалогичности».

7) *Рефлексивность* (опыт самоанализа и анализа процесса взаимоотношения личностей). Способность быть рефлексивным — это значит объективно воспринимать и оценивать ситуацию, четко анализировать информацию, предвидеть результат своих действий.

Культура диалогового взаимодействия и монологического общения в сфере менеджмента различаются первоначальными установками. В первом случае прослеживается позиция: услышать, понять другого, включиться в совместное действо. Во втором — позиция: выгодно высказаться, взять от другого то, что нужно для себя, и почувствовать собственное превосходство. Управляющим и подчиненным всегда следует помнить, что монологическое общение является отражением скрытых или явных, внутренних или внешних конфликтов, отражением нежелания или неспособности их решать. Человек — существо конфликтующее, причем не только с окружающим миром, но и с самим собой. Конфликтность, с одной стороны, обусловлена физиологически «запрограммированными» кризисными ситуациями развития человека, а с другой — провоцируется социальными отношениями.

Человек, оставаясь наедине со своими конфликтами, не принимая себя целостно, отчуждается от другого, боясь ему выдать невыгодную информацию о себе. Кроме того, в нем живет неверие в то, что другой человек способен помочь разрешить его конфликты в условиях открытых, ес-



тественных отношений. Рыночная психология заставляет человека искать победы в споре, убеждать другого в своей правоте. Установка на диалогическое взаимодействие в сфере управления — это установка на то, что всегда оба правы. Это понимание, что любая личность действует в данный момент так, как ему позволяет его готовность.

Управление, образование, воспитание, построенные на принципах подлинного диалога двух и более человеческих культур, одухотворяются. Системе экономического образования необходимо искать и внедрять в практику высшей школы средства и методы формирования диалогической личности современного менеджера.

## Музей в системе социального воспитания

Макеева И.А., кандидат педагогических наук, доцент  
Вологодский государственный педагогический университет

Сложность современного периода в развитии нашего общества, масштабность и острота его социальных, культурных и экономических проблем обуславливают актуальность поиска оптимальных путей подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни, повышения эффективности социального воспитания.

В этой связи культура может стать эффективным фактором социальной адаптации, помогая сохранять и передавать духовные, культурные ценности подрастающему поколению, фактором развития творческого начала человека, средством воспитания социальной активности личности и преодоления негативных жизненных выборов. В настоящее время значительно возрастает роль учреждений культуры, в частности, музеев, являющихся неотъемлемой частью системы социального воспитания. Обладая широкими возможностями для формирования культуры населения, социальной адаптации современников, развития их интеллектуальных и творческих способностей, обогащения новыми знаниями, музеи создают и гармонизируют информационное пространство.

Музеи представляют собой специфичный, интегративный вид учреждения культуры, сочетающий в себе различные функции как научную, так и социально-педагогическую, культурно-просветительную. Музеи являются уникальными образовательными учреждениями, социально-педагогическая функция которых, как одна из основных стала складываться практически вместе с появлением музеев. Идейной основой развития музейного дела стало французское и немецкое просвещение, в контексте философских концепций которого возникла и развивалась социокультурная направленность музея, являвшегося центром популяризации культуры и возможным средством решения задач эстетического воспитания и образования [1].

В настоящее время активизируется социально-педагогическая направленность в деятельности музеев. Над этими вопросами американские музейеведы задумывались еще в конце 1960-х гг., когда М. Кэрролл, в частности, заявлял, что музей может быть распахнутым окном в мир, он не в состоянии снять глобальные проблемы, но способен улучшить условия существования тех, кто живет по соседству. Его соотечественник А. Рипли, поддерживая

эту мысль, отмечал, что особенно возрастает роль музеев в период кризиса, которые обязаны активно вмешиваться в жизнь людей, налаживать контакты с теми, кому они нужны [2].

В 80-е гг XX в. музей был определен как социально-культурный институт, что было обусловлено развитием философско-культурной парадигмы, основывающейся на распространении нового типа социально-гуманитарного знания, ориентированного на изучение человека во всем многообразии его взаимосвязей с обществом, семьей и другими социальными институтами [3]. И наконец, уже в начале нынешнего века конференция Международного совета музеев (ИКОМ) в Испании проходила под девизом: «Музеи меняют свою политику. Лицом к экономическим и социальным проблемам».

Теоретический анализ совокупного опыта музейной работы свидетельствует о том, что любая эффективная деятельность музея в современных условиях предполагает педагогическую составляющую. Н.В. Нагорский, рассматривая музей как открытую педагогическую систему, выделяет следующие ее характеристики:

- усиление дифференцированного подхода к музейной аудитории с учетом ее половозрастных особенностей, общекультурного уровня, семейного положения, профессии и реально проявляемых интересов;

- использование интерактивных форм музейной работы, стимулирующих проявление инициативы и самостоятельности аудитории и ее преобразование из объекта идейно-эмоционального воздействия в субъект социально-культурного творчества. [4, с. 31]

Музей как фактор социального воспитания способствует реализации основных функций развития личности в обществе: нормативно-регулятивной, регулирующей жизнедеятельность человека в социуме посредством воздействия на него социокультурных институтов; личностно-преобразовательной, раскрывающей индивидуальные качества человека посредством формирования мотивационной сферы, идеалов и установок человека в системе социальных отношений; ценностно-ориентационной, определяющей систему ценностей человека и образ его жизни; коммуникативно-информационной, стимулирующей взаимодействие человека с другими людьми,



группами, социальными институтами, насыщающей его информацией, необходимой для формирования образа жизни; творческой, способствующей активизации творческого потенциала личности; компенсаторной, восполняющей дефицит необходимых физических, психических и интеллектуальных свойств и качеств человека [5, 6].

Осуществляемый в музее процесс передачи культурных значений и смыслов, целью которого является восприятие информации посетителями, определяется как музейная коммуникация, в ходе которой раскрывается информационный потенциал музейных предметов, реализуются образовательно-воспитательная и другие функции музея. Содержание культурно-образовательной деятельности выражается в формах организации работы с музейной аудиторией, взаимодействии с системой образования. В настоящее время меняется отношение музеев к своей аудитории, которая начинает восприниматься не как объект, который нужно обучать и воспитывать, а как равноправный участник коммуникативного процесса, осуществляемого в музейной среде.

В современных условиях культурно-образовательная деятельность ориентирована на личность потенциального и реального музейного посетителя, в связи с этим можно обозначить следующие ее основные направления: информирование, обучение, развитие творческих начал, общение, отдых. Подобное выделение условно, поскольку данные направления изменчивы, подвижны и зачастую тесно связаны между собой, или пересекаются в каких-либо аспектах. Однако для приобретения методических навыков в музейно-педагогической деятельности необходимо четко представлять цель и задачи работы в каждом из указанных направлений, а также продумывать наиболее оптимальную форму работы с музейной аудиторией и методы педагогического воздействия.

Информирование — это первая ступень освоения музейной информации, т.е. первичное получение сведений о музее, составе и содержании его коллекций или об отдельных музейных предметах, а также по вопросам, связанным с профилем музея, различными направлениями его деятельности. Оно осуществляется с помощью таких традиционных форм, как лекция и консультация. Однако современный уровень развития информационных технологий предполагает их внедрение и активное использование в музее, например, в форме специального информационного центра. Информационное обслуживание включает в себя самые разнообразные способы представления информации посетителям, начиная от качества указателей, планов и путеводителей, и заканчивая использованием информационных киосков, установленных в холле или залах музея с подключением к сети Интернет. Информационные системы содержат качественные изображения экспонатов с указанием их местоположения, сопроводительную и разъяснительную информацию.

Обучение — вторая ступень освоения музейной информации на качественно новом уровне, включающая в себя передачу и усвоение знаний, а также приобретение умений

и навыков в процессе музейной коммуникации. Обучение в музее предполагает получение дополнительных, либо альтернативных знаний, которые невозможно или не в полной мере можно получить в других образовательных учреждениях. Особенностью обучения в музее является неформальность и добровольность, возможность максимальной реализации способностей и удовлетворения интересов, оно стимулируется экспрессивностью, разнообразием и подлинностью музейных предметов. Обучение может осуществляться в форме экскурсий, музейных уроков, занятий в кружке. Музейная экскурсия как форма музейной деятельности может рассматриваться не только как учебный, общеобразовательный или информационный монолог, но и как специфический вид коммуникации. В практике музейной деятельности используются различные виды экскурсий — учебные, выездные, экскурсии, направленные на презентацию одного экспоната, которые помогают глубоко и всесторонне познакомиться с тем или иным музейным предметом. Музейный урок (занятие) преимущественно используется как форма работы музея с учащимися школ, гимназий, лицеев, колледжей. Кружок при музее представляет собой объединение людей по интересам, целью которого является углубление, расширение и приобретение знаний и умений, связанных с профилем музея.

Развитие творческих начал — третья, высшая ступень постижения музейной информации. Развитие творчества предполагает использование потенциала музея, сосредоточенного в памятниках материальной и духовной культуры, для выявления наклонностей и раскрытия творческих способностей личности. В музее имеются особые условия для стимулирования творческого процесса, наиболее действенными из них являются: возможность «вхождения» в систему лучших образцов, традиций, примеров культуры прошлого. Это направление может быть реализовано в форме студии, творческой лаборатории или фестиваля, викторины, игры (исторической, интеллектуальной, деловой, игры-имитации) и др. Студия ставит целью раскрыть творческие способности участников на основе изучения музейных собраний. Творческая лаборатория может рассматриваться как объединение заинтересованных лиц, ведущих в музее под руководством научного сотрудника экспериментальную научную деятельность в сочетании с творческой практикой. Фестиваль представляет собой действие с широким кругом участников, сопровождающееся показом и просмотром различных видов искусства или работ, выполненных участниками студий, кружков, иных творческих групп.

Общение — установление взаимных деловых или дружеских контактов на основе общих интересов, связанных с тематикой музея, содержанием его коллекций. Музей предоставляет широкие возможности как для общения с музейной информацией, так и для содержательного, интересного и неформального межличностного общения. Оно может быть организовано в форме встречи, клуба, олимпиады, посиделок, либо в какой-то нетра-

диционной форме. Встреча — собрание, устраиваемое с целью знакомства и общения с интересными людьми на тему, связанную с профилем музея. Клуб — общественная регламентированная организация, предоставляющая возможность свободного общения с людьми, имеющими одну и ту же направленность интересов, связанных с музеем и его содержанием. Посиделки — театрализованная форма, участники которой собираются в музее для общения, развлечения в сочетании с какой-либо совместной деятельностью прикладного характера (вышивка, плетение кружев, ткачество, лепка и т.д.).

Отдых — организация свободного времени в соответствии с желаниями и ожиданиями музейной аудитории, удовлетворение потребности в отдыхе в музейной среде. Большая часть этих форм досуга рассчитана на разновозрастную аудиторию (ярмарка, карнавал, День открытых дверей, музейный праздник, концерт, КВН и т.д.), но существуют и специально разработанные формы отдыха и развлечения для определенных категорий посетителей (игровая комната для дошкольников, елка в музее для младших школьников, выпускной бал в музее, и пр.).

Основной принцип любой формы культурно-образовательной деятельности подразумевает предоставление посетителям возможности заниматься тем, что их интересует, создание условий для самореализации. При этом важно учитывать психологические особенности различных типов и категорий музейных посетителей. В настоящее время культурно-образовательная деятельность — одно из ведущих направлений музейной работы, прежде всего, с детской и подростковой аудиторией. При работе музея с детьми и подростками необходимо опираться на принципы преемственности и систематичности социально-педагогического процесса, которые означают, что формы работы должны быть связаны между собой в систему таким образом, чтобы школьники постепенно, и каждый раз на новом качественном уровне осваивали музейные собрания [7].

Б.А. Столяров предложил идею построения музейно-педагогических методик в систему «трех колец»:

Первое кольцо — общешкольные основы построения урока. Оно «ответственно» за вхождение музейной педагогики в учебно-воспитательный процесс.

Второе кольцо — методический арсенал гуманитарных и художественных дисциплин, применяемый на музейно-педагогических уроках. Оно «ответственно» за успешное освоение учащимися гуманитарного и творческого компонентов музейно-педагогического предмета, а также за технологичность интеграции музейно-педагогических предметов с гуманитарными и художественными дисциплинами в школе.

Третье кольцо — собственно музейно-педагогическое методическое оснащение, формирующееся внутри музейной коммуникации. На этом уровне особенно актуальны методы и приемы, направленные на формирование навыков восприятия изображения, художественного образа, освоения пространства музея. Третье кольцо му-

зейно-педагогической методики «ответственно» за реализацию музейной специфики приобщения учащихся к культуре [8, с. 26].

Содержание культурно-образовательной деятельности, характер контактов музея с детьми и подростками, мотивация их посещения определяются возрастными и психологическими особенностями младших, средних школьников, подростков.

Работа с дошкольниками и младшими школьниками актуальна и наиболее сложна — необходимо ввести музей в сферу жизненных интересов ребенка, научить пользоваться музеем и как источником для пополнения знаний, и как местом для отдыха и развлечений, дать понимание роли музеев в мировой культуре, научить узнавать памятники истории и культуры. Дети в этом возрасте, не обладая способностью к абстрактному мышлению, восприимчивы к конкретике, проявляют большой интерес к детальному рассмотрению предмета. Поэтому необходимо развивать память, фантазию, ассоциативное мышление, формировать навыки наблюдательности, визуальной грамотности, понимания языка изобразительного искусства. Практика свидетельствует о том, что чем раньше начинается работа по приобщению детей к музею, тем ощутимее будет социально-педагогический эффект. Следует отметить, что осуществление работы музея с дошкольниками и младшими школьниками, позволяет решать проблему подготовки будущих посетителей, для которых посещение музея будет неотъемлемой частью жизни.

Для учащихся средних и старших классов свойственна установка на приращение позитивного знания, развитие зрительского сотворчества, поэтому необходимо использовать методы музейной деятельности, побуждающие к общению, взаимодействию [9]. Чем старше дети, тем больше проявляется стремление к самостоятельному освоению музейного пространства. У подростков формируется осознанная потребность в самообразовании, расширении кругозора, повышении своей компетентности. Кроме того, сознание подростков характеризуется определенной противоречивостью, восприимчивость к новому считается со стремлением критически осмыслить опыт старших, следствием чего является особая потребность в убедительной аргументации и широте информации [10, с. 20]. В музее таким веским аргументом является подлинник — первоисточник познания.

Следует подчеркнуть, что одна из основных задач музея заключается в оказании помощи ребенку в осознании того, что культура — живой организм, живая форма, которая ориентирована на те же реалии, что и повседневное существование. Ребенку необходимо дать почувствовать естественность и закономерность культурных процессов, поэтому обучение, воспитание должны стать неотъемлемыми составляющими музейного урока, экскурсии, творческой мастерской, праздника.

Обобщая все вышесказанное, можно отметить, что получение знаний в музее неотделимо от усвоения определенных нравственных норм и ценностей, решения миро-

воззренческих проблем, эмоциональных переживаний, расширения предметного опыта. Музей располагает богатым социально-воспитательным потенциалом и позволяет осуществлять организованную познавательную,

культурно-досуговую, творческую деятельность, создает благоприятные условия для осуществления патриотического, нравственного, эстетического воспитания подрастающего поколения.

#### Литература:

1. Культурология: Учеб. пособие для студ. выс. учеб. заведений. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. — 576 с.
2. Юхневич М. Ю. Я поведу тебя в музей : учеб. пособие по музейной педагогике. М.: Рос. инс-т. культурологии, 2001. — 223 с.
3. Культурно-образовательная деятельность музеев. Сб. трудов творческой лаборатории «Музейная педагогика» кафедры музейного дела. — М.: Брандес, 1997 — 119 с.
4. Нагорский Н.В. Музей как открытая педагогическая система // Педагогика. — 2005. — № 5. С. 27–34
5. Арнольдов А.И. Живой мир социальной педагогики (в поддержку актуальной науки). М.: ИПСР РАО, 1999. — 136 с.
6. Бочарова В.Г. Педагогика социальной работы: пособие. — М.: SvR-Аргус, 1994. — 207 с.
7. Социальный менеджмент: Курс лекций // Под ред Иванова В.Н., Патрушева В.И. — М.:Изд-во МГСУ «Союз», 1998. — 216 с.
8. Музейная педагогика в школе. Вып. 2 — СПб.: СпецЛит, 2000. — 208 с.
9. Киреева Л.А. Социально-воспитательная деятельность музея в условиях малого города: дис. кан. пед. наук:13.00.02. — Москва, 2003. — 188 с.
10. Вроно Е.М. Несчастливые дети — трудные родители: Наблюдения детского психиатра. —М.: Семья и школа, 1997.— 127 с.

## Социально-педагогические ценности в просветительской мысли периода Золотой Орды

Гарипова А.Н., аспирант

Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Казань)

Маликов Г.Р., юристконсульт

Казанское юридическое агентство «КазЮрИнформ» (г. Казань)

Педагогическая мысль тюркского народа имеет свои традиции, специфические особенности, которые могут способствовать обогащению нашего представления о педагогической культуре. В связи с этим особый интерес приобретают исследования, посвященные вопросам развития педагогической мысли Золотой Орды. Ее значимость актуализируется сегодня потому, что в прошлые годы многие нравственные ценности были искажены. Все это обуславливает необходимость тщательного научного анализа педагогического, эстетического, нравственного наследия тюрко-татарских народов.

Сегодня в условиях демократизации общества расширяются пространственно временные диапазоны представлений о наследии прошлого, берутся на вооружение лучшие элементы классического наследия народа. В этой связи вновь открывается незаслуженно забытые памятники педагогической культуры тюрко-татарского народа, звучащие поразительно актуально в наше время. Педагогические сочинения этого периода посвящены нравственным критериям справедливого и гуманистического общества. Великие мыслители своими этико-дидактичес-

кими произведениями оказали воспитательное воздействие не только на народы, но и на мировую цивилизацию. Среди наиболее крупных сочинений золотоордынского периода выделяются поэмы «Хосров и Ширин» Кутб (1341), «Султан Джумджума» Хисам Кятиб, прозаическое сочинение Махмуда Булгари-Сараи «Нахдж аль-фарadis» («Пути, открытые в рай», 1358) и «Гулистан бит-тюрки» («Тюркский Гулистан») Сайф Сараи (1391).

Основное содержание этих дидактических произведений — борьба добра и зла, что наблюдается в деяниях людей, их поступках, в решении как государственных, так и частных общечеловеческих поступков. В этих сочинениях нравственного характера, как правило, побеждает добро, и человек, его совершивший, получает достойное вознаграждение. Наряду с использованием письменных источников, народных преданий, автор в своем творчестве выдвигает для своего времени педагогические идеи и нравственные критерии, подобные добру, правдивости, разуму и мудрости, справедливости и совести, чести и достоинству, патриотизму, трудолюбию, эстетизму, которые противопоставлены отрицательным нравственным качес-

твам — злу, жестокости, непорядочности, лживости, лени, глупости, зависти, высокомерию, надменности, и трусости.

Дидактическая составляющая в поэме «Хосров и Ширин» Кутб играет одну из ключевых ролей в замысле произведения: прежде всего произведение посвящено правителю Тинибеку, и призвано повлиять на его сознание, воспитать его в духе справедливости и мудрости. В поэме имеет место обилие назидательных и нравоучительных советов автора. Здесь и представления о мужчине и женщине, достоинстве человека, земной и божественной любви, справедливом и мудром правителе, красоте человеческих поступков, советы о здоровом образе жизни и др. Основу поэмы составляют назидательно-нравоучительные строки, посвященные различным областям жизнедеятельности человека и его духовного мира.

Разум как категорию нравственную и философскую Кутб ставит чрезвычайно высоко и считает разум ключом к разрешению всех проблем. Как правило, разумный человек, т.е. воспитанный и образованный, может преодолеть любые трудности и найти выход из любых ситуаций. Голова без разума, что тело без души. Поэтому человек как разумное существо должен овладеть лучшими нравственными качествами и смотреть на происходящее в мире глазами разума, так как разум — это защитник души и непоколебимости, неуязвимости государства. Разум является путеводителем для каждого члена общества. Он защищает и поддерживает человека в двух мирах: земном и потустороннем. Достигнув ступени мудрости, человек становится всесторонне развитым и нравственно чистым. Неразумный человек (невоспитанный и необразованный) непременно становится жертвой своей неразумности.

В поэме «Хосров и Ширин» раскрывается глубокий философский, социальный и нравственный смысл любви. По мнению Кутба, любовь — основной компонент понятия идеала совершенного человека, важнейший критерий испытания человечности. Она как преобразующее чувство очищает людей от недостатков, облагораживает их. В мире настоящей любви нет места ни неравноправию, ни деспотизму, ни неверности. Здесь царят справедливость, человечность, взаимное уважение, культ человеческого достоинства. Воспевая величие этого благородного чувства, автор стремится к преобразованию социального общества на основе присущих миру любви канонов и порядков. Вот почему Кутб обращается к теме любви, призывает всех читателей, да и весь мир к любви.

По мнению автора, для полноценной жизни человеку необходимо приобрести знания, ремесла. Он должен быть нравственно чистым, воспитанным, обязан уважать достоинство других. Воспевая положительные качества людей, поэт в то же время резко критикует такие отрицательные черты и поступки, как пьянство, прелюбодеяние, лицемерие, коварство, отшельничество, высокомерие, неверность и др.

Одной из важных педагогических идей, являющейся приоритетной, притягивающей к себе внимание, является

идея воспитания разума, мудрости, знаний, науки, культуры, одаренности и духовного богатства. Высоко оценивается роль разумного человека, он считает разум и доброту наилучшими нравственными качествами воспитанного человека. По его мнению, разумный (всесторонне развитый) человек должен иметь хороший характер и вести себя образцово. Понятие «добрый характер» аналогично понятию «благородная этика». В свою очередь, понятие «благородная этика» состоит из совокупности таких нравственных качеств, как доброта, патриотизм, уважение родителей, старших, честь, трудолюбие, совесть, достоинство.

Акцент в «Нахдж аль-фарadis» сделан на то, что обучение должно быть бескорыстным, «носить чистые помыслы». Если один учит другого с целью обогатиться и прославиться, то в результате он получает наказание. Автор указывает, что сподвижник пророка Абдуллах Мубарак делил ученых на две категории: ученые-падишахи (правители) и ученые — непочитаемые (дешевые). К первому типу он относил тех, кто был равнодушен к мирским потребностям и обучал во имя Аллаха, ко второму тех, которые обучали с целью использовать эти средства для потребностей жизни мирской. Что касается знания других наук, автор «Нахдж аль-фарadis» не отрицает, что они также необходимы человеку особенно важным, по его мнению, является знание правил торговли, но тут же замечает, что оно не обязательно: «Если человек желает заниматься торговлей, он также должен знать науку о счете». Автор, осуждая нравственные пороки людей, хочет их направить на правильный путь, т.е. к тому, чтобы они стали все добрыми, делали только хорошее людям и себе. Он подкрепляет это примерами из жизни самих людей в отдельных притчах и рассказах.

В них он повествует о нравственных поступках человека, т.е. в них непосредственно раскрывается шкала эстетических категорий тюркского мыслителя Золотой Орды. Особое внимание уделяется описанию человека и его духовного мира. Важно, чтобы его внутренний мир был напрямую связан с религиозным мироощущением, однако исполнения всех норм и правил ислама, совершения обрядов и воспитание в себе наилучших черт характера еще не дает человеку уверенности в том, что он попадает в рай.

Махмуд Булгари считал, что цель человека в этой жизни самосовершенствоваться, чтобы найти счастье в другом — «вечном» мире. Причем земное счастье базируется на действиях самого человека, а путь к воплощению к нему лежит через моральное совершенствование личности и общества в целом. «Нахдж аль-Фарadis» — поучительно-дидактическое произведение. Его идейное содержание пронизано установками ислама, взглядами суфизма, но через призму религиозных приемов автор проводит вполне конкретные светские идеи и ясные взгляды на мир. Добывание хлеба честным трудом, проявление щедрости и благодеяния, уважение и снисходительное отношение к простым, обиженным людям автор счи-



тает благородным делом, приближающим человека к Аллаху. Человек за все это, по мнению автора, вознаграждается райским счастьем на том свете. Убийство, пьянство, эгоизм, высокомерие, двуличие, зависть, жажда обогащения, жадность, несправедливость — эти дурные поступки отдаляют человека от бога и караются вечными адскими муками после смерти. В условиях средневековья все это звучало остро, сурово.

Нравственный кодекс «Гулистана» Сайф Сараи как воплощенный гуманистический идеал, в той или иной степени созвучен и людям современного мира. Образованный, мудрый человек никогда не желает зла другим, он не сожалеет о содеянном, он находит удовлетворение в постижении наук и совершении добрых дел. Если умный человек допустил легкомыслие, совершил неблаговидный поступок, это значит, что разум оставил человека, его охватывают злые силы и с ними нужно бороться.

Талант, великолепное знание языков, культур, да и жизни тюркских и персоязычных народов дали ему возможность добиться поставленной цели. Для Сараи человек ценен, прежде всего, не титулами и богатствами, а нравственными качествами, благородными поступками и действиями. По его мнению, основной путь к благоденствию страны, совершенствованию общества проходит через нравственное воспитание каждого человека. Что касается социально-этического содержания «Гулистан бит-тюрки», то оно весьма богато по охвату различных сторон общественной и семейно-бытовой жизни, по социальной, возрастной, профессиональной ориентации. Поэма задумана и исполнена как сборник мудрых наставлений. Для нее характерна «ящичная» композиция. «Ящичная» композиция «Гулистана» вызвана дидактическим характером произведения. Цель автора — дать наставления и советы по основным вопросам жизни, быта и морали. Разделение «Гулистана» на 8 глав не случайно. Цифра «8» употребляется не только в обычном значении, но и в переносном — как символ целого, всеохватывающего. Так понимает и использует цифру восемь Сараи. Переводя на тюрки с фарси эту книгу, Сараи открыл «магрифету» восемь ворот. Слово «магрифет» у Сараи обозначает комплекс знаний о жизни, опыт поколений. Для Сайф Сараи человек ценен не титулами и богатством, а нравственными качествами, благородными поступками и действиями. По их мнению, основной путь к благоденствию страны, совершенствованию общества проходит через нравственное воспитание каждого человека. Нравственный кодекс «Гулистана» как воплощенный гуманистический идеал в той или иной степени созвучен и современными представлениями об идеале. При чтении произведений Сараи перед читателем предстает мозаичный, суеуслышный, противоречивый диалектичный мир со своими радостями и печалью, добродушной улыбкой и безысходной агонией, вообще, чрезвычайно богатой тональностью. В нем живут и действуют люди разного характера и настроения, социального положения и возраста с различными мыслями и переживаниями, интересами и вкусами. Но, несмотря на

все различия, они, как члены одного тела, одной планеты Земли, взаимосвязаны, взаимозависимы. Вот поэтому автор считает, что цель и смысл человеческого существования заключается в установлении нормальных, естественных отношений между людьми, во взаимоуважении и взаимопомощи, в сохранении человеческого достоинства, в создании «доброты имени» у современников и в памяти потомков.

Да, роль среды важна, но не абсолютна, говорит своим рассказом Сайф Сараи. Эффективность воспитания и обучения связана, по его мнению, и со способностями и склонностями ребенка. В рассказе о воспитании сына мальчика (царя) наставнику не удается добиться желаемого результата. Ибо у его воспитанника нет способностей к познанию. Всякое золото и серебро заключено в камень (породу), констатирует наставник, но не всякая порода содержит в себе золото или серебро. Воспитание должно быть дифференцированным.

Таким образом, педагогика того времени представляется достаточно гибкой в вопросах воспитания. С разных сторон рассматривается в «Гулистан бит-тюрки» проблема справедливой власти. Больше всего автора волнует проблема стабильности государственной власти, что вполне понятно для эпохи междоусобиц, заговоров, дворцовых интриг, характеризовавших политическую жизнь Золотой Орды в конце XIV в.

Кятиб очень эффектно и талантливо напоминает правителям об их долге. За единственный проступок Джумд-жума на том свете оглушают ударом по голове огненным бревном. Так поэт таранит по головам живых царей — своих современников и их будущих наследников. Народная пословица «Что посеешь, то и пожнешь», приведенная в конце поэмы, предупреждает и призывает всех людей совершать добрые дела при жизни. Не забудем, что в средние века к книжному слову относились как к святому писанию, и оно обладало магической силой воздействия. Материал, который положен в основу сюжета поэмы, связан с древней легендой восточных народов об отрезанной голове. Этот в художественном отношении вне-временной, странствующий сюжет превратился в рамках произведения в созвучный времени материал. Автор, хотя его поэма пронизана в значительной степени суфийским пессимистическим духом, ярко выражает свое недовольство несправедливостями жизни, осуждает пороки в действиях многих социальных групп. Страшные картины ада, где изображаются различные пытки грешных, по дидактическому замыслу автора служат предупреждением для живущих, уроком для честной, справедливой жизни. Царь для поэта не сверхчеловек, а такая же личность, поэтому речь идет о справедливости, доброте, щедрости, как о его элементарном человеческом долге. Неспроста вторую жизнь герой поэмы проводит скромным, благочестивым отшельником. Скромная жизнь с чистой совестью ставится выше царствования с неограниченными благами. Такой поворот поведения героя в сюжете логичен в плане проблематики поэмы и является сильным художест-



венным приемом. При максимализме гуманистического мышления Хисама Кятиба эта крайность социально пассивного поведения в личностном плане воспринимается более нравственной, чем жизнь с неограниченными правами и попранием достоинства других. Но эта максималистская неумолимость в окончательных выводах ведет в общем идейном плане к социально-пассивной крайности, иначе говоря, забота о личном благочестии заменяет заботу о народе.

Практическая ценность изучения произведений прошлого заключается в применении идей в процессе воспитания современного подрастающего поколения. Многие идеи, мысли, высказывания еще в средневековье, актуальны и сегодня, они тесно переплетаются с проблемами нашего времени. Гуманизмом и добротой пронизана каждая строка бессмертных литературных произведений. В них подняты проблемы духовного совершенствования личности, эстетические, этические, нравственные идеи, выраженные в этих произведениях, призваны сыграть важную роль в воспитании подрастающего поколения.

Литература:

1. Аль-Булгари Махмуд. Нахдж аль-Фарадис. — Казань: Татар. кн. изд-во, 2002.
2. Кутб. Хосров и Ширин. — Казань: Магариф, 2003.
3. Сайф Сарай. Гулистан. Лирика. Дастан. — Казань: Татар. кн. изд-во, 1999.

Моральная чистота героев поэмы и эпосов является ярким примером для современной молодежи.

Несмотря на направленность обращения золотоордынских поэтов-мыслителей в основном к высшим слоям населения, они не отвергают необходимость охвата знаниями и воспитанием всех остальных членов общества. При изучении гуманистической педагогической мысли золотоордынского периода возникает проблема вычленения и исследования таких конкретных ее форм, как семейное воспитание, развитие таких общечеловеческих ценностей, как доброта, уважение к взрослым, снисходительное отношение к младшим, стремление к знаниям, разуму, резко отрицательное отношение к порокам, воспитание в различных учебно-воспитательных учреждениях (контролируемых государством, общиной, мечетью, частным лицом), профессиональное, ремесленное, жреческое ученичество (занимавших промежуточное положение между школьными и внешкольными формами воспитания), воспитание детей социальной верхушки общества, направленное на подготовку их к занятию государственных должностей.

## Исторический анализ становления творческого мировоззрения личности за рубежом

Подлесных В.А., соискатель

Московский государственный университет культуры и искусств

В литературе мировоззрение часто рассматривают с позиции научного знания или отождествляют с идеологической составляющей сознания человека. В современном мире представляет интерес взгляд на мировоззрение через творческий аспект, который проявляется в культуре и характеризуется созидательной направленностью деятельности человека.

Изучение понятия «творческое мировоззрение» личности является актуальной проблемой. Это объясняется тем, что данный феномен важен при освоении культурно-исторического опыта, получении образования и играет большую роль в познании мира и себя, в выборе стратегии поведения в мире. Творческое мировоззрение непосредственным образом влияет на рост созидательной функции сознания человека.

Любое творческое мировоззрение имеет ценностный смысл. Мировоззрение не бывает анонимным, безличным, оно всегда чье-то, потому что в него включены не только знания, но и ценности, идеалы, чувства. Ценность как сложный многоаспектный феномен, характе-

ризует вектор мировоззренческой направленности личности и является источником мотивации ее поведения и поступков, а также формируется при активности эмоциональной сферы.

Обзор научной литературы говорит о неисследованности феномена «творческое мировоззрение»: на сегодняшний день, однако те или иные аспекты данного понятия затрагивались многими специалистами как в России, так и за рубежом. Чтобы наиболее полно раскрыть суть понятия «творческое мировоззрение», необходимо провести аксиологический анализ феномена творчества, а именно ответить на вопросы, имеет ли феномен творчества ценностный статус и если имеет, то какова сущностная природа этой ценности. Надо ли заниматься творчеством и стоит ли творение того, чтобы его творить? В процессе развития истории человечества науки по-разному отвечали на эти вопросы.

События, происходящие в истории, влияют на развитие и тенденции науки. Методы и темпы изучения понятия «творческое мировоззрение» различаются в западной и

российской школах. Рассмотрим западные традиции изучения данного понятия.

В немецкой классической философии творчество описывали как деятельность, рождающую мир. И. Кант рассматривал творчество как предметно-преобразовательную деятельность, которая изменяет мир и создает новый [7]. Для данного периода времени характерно усиление интереса ученых к истории культуры как продукту прошлого творчества. История стала выступать сферой реализации человеческого творчества независимо от какого-либо трансцендентного смысла. Подобный подход к истории получил наиболее глубокое развитие в философии Г.В.Ф. Гегеля [4]. Продолжая рассуждения на эту тему, Ф.В. Шеллинг описывал творчество, особенно творчество художника и философа, как высшую форму человеческой жизнедеятельности [24]. История самосознания проходит путь от теоретического Я, созерцающего мир, через практического Я, приводящего мир в порядок, к художественному Я — творящему мир. Также и К. Маркс, говоря о предметно-практической деятельности и производстве, которые преобразуют природный мир в соответствии с целями и потребностями человечества, утверждал, что творчество является деятельностью человека, создающего самого себя в ходе истории [9]. История совершенствует предметно-практические способы человеческой деятельности, определяющие виды творчества.

Что касается зарубежной философии конца XIX — начала XX веков, где в целом творчество анализировалось учеными в противоположности механически-технической деятельности, то произошло разделение. Такое направление как философия жизни противопоставило техническому рационализму творческое биоприродное начало, а экзистенциализм подчеркивал духовно-личностную сущность творчества. Например, представитель философии жизни А. Бергсон считал, что творчество как рождение нового составляет сущность жизни и является объективно совершающимся в отличие от деятельности интеллекта, которая только комбинирует уже существующее [2]. Представители философии жизни В. Дильтей [6] и Х. Ортега-и-Гасет [16] рассматривали творчество как творчество культуры и истории. В. Дильтей, говоря об уникальном характере творческого процесса, был посредником в понимании творчества между философией жизни и экзистенциализмом.

При анализе экзистенциального направления философии Б.Ф. Сорокин пишет о представителях экзистенциализма, которые писали, что личность носит творческое начало и является экзистенцией, иррациональным началом свободы, прорывом разумной целесообразности [19]. Религиозные экзистенциалисты были убеждены, что через экзистенцию человек соприкасается с некоторым трансцендентным бытием, а иррелигиозные — с ничто. Экзистенция как экстатический порыв вносит в мир творчество. Творчество истории выступает в таких сферах творчества, как религиозная, философская, художественная и нравственная.

Рассмотрим аспекты творческого мировоззрения в трудах неофрейдистов. А. Адлер пришел к изучению роли творчества и креативного Я достаточно поздно, когда уже разработал многие важные концепты. Он описал креативность Я как состояние свободы выбора между альтернативными жизненными стилями и финальными целями [1]. Уникальность индивидуальности проявляется в том, что цель возникает благодаря креативной силе индивидуальности, а не инициируется наследственностью и культурными факторами. Часто люди не осознают до конца свои цели, однако через анализ ситуации в семье и воспоминания о раннем детстве психотерапевт способен помочь человеку определить цель, помогая полному функционированию и креативной жизни индивидуальности.

Продолжая рассуждения на эту тему, основоположник аналитической психологии К.Г. Юнг, говоря о том, что тайна творчества — это загадка, которую можно описать, но нельзя разрешить [25], считал, что развитие личности происходит не само по себе, а по определенным причинам, по внешней или внутренней необходимости [27]. Решиться на собственный путь не просто потому, что творческой личности необходимо для этого не подчиняться конвенции, быть свободным, смелым и идти по собственной тропинке, а также иметь предназначение и веру в него. Не все доходят до цели, многие погибают на собственном пути, однако те, кто имеет предназначение, обречены [26].

О. Ранк так же подчеркивал мысль о том, что творчество представляет собой единственную подлинную стихию свободы [17]. Он выделил нормальный, невротический и творческий психологические типы людей. Нормальные люди — те, кто отказался от своей воли и принял волю группы, невротики с одной стороны не могут принять волю группы, а с другой — не способны сформулировать свою волю. Творческая личность сама устанавливает для себя закон, она может не следовать воле авторитетов, у нее формируется не компромисс, а вновь воссозданное целое, это сильная личность с автономной волей, выражающая высшую интеграцию духа.

Подобные идеи были и у Э. Фромма, который писал о непродуктивном и продуктивном типах ориентации, отличающихся направленностью на различные системы ценностей [22, с. 45–99]. В современном обществе бывают такие типы непродуктивной ориентации как рецептивный или получающий, эксплуататорский или берущий, накопительский или сохраняющий и рыночный или обменивающий. Продуктивная ориентация характеризуется подчинением усилий человека целям роста и развития всех его потенций. Также Э. Фромм утверждал, что творя и создавая свой мир, отношения и ценности, человек может от жажды иметь прийти к наполненности своего бытия [23].

Эту линию рассуждений дополнили социологи У. Томас и Ф. Знанецкий, изучая социальные ценности, и выделившие несколько типов личности, а именно мещанский, ориентирующийся на традиционные ценности, богемный, характеризующийся нестойкими и несвязанными ценностями, высокой степенью приспособляемости и твор-

ческий — единственный определяющий развитие общества и культуры [5, с. 351].

В период второй половины XX века исследования творчества носили неравномерный характер. В Америке Д. Гилфорд [29] в 1950 г. призвал психологов уделить особое внимание проблеме творчества. В течение последующих двадцати лет в США было осуществлено много новых проектов, касающихся разработки творчества. Однако Д. Гилфорд в большей степени рассматривал творчество как способность, а не мировоззренческую ценность.

Для нашего исследования представляют большой интерес представители гуманистической психологии (А. Маслоу, К. Роджерс, Э. Эриксон, Р. Мей, В. Франкл, Д. Бюдженталь и др.), которые в качестве основной побудительной силы творчества рассматривали самоактуализацию как стремление человека наиболее полно реализовать себя в пространствах бытия.

В частности, К. Роджерс создал концепцию актуализирующейся тенденции, в которую входят не только мотивация, потребности, редукция напряжения, но и креативность как поиск тенденций к удовольствию [31]. Самые лучшие условия жизни человека создаются из-за полного функционирования личности, а именно, когда личность беспрепятственно выражает чувства, креативна, независима и живет, так называемой, хорошей жизнью, которая является процессом, направлением, а не местом назначения. Неприспособленный человек как защищающийся, поддерживающий свою жизнь, а не улучшающий, живущий по плану, манипулируемый, зависимый конформист с отсутствием креативности, противопоставляется полностью реализующей себя личности, свободной, открытой опыту и творчеству.

Поддерживая мнение своего отца, Н. Роджерс писала о том, что «творческий процесс есть жизненная энергия, сущность человека» [18, с. 165]. Творческая личность, как свободная личность, способна быть самой собой, слышать свое «Я». Как трансформирующий, исцеляющий процесс, творчество подобно свободе, попробовав однажды, уже трудно жить без нее. У любого человека есть внутренняя потенция к глубокому и конструктивному творчеству. Однако уже на ранних стадиях развития человека происходит подавление его творчества окружающими людьми путем критики, запретов и ограничений, поэтому необходимо создавать благоприятные условия для развития творческой личности. Н. Роджерс практикует «центрированную на личности экспрессивную терапию». Она создает «безопасный, доверительный климат общения, организует виды работ, которые стимулируют творчество и где личность почувствует себя свободно настолько, что начнет исследовать свой внутренний психический мир, и в этом случае сам человек выберет наиболее оптимальное направление своего развития как личности и пробьется к своей интуитивной и творческой энергии» [18, с. 166, 168].

Эти же идеи развивает американский философ и психотерапевт В. Франкл, считавший, что основным двига-

телем развития личности является врожденная мотивационная тенденция стремления к поиску и реализации человеком смысла своей жизни [21]. Если человек находит смысл своей жизни, то это призвание, а если нет, то оказывается в экзистенциальном вакууме. Смысл жизни каждого уникален и неповторим, это творческий поиск своего пути и следование ему. В. Франкл заметил, что люди только думают, что они заняты зарабатыванием денег или славы, а на самом деле они заняты поиском счастья. Творческий взгляд на мир представляет собой способность найти свой смысл в мире, причем важно понимать, что смысл можно найти только самостоятельным путем. Отсюда появляется необходимость развивать качества творческого человека, а именно способность меняться, способность установить новые связи и взаимоотношения, гибкость взглядов, терпимость к другому мировоззрению, способность противостоять авторитетам, общепринятому мнению, упорство в поиске своих путей, своего счастья. Главное стремиться к цельности, подлинности и самоидентичности. Очевидно, что В. Франкл в отличие от Э. Кречмера [8] выступал против идеи наследования способности к творчеству.

Также В. Франкл описал три группы вечных ценностей: ценности переживания, позволяющие человеку осознать, что он берет от общества, ценности отношения, позволяющие человеку осознать позицию, которую он занимает в отношении факторов, ограничивающих его жизнь, и ценности творчества, позволяющие человеку осознать, что он дает обществу [21, с. 299–300].

Поддерживая идеи коллеги, А. Маслоу изучал природу эмоционального здоровья как продукта творческого самовыражения и описал группу людей, которую назвал метамотивированными или трансцендерами, это те, кто вовлечен в какое-либо дело и предан чему-то для него очень ценному — призванию [12]. Трансцендеры посвящают свою жизнь поиску высших предельных ценностей, которые не могут быть сведены к каким-либо другим, и полностью отдаются своим переживаниям, раскрывая человеческую сущность. Трансцендеры могут не быть конформистами, не стремятся нравиться другим и стараются хорошо делать свое дело.

А. Маслоу также выделил две группы ценностей, а именно Б-ценности или ценности бытия — высшие ценности, присущие самоактуализирующимся людям, например, истина, красота, целостность, жизненность, уникальность, совершенство, справедливость и др. А также Д-ценности или дефицентные ценности — это низшие ценности, ориентированные на удовлетворение какой-либо фрустрированной потребности, например, мир, покой, сон, отдых, безопасность и т.д. [10]. Д-ценности или регрессивные ценности выбираются людьми, чтобы выжить и обладают необходимостью, а также являются предпосылкой для высших Б-ценностей или «ценностей развития» [11, с. 213–214].

Самоактуализирующаяся личность проявляет интегрированность, становится более открытой опыту, спон-

танной и независимой от низших потребностей, раскрывает свои возможности, как считал А. Маслоу [13]. Креативность выступает как важная характеристика самоактуализации и понималась ученым широко, как качество, которое может быть применено к любой жизненной задаче. Понятие творческого человека и понятие здоровой, полностью человеческой личности очень сильно сходятся и возможно это одно и то же. Существует первичная (фаза вдохновения), по сути озарение, инсайт и вторичная творческая (фаза разработки), требующая упорства, терпения и тяжелой работы. Первичная креативность зависит от интегрированности нашей личности и способности услышать, что не совсем похоже на то, чему мы учились. По терминологии Р. Мэя это называется встречей, интенсивной встречей с миром, людьми, самим собой [14]. Под встречей понимается не просто физический акт в материальном мире, а состояние восхищения, очарования, восторга при встрече с чем-либо. М. Бубер назвал такие отношения с миром Я-Ты, тайной, где человек не накапливает опыт, знания, а поглощен исключительностью этой частицы мира [3].

Продолжая рассуждения по этому вопросу, Р. Мэй писал, что мы обычно живем в управляемом, рациональном и предсказуемом мире, поэтому необходимо мужество, чтобы оторваться от всего знакомого и встретиться с миром [14]. Эта встреча изменяет нас, и мы не знаем, что нас ждет дальше, нет гарантий и подпорок. Мужество творчества, как наивысшее из всех видов мужества, ориентировано на создание новых форм, символов, принципов, это мужество восстания против авторитета, мужество иметь собственный взгляд, часто отличный от общепринятого. Причем в итоге, несмотря на наказания и отчуждение, творцы удостоиваются наград, их уважают за творческий вклад, который они приносят в развитие общества.

Среди современных исследований творческого мировоззрения, опирающихся на необходимость выхода творчества за рамки индивидуальности и вступления в диалог с внешним миром, кроме экзистенциальной теории Р. Мэя, описавшего творчество как встречу человека с его миром, стоит отметить системную модель М. Чиксентмихайи [28]. Ученый считает, что творчество — это специфическое состояние человека, приносящее радость и удовлетворенность и возникающее, когда он прорывается через свои собственные границы и приобретает себя в других или другом, когда его собственный мир начинает расширяться. Состояние, способствующее творчеству, не зависит полностью от объективной природы возможностей

или объективного уровня способностей, а определяется восприятием своих способностей и возможностей для их реализации, что позволяет открыть новые возможности и ведет к развитию личности.

Проблему связи творчества с преодолением изучает современный представитель экзистенциальной психологии С. Мадди [30]. С. Мадди через критику традиционного исследования творчества, в том числе теории самоактуализации, где он выступает против излишней демократичности творчества и описания его как просто безмятежного состояния вдохновения, приходит к убеждению, что творчество представляет собой нарушение существующего положения вещей. Любая социальная структура стремится к сохранению стабильности, поэтому общество всегда противодействует этому нарушению.

В 1970 г. в области изучения творчества произошел спад, однако в последнее десятилетие прошлого века появилась новая волна интереса к данной проблеме. Причиной этого являются требования современного общества и сама логика развития науки. Творческое мировоззрение предстает в качестве основы общественного прогресса. Как пишет Д.В. Ушаков «В сфере самого знания способность к инновации начинает приобретать большее значение, чем репродукция готовых форм. Компьютеры берут на себя значительную часть умственной, рутинной работы, освобождая время и интеллектуальную энергию людей для инновационной деятельности...при этом люди не всегда готовы для такого освобождения, оказываются недостаточно творческими для решения встающих проблем» [20, с. 54].

Несмотря на достаточно слабый уровень изученности феномена «творческое мировоззрение» на сегодняшний день, стоит отметить постоянный интерес со стороны западных исследователей к данной проблематике. Сложность изучения данного понятия продиктована также разносторонностью взглядов и отсутствием единой позиции по отношению к природе составляющих его аспектов — творчество и мировоззрение. Однако, какие бы аспекты и стороны творческого мировоззрения не изучали ученые, все они подчеркивают важность созидательной направленности деятельности человека, повышения ценности человека с творческим взглядом на мир и самого себя. Для решения большого количества проблем современного мира по-прежнему недостаточно освоения и накопления возрастающего объема знаний — необходимо их творческое осмысление и применение модернизированных воззрений в повседневной жизни. Поэтому необходима дальнейшая разработка этого многоаспектного понятия.

#### Литература:

1. Адлер А. Практика и теория индивидуальной психологии. — М., 1995.
2. Бергсон А. Творческая эволюция: Пер. с франц. — М., 1998.
3. Бубер М. Два образа веры. — М., 1995.
4. Гегель Г.В.Ф. Сочинения, тт. 1–14. М. — Л., 1929–1959.
5. Давыдов Ю.Н. и др. Современная западная социология: Словарь — М., 1990.



6. Дильтей В. Собрание сочинений в шести томах. — М., 2000.
7. Кант И. Сочинения в шести томах. — М., 1963 — 1966.
8. Кречмер Э. Гениальные люди. — С-Пб., 1999.
9. Маркс К., Энгельс Ф. Соч.: 2-е изд. тт.1—50. — М., 1955—1981.
10. Маслоу А. Самоактуализация//Психология личности. Тексты/под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, А.А. Пузырея. — М., 1982. — С. 208—118.
11. Маслоу А. Психология бытия: пер. с англ. — М., Киев, 1997.
12. Маслоу А. Мотивация и личность. — СПб., 1999.
13. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы. Пер с англ. — М., 1999.
14. Мэй Р. Мужество творить: Очерк психологии творчества — М., 2008.
15. Ортега-и-Гассет Х. Избранные труды: Пер. с исп./Сост., предисл. и общ. ред. А.М. Руткевича — 2-е изд. — М., 2000.
16. Ранк О. Миф о рождении героя. — М., Киев, 1997.
17. Роджерс Н. Творчество как усиление себя//Вопр.психол. 1990.№ 1. — С.164—168.
18. Сорокин Б.Ф. Философия и психология творчества: науч.-метод. пособие для аспирантов и молодых преподавателей. — Орел, 2000.
19. Ушаков Д.В. Современные исследования творчества // Психология. Журнал Высшей школы экономики. Т.2. № 4. — 2005. — С. 53—56.
20. Франкл В. Человек в поисках смысла: Сборник: Пер. с англ. и нем./Общ. ред. Л.Я. Гозмана и Д.А. Леонтьева; вст. ст. Д.А. Леонтьева. — М., 1990.
21. Фромм Э. Психоанализ и этика: пер. с англ. — М., 1993.
22. Фромм Э. Душа человека: пер. с англ. — М., 1992.
23. Шеллинг Ф.В. Философия искусства. — М., 1999.
24. Юнг К.Г. Собрание сочинений в 19 томах. Т.15. Феномен духа в искусстве и науке — М., 1992.
25. Юнг К.Г. Конфликты детской души. — М., 1995.
26. Юнг К.Г. О становлении личности/Юнг К.Г. Бог и бессознательное: — М., 1998.
27. Csikszentmihalyi M. Implications of a Systems Perspective for the Study of Creativity // Handbook of Creativity / ed. by R. Sternberg. — Cambridge, 1999. — P. 313—335.
28. Guilford J. P. Personality. — New York, 1959.
29. Maddi S. Creativity is strenuous//The University of Chicago Magazine, 1973, vol.66, #2, P. 18—23.
30. Rogers C.R. On Becoming a Person: a Therapist's View of Psychotherapy. — Boston, 1961.

## Особенности эмоциональной сферы и методы диагностики эмоционального развития у старших дошкольников с задержкой психического развития

Попова С.С., студент

Московский педагогический государственный университет

Современная социокультурная ситуация в России характеризуется позитивными изменениями в вопросах защиты и охраны детства в стране, пристальным вниманием специалистов к проблемам снижения показателей здоровья и социальной защищенности детей. В контексте совершенствования практики дошкольного воспитания особого внимания требуют дети с нарушениями психического развития, с ослабленным соматическим и нервно-психическим здоровьем [10, с. 7].

В последние годы происходит активное реформирование системы дошкольного воспитания: растёт сеть альтернативных дошкольных учреждений, появляются новые программы дошкольного воспитания, разрабатываются оригинальные методические материалы. На фоне этих прогрессивных изменений развитию эмоциональной

сферы ребёнка не всегда уделяется достаточное внимание.

Однако, как справедливо указывали Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, только согласованное функционирование аффекта и интеллекта, их единство может обеспечить успешное выполнение любых форм деятельности. Об этом же писал К. Изард: «Эмоции энергетизируют и организуют восприятие, мышление и действие» [6, с. 54].

Мы считаем, что у детей дошкольного возраста есть особенности эмоционального развития, что связано с их психофизическими особенностями.

Понятие «задержка психического развития» употребляется по отношению к детям со слабо выраженной недостаточностью центральной нервной системы — органической или функциональной [4, с. 7].



У этих детей нет специфических нарушений слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, тяжелых нарушений речи, они не являются умственно отсталыми. В то же время у большинства из них наблюдается полиморфная клиническая симптоматика: незрелость сложных форм поведения, недостатки целенаправленной деятельности на фоне повышенной истощаемости, нарушенной работоспособности, энцефалопатические расстройства [11, с. 25].

Недоразвитие эмоционально-волевой сферы проявляется при переходе ребенка с ЗПР к систематическому обучению. В исследованиях М.С. Певзнер и Т.А. Власовой отмечается, что для детей с ЗПР характерна, прежде всего, неорганизованность, некритичность, неадекватность самооценки. Эмоции детей с ЗПР поверхностны и неустойчивы, вследствие чего дети внушаемы и склонны к подражанию, инфантильны [4, с. 17].

У детей с ЗПР незрелость эмоционально-волевой сферы является одним из факторов, тормозящим развитие познавательной деятельности из-за несформированности мотивационной сферы и низкого уровня контроля [1, с. 87].

Нами было проведено экспериментальное исследование эмоциональной сферы старших дошкольников с задержкой психического развития.

Экспериментальное исследование проводилось на базе ГОУ «Детский сад комбинированного вида № 675»

В экспериментальном исследовании были задействованы 20 детей старшего дошкольного возраста. 10 детей с задержкой психического развития (экспериментальная группа) и 10 детей с нормальным умственным развитием (контрольная группа).

Для обследования детей нами были использованы методики Е.И. Изотовой, М. Люшера, М.З. Друкаревич.

Нами были выбраны именно данные методики, так как они наиболее полно характеризуют особенности эмоционального развития и наличие негативных эмоциональных проявлений. Выбранные нами методики исследования эмоциональной сферы подходят для проведения диагностического психолого-педагогического обследования детей старшего дошкольного возраста.

### **1. Методика «Эмоциональная идентификация» (Е.И. Изотова)**

Цель: Выявить особенности идентификации эмоций различных модальностей у детей дошкольного возраста, индивидуальные особенности эмоционального развития. Выявить возможности детей в воспроизведении основных эмоциональных состояний и их вербализации.

Стимульный материал: пиктограммы (схематическое изображение эмоций различной модальности), фотографии лиц взрослых и детей с различным эмоциональным выражением.

Детям показывали изображения лиц людей, задача детей была определить их настроение и назвать эмоцию. Предлагалось определить такие эмоции, как радость, печаль, гнев, страх, презрение, отвращение, удивление, стыд, интерес, спокойствие.

Сначала детям предлагались изображения (фотографии), по которым было легко узнать эмоциональные состояния, затем схематические (пиктограммы) изображения эмоциональных состояний. Детям предлагалось соотнести схематическое изображение эмоций с фотографическим. После того, как дети называли и соотносили эмоции, педагог предлагал каждому ребёнку изобразить разные эмоциональные состояния на своем лице.

Оценивалось восприятие экспрессивных признаков (мимических), понимание эмоционального содержания, идентификация эмоций, вербализация эмоций, воспроизведение эмоций (выразительность и произвольность), актуализация эмоционального опыта и эмоциональных представлений, индивидуальные эмоциональные особенности. Также оценивались виды педагогической помощи, которая потребовалась ребёнку: ориентировочная (о), содержательная (с), предметно-действенная (п-д).

Все данные заносились в протокол и оценивались в баллах.

1 — Высокий уровень развития эмоциональной сферы. Ребёнок правильно назвал все эмоциональные состояния, смог соотнести пиктограммы с фотографическими изображениями. Изобразил различные эмоциональные состояния. Помощи ребёнку не потребовалось.

0.5 — Средний уровень развития эмоциональной сферы. Ребенку потребовалась содержательная помощь. Ребёнок смог определить 4–6 эмоций, правильно назвал эти эмоции и смог их выразительно изобразить.

0 — Низкий уровень развития эмоциональной сферы. Потребовалось два вида помощи: содержательная и предметно — действенная. Ребёнок смог правильно обозначить, соотнести и воспроизвести до 4 эмоциональных состояний.

### **2. Цветовой тест (М. Люшер).**

Цель: выявить особенности эмоционального развития, наличие тревожности и агрессивности.

Стимульный материал: набор карточек из 8 цветов: серого (0), темно-синего (1), сине-зеленого (2), оранжево — красный (3), светло — жёлтый (4), фиолетового (5), коричневого (6) и черного (7).

Метод проведения теста: Ребёнку предлагается выбрать из предложенного ряда цветных карточек самый приятный для него в настоящий момент цвет, затем наиболее приятный из оставшихся — и так до последней карточки. Выбранные карточки педагог переворачивает. Педагог фиксирует в протокол все выбранные ребёнком карточки в позициях от 1 до 8.

Данный тест проводится 2 раза с промежутком 2–3 минуты.

Характеристика цветов (по Макс-у Люшеру) включает в себя 4 основных и 4 дополнительных цвета.

Основные цвета:

1) синий — символизирует спокойствие, удовлетворенность;

2) сине-зеленый — чувство уверенности, настойчивость, иногда упрямство;

3) оранжево-красный — символизирует силу волевого усилия, наступательные тенденции, возбуждение;

4) светло-желтый — активность, стремление к общению, экспансивность, веселость.

При отсутствии конфликта в оптимальном состоянии основные цвета должны занимать преимущественно первые пять позиций.

Дополнительные цвета: 5) фиолетовый; 6) коричневый, 7) черный, 8) серый. Символизируют негативные тенденции: тревожность, стресс, переживание страха, огорчения. Значение этих цветов (как и основных) в наибольшей степени определяется их взаимным расположением, распределением по позициям.

Первый выбор в тесте Люшера характеризует желаемое состояние, второй — действительное.

Выполнение теста было оценено в баллах при соотношении обоих выборов ребёнка:

1 — Основные цвета занимают первые 5 позиций. Отсутствует личностный конфликт и негативные проявления эмоциональных состояний.

0.5 — Основные цвета занимают преимущественно первые позиции (1, 2, 3) дополнительные цвета подняты на 4, 5 позицию. При этом основные цвета не занимают позицию дальше 7. Наблюдается тревога, стресс невысокой степени.

0 — Основные цвета занимают преимущественно позиции с 5—8. Дополнительные цвета подняты на позиции с 1—5. Наблюдается сильная тревога и стресс, агрессия высокой степени.

### 3. Методика «Рисунок несуществующего животного» (М.З. Друкаревич)

Цель: Выявить особенности эмоциональной сферы, наличие тревожности, негативных эмоциональных проявления, скрытых страхов.

Метод проведения теста: Детям предлагалось на чистом листе бумаги простым карандашом средней мягкости нарисовать животное, которого нет в природе. Детям даётся инструкция, что нельзя рисовать животное, которое они видели в мультфильмах. Каждый ребёнок должен придумать своё животное. Дети должны придумать своему животному необычное имя и рассказать о нём.

Оценивалось расположение животного на листе бумаги, характер линий и их толщина, размер животного, наличие у него частей тела и их количество, положение головы относительно рисующего, наличие дополнительных частей тела, имя животного и рассказ о нём.

Во время проведения экспериментального задания экспериментатор заносил данные в протокол.

Выполнение задания оценивалось в баллах.

1 — Нарисовал вымышленное животное. Животное расположено в центре листа, животное среднего размера, характер линий ровный, нажим на карандаш средней силы, ребёнок составил полный рассказ, в котором не наблюдалось наличие скрытых страхов и негативных эмоциональных проявлений.

0.5 — Нарисовал вымышленное животное, но потре-

бовалась помощь экспериментатора. Животное маленького размера расположено внизу листа иливерху. Наблюдается прерывистый характер линий, сильный нажим на карандаш. В рассказе о животном наблюдаются проявления скрытых страхов и агрессии.

0 — Отказался от выполнения задания, или не смог нарисовать несуществующее животное даже с помощью педагога. Проявил агрессивный настрой по отношению к заданию.

Методика «Эмоциональная идентификация» Е.И. Изотовой выявила, что у детей с нормальным умственным развитием 70% имеют высокий уровень развития эмоциональной сферы — они правильно определили и соотнесли 8—10 эмоциональных состояний.

30% детей имеют средний уровень развития эмоциональной сферы — они правильно смогли определить и соотнести только 6 эмоциональных состояний.

Низкий уровень эмоциональной сферы не показал ни один ребёнок.

У всех детей вызвали трудность такие эмоции как отвращение и презрение.

В данной методике дети с ЗПР показали следующие результаты:

У 60% детей был выявлен средний уровень развития эмоциональной сферы, они смогли правильно определить и соотнести 4—6 эмоциональных состояний.

10% детей имеют высокий уровень эмоционального развития, они смогли правильно назвать и соотнести 7—9 эмоций.

20% показали низкий уровень развития эмоциональной сферы, они смогли определить и соотнести до 3 эмоциональных проявлений.

Цветовой тест М. Люшера выявил наличие тревожности и стресса у 20% детей с нормальным интеллектуальным развитием, они подняли дополнительные цвета на 4—5 позицию и опустили основные цвета на 6—7. У 80% детей с нормальным умственным развитием не было обнаружено негативных эмоциональных проявлений.

У детей с задержкой психического развития данный тест показал наличие тревожности и агрессивности высокой степени у 40% детей основные цвета занимали преимущественно позиции с 5 — 8, дополнительные цвета подняты на позиции с 1—5. У 60% детей была выявлена тревожность средней степени основные цвета были опущены до 7 позиции.

Методика «Рисунок несуществующего животного» М.З. Друкаревич выявила наличие тревожности и страхов у 20% детей с нормальным психическим развитием и у 70% детей с ЗПР, у них был обнаружен тревожный характер линий сильный или слишком слабый нажим на карандаш. У 30% детей с ЗПР не смогли нарисовать несуществующее животное.

Соотнеся показатели трёх методик экспериментального исследования нами были выделены три уровня сформированности эмоциональной сферы: высокий уровень (В/У), средний уровень (С/У) и низкий уровень (Н/У)

Таблица 1.

Группы детей	Низкий уровень развития эмоциональной сферы (Н/У)	Средний уровень развития эмоциональной сферы (С/У)	Высокий уровень развития эмоциональной сферы (В/У)
Контрольная группа	0%	20%	80%
Экспериментальная группа	30%	70%	0%

Высокий уровень набрано в трёх заданиях 2.5 – 3 балла

Средний уровень – 2–1.5 балла в трёх заданиях.

Низкий 0–1 балл в трёх заданиях.

Данные полученные в ходе проведения экспериментального исследования были занесены в таблицу 1.

Проведенное исследование показало, что у детей с задержкой психического развития имеются особенности эмоциональной сферы. В отличие от детей с нормальным умственным развитием дети с ЗПР часто ошибались в понимании эмоциональных состояний, особые трудности у них вызывала идентификация таких эмоций как: спокойствие, презрение, отвращение, интерес, стыд. Дети с нормальным интеллектуальным развитием смогли правильно соотнести схематические изображения эмоций с фотографическими. Дети с задержкой психического развития с этим заданием могли справиться только с помощью педагога.

Дети с задержкой психического развития часто начинали «заигрываться» забывая о сути выполнения задания.

Цветовой тест М. Люшера выявил у 8 детей экспери-

ментальной группы наличие тревожности и агрессивных проявлений, что было подтверждено и выполнением теста М.З. Друкаревич «Рисунок несуществующего животного». Дети с ЗПР не могли придумать несуществующее животное, у большинства из них наблюдался «тревожный» характер линий (линии имели неровный характер, неаккуратно нарисованы, заходили друг на друга, дети часто проводили по одной линии несколько раз) и очень мелкое изображение животного, что показывает пониженный уровень самооценки у детей и наличие скрытых страхов. Дети с нормальным интеллектуальным развитием тоже испытывали трудности в изображении несуществующего животного, но характер линий у них был ровнее, рассказ о животном более полным.

Выявленные особенности эмоциональной сферы у старших дошкольников с ЗПР и уровень эмоционального развития детей данной категории, отличие его от уровня эмоционального развития здоровых детей того же возраста, говорят о необходимости коррекционной работы по формированию эмоциональной сферы у дошкольников исследуемой группы.

#### Литература:

1. Белопольская Н. Л. «Детская патопсихология» Москва. 2004 г
2. Бердникова Ю. «Мир ребёнка. Развитие психики, страхи, социальная адаптация, интерпретация детского рисунка» Санкт – Петербург. 2007 г
3. Вайнер М.Э. «Профилактика, диагностика и коррекция недостатков эмоционального развития дошкольников» Москва. 2006 г.
4. Журбина О.А. «Дети с задержкой психического развития: подготовка к школе» Ростов – на – Дону. 2007 г
5. Изард К.Э. «Психология эмоций». Санкт – Петербург. 2008 г
6. Изотова Е.И., Никифорова Е.В. «Эмоциональная сфера ребёнка: теория и практика» Москва. 2004 г
7. Кошелева А. Д., Перегуда В. И., Шаграева О. А. «Эмоциональное развитие дошкольников». Москва. 2003 г
8. Кряжева Н.Л. «Мир детских эмоций 5–7 лет» Ярославль. 2001 год
9. Локтева Е. В. «Театрализованно-игровая деятельность в обучении детей с ЗПР» Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2006 г. № 4
10. Поповичев А.В. «Формирование навыков общения дошкольников с задержкой психического развития в процессе театрализованных игр» автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук. Тамбов. 2003 г.
11. Прозорова М. «Изучение социальных эмоций у старших дошкольников с ЗПР» Дефектология. 2006 г. № 2

## К формированию эмоционально-нравственного фонда младшего школьника

Романенко Л.Г., соискатель

Оренбургский государственный педагогический университет

«Детство — важнейший период в человеческой жизни, не подготовка к бедующей жизни, а настоящая, яркая, самостоятельная, неповторимая жизнь! От того как прошло детство, кто вел ребенка за руку в детские годы, что вошло в его разум и сердце от окружающего мира, — от этого в решающей степени зависит, каким человеком станет сегодняшний малыш», — говорил В.А.Сухомлинский.

Известно, что в переходный периоды обостряются социальные проблемы: в современном социуме распространяется рост преступности, негативные события оказывают травмирующее воздействие на подрастающее поколение, отдельные средства массовой информации и среда, окружающая ребенка, нередко оказывают влияние, вынуждая детей самостоятельно делать нравственный выбор между добром и злом, любовью и ненавистью, состраданием и жестокостью. В этой связи изучение теоретических и методических основ процесса развития и воспитания младших школьников позволит выявить педагогические средства, эффективно воплощающие на их эмоционально-нравственную сферу, на формирование личности отличающуюся чувством человеческого достоинства, стремлением служить людям, устойчивым рефлексом обостренного внимания к чужой беде, душевной щедростью, порядочностью, справедливостью, потребностью в добротворчестве. То есть возрождение эмоционально-нравственного содержания современного образования является значимым условием подготовки подрастающего поколения для возрождения Отечества.

Следовательно, актуализируются проблемы формирования эмоционально-нравственного фонда младшего школьника.

Эмоционально-нравственный фонд ребенка, согласно утверждению В.А.Сухомлинского, — это понимание им добра и зла; любовь к прекрасному; ненависть, отрицательное отношение к порокам жизни [4, с. 133]. Именно в младшем школьном возрасте складываются и проявляются до 70% личностных качеств, они в большей степени ориентируются на общечеловеческие ценности: добро, жизнь, семья, любовь, честность, здоровье и т. д.

Поэтому невнимание к развитию личности в этом возрасте порождает педагогические просчеты, которые ярко обнаруживаются на дальнейших ступенях обучения и развития ребенка. Однако, встает вопрос: как организовать образовательный процесс младшего школьника, чтобы ярче высветить задатки и способности ребенка, эффективнее формировать эмоции, нравственные представления, мотивы и интересы, его волю и характер.

Изменения, пришедшие в школу вместе с перестройкой, имеют как позитивные, так и негативные стороны. К позитивным следует отнести повышенное внимание в вос-

питательном процессе к ребенку, его индивидуальности и самобытности, расширение границ свободы и жизнетворчества, а также развитие деловых качеств. К негативным сторонам относится некоторый спад внимания к воспитанию нравственных качеств личности, в частности, таких, как доброта с ее производными: сострадание, доброжелательность.

Крен в сторону воспитания качеств, диктуемых временем и перестройкой, ее прагматическим началом, не замедлил дать свои всходы. В чем-то дети стали другими, все чаще и чаще можно услышать мнение о дефиците доброты, в том числе у младших школьников. «Дети стали более эгоистичными, дерзкими, непослушными» — такое мнение сегодня распространено сегодня о наших детях. Так, все чаще стал подниматься вопрос о необходимости извлечения из запасников старых добрых фильмов для детей, о выпуске новых добрых фильмов, чаще стали вспоминать добрые песни и стихи детей, да и сами слова доброта, добрый, доброжелательность стали звучать чаще и чаще.

Проблема воспитания доброты, сострадания и доброжелательности заслуживает того, чтобы сегодня еще раз обратиться на нее внимание.

В.А. Сухомлинский указывал, что младший школьный возраст является благодатным периодом для пробуждения у детей добрых чувств к людям, а средства эмоционального воздействия (красота поступков, красота природы, эмоциональность коллектива, слово, искусство, труд и игра, роль учителя и др.) Василий Александрович рассматривал как важнейшие факторы учебно-воспитательного процесса [4, с. 133].

Возникает вопрос: в полной ли мере современная школа использует свой и детский потенциал для воспитания у младших школьников добрых чувств к людям, формирует ли она те чувства, к которым ребенок предрасположен от рождения?

Наблюдение за поведением младших школьников как в школе, так и вне ее не дает положительного ответа на поставленный вопрос. Действует сила отрицательного примера со стороны взрослых, в том числе нередко и родителей, озабоченность которых благополучием и удачей часто затмевает или отодвигает на второй план нравственные ценности, а также бытующее искаженное представление о свободе как о вседозволенности.

Как уберечь младших школьников от возможного дурного влияния и предотвратить начало очерствения души? Что необходимо предпринять, чтобы уже в начальной школе ученик поверил в незыблемость нравственных основ жизни, которые не смогут быть вытесненными новыми интересами, пристрастиями или обстоятельствами жизни. Отсутствие необходимого фундамента, заложен-



ного в младшем школьном возрасте, обрекает ученика, не имеющего нужных нравственных ориентиров, моральных образцов, следовать внешним формам поведения взрослых, которые часто далеки от идеала.

В силу психологических особенностей младшего школьного возраста специального внимания заслуживает проблема формирования эмоционально-нравственного опыта. Высокая эмоциональность младшего школьника обуславливает значение получаемого опыта для дальнейшего развития личности. Эмоциональные переживания младшего школьника напрямую зависят от его взаимоотношений со значимыми взрослыми — учителями, родителями. Учебная деятельность, как ведущая для младших школьников, определяет важнейшие изменения, происходящие в эмоциональном развитии детей на данном возрастном этапе. В рамках учебной деятельности складываются эмоционально-нравственные новообразования, характеризующие наиболее существенные достижения в развитии младших школьников и являющиеся фундаментом, обеспечивающим его развитие на следующем возрастном этапе.

В период дошкольного и младшего школьного детства происходит становление первых представлений о нравственных нормах, отношениях, закладываются основы личностной позиции, в соответствии с которой ребенок в дальнейшем будет осуществлять свой нравственный выбор.

Свойственная данному возрасту доверчивость, склонность к подражанию, высокий авторитет, которым пользуется учитель, в его возможности созидать добро, красоту, открывать истину, создают благоприятные предпосылки для формирования высокоморальной нравственно-ориентированной личности.

Одним из принципов нравственного образования является учет возрастных и индивидуальных возможностей младших школьников. Личностная направленность содержания уроков нравственности требует от учителя большого такта, внимания к каждому ребенку, его мыслям, переживаниям. Проводя занятия, педагог иногда вынужден оценивать детские поступки, поведение. Мальчики спокойно реагируют на публичные замечания, девочки младшего школьного возраста, напротив, особенно чувствительны к критике. Это требует от учителя поиска косвенных форм оценки негативных явлений: через художественные образы, поступки героев, произведения детской литературы [3, с. 59–76].

У первоклассников преобладает наглядно-образное мышление, поэтому методика работы с ними построена на конкретных ситуациях, которые соответствуют образу поведения, нормам и принятым правилам. Младшие школьники последовательно знакомятся с особенностями поведения в классе, в школе. От учителя зависит, поощряются ли знания правил и норм, используется ли авторитет учителя, обобщаются ли разные ситуации, отвечающие тем или иным нормам поведения.

В связи с особенностями мышления младших школьников особое место в процессе нравственного развития

занимают литература и искусство. Они служат средством формирования личности, основанном на обобщении жизненного опыта многих людей. В художественных произведениях показаны различные взаимоотношения между героями, истоки этих отношений, раскрыты разные человеческие качества, стремление, идеалы. Воздействие художественных произведений на ребенка всегда индивидуально, вызывает глубокие эмоциональные переживания [1, с. 13–18].

Моральное правило, воплощенное в художественном слове, захватывает разные стороны личности ребенка: воображение, чувство, волю, сознание, самосознание. Нравственная норма приобретает в произведениях искусства живое содержание, понятное школьнику, затрагивает душу, вызывает желание подражать герою. Если речь идет об отрицательном персонаже, последний служит своеобразным «тормозом», позволяющим избежать недостойного поведения [2, с. 43–47].

Другая особенность младшего школьного возраста — преобладание эмоций в отношениях с другими. С этим связана неустойчивость внимания, произвольность запоминания. Поэтому при выборе методики проведения урока от учителя требуется использования ярких образов, интересных детям форм (игры, драматизации, соревнования и др.), искусства, живописи, танца. В этот период младшие школьники не всегда осознают сущность нравственного явления, но они оценивают его на эмоциональном уровне. При анализе конкретных (жизненных, литературных) ситуаций учитель должен быть внимательным к переживаниям учеников, их эмоциональному отношению к герою, его действиям. Чувство во многом определяет осмысление и личностное принятие пережитого младшим школьником факта, явление нравственного содержания.

Конкретность и образность мышления, эмоциональность ребенка 6–10 лет позволяют говорить о такой черте характера, как подражание — усвоение младшим школьником тех форм поведения, которые проявлялись окружающими по отношению к нему. Эти формы поведения должны быть не только замечены младшим школьником, но и получить эмоциональный отклик, запомниться и вызывать желание воспроизвести их в своих действиях. Однако повторяемая младшими школьниками поведенческая модель может быть как положительной, так и негативной.

Переживание и осознание при усвоении этических норм постепенно начинают определять волевой компонент. Развиваясь, младший школьник переходит от эмоционального уровня поведения (например, приятно, что учитель хвалит) к осознанному регулированию поведения, пониманию таких категорий, как «долг», «обязанность» и др.

В период младшего школьного возраста складывается новый уровень развития эффективно-потребительской сферы ребенка, позволяющей ему действовать не непосредственно, а по внутреннему побуждению, руководствуясь сознательно поставленным целям, нравственными требованиями и нормами. Возникают относительно



устойчивые формы поведения и деятельности, составляющие основу формирования характера.

Младшие школьники существенно различаются по своим нравственным характеристикам: одни тонко чувствуют другого человека, его переживания; другие нравственно черствы. О нравственной одаренности в своих исследованиях говорил Н.С. Лейтес, наблюдение за нравственно черствыми детьми описал Я. Корчак. В современных психологических и педагогических исследованиях также выделяют две крайние группы: нравственно чуткие дети и дети с невыраженной способностью к эмпатии. Специальная работа с ними дает определенный результат, хотя не всегда предсказуемый.

Проектирование деятельности учителя по реализации исследуемой проблемы в контексте деятельностного подхода к формированию эмоционально-нравственного фонда младшего школьника требует его включения в активную деятельность (практическую и интеллектуальную). В связи с этим урок строится на постоянном участии младших школьников в обсуждении вопросов, на которые они все вместе с помощью учителя ищут ответ. Для развития рефлексии необходим внутренний диалог с самим собой, его основой служит общение педагога с детьми, детей между собой.

Внешний диалог постепенно переходит во внутренний план, и младший школьник приобретает опыт рефлексии.

Мы наблюдали, что мысль младшего школьника активизируется, когда используются пословицы и поговорки, разгадывается их смысл, самостоятельно придумываются афоризмы. Все это оживляет урок, помогает детям более глубоко понять нравственный смысл идеи, заложенной в народной мудрости.

При изучении понятий «добро» и «зло» мы предлагаем младшим школьникам сделать рисунок, сочинить небольшой рассказ, сказку, сделать иллюстрации. Это развивает творческую мысль, направляет ее на осмысление нравственных понятий в их конкретном выражении.

От педагогического влияния зависит то, насколько младший школьник будет эмоционально насыщен, насколько интересна и увлекательна будет для него жизнь в школе. Педагог «выступает как субъект конструирования мироустройства, миропорядка» [5, с. 126].

Педагоги-практики и психологи подчеркивают, что в младшем школьном возрасте особое значение имеет тактильный контакт. Доброжелательное прикосновение — это знак эмоциональной безопасности. Когда позитивный контакт отсутствует, ученик просто перестает понимать, о чем говорит учитель.

До недавнего времени было принято считать, что любовь ребенок должен получать в семье, к школе это чувство не имеет никакого отношения. Учителя теряются откровенных проявлений любви детей, порой не зная, как

реагировать на них. От этого младшие школьники редко находят в школе то душевное тепло, к которому стремятся.

Теперь любовь к детям в школе стала рассматриваться как педагогическая категория. Одним из сторонников активного проявления любви является Ш.А. Амонашвили. Без любви к ребенку нельзя воспитатель «гуманную душу в человеке». Отношения учителя и учеников в любви характеризуются такими качествами, как доверие, уважение, требовательность, чувство меры, справедливости, доброты [6, с. 55–57].

Психологи подмечают, что «интерес — наиболее часто испытываемая положительная эмоция. Он является исключительно важным видом мотивации в развитии навыков, знаний, интеллекта. Интерес — это единственная мотивация, которая может поддерживать работу нормальным образом. Он необходим для творчества» Творческая деятельность формирует у младшего школьника состояние психологического комфорта, доминанту положительных эмоций: происходит, как указывают психологи, стойкое физиологическое возбуждение мозговых центров удовольствия.

Интерес и удовольствие, сопровождающие его, рожают ситуацию успеха, которая есть «главный нерв гуманизации обучения, воспитания» Ситуация успеха — это совокупность педагогических условий, обеспечивающих самореализацию ребенка в каком-либо виде деятельности (учебе, общественной активности, труде, художественном творчестве, спорте). Все это в целом способствует формированию положительной и вместе с тем адекватной самооценки.

Многие резервы оптимизации взаимодействия в образовательном процессе скрыты в педагогической коммуникации. Одной из функций педагогической коммуникации является экспрессивность. Владение экспрессивностью как способностью быть выразительным, привлекательным позволяет учителю создать на уроке праздник для учеников, где каждому будет интересно, радостно, эмоционально комфортно. Когда экспрессивный учитель заметит, что ученики устали и стали отвлекаться, он смело предлагает им: «А теперь вместе споем!» — и запевает что-нибудь веселое. Безусловно, в такой атмосфере каждый ребенок почувствует себя свободным, счастливым, нацеленным на успех.

Результаты исследования позволяют утверждать, что уроки эмоционально-нравственного взросления дают младшим школьникам нравственные ориентиры, позволяющие сделать достойный самостоятельный выбор поступка, осознать себя носителем нравственного начала, выстраивать на принятых нормах отношения с окружающими, постигать основы самооценки, рефлексии. Все это является основным фондом в формировании эмоционально-нравственной личности в образовательном процессе.

#### Литература:

1. Гаврилычева Г.Ф. Младший школьник и его ценности // Начальная школа. — 2008. — № . — С.13–18.

2. 2. Катинская Е.А. Как воспитать доброту в детях? // Дополнительное образование и воспитание. — 2006. — №10. — С.43—47.
3. 3. Петрова В.И., Трофимова Н.М., Хомякова И.С., Т.Д. Стульник Азбука нравственного взросления. — СПб.: Питер, 2007. — 304 с.: ил.
4. 4. Рындак В.Г. Уроки Сухомлинского. — М.: Педагогический вестник, 2003. — 133 с.
5. 5. Храмова Р. Добро не терпит промедленья // Воспит. Школьников. — 2006. — №1. — С. 55—57.

## Исследовательская компетентность как психолого-педагогическая категория

Рындина Ю.В., ассистент

Ишимский государственный педагогический институт им. П.П. Ершова

Глобальные изменения, произошедшие за последние годы во всех сферах жизни, затронули и систему образования. «Главным и решающим преимуществом» [6; С. 28—30] выпускника высшей школы становится обладание им таких качеств как компетентность, ответственность, свободное владение своей профессией, академическая и социальная мобильность, ориентированность в смежных областях деятельности, готовность к эффективной учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе, готовность к самообразованию и самосовершенствованию. Названные качества нашли отражение в основных положениях Концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года [8].

«В современных условиях формирование знаний не является главной целью образования (знания ради знаний). Знания и умения как единицы образовательного результата необходимы, но недостаточны для того, чтобы быть успешным в современном информационном обществе» [11; С. 101]. Обществу требуется специалист новой формации — активный, творчески мыслящий, готовый к самостоятельному поиску научной информации и применению научных знаний на практике. «Для современного специалиста особенно важным становится умение осмысленно действовать в ситуации выбора, осознанно планировать жизненные цели и достигать их, действовать продуктивно в образовательной, профессиональной и социальной областях. Но для этого необходим другой подход к обучению — компетентностный» [11; С. 97].

Сегодня компетентностный подход находит своё отражение в документах федерального уровня — В Стратегии и концепции модернизации Российского образования, Федеральной целевой программе развития российского образования, в последнем государственном проекте «Наша новая школа».

А.В. Хуторской отмечает, что компетентностный подход — это подход, акцентирующий внимание на результате образования, причём результатом образования становится не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях [19; С. 55—61]. Набор этих ситуаций зависит от специфики жизненных и образовательных ситуаций. Компетентностный подход — это подход, при котором результаты

образования признаются значительными за пределами системы образования, он требует от педагога гибкости, мобильности, навыков исследовательской деятельности, позволяющих ему адаптировать свой профессионализм к условиям неопределённости и быстро меняющейся среды.

Именно компетентностный подход осуществляет попытку внести личностный смысл в образовательный процесс. «Личное знание, равно как и личное понимание, представляет собой не только использование усвоенного, прочитанного в качестве некоторой «ценности», но знание и понимание в смысле участия понимаемого в своей жизни» [5; С.11]. Личностный смысл знания помогает человеку принимать компетентностные решения, тем самым соответствовать условиям жизни. Таким образом, компетентностный подход к образовательной деятельности соответствует требованиям социально-политической жизни страны.

В официальном документе («Модель образования 2020»), рассматривается одна из ведущих задач высшего профессионального образования — вовлечение студентов и преподавателей в фундаментальные исследования, что позволит не только сохранить известные в мире российские научные школы, но и вырастить новое поколение исследователей, ориентированных на потребности инновационной экономики знаний [15]. Соответственно актуальной проблемой высшей профессиональной школы становится обучение студентов способам добывания и переработки научной информации путём самостоятельной исследовательской практики в рамках компетентностного подхода. Такая задача требует целенаправленного формирования исследовательской компетентности студентов, способствующей высвобождению деятельностного начала в человеке, укреплению его потребности в познании. В связи с этим данный феномен не обделён вниманием исследователей. Об этом свидетельствует многообразие различных подходов в современной психолого-педагогической литературе. Рассмотрим некоторые из них.

Если рассматривать исследовательскую компетентность с позиций системного подхода, то можно утверждать, что она является «составляющей профессиональной компетентности» (В.А. Адольф, Л.А. Голубь, А.А. Деркач, В.С. Лазарев, Т.А. Смолина и др.), как «неотъемлемый

компонент общей и профессиональной образованности» (Б.С. Гершунский, В.В. Лаптев и др.). В нашем исследовании на основании системного подхода мы рассматриваем исследовательскую компетентность педагога как элемент, компонент системы его профессиональной компетентности.

Большинство педагогов и психологов (М.А. Данилов, А.Н. Журавлёв, Э.Ф. Зеер, Т.А. Смолина, П.И. Ставский, Н.Ф. Талызина, М.А. Чошанов, О.Н. Шахматова, А.И. Щербаков и др.) придерживаются той точки зрения, что исследовательская компетентность — это совокупность знаний и умений, необходимых для осуществления исследовательской деятельности (знаниево-операционный подход).

По мнению М.А. Чошанова, компетентного специалиста отличает способность среди множества решений выбирать наиболее оптимальное, аргументированно опровергать ложные решения, подвергать сомнению эффективные, но не эффективные решения, т.е. обладать критическим мышлением. Во-вторых, отмечает автор, компетентность предполагает постоянное обновление знаний, владение новой информацией для успешного решения профессиональных задач в данное время и в данных условиях. В-третьих, компетентность включает в себя как содержательный (знание), так и процессуальный (умение) компоненты. Иными словами, компетентный человек должен не только понимать существо проблемы, но и уметь решить ее практически, т.е. обладать методом решения. Причем в зависимости от конкретных условий решения проблемы человек может применить тот или иной метод, наиболее подходящий к данным условиям. Вариативность методов — это третье важное качество компетентности, наряду с мобильностью знания и критичностью мышления. В том же контексте считает и В.Н. Введенский, отмечая, что исследовательская компетентность определяется эффективностью применения в реальной практике усвоенных им исследовательских знаний и умений [3; С.52].

Исследовательская компетентность проявляется в теоретической грамотности, владении методами психолого-педагогического исследования, умении статистически обрабатывать эмпирические данные, формулировать выводы, представлять результаты исследования [4; 184].

«Исследовательская компетентность» с позиций процессуально-технологического подхода (А.В. Хуторской) рассматривается как обладание человеком соответствующей исследовательской компетенцией, под которой следует понимать знания как результат познавательной деятельности человека в определённой области науки, методы, методики исследования, которые он должен овладеть, чтобы осуществлять исследовательскую деятельность, а также мотивацию и позицию исследователя, его ценностные ориентации [7; С. 327].

Ряд исследователей (Б.Г. Ананьев, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, Е.В. Попова, Н.А. Рыбаков, В.Д. Шадриков и др.) включают в понятие «компетентность» совокупность личностных качеств, необходимых для эффективной ис-

следовательской деятельности. Поэтому компетентность отождествляется с «функциональной компетентностью» (функционально-деятельностный подход).

Так, в частности, А.А. Бодалев выделяет общие и частные качества учителя-исследователя.

Так, к общим характеристикам исследователя он относит: устойчивую направленность на достижение проблемы исследования; одержимость в работе, неконформизм и чувство долга; критичность и самокритичность, постоянную неудовлетворённость достигнутым результатом, сознательное ограждение себя от других занятий и дел; мощный интеллект, ярко выраженную способность устойчиво концентрировать работу своего интеллекта на нестандартное решение теоретических и экспериментальных задач; повышенную наблюдательность к явлениям научного интереса; высокую результативность в науке.

К частным качествам исследователя А.А. Бодалев относит: стиль научного исследования; разные виды потребностей и разный уровень способностей к прослеживанию предмета исследования в его более элементарных, так и в более сложных проявлениях; собственное видение «белых пятен» в предмете изучения; честность, открытость и смелость отстаивания своих взглядов; моральную силу и физическое здоровье [2].

Ряд учёных-психологов (А.Г. Аллахвердян, А.Н. Лук, А.А. Мелик-Пашаев и др.), рассматривая личность педагога-исследователя, полагают, что ей должны быть присущи следующие качества: самостоятельность и инициативность, способность преодоления стереотипов. Здесь же нужно отметить необходимость высокого уровня самооценки, чтобы учитель мог генерировать идеи, а не ждать их извне. Нужно хорошо осознавать свой творческий потенциал, а не только обладать им [10; С. 125–134].

Как видно из приведённого выше, к личности учителя-исследователя предъявляются очень высокие требования, проявляющиеся в полной самоотдаче.

В рамках компетентностного подхода, данное понятие будет включать функционально-деятельностный и личностный (качества учителя) аспекты.

В первом подходе ряд исследователей (Б.Г. Ананьев, А.А. Деркач, Н.В. Кузьмина, В.В. Лаптев, А.К. Маркова, Е.В. Попова, А.П. Тряпицына, В.Д. Шадриков и др.) рассматривают исследовательскую компетентность как способность личности решать исследовательские проблемы и исследовательские задачи, с использованием знаний, опыта, ценностей и наклонностей.

И.Я. Никанорова считает, что исследовательская компетентность педагога характеризуется его адаптационными способностями к условиям многоуровневой исследовательской деятельности, в том числе способностью её проектировать и осуществлять; личностно и профессионально самореализовываться; устанавливать межличностные, деловые, профессиональные, социальные связи и продолжать самообразование. На основе этого исследовательская компетентность включает в себя три аспекта: «...проблемно-практический, т.е. адекватность распозна-

вания и понимания ситуации, адекватная ей постановка и эффективное выполнение целей, задач и норм; смысловой — адекватное осмысление ситуации в более общем культурном контексте; ценностный — способность к адекватной оценке ситуации, ее смысла, целей, задач и норм с точки зрения собственных и общезначимых ценностей» [12; С. 29].

Н.Н. Плотникова даёт следующее определение исследовательской компетентности: способность и исследовательские умения, связанные с анализом и оценкой научного материала [14; С. 327].

С точки зрения В.В. Лаптева, данная компетентность характеризует следующие умения учащихся: адаптироваться в условиях профессиональной деятельности; личностно и профессионально самореализовываться; строить межличностные, деловые, профессиональные, социальные связи и отношения; продолжать своё образование (основное и дополнительное) на основе овладения: оригинальными источниками профессиональной информации, принадлежащими к различным культурам; сведениями, научными понятиями, теориями, концепциями, парадигмами из различных областей общей и профессиональной культуры; универсальными способами практической и теоретической образовательной деятельности, способами исследовательской деятельности [9; С.7].

Согласно второму подходу исследовательская компетентность учащихся как состоявшееся личностное качество отражает функциональную и личностную готовность своими силами продвигаться в усвоении и построении систем новых знаний, переживая акты понимания, смыслотворчества, саморазвития (В.А. Болотов, А.Н. Дахин, И.Я. Зимняя, О.Е. Лебедев, А.А. Пинский, В.В. Сериков, В.А. Сластёнин, И.Д. Фрумин и др.). Данный подход наиболее адекватен нашему исследованию и мы будем придерживаться его в ходе дальнейшей работы. Так, в рамках данного подхода В.А. Сластёнин [18] подчеркивает, что структурные компоненты исследовательской компетентности должны совпадать с компонентами исследовательской деятельности, а единство теоретических и практических исследовательских умений составляет модель исследовательской компетентности учителя.

С.И. Осипова обращает внимание на преобразовательный характер исследовательской компетентности и представляет её в качестве интегрального личностного качества, выражающегося в готовности и способности самостоятельно осваивать и получать системы новых знаний в результате переноса смыслового контекста деятельности от функционального к преобразовательному, базируясь на имеющихся знаниях, умениях, навыках и способах деятельности [13].

Е.В. Бережнова в своих исследованиях рассматривает исследовательскую компетентность учителя как особую функциональную систему психики и связанную с ней целостную совокупность качеств человека, обеспечивающих ему возможность быть эффективным субъектом этой деятельности [1; С. 327].

В рамках компетентностного подхода в целом ряде работ исследовательская компетентность рассматривается как интегральная характеристика личности учителя, включающая знания, умения, ценности, опыт, личные качества, рефлексию в различных вариантах (А.В. Багачук, Т.Г. Браже, О.А. Козырёва, В.Д. Симоненко, М.Б. Шашкина и др.).

Вышеприведённый анализ различных подходов к понятию исследовательской компетентности педагога позволил нам сделать следующий вывод: «исследовательская компетентность» учителя является качеством, характеристикой его личности, определяется суммой знаний, умений и навыков, личностных качеств, приобретаемых в процессе обучения и исследовательской деятельности, определяет готовность будущего учителя к их использованию в профессиональной деятельности.

Природа компетентности такова, что она может проявляться только в органическом единстве с ценностями человека, то есть при наличии ценностно-смыслового отношения, глубокой личностной заинтересованности в данном виде деятельности (В.А. Болотов, А.А. Деркач, Дж. Равен, В.В. Сериков). Исследовательская компетентность в этом смысле выступает как способ поведения, образ жизни будущего педагога, в котором интегрируются его познавательные и творчески-преобразующие способности. В самой природе исследовательской компетентности заложен потенциал профессионального саморазвития, профессиональной карьеры, причём исследовательская компетентность учителя проявляется в самоуверенности, в самореализации, в постижении смысла исследовательской деятельности.

Для более целостного представления об исследовательской компетентности как психолого-педагогической категории необходимо рассмотреть данное понятие с позиций аксиологического подхода.

Мы считаем, что педагог как «человек культуры» должен обладать «избытком видения», чтобы иметь возможность прогнозировать возможные результаты изучения педагогического факта, явления, в целом педагогической деятельности в её ценностнозавершённости. Эта способность предполагает наличие не только интеллектуального, познавательного, но и эмоционально-нравственного отношения учителя, которое ставит его как «человека культуры» в особую ситуацию самоопределения.

Действительно, ценности образования — это одобряемые и передаваемые из поколения в поколение образцы педагогической культуры, запечатлённые в облике человека, культурных образцах жизни и взаимодействия людей, в воспитательных отношениях, в педагогических теориях и системах, технологиях и способах педагогической деятельности.

В современном мире образование рассматривается как одна из главных ценностей. Основной задачей образования становится воспитание и развитие личностных качеств учащегося, создание условий для его творческой самореализации. А свободного, гуманного, духовного,



творческого человека может воспитать только педагог, обладающий высоким уровнем профессиональной, в том числе и исследовательской компетентности.

Исследовательская компетентность является педагогической ценностью. Она предполагает наличие у учителя ценностного отношения к исследовательской деятельности, самому себе как её субъекту. Она предполагает наличие у учителя не только умений изучать действительность в её существенных связях и отношениях, но и получать новые знания, реализовывать исследовательскую деятельность.

Аксиологическое понимание исследовательской компетентности учителя раскрывается учёными (В.И. Гинецинский, И.Б. Котова, В.А. Сластёнин, Г.И. Чижикова, Е.И. Шиянов и др.) при рассмотрении её в качестве ценностной установки его бытия. В процессе создания и использования элементов новизны учитель овладевает ценностями исследовательской деятельности, субъективирует их. Субъективное восприятие и присвоение данных ценностей определяется богатством личности учителя, исследовательской направленностью профессиональной деятельности, развитым самосознанием и отражает внутренний мир педагога. Степень присвоения личностью ценностей исследовательской деятельности зависит от состояния педагогического сознания, так как факт установления ценности той или иной новой педагогической идеи происходит в процессе её оценки личностью. Профессиональное сознание направлено на анализ разных сторон «Я» личности учителя и его профессиональной деятельности и призвано определять границы и перспективы личностного смысла. Оно позволяет педагогу самоопределяться, решать для себя проблему смысла ведения исследовательской работы в школе [17; С. 93]. Внутренний стержень исследовательской компетентности, таким образом, образует система базовых

ценностей как квинтэссенции духовных потребностей и интересов учителя.

Исследовательская компетентность учителя определяет стратегию овладения им специальными знаниями и опытом исследовательской деятельности. Она определяет стратегию, методы научного познания, средства реализации ценностных идеалов, установок в процессе исследовательской работы. Наличие исследовательской компетентности является показателем сформированности исследовательской позиции учителя — позиции создающего, активного деятеля, субъекта познания, открытого новому опыту и готового выходить за пределы наличного уровня представлений о себе и мире [16; С. 62].

Поскольку самостоятельно освоить и построить системы новых знаний будущий учитель может лишь тогда, когда является субъектом своего образования, чётко осознающим смысл и значение исследовательской компетентности в профессиональной деятельности, заинтересованным в получении наилучших исследовательских результатов, то инициативное, самостоятельное, исследовательское отношение студентов к действительности, другим людям и самому себе как исследователю является одним из важнейших элементов сознательного подхода к необходимости формирования его исследовательской компетентности.

Таким образом, основываясь на компетентностный подход, а также учитывая позиционный подход, мы определяем понятие «исследовательская компетентность» следующим образом: Исследовательская компетентность — это целостная, интегральная характеристика личности будущего учителя, проявляющаяся в его готовности занять активную исследовательскую позицию по отношению к своей деятельности и себе как её субъекту с целью переноса смыслового контекста деятельности от функционального к преобразующему.

#### Литература:

1. Бережнова, Е.В. Профессиональная компетентность как критерий качества подготовки будущих учителей [Текст] // Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А.В. Хуторского. — М.: Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. — С. 327.
2. Бодалев, А.А. Вершина в развитии взрослого человека: характеристики и условия достижения [Текст] / А.А. Бодалев. — М.: Флинта Наука, 1998. — 168 с.
3. Введенский, В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога [Текст] / В.Н. Введенский // Педагогика. — 2003. — № 10. — С. 51–55.
4. Воронова, Т.А. К вопросу о критериях эффективности подготовки педагогов-исследователей в системе университетского многоуровневого педагогического образования [Текст] / Т.А. Воронова // М.Н. Скаткин и современное образование: (Материалы конф.): В 2 т. / Рос. Акад. Образования. Ин-т теории образования и педагогики / Под ред. В.А. Мясникова; Сост.: Л.Б. Прокофьев. — М., 2000. — Т.2. — 379 с.
5. Иванов, Д.А. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий [Текст] / Д.А. Иванов, К.Г. Митрофанов, О.В. Соколова. — М.: Академия; АПК и ПРО, 2003. — 101 с.
6. Ильязова, М.Д. Методика формирования профессиональной компетентности будущих специалистов как актуальная теоретическая и прикладная задача современного образования [Текст] / М.Д. Ильязова // Высшее образование сегодня. — 2008. — № 7. — С. 28–30
7. Компетенции в образовании: опыт проектирования [Текст]: сб. науч. тр. / под ред. А.В. Хуторского. — М.: Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. — С. 327



8. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г. [Текст] // Вестник образования (Приложение). — 2003. — Март. [Сервер МО РФ в Интернете. <http://www.informika.ru>].
9. Лаптев, В.В. Научный подход к построению программ исследования качества образования / модернизации общего образования на рубеже веков [Текст]: сборник научных трудов / В.В. Лаптев. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. — С. 3–10
10. Лук, А.Н. Личность учёного (Обзор зарубежных исследований) [Текст] / А.Н. Лук // Вестник АН СССР, 1977. — №5. — С. 125–134.
11. Модернизация образования в России. Хрестоматия [Текст] / под ред. В.А. Козырева. — СПб: Изд-во РГПУ им. А.С. Герцена, 2002. — С. 97
12. Никонорова, И.Я. Особенности использования системно-структурного критерия в определении профессиональной компетентности учителя [Текст]: дис. к.п.н. / И.Я. Никонорова. — Комсомольск-на-Амуре, 2003. — 192 с., С. 29.
13. Осипова, С.И. Развитие исследовательской компетентности одарённых детей [Текст] / С.И. Осипова. — ГОУ ВПО «Государственный университет цветных металлов и золота» [www.fkggu.ru/conf/17.doc](http://www.fkggu.ru/conf/17.doc).
14. Плотникова, Н.И. Общеучебные компетенции в структуре дистанционного курса на английском языке [Текст] / Н.И. Плотникова // Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А.В. Хуторского. — М.: Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. — С. 327.
15. Российское образование — 2020: Модель образования для экономики, основанной на знаниях [Текст]: к IX Международной научной конференции. «Модернизация экономики и глобализация»; Москва, 1–3 апреля 2008 г. / Под. ред. Я. Кузьминова, И. Фрумина; Гос.ун-т — Высшая школа экономики. — М. Изд. дом ГУВШЭ, 2008.
16. Скотникова, А.М. Психологическая структура и типы исследовательской позиции [Текст]: автореф. дис. к. псих.н. / А.М. Скотникова: 19.00.01. — Москва, 2008. — 24 с., С.12
17. Слостёнин, В.А. Педагогика: Инновационная деятельность [Текст] / В.А. Слостёнин. Л.С. Подымова. — М.: НЧП «Издательство Магистр», 1997. — 224 с., (С.93)
18. Слостёнин, В.А. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учеб. завед. [Текст] / В.А. Слостёнин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. — М.: Школа-Пресс, 1998. — 512 с.
19. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования [Текст] / А.В. Хуторской // Народное образование. — 2003. — №2. — С. 55–61.

## Выбор методов обучения студентов неязыкового вуза иностранному языку в условиях ограниченности учебного времени

Сунцова Е.Н., кандидат педагогических наук, доцент  
Томский политехнический университет

Очевидное возрастание роли коммуникативной компетенции в современном инженерном профессиональном сообществе привело к увеличению значимости иноязычной подготовки в системе вузовского образования. Расширение международного сотрудничества, необходимость установления новых деловых контактов и эффективного поддержания уже имеющихся, требуют от специалистов, инженеров, менеджеров и ученых технических специальностей активного владения, по крайней мере, одним иностранным языком.

Важным знаком сегодняшнего дня является и то, что студенты технических вузов сами проходят к пониманию необходимости изучения иностранного языка. По результатам анкетирования, проведенного в Томском политехническом университете в октябре-ноябре 2010 года, 98% студентов 2 курса, обучающихся по специальностям и направлениям Института неразрушаю-

щего контроля, выражают заинтересованность и готовность к дальнейшему изучению иностранного языка. При этом в качестве мотивов такого желания студенты указывают следующие: «иностранному языку необходим для дальнейшего обучения в магистратуре и, может быть, в аспирантуре», «для поиска более высокооплачиваемой и престижной работы в России, возможно на совместном предприятии», «для общения с иностранцами в ходе личных поездок за рубеж», «для получения сертификата, подтверждающего уровень знания иностранного языка, и последующего трудоустройства в зарубежную компанию».

Однако, не смотря на всё возрастающий на протяжении последних десятилетий интерес к иностранному языку, перед преподавателями и студентами технических вузов по-прежнему стоит проблема ограниченности количества учебных часов, отводимых на его изучение, ведь

объём обязательной дисциплины «Иностранный язык» в неязыковом вузе составляет лишь 340 академических часов. Следовательно, в данных условиях должны использоваться именно те учебные методы и технологии, применение которых позволит самым рациональным образом использовать аудиторные учебные часы и время, отведенное на самостоятельную работу студентов. Такими учебными методиками можно назвать **технология ведения языкового портфолио, метод решения задач и метод анализа конкретных примеров**.

**Языковое портфолио (Language Portfolio)** — это набор инструментов для документирования и оценивания языковых умений студента. Оно позволяет владельцу отслеживать процесс изучения им иностранного языка, самостоятельно оценивать свой уровень, ставить индивидуальные цели, а также следить за успешностью их реализации. Таким образом, языковое портфолио выполняет три функции:

- **образовательную** — позволяет учащемуся стать активным участником образовательного процесса, а именно, повышает его мотивацию к изучению иностранного языка, учит организовать свою самостоятельную работу, определять рациональные способы совершенствования своих умений, а также развивает навык рефлексии;
- **социальную** — демонстрирует способности и достижения его владельца в сфере иностранного языка, но не заменяет аттестатов или дипломов, которые студенты получают на основании результатов сдачи экзаменов, а является приложением к последним, предоставляя дополнительную информацию;
- **педагогическую** — помогает студентам развивать свои мыслительные способности и навыки самооценки и самопознания, тем самым, способствуя развитию их автономности в изучении иностранного языка на протяжении всей жизни [1].

Технология ведения языкового портфолио может быть использована как один из основных приёмов работы со студентами, поскольку установка на ведение языкового портфолио предвещает основной этап учёбы по курсу иностранного языка, работа эта пронизывает весь учебный процесс и, в конце концов, является свидетельством результативности обучения, одновременно выступая средством контроля на всех этапах. Кроме того, составленное языковое портфолио остаётся у учащихся в будущем, помогая им в учёбе на других курсах и, что ещё более важно, при трудоустройстве.

Языковое портфолио позволяет преподавателю иностранного языка решать следующие **задачи**:

- 1) обеспечить практическую ориентацию и инструментальную направленность обучения;
- 2) применять интерактивные и коммуникативные формы работы;
- 3) развивать навыки самостоятельной работы студентов;
- 4) обеспечивать дифференциацию и индивидуализацию образовательного процесса;

- 5) развивать у студентов навыки рефлексии;
- 6) осуществлять и сопоставлять самооценку студентов, взаимооценку и оценку преподавателя;
- 7) обеспечивать преемственность в процессе обучения.

При изучении иностранного языка в техническом вузе наиболее целесообразным представляется составление либо одного цельного портфолио по иностранному языку на протяжении всего периода обучения, либо ведение двух портфолио: по базовому иностранному языку и иностранному языку для специальных целей.

Следующим методом, достойным внимания в контексте обучения студентов технического вуза иностранному языку, является **метод решения задач (problem-solving method)**, сущность которого состоит в том, что студентам предлагаются задачи проблемного характера, способы выполнения которых им неизвестны или известны частично. Студенты должны найти свои пути решения задач, опираясь на те знания и умения, которыми они уже владеют. Следовательно, поставленная перед студентами задача содержит противоречие (выявляя пробел в знаниях), разрешение которого дает им новое знание. Сама ситуация проблемной задачи связана с преодолением определенных трудностей, мобилизацией познавательной активности и психических процессов, включением элементов творческой мыслительно-речевой деятельности [2], что обеспечивает не только овладение новыми знаниями и способами их добывания, но и психическое развитие обучающихся, в особенности, развитие их творческих способностей и формировании навыка принятия решений.

Учебной единицей метода решения задач является проблемно-коммуникативная задача как средство интеллектуального затруднения в языковом и содержательном плане, а структура курса обучения может быть представлена как система проблемных задач.

Элементы метода решения задач наилучшим образом находят своё применение в обучении такому виду коммуникативной речевой деятельности, как письмо, поскольку выполнение письменного задания может занять несколько дней и даже недель, и, таким образом, будет частью самостоятельной работы студента или группы студентов.

Итак, работая в рамках данного метода, педагог может дать студентам такое задание: *Compose your resume for applying to the position which was advertised in the job ad that you had downloaded from the Internet*. При этом студентам даётся только общий формат резюме, без подробного объяснения правил его заполнения. Сначала студенты не знают, как выполнить задание правильно, данная работа представляется им как что-то очень трудное и непреодолимое — ощущается отличие того, что они уже умеют и могут, их реальной подготовленности к написанию резюме от того, что они будут знать по окончании выполнения этой работы. Однако это не значит, что преподаватель оставляет студентов без помощи или надеется, что они сами выяснят, каким образом нужно правильно составить своё резюме. Наоборот, на каждом последующем

занятии идёт изучение лексических единиц и грамматических структур, необходимых студентам для решения поставленной задачи, усвоение правил оформления резюме, знакомство с образцами. Наконец, студенты сдают свои работы, но это только их первая попытка. Добросовестный преподаватель не может ставить студенту низкий балл и при этом считать, что он выполнил свою работу, в данном случае — научил студента правильно составлять и оформлять своё резюме на иностранном языке. После первой проверки студенты получают назад свои работы и вносят все исправления, рекомендованные преподавателем. Возможно, понадобится ещё одна проверка и, соответственно, правка, но тогда конечный результат будет соответствовать всем требованиям и нормам.

Следующим методом, достойным особого внимания является **метод анализа конкретных примеров (case-study method)**, приобретающий всё большую популярность и распространение во многих сферах обучения, в том числе в преподавании иностранного языка. Суть данного метода заключается в использовании в учебном процессе описаний конкретных ситуаций, проблем, условий из жизни организаций, людей или отдельных индивидуумов, ориентирующих учащихся на формулирование проблемы и поиск вариантов её решения с последующим разбором на учебных занятиях [3, с. 82]. Таким образом, данный метод подразумевает тщательный анализ конкретной ситуации (в организации, в межличностных или профессиональных отношениях, в обществе или культуре) [4]. Для проведения такого анализа студентам, как правило, предоставляется информация структурированная следующим образом: 1) введение или фоновое описание ситуации; 2) описание произошедшего события или сложившейся проблемы; 3) варианты принятых решений и мер (для их последующего группового или парного обсуждения и индивидуальных рассуждений).

Примеры, отбираемые для работы по данному методу при обучении студентов технических вузов иностранному

языку, должны быть аналогичны реальным рабочим ситуациям и распространённым проблемам и задачам, с которыми сталкивается специалист в получаемой им профессии. Учебные задания должны быть разработаны таким образом, чтобы студенты были максимально вовлечены в изучение стоящей перед ними задачи, которая не должна иметь однозначного решения. Обычно такая работа имеет групповой характер и осуществляется в виде дискуссии, в ходе которой студенты отстаивают свои мнения, аргументируя их имеющимися данными о проблемной ситуации. В ходе своих рассуждений они могут применять знания о решении подобных ситуаций, полученные ранее на занятиях по иностранному языку или по другим предметам, а также опираться на свой опыт, нравственные установки и здравый смысл. Как правило, работа по анализу конкретных примеров завершается индивидуальным письменным заданием, отражающим реальный мир деловой и профессиональной документации или корреспонденции.

Описанные выше методы и приёмы обучения иностранному языку приобретают всё большее количество сторонников, особенно среди вузовских преподавателей и, таким образом, становятся традиционными для российской методики. Очевидно, что их использование совершенно оправдано при обучении студентов технического вуза, поскольку позволяет обеспечить овладение студентами профессиональными и коммуникативными компетенциями, способностями самостоятельно организовывать свою учебную деятельность, активно и творчески участвовать в обсуждении и анализе изучаемого материала, а также активно применять полученные знания и умения на практике. Кроме того, описанные методы и технологии позволяют эффективно использовать имеющееся весьма ограниченное учебное время, предназначенное для изучения иностранного языка, перенося основную часть работы студентов по выполнению заданий на самостоятельную и внеаудиторную учебную деятельность.

#### Литература:

1. Европейский языковой портфель [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://methods.ucoz.ru/publ/12-1-0-29>
2. Козлова, В.М. Применение проблемного метода в обучении иностранному языку / В. М. Козлова [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.fan-nauka.narod.ru/2007-2.html>
3. Методы эффективного обучения взрослых: учебно-методическое пособие / авт. коллектив под руководством Е.А. Аксёновой. — М.: Transform; Институт повышения квалификации государственных служащих, 1998.
4. Flyvbjerg, Bent. Five misunderstandings about case study research. *Qualitative Inquiry*, vol. 12, №2, April 2006, pp. 219–245.

## Понятийно-терминологический тезаурус проблемы профессионально-коммуникативных деформаций

Татосьян М.М., ст. преподаватель  
Сочинский государственный университет туризма и курортного дела

На успешность профессиональной коммуникации, особенно иноязычной, негативно влияют различного рода искажения, в том числе и профессионально-коммуникативные деформации. По причине различия менталитетов, традиций, ценностей, этикетных формул, этических и лингвистических норм общение специалистов туриндустрии с иностранными клиентами, деловыми партнерами является полем активного проявления профессионально-коммуникативных деформаций, которые значительно затрудняют формирование иноязычной коммуникативной компетентности данных специалистов.

Понятийно-терминологический тезаурус проблемы профессионально-коммуникативных деформаций включает следующие основные понятия: «профессиональная деформация», «коммуникативный барьер», «коммуникативная неудача», «профессионально-коммуникативная деформация».

Термин «профессиональная деформация» первоначально рассматривался как тождественный понятию «синдром профессионального выгорания». Было замечено, что под влиянием профессиональной деятельности трансформация происходит не столько в профессиональной деятельности, сколько в личности человека.

Словарь по социальной педагогике дает следующую трактовку: «деформация личности профессиональная — изменение качеств личности (стереотипов восприятия, ценностных ориентаций, характера, способов общения и поведения), которое наступает под влиянием длительного выполнения профессиональной деятельности» [6, с. 72].

Понятие «профессиональная деформация» рассматривается в контексте проблем взаимосвязи деятельности и личности, профессии и сознания в работах Б.Г. Ананьева, А.А. Крылова, Е.С. Кузьмина, Р.М. Грановской, В.Н. Мясичева, Е.И. Рогова, В.Е. Орла и др. Р.Е. Негативные профессиональные изменения рассматриваются как профессиональные деформации.

По мнению многих авторов, профессиональным деформациям в первую очередь подвержены представители профессий типа «человек — человек»: учителя, военнослужащие, управленцы, медицинские работники, работники сферы обслуживания. Исследователями изучены механизмы деформирующего воздействия профессии на личность, специфические проявления профессиональных деформаций и способы их преодоления и коррекции.

Так, Е.В. Руденский выделил четыре уровня, на которых проявляется деформированность личности представителей педагогической профессии:

1) общепедагогические деформации, характеризующие сходные изменения личности у всех лиц, занима-

ющихся педагогической деятельностью;

2) типологические деформации, вызванные слиянием личностных особенностей с соответствующими структурами функционального строения педагогической деятельности в целостные поведенческие комплексы. Например, в соответствии с полученными в исследованиях данными, в педагогической профессии существуют четыре таких типологических комплекса: коммуникатор, организатор, интеллигент (просветитель) и предметник;

3) специфические, или предметные деформации — обусловлены спецификой преподаваемого предмета;

4) индивидуальные деформации — определяются изменениями, которые происходят в структуре личности и внешне не связаны с процессом педагогической деятельности, когда параллельно становлению профессионально важных для учителя качеств происходит развитие качеств, не имеющих, на первый взгляд, отношения к педагогической профессии [5].

Профессиональные деформации работников сферы социально-культурного сервиса и туризма (туроператоров, турагентов, официантов, администраторов, гидов, экскурсоводов и т.д.) и способы их преодоления исследованы О.В. Бондаренко, Т.И. Власовой, Б.К. Паранук, Н.Т. Пироженко и др. В данных работах сфера профессионального общения рассматривается как своего рода индикатор профессиональных деформаций. Исследователями описываются различные деформации профессионального общения специалистов туристской сферы, приводятся рекомендации по их коррекции и преодолению. Однако в имеющихся исследованиях отсутствует четкая классификация профессионально-коммуникативных деформаций, последние не рассматриваются в контексте иноязычной коммуникативной компетентности, не определены теоретические основы построения процесса преодоления таких деформаций у будущих специалистов туриндустрии в период их обучения в вузе, не разработаны содержание и педагогический инструментарий данного процесса.

В смысловое поле понятия «профессиональная деформация» следует включить понятие «коммуникативный барьер». В зависимости от рассматриваемых видов коммуникации в научной литературе приводятся различные определения коммуникативных барьеров. Так, специалисты по менеджменту и организационной психологии Д. Бодди и Р. Пэйтон под коммуникативными барьерами понимают «все то, что мешает коммуникациям, затрудняет их». Они также отмечают, что подобные затруднения могут быть вызваны различными причинами, связанными как с психологическими, так и непсихологическими параметрами ситуации [2].



Р.Х. Шакуров рассматривает барьер с позиций системного подхода и обобщенно определяет его как «отношение между элементами системы, которое ограничивает свободу одного из них» [7, с. 5].

Е.В. Залюбовская дает более развернутое определение коммуникативного барьера, понимая под ним «абсолютное или относительное препятствие эффективному общению, субъективно переживаемое или реально присутствующее в ситуации общения» [4, с. 63].

Анализ работ, посвященных профессиональной коммуникации, в том числе и иноязычной коммуникативной компетентности, показывает, что в науке нет четких определений понятий «барьер», «деформация». Они содержательно размыты и в смысловом отношении интерферируют, перекрывают друг друга, что затрудняет использование данных понятий в научной работе. В некоторых случаях разные понятия обозначаются одним термином, а в других одинаково понимаемое явление обозначается разными терминами.

В одних работах понятия «коммуникативный барьер» и «коммуникативная деформация» отождествляются, в других деформация рассматривается как причина, порождающая барьер, а в третьих барьер понимается как фактор деформации.

Так, Р.С. Арефьев в исследовании, посвященном самопроектированию коммуникативной компетентности у студентов педагогического вуза, приводит типовой набор коммуникативных барьеров, к которым причисляет такие, по своей сути, коммуникативные деформации как:

- ограниченное видение ситуации;
- статичность восприятия личности учащегося, ситуации общения;
- неадекватное восприятие ролевых позиций;
- стереотипизированность восприятия;
- неадекватное восприятие ролевых позиций и др. [1, с. 90].

Е.В. Фаготова к причинам, порождающим коммуникативные барьеры, относит следующие коммуникативные деформации:

- 1) неправильное построение высказывания (синтаксического или логического);
- 2) неправильный выбор языковых средств (терминологическая загроможденность текста, использование языкового кода, незнакомого собеседнику);
- 3) несоответствие стилистической формы речи ее содержанию (например, деловой разговор в стихах);

4) неадекватное использование паралингвистических характеристик речи: темпа, интонаций и т.д. [4, с. 24].

По этому поводу Н.В. Губарева справедливо замечает, что «отсутствие единой теоретической позиции приводит к различным содержательным определениям одного и того же понятия, при этом смешиваются такие содержательные характеристики, как причины возникновения, формы проявления и функции коммуникативных барьеров» [3, с. 22].

В своем исследовании мы разделяем понятия «деформация» (от лат. *deformatio* — изменение формы, искажение) и барьер (препятствие) и считаем это принципиально важным, поскольку деформация может привести к барьеру, а барьер ведет к деформации лишь при многократном повторении, т. е. при закреплении негативного опыта или стереотипизации. Например, такая деформация, как «стереотипизированность восприятия» может привести к барьеру «ореола», в то время как специфическая установка на направленное приписывание воспринимаемому объекту (человеку, явлению) определенных качеств не всегда ведет к формированию устойчивого образа какого-либо явления или человека, которым пользуются как известным штампом в сходных ситуациях.

Перейдем к рассмотрению еще одного понятия, связанного с профессионально-коммуникативными деформациями — *коммуникативная неудача*. Э.Г. Дадаян определяет коммуникативные неудачи в контексте межкультурного общения как «полное или частичное недостижение положительного результата в процессе спонтанного, непринужденного общения», поясняя, что спонтанная речь предполагает переключение всей мыслительной деятельности говорящего на содержание высказывания, оставляя без внимания его форму. На наш взгляд, коммуникативные неудачи могут подстерегать не только «спонтанное, непринужденное общение», но и заранее подготовленное, продуманное высказывание, особенно если речь идет о коммуникации на иностранном языке.

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что в структуре профессионального общения коммуникативные барьеры при их многократном повторении ведут к профессионально-коммуникативным деформациям, которые, в свою очередь, приводят к коммуникативным неудачам в профессиональном взаимодействии.

Взаимосвязь этих явлений схематически представлена на рис. 1.

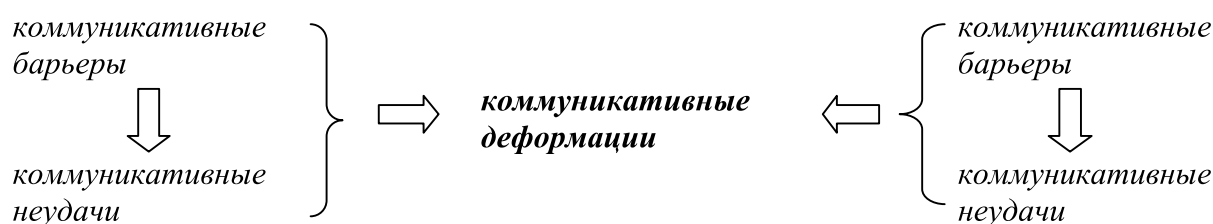


Рис. 1. Взаимосвязь коммуникативных барьеров, коммуникативных деформаций и коммуникативных неудач



Анализ ключевых понятий по проблеме исследования позволил выделить следующие *сущностные признаки профессионально-коммуникативных деформаций*: нормативную неадекватность, профессиональную деструктивность, ситуативную проявленность, личностную обусловленность, устойчивость. С учетом данных признаков *профессионально-коммуникативные деформации специалистов туриндустрии* следует по-

нимать как стойкие, деструктивно влияющие на профессиональное взаимодействие нарушения специалистами туриндустрии общепризнанных этических, этикетных, лингвистических и экстралингвистических норм, актуализируемые в ситуациях профессионального взаимодействия в качестве противоречий, вызванных нежеланием или неспособностью специалиста заметить и разрешить данные противоречия.

#### Литература:

1. Арефьев Р.С. Формирование готовности к самопроектированию коммуникативной компетентности у студентов педагогического вуза: Дис. ... канд. пед. наук. / Р.С. Арефьев — Сочи, 2004. — 190 с.
2. Бодди Д., Пэйтон Р. Основы менеджмента: пер. с англ. / Под ред. Ю.Н. Каптуревского — СПб: Изд-во «Питер», 1999. — 816 с.
3. Губарева Н. В. Преодоление барьеров в осуществлении усваиваемых действий на материале обучения английскому языку: Дис. ... канд. пед. наук / Н.В. Губарева — Москва, 2001. — 192 с.
4. Залюбовская Е. В. Преодоление коммуникативных барьеров в условиях совместной деятельности: Дис. ... канд. психологические науки / Е.В. Залюбовская — Москва, 1984. — 193 с.
5. Руденский Е.В. Социально-психологические деформации личности учителя. [http://www.informika.ru/text/magaz/pedagog/pedagog\\_4/articl\\_15.ht](http://www.informika.ru/text/magaz/pedagog/pedagog_4/articl_15.ht)
6. Словарь по социальной педагогике: Авт. — сост. Л.В. Мардахаев. — М.: Издат. Центр «Академия», 2002.
7. Шакуров Р.Х. Барьер как категория и его роль в деятельности / Р.Х. Шакуров // Вопр. психол. 2001. №1. с. 3—19.

## Задачи открытого типа как инструмент формирования инновационного мышления

Утёмов В.В., аспирант

Вятский государственный гуманитарный университет

**И**нновации в образовании — естественное и необходимое условие его развития в соответствии с постоянно меняющимися потребностями человека и общества. Способствуя, с одной стороны, сохранению традиционных ценностей, с другой стороны, инновации несут в себе отказ от всего устаревшего и отжившего, формируют основы социальных преобразований.

Одним из вариантов модернизации системы образования может быть макрологический подход. В настоящее время в литературе элементы макрологического подхода к изучению инновационных процессов встречаются в трудах Н.И. Лапина, А.И. Пригожина, Б.В. Сазонова, В.С. Толстого [1]. Суть макрологического подхода состоит в фокусировании на взаимодействия инновационных процессов: их сочетании, конкуренции, последовательной смене.

В рамках макрологического подхода выделяется принцип дополнительности как необходимое условие взаимодействия инновационных образовательных процессов. Суть принципа дополнительности заключается в том, что для адекватного описания существующего объекта требуется описывать его во взаимоисключающих понятиях. Культурологическое значение принципа дополнительности было показано В. В. Налимовым, как

аллегория идеи полиморфизма языка. «Рассуждения человека должны быть, с одной стороны, достаточно логичными, они должны базироваться на дедуктивной логике, с другой стороны, они должны быть построены так, чтобы допускались логические переходы типа индуктивных выводов и правдоподобных заключений, не укладывающихся в стройную логику системы постулатов и правил вывода» [2, с. 32]. В. В. Налимов определяет философскую значимость принципа дополнительности, которая состоит в том, что мышление человека богаче его дедуктивных форм [3, с. 234].

Мы предлагаем рассмотреть проблему формирования такого мышления у учащихся общеобразовательных учебных заведений, мышления, выходящего за рамки оперирования дедуктивными формами при разрешении проблемных ситуаций — инновационного мышления. Аспекты этого вопроса можно встретить в работах Ю.П. Саламатова [4]. Его формирование может быть одной из сторон модернизации современного обучения.

Инновационное мышление самопроизвольно не формируется и не является общепризнанным, как и предшествующие способы мышления (оперирование числами и символами вместо самих реальных объектов, использование письменности и т.д.).

Выделяют базис такого мышления [5]: системность; логичность; воображение. Каждый из этих компонентов должен тесно основываться на творческом потенциале мышления как способности человека к созданию инновации (рис. 1).



Рис. 1. Базис инновационного мышления

**Системность.** Любая инноватика есть либо усовершенствование существующей какой-либо системы либо создание новой, ранее не существующей. В окружающем мире все взаимосвязано, и любой объект одновременно является элементом другой более крупной системы и одновременно сам есть целостная система со своими элементами.

**Логичность.** Использование аппарата традиционной логики незаменимо при решении простейших творческих «повседневных» задач.

**Диалектичность.** Создание нового не может быть основано на традиционной логике. Для его создания необходимо преодолеть препятствие — разрешить противоречие.

**Воображение.** Только человеческий мозг обладает таким свойством. История культуры в целом это история человеческого воображения. Умение представлять несуществующие объекты, находить связи между самыми отдаленными, на первый взгляд, объектами задача воображения.

Подробнее рассмотрим формирование инновационного мышления у школьников в общеобразовательных учебных заведениях.

С одной стороны, для развития логичности и воображения предложено немало методов и инструментов, которые успешно развивают их. С другой стороны, большинство школьников не применяют логику в творческом процессе, позволяющую проверять обоснованность либо парадоксальности либо сгенерированной идеи, не могут управлять своим воображением в случае необходимости при разрешении проблемы и т.д. Проблема заключается в использовании методов обучения, не учитывающих целостность, единство и взаимосвязь элементов инновационного мышления.

Во второй половине XX века сформировалась как научное направление ТРИЗ (теория / технология решения

изобретательских задач) Г. С. Альтшуллера [6]. Исторически, сутью ТРИЗ является целенаправленный поиск решения, совмещенный с отбором из предполагаемых вариантов наиболее сильных без сплошного перебора слабых. Области современного ТРИЗ весьма широки: в построении сюжетов литературных произведений, живописи, искусстве (Ю. Мурашковский, С. В. Козловский, О. Алешина и др.), в биологии (В. А. Бухвалов, И. Н. Самаль, В. И. Тимохов, И. Андржеевская и др.), в математике и методике математического развития (А. А. Струнин, В. М. Цуриков, А. В. Козлов, Т. В. Погребная и др.), в физике (А. Гин и др.), в географии (Т. В. Иванова и др.), в педагогике и психологии (А. Н. Тубельский, Н. Н. Хоменко, И. С. Якиманская, С. Ю. Модестов, Ю. Г. Тамберг, М. Н. Шустерман, З. Г. Шустерман и др.), в теории опережающей педагогики (М. И. Меерович, Л. П. Шрагина), в бизнесе (В. Г. Сибиряков, С. В. Сычев, О. И. Сычева и др.), в рекламе (И. Л. Викентьев) и т.д. Ряд наработок позволяет применять инструменты ТРИЗ при обучении в общеобразовательной школе.

Можно с достаточной эффективностью использовать элементы ТРИЗ в учебном процессе для развития элементов инновационного мышления. Эффективность отдельных приемов убедительно была доказана в ходе экспериментальной работы по применению ТРИЗ в педагогике [7, 8, 9, 10, 11, 12].

В рамках нашего исследования для развития инновационного мышления мы используем задачи открытого типа [13]. Учебные задания, моделирующие ситуации, являющиеся неразрешимыми (в субъективном смысле относительно ученика), значительно приближены к открытым задачам. Такие задачи предусматривают возможность применения стандартных знаний в нестандартной ситуации, при выполнении таких заданий ученик может проявить способность к логическому и абстрактному мышлению, то есть умение классифицировать, обобщать и проводить аналогии, прогнозировать результат, применяя интуицию, воображение и фантазию.

Следует сказать несколько слов о различиях между закрытыми и открытыми задачами.

**Закрываемые задачи.** Задачи данного типа предусматривают четкую и однозначную трактовку условий решения проблемы, из которой, зачастую, единственный способ напрашивается сам собой. В результате задача имеет, как правило, одно правильное решение. Такие задачи не дают возможности ребенку в полной мере проявлять и развивать свои творческие способности (творческие — в широком смысле понимания). Задания данного типа хороши для отработки какого-либо конкретного приема решения, при изучении нового материала и являются основой традиционной парадигмы образования, зачастую способствуют игнорированию творческого потенциала ребенка.

**Открытые задачи.** Задачи открытого типа имеют размытое условие, из которого недостаточно ясно, как действовать, что использовать при решении, но понятен требу-

емый результат. Такие задачи предполагают разнообразие путей решения, которые не являются прямолинейными, двигаясь по которым попутно приходится преодолевать возникающие препятствия. Вариантов решений много, но нет понятия правильного решения: решение либо применимо к достижению требуемого результата, либо нет.

Приведем примеры закрытых и открытых задач.

**Задача 1.** Выделите части слова «мухоловка»?

*Анализ.* Вспоминаем необходимые определения, применяем их — и ответ готов. Перед нами задача с четким условием, содержащая все необходимые данные. Метод решения известен, да и ответ единственный. Поэтому эта задача закрытого типа.

**Задача 2. «Еж в яблоках».** С детства знакомая картинка: еж, несущий на своих иголках яблоко. Куда и зачем он его несет? Зоологи утверждают, что яблоки ежи не едят — они насекомоядные! Тем более, что на зиму никакое пропитание им не требуется — в это время они спят, как медведи или барсуки. И наконец, было замечено, что они выбирают наиболее кислые яблоки.

*Анализ.* Задача имеет размытое условие, не ясно, чем пользоваться при ее решении. Контрольных вариантов решений достаточно много.

1) С помощью кислот, которые есть в кислых яблоках, ежи борются с паразитами, которые находятся на их иголках.

2) Ежи не едят яблоки, они едят насекомых. Но, может быть, яблоки служат хорошим кормом для насекомых, которые на яблоках размножаются? Ежи, таким образом, запасают еду для насекомых, а потом их едят.

3) Ежи выбирают кислые яблоки. Может быть, им нужна кислота для нейтрализации щелочей, которая, возможно, выделяется через колючки.

4) Яблоки гниют, при этом выделяют энергию. Возможно, ежи используют энергию гниения, чтобы во время спячки, когда температура тела животных понижается, в норке зимой поддерживалась плюсовая температура.

5) Ежи с помощью яблок подчеркивают свое превосходство для привлечения партнера. Подобно тому, как это делают петухи с помощью гребня или павлины с помощью хвоста.

Выше сказанное дает нам право считать эту задачу открытой.

Учитывая нестандартность задач, а, следовательно, и всю сложность оценки заданий творческого характера, нами были выбраны и апробированы следующие критерии оценки задач открытого типа.

**1. Эффективность решения (достигнуто ли требуемое в задаче?)**

Оценка	Критерий
0	По решению не ясно, как можно достигнуть искомого результата
1	В целом ход решения понятен, и результат так достигнуть можно, но некоторые моменты решения не продуманы или нечетко объяснены

2	Предложенное решение позволяет четко понять, как достигнуть результата
---	--

**2. Оптимальность (оправдано ли такое решение?)**

Оценка	Критерий
0	Решение слишком громоздкое; использование множества приемов не оправданно
1	Решение оптимально, но некоторые моменты процесса решения можно значительно упростить
2	В решении использован тот или иной метод, благодаря которому получилось достаточно емкое, четкое и оптимальное «красивое» решение

**3. Оригинальность (ново ли решение, или решение обыденное?)**

Оценка	Критерий
0	Решение стандартное, встречается более чем у 10% школьников
1	Решение встречается в ответах редко: от 5 до 10 % школьников
2	Решение оригинальное встречается менее чем у 5% школьников

**4. Разработанность (достаточно ли подробно описан ход решения, или решение на уровне идей?)**

Оценка	Критерий
0	Не описан или непонятен ход решения задачи
1	Решение описано на уровне идей, которые возможно довести до разумного конца
2	Четко и грамотно описано решение и обоснованы все действия

Приведем пример использования предложенных критериев в конкретной ситуации.

**Задача 3. «О соответствии».** Порой в жизни мы не выполняем арифметические операции с числами: вряд ли кто-то скажет, что знания отличника равны сумме знаний двоечника и троечника ( $5=2+3$ ), или, чтобы Вы сказали о человеке, который занимается сложением цифр в телефонных номерах? Приведите 3—4 примера, где числа используются в жизни не для вычислений.

*Анализ.* Можно выделить контрольные решения: номер паспорта, дома; на футболках спортсменов; номера магазинов, школ; в школе, получая оценки; возраст и т.д.

**Критерии оценки**

**• эффективность решения (достигнуто ли требуемое в задаче?)**

Оценка	Критерий
0	Нет примеров или всего один
1	Есть два примера
2	Есть более трех примеров

## • оптимальность (оправдано ли такое решение?)

Оценка	Критерий
0	Есть примеры, но все они из одной области жизни (например, все из школьной действительности)
1	Есть примеры, хотя бы из двух разных областей жизни (например, школа и спорт)
2	Все примеры из разных областей жизни

## • оригинальность (новое ли решение, или решение обыденное?)

Оценка	Критерий
0	Решение стандартное, встречается более чем у 10% школьников
1	Решение встречается в ответах редко: от 5 до 10% школьников
2	Решение оригинальное встречается менее чем у 5% школьников

## • разработанность (достаточно ли подробно описан ход решения, или решение на уровне идей?)

Оценка	Критерий
0	Нет примеров
1	Есть примеры, но нет никаких пояснений
2	Приведены примеры и есть пояснения (почему именно этот ответ отвечает требованиям решения проблемы)

Наличие положительных результатов в формировании инновационного мышления у учащихся общеобразовательных школ при апробации открытых задач позволяет говорить о возможности их использования для повышения эффективности модернизации образования, а также при разработке единых принципов и подходов к формированию целей, постановке задач и прогнозированию результатов модернизации.

## Литература:

1. Блейхер О.В. Взаимодействие инновационных образовательных процессов как необходимое условие модернизации образования при становлении постиндустриального общества [Электронный ресурс] / О.В. Блейхер // Управление общественными и экономическими системами: сборник материалов научной конференции / Орловский государственный технический университет, 2006г. / Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=9288713>. Дата обращения: 10.09.2009
2. Налимов В.В. Вероятностная модель языка. О соотношении естественных и искусственных языков. 3 издание. Томск: Водолей, 2003. 368 с.
3. Руднев В.П. Принцип дополненности // Словарь культуры XX века. М.: Аграф, 1997. 384 с.
4. Саламатов Ю.П. Основы инновационного мышления [Электронный ресурс] / Ю.П. Саламатов // Институт инновационного проектирования, г. Красноярск, 2009г. / Режим доступа: <http://rus.triz-guide.com/club.html>. Дата обращения: 09.12.2009
5. Саламатов Ю.П. Основы инновационного мышления: презентационный материал. [Электронный ресурс] / Ю.П. Саламатов // Институт инновационного проектирования, г. Красноярск, 2009г. / Режим доступа: <http://rus.triz-guide.com/assets/files/DY.pdf>. Дата обращения: 09.12.2009
6. Альтшуллер, Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер. — 2-е изд., доп. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. — 225 с.
7. Педагогика + ТРИЗ [Текст]: сборник статей для учителей, воспитателей и менеджеров образования. №1—6. — Мн.: ПолиБиг, 1997 — 2001 г.
8. Учителям о ТРИЗ. Выпуск 1—5 [Текст]: сборник методических материалов по преподаванию ТРИЗ. — Спб.: Союз писателей Санкт Петербурга 1999—2006 г.
9. Ширяева, В.А. Развитие системно-логического мышления учащихся в процессе изучения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) [Текст]: автореф. дис. канд. пед. наук / В. А. Ширяева. — Саратов: СГУ им. Н. Г. Чернышевского, 2000. — 18 с.
10. Модестов, С.Ю. Проектирование образовательных технологий на основе ТРИЗ [Текст]: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / С. Ю. Модестов; СПб: РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. — 18 с.
11. Терехова, Г.В. Творческие задания как средство развития креативных способностей школьников в учебном процессе [Текст]: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / Г. В. Терехова. — Челябинск, 2002.
12. Фёдорова, Е.А. Развитие творческой активности студентов средствами ТРИЗ-педагогика (на примере изучения информатики) : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.01: защищена 22.12.09 / Фёдорова Е.А.-Ульяновск:[б. и.], 2009. — 22 с.
13. Утёмов, В. В. О творческих задачах и критериях их оценивания [Текст] / В. В. Утёмов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Подготовка специалистов в системе непрерывного профессионального образования: проблемы и перспективы». — Киров: Изд-во ВятГУ, 2009. — С. 219—223.



## Возможности формирования правовой компетентности в организации учебно-исследовательского процесса

Хасия Т.В., аспирант

Волжский государственный инженерно-педагогический университет

Изменения в политической и социально-экономической жизни российского общества привели к необходимости глубокого трансформирования взаимоотношений между системой образования и профессиональной средой, направленной на более четкую ориентацию подготовки специалистов требованиям производства.

Целью современного образования уже не является законченная сумма знаний, умений и навыков. В XXI веке на первый план выходит умение ориентироваться в постоянно изменяющихся условиях, выбирать из постоянно нарастающего потока информации необходимое для себя, готовность к сотрудничеству, развитие способности к созидательной деятельности, толерантность, социальная ответственность, одним словом — умения XXI века.

Основная цель профессионального образования — подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности.

Важнейшей ее составляющей становится правовая компетентность, позволяющая решать обоснованно, с юридической точки зрения, профессиональные задачи, относящиеся ко всем сферам деятельности будущего специалиста.

Согласно требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 021100 — «Юриспруденция» юрист должен:

- толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты;
- обеспечивать соблюдение законодательства в деятельности государственных органов, физических и юридических лиц;
- юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства;
- разрабатывать документы правового характера, осуществлять правовую экспертизу нормативных актов, давать квалифицированные юридические заключения и консультации;
- принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом;
- вскрывать и устанавливать факты правонарушений, определять меры ответственности и наказания виновных; предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав;
- систематически повышать свою профессиональную квалификацию, изучать законодательство и практику его

применения, ориентироваться в специальной литературе [1].

Для решения этих задач предлагается использование в обучение студентов исследовательскую деятельность.

Исследовательская деятельность, в нашем понимании, это работа учащегося и педагога исследовательского характера, система учебных, организационных и воспитательных мероприятий, проводимых со студентами, которая выполняется в рамках изучаемой дисциплины.

Организация последовательной учебно-исследовательской деятельности учащихся позволяет формировать социально-правовую компетентность студентов.

Учебно-исследовательская деятельность — это познание теоретического и практического материала, через осуществление учебного исследования, эксперимента, результатом ее станет формирование практических умений творческого уровня.

Учебно-исследовательская деятельность имеет ярко выраженную личностно-профессиональную направленность, она позволяет формировать у студентов способность к рефлексии, к самоанализу, самооценке.

Реализация задач формирования этих умений и качеств, предполагает создание в процессе обучения условий, которые могут обеспечить следующие возможности:

- вовлечения каждого обучающегося в активный познавательный процесс;
- совместной работы в сотрудничестве при решении разнообразных проблем;
- свободного доступа к необходимой информации с целью формирования собственного независимого, но аргументированного мнения по той или иной проблеме;
- постоянного испытания своих интеллектуальных, нравственных сил для определения возникающих проблем действительности и умения их решать совместными усилиями, выполняя подчас разные социальные роли.

Создать вышеперечисленные условия в образовательном процессе позволяет использование программы «Обучение исследовательской деятельности». Здесь решаются задачи обучения работе с первоисточниками; самостоятельному поиску и анализу информации; умению излагать свои мысли; оформлять и представлять учебно-исследовательскую работу в форме тезисов, докладов, реферата; умению проводить исследование, эксперимент. Показателем уровня освоения этой деятельности будут написание и оформление выпускной квалификационной работы исследовательского характера.

Для введения в учебный процесс используем метод наложения программы «Обучение исследовательской деятельности» на программы дисциплин «Основы права»



и «Правовое обеспечение профессиональной деятельности». Реализация интегрированной программы осуществляется путем организации репродуктивной, продуктивной и творческой деятельности на уроках и в самостоятельной учебной и внеучебной работе студентов. Инструментом для педагогической деятельности будет созданный и используемый в учебном процессе обучающий научно-методический комплекс по курсу «Основы права». Учебно-методический комплекс может включать: календарно-тематическое планирование интегрированной программы «Обучение исследовательской деятельности на дисциплинах правового цикла», раздаточный материал, разноуровневые контрольные, проверочные, творческие работы, и темы творческих работ.

Подготовка к обучению по этой программе по дисциплине «Основы права» начинается с разработки календарно-тематического плана. (КТП) Предполагаемая форма плана позволяет проектировать учебный процесс в целом по разделу, курсу, группе и, одновременно осуществлять пошаговую организацию учебного процесса, с учетом обучения исследовательским умениям и формированию профессионально важных качеств специалиста и развития социально-значимых качеств и правовой компетентности, определять место проведения каждого урока в общей системе обучения. В колонке тематического содержания программы указываются темы раздела, а также форм организации проведения урока, методы,

приемы, используемые на уроке, определяется форма промежуточного и тематического контроля. Такой подход к организации освоения дополнительной программы на-более рационален, позволяет эффективно организовать учебный процесс по основным дисциплинам, заложить стремление к креативной деятельности в профессии и позитивно сказывается на развитии специалиста, формировании социально-профессиональных компетенций, мобильности и конкурентоспособности будущего специалиста.

В рамках программы «Обучение исследовательской деятельности» решаются задачи обучения работе с первоисточниками; самостоятельному поиску и анализу информации; умению излагать свои мысли; оформлять и представлять учебно-исследовательскую работу в форме тезисов, докладов, реферата; умению проводить исследование, эксперимент. Показателем уровня освоения этой деятельности будут написание и оформление выпускной квалификационной работы исследовательского характера.

В процессе изучения дисциплин «Основы права» и «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» путем организации обучения исследовательским умениям формируются профессионально важные качества специалиста и развиваются социально-значимые качества, а значит и социально-правовая компетентность специалиста

#### Литература:

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования специальность 021100 — «Юриспруденция» Москва 2000г
2. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э. Модернизация профессионального образования, компетентностный подход .2005, с.44—46.

## МЕДИЦИНА

### Иммунологические аспекты при патологии легких

Брыляева Е.В., врач, заочный аспирант; Крюков Н.Н., профессор, доктор медицинских наук;  
Жестков А.В., профессор, доктор медицинских наук  
Самарский государственный медицинский университет

*Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — распространенное заболевание во всем мире, являющееся одной из основных причин нетрудоспособности, инвалидности, значительно снижающее качество жизни пациентов ХОБЛ. Заболевания легких, связанные с проблемами экологии и являющиеся «болезнями прогресса», приобретают все большую актуальность и социальную значимость.*

**Ключевые слова:** ХОБЛ, профессиональные заболевания легких, иммуноглобулины, факторы прогноза

#### Введение

ХОБЛ и пылевые болезни легких в настоящее время относятся к числу наиболее распространенных заболеваний человека и занимают одно из ведущих мест по числу дней нетрудоспособности, инвалидизации и смертности [1], а также четвертое место среди причин смерти в промышленно развитых странах мира. Причем актуальность этой проблемы возрастает с каждым годом: если за последние десятилетия общая смертность и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний снижается, то смертность от ХОБЛ выросла на 28% [Хронические обструктивные болезни легких. Федеральная программа, 2004 год]. В последние годы в Ульяновском регионе ХОБЛ и пылевые заболевания легких занимают первое место в структуре легочной патологии. Значительную часть из них составляют пневмокониозы (ПКЗ) и хронический пылевой бронхит. Поражения легких от воздействия пылевых частиц характеризуются необратимостью течения, приводят к снижению качественных параметров жизни и сокращают продолжительность жизни больных. Необратимость течения пылевых заболеваний легких и отсутствие специфических методов лечения делают особенно актуальной задачу их раннего выявления и прогнозирования течения [2].

Установление диагноза ХОБЛ и ПКЗ происходит чаще всего со значительным опозданием, так как морфологическими исследованиями было доказано опережающее развитие пылевого фиброза легких по сравнению с рентгенологическими изменениями [3]. Это оправдывает применение сложных технологий в диагностике как ХОБЛ, так и пылевых заболеваний легких. К таким технологиям можно отнести иммунологические исследования [4].

Большое значение придается иммунным механизмам и цитокиновой регуляции в развитии пролиферативной стадии воспаления в процессе ремоделирования бронхов при заболеваниях легких различной этиологии.

#### Материалы и методы

Мы изучали содержание Ig у больных с ХОБЛ (100 человек) и с профессиональными заболеваниями легких (100 человек). Группа сравнения — 50 человек (здоровые доноры).

Содержание иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке определяли методом Манчини (радиальная иммунодиффузия) (Mancini G., Carbonara A.O., Heremans J.F., 1965).

Концентрацию общего IgE в сыворотке крови пациентов определяли с помощью наборов ДИА-плюс (Швейцария) и НПФ Хема (Москва, Россия).

Обработка цифровых данных проведена методами вариационной статистики (Гублер Е.В., 1990; Ларкин Г.Ф., 1990). Достоверность полученных результатов определяли по Т-критерию Стьюдента и точному критерию Фишера (Михок Г., Урсяну В., 1982). Различия считали достоверными при величине  $t=2,5$  и более, что соответствует их вероятности не ниже 99% (Гублер Е.В., 1978).

Вся статистическая обработка результатов проведена при помощи пакета прикладных программ Statistica for Windows, Release 6.0 StatSoft, Inc.

#### Результаты исследования и обсуждения

Отмечается повышение IgA при средне-тяжелом и тяжелом течении ХОБЛ, относительное снижение концентрации данного иммуноглобулина при переходе к тяжелому течению. Уровень IgA повышен при хроническом пылевом бронхите (ХПБ) и хроническом бронхите токсико-химической этиологии (ХБТХЭ). Снижение IgA при тяжелом течении ХОБЛ по сравнению со средне-тяжелым может быть объяснено угнетением системы фагоцитоза. Другой возможной причиной снижения уровня IgA при тяжелой ХОБЛ является увеличение при данной степени тяжести ХОБЛ количества бактериальных антигенов и токсинов, с

которыми IgA специфически связывается. Концентрация IgM в сыворотке крови не изменена при легком течении ХОБЛ, повышена при средне-тяжелом и тяжелом течении ХОБЛ, хроническом пылевом бронхите, хроническом бронхите токсико-химической этиологии. Ранее подобные изменения гуморальных факторов иммунитета выявлены у рабочих, имеющих производственный контакт с микробными ферментами (Щербо И.М., 2000), в нашем же исследовании это может косвенно свидетельствовать о достаточно высокой микробной обсемененности бронхиального дерева при ХОБЛ и профессиональных формах бронхита. Кроме того, повышение концентрации IgA в сыворотке крови при ХПБ является достаточно характерным изменением при пылевых заболеваниях легких.

Уровень IgG не изменен при легком течении ХОБЛ, снижен при средне-тяжелом течении ХОБЛ, ХПБ, повышен при тяжелом течении ХОБЛ, не изменен при хроническом бронхите токсико-химической этиологии.

По всей видимости, снижение уровня IgG в сыворотке крови, выявленное нами при ХОБЛ средне-тяжелого течения и хроническом пылевом бронхите, следует трактовать как уменьшение потребности в опсонизации бактерий и реакции связывания комплемента. В какой-то степени это может быть результатом десенсибилизации за счет элиминации микробных агентов. Уменьшение IgG возможно и за счет прямого связывания с протеинами микроорганизмов в респираторном тракте.

При средне-тяжелом течении ХОБЛ и хроническом пылевом бронхите существует стойкое снижение IgG, что свидетельствует об истощении защитной роли антител этого класса при антигенном воздействии на организм различных аэрополлютантов, в том числе, неорганической пыли.

Обращает на себя внимание повышение уровней общего IgE в сыворотке крови у всех обследованных групп пациентов. Максимальное увеличение концентрации об-

щего IgE выявлено при ХПБ и особенно при ХБТХЭ, до величин, характерных для аллергической сенсibilизации.

На наш взгляд, повышение уровня общего IgE при профессиональном бронхите связано с тем, что в последнее время в производственной среде все большее распространение получают промышленные аэрозоли сложного состава, содержащие, кроме диоксида кремния, различные полимерные смолы и химические вещества, обладающие раздражающим и сенсibilизирующим действием.

При ХОБЛ повышение общего IgE, по всей видимости, объясняется формированием сенсibilизации за счет воздействия компонентов табачного дыма, химических веществ, аэрополлютантов атмосферного воздуха и бактериальной сенсibilизации.

Данный факт позволяет предположить, что общий IgE участвует в патогенезе пылевых заболеваний легких.

### Выводы

Таким образом, проведенные исследования показали, что при контакте с высокими концентрациями промышленных аэрозолей происходит активация местного иммунитета и факторов неспецифической защиты до развития рентгенологических признаков патологии легких.

Примененные нами методы целесообразно включать наряду с рентгенографией легких, оценкой функции внешнего дыхания с проведением проб с бронхолитиками в программу предварительных и периодических медицинских осмотров для выявления индивидуальной чувствительности и прогностических рисков развития профессионального заболевания легких.

Определение гуморальных факторов позволит точнее оценить динамику патологического процесса в легких и предупредить развитие инфекционных осложнений пылевой патологии легких.

### Литература:

1. Чучалин А.Г.// Хронические обструктивные болезни легких. — Москва: Издательство БИНОМ, 1998. — С. 309-320.
2. Косарев В.В., Жестков А.В., Лебедин Ю.С. // Диагностика ингаляционного воздействия промышленных аэрозолей. Пульмонология. 2003; №1. — С.21-4
3. Артамонова В.Г., Кузнецов Н.Ф., Гаджиев А.С.// Пневмокониозы. Актуальные проблемы профессиональной и экологической патологии. Курск. 1994. 108-9.
4. Яздовский В.В. // HLA и аллергические заболевания. Пульмонология. 1994: №6.-С.19.

## Тактика ведения женщин перименопаузального периода с лейомиомами матки

Веселова Ю.И., аспирант  
Омская государственная медицинская академия

*Под наблюдением находилось 55 женщин перименопаузального возраста с лейомиомой матки и 41 пациентка с аналогичной патологией репродуктивного возраста. Все пациентки были распределены на подгруппы: с быстрым и медленным ростом миоматозных узлов. В симптомокомплексе жалоб преобладают на-*

личие менометроррагий, сочетания болевого синдрома с маточными кровотечениями. Уровень кровотока в миоматозных узлах в климактерическом возрасте соответствует таковому у пациенток репродуктивного возраста с медленным ростом узлов лейомиомы матки. Для пациенток с лейомиомами матки перименопаузального возраста характерна гиперэстрогения и повышенное содержание уровня  $\beta$ -эстрадиола в доминантных узлах, при этом высокие уровни глобулинсвязывающего гормона в локальном кровотоке и индекс экспрессии  $\alpha$ -рецепторов к эстрогену могут быть ассоциированы с быстрым ростом лейомиоматозных узлов. Гистерэктомия, проводимая по поводу миомы матки у пациенток этого возраста, ухудшает течение климактерического синдрома и сопровождается высоким менопаузальным индексом.

**Ключевые слова:** лейомиома матки перименопаузального возраста, оценка кровотока, эстрогения,  $\alpha$ -рецепторы к эстрогену.

**П**роблема диагностики и лечения нарушений репродуктивной системы различной этиологии, несмотря на проведение активных научных исследований, не теряет свою актуальность. Данные отечественной и зарубежной литературы показывают высокую частоту встречаемости лейомиомы матки у женщин репродуктивного и климактерического возраста. Так, у 20,0% женщин опухоль матки диагностируется в возрасте 30–35 лет, после 35 лет — у 35–50,0%, после 45 лет — 60–70,0%. В тоже время около 30,0% женщин подвергаются хирургическим вмешательствам на половых органах [1], причем первое место занимают операции по поводу лейомиомы матки [2, 3, 4]. 95,0% всех оперативных вмешательств приходится на радикальные операции — надвлагалищную ампутацию и экстирпацию матки [5, 6]. За последние годы накоплены данные о ряде отрицательных последствий удаления матки [7, 8, 9]. Так у 20–30% женщин появляются психоэмоциональные расстройства, изменения нейроэндокринной системы, нарушения уродинамики, которые в значительной степени ухудшают качество жизни женщин [10]. Поэтому требуется оптимизация диагностики, разработка критериев роста лейомиомы матки в пре-, менопаузальном периоде, а также определение четких показаний к поэтапному ведению больных с лейомиомой матки данного возраста.

**Целью работы** являлось улучшение результатов лечения лейомиомы матки в перименопаузальном возрасте на основе изучения клинико-морфологических особенностей данной патологии.

**Материал и методы исследования.** Под нашим наблюдением находилось 25 женщин перименопаузального возраста (основная группа) с лейомиомой матки средних и больших размеров, которые были распределены на две подгруппы: А1 — 18 больных миомой матки с медленным ростом, и 7 больных (подгруппа А2) с быстрым ростом. В качестве группы контроля была выбрана 41 пациентка репродуктивного возраста с данной патологией и аналогично была разделена на две подгруппы: Б1 и Б2. Группу сравнения В1 и В2 составили 30 пациенток с лейомиомами матки, которым проводилась предложенная патогенетическая терапия.

В данных группах больным проводилось ультразвуковое исследование органов малого таза с использованием импульсно-волновой доплерометрии сосудов матки и миоматозных узлов в режиме 3D и 4D на аппа-

рате General Electric Voluson—730 Expert (США) по общепринятым методикам трансабдоминального и трансвагинального исследования. Использовались конвексные датчики с частотами 3,5 — 6,0 МГц и внутриматочные датчики с частотами 6,0–9,0 МГц. Определялись их анатомическая локализация, средний диаметр миоматозных узлов, для артериальных и венозных сосудов узла оценивали индекс резистентности (ИР). В группе сравнения исследование проводили в пролиферативную фазу цикла.

Статистическая обработка полученных данных проводилась стандартными методами с помощью пакета Statistica 6.0 с использованием статистического критерия Манна-Уитни.

Половые гормоны в периферической крови и крови лейомиоматозных узлов определялись методом иммунохемилюминесцентного анализа на реактивах производства компании DPC на автоматическом анализаторе IMMULITE—2000.

Операционный материал — удаленные миоматозные узлы, близлежащий миометрий в зоне миомэктомии перед помещением в фиксатор (10%-й формалин на фосфатном буфере при pH=7,2–7,4) надрезали через каждые 4–5 мм для обеспечения адекватного проникновения в ткань формалина. Вырезку 2 кусочков из центра и из периферических отделов узла и близлежащего миометрия проводили через 5–8 часов после забора материала и доставки его в лабораторию. Толщина кусочков ткани составляла 2–3 мм. Общая продолжительность фиксации была не более 18–24 часов. Проводку и заливку материала в парафин проводили по общепринятым методам.

С парафиновых блоков готовили серийные срезы толщиной 4 мкм. С целью проведения обзорной микроскопии материала применяли окраску гематоксилином и эозином. Для определения соединительной ткани применяли окраску пикрофуксином по Ван Гизону. Иммуногистохимические реакции проводили на парафиновых срезах с применением стрептавидин-биотинового метода. В качестве первичных антител использовали мышинные моноклональные антитела к  $\alpha$ -рецепторам к эстрогену (клон 1D5, “DAKO”, Дания). Применяли систему детекции LSAB2 (“DAKO”, Дания), хромогеном являлся диаминобензидин. Моноклональные антитела были предназначены для работы на парафиновых срезах, имели маркировку RTU (ready to use) — готовые к использованию без предварительного разведения. Срезы помещали на предметные ад-

гезивные стекла Polysine («Menzel», Германия). Для демаскировки антигенов применяли процедуру кипячения на водяной бане в течение 1 часа при использовании цитратного буфера (рН=6,0). После иммуногистохимической реакции препараты докрашивали гематоксилином Майера в течение 30 секунд. Затем препараты дегидратировали в спиртах, осветляли в 2 объемах ксилола, и заключали в монтирующую среду (Shandon Mount, США) под покровное стекло. Индекс экспрессии рецепторов к эстрогену определяли как процент позитивно меченых ядер гладкомышечных клеток в исследуемом материале, при подсчете не менее чем 1000 клеток. Просмотр и фотографирование микропрепаратов осуществляли с использованием микроскопа Axioskop 40, цифровой камеры AxioCam MRc5 с программой компьютерной обработки изображений AxioVision 4.6.3 (Carl Zeiss, Германия).

**Результаты и их обсуждение.** Проведенный анализ клинической симптоматики показал, что в группе А ведущими симптомами являлись менометроррагии (44,0%), сочетание болевого синдрома с маточными кровотечениями (28,0%), нарушение функции соседних органов (16,0%), три пациентки не предъявляли жалоб (12,0%). В группе Б доминировали жалобы на отсутствие беременности при регулярной половой жизни и отсутствии контрацепции (31,0%). По нашим данным, срок заболевания миомой матки в группе А составил  $23 \pm 0,7$  месяцев, в группе Б —  $16,7 \pm 0,5$  месяцев. Для определения локализации, размеров, типа узлов нами в обеих группах проводилось исследование органов малого таза с определением индекса резистентности в сосудах миоматозных узлов. Наиболее частая локализация миоматозных узлов по данным УЗИ в группе А отмечалась в передней стенке у 20% больных, по задней стенке — у 24% больных, и в дне матки — у 56% больных; в группе Б миоматозные узлы чаще локализовались в теле матки у 73,9% пациенток, в дне матки — у 16,8% пациенток, перешеечная локализация узлов — у 7,2%, и шеечный рост узлов наблюдался у 2,1% пациенток.

При оценке диаметра доминантного узла по данным УЗИ нами было выявлено, что средние размеры доминантного узла у женщин перименопаузального возраста с миомой матки средних и больших размеров находились в пределах от 46 до 68 мм ( $m=44,6 \pm 22,2$  мм), у женщин репродуктивного возраста — от 43 до 71 мм ( $m=60,1 \pm 26,7$  мм).

Для дальнейшего определения возможных патогенетических механизмов роста лейомиомы матки у женщин перименопаузального возраста проведено исследование индекса резистентности в кровотоке миоматозных узлов в обеих группах. Оказалось, что в группе контроля ИР при лейомиоме с быстрым ростом составил  $0,57 \pm 0,08$ , с медленным ростом —  $0,53 \pm 0,1$ . В основной группе не обнаружено достоверной разницы в показателе ИР в подгруппах. Он равен  $0,49 \pm 0,08$ ,  $p < 0,05$ . Таким образом, исследование кровотока в лейомиоматозных узлах у женщин перименопаузального возраста показало, что он

соответствует аналогичным показателям у женщин репродуктивного возраста с лейомиомой матки с медленным ростом узлов.

При изучении уровня показателей гормонов в периферической крови в группе Б мы не получили достоверных различий, в то время как в группе А нами было отмечено повышение уровня  $\beta$ -эстрадиола (в первой подгруппе  $336,7 \pm 59,1$  нмоль/л, во второй подгруппе —  $342,7 \pm 190,4$  нмоль/л). Отмечено повышение уровня глобулинсвязывающего гормона в группе А1 по сравнению с группой А2 в 1,4 раза ( $107,5 \pm 36,2$  нмоль/л,  $78,6 \pm 47,4$  нмоль/л соответственно), однако разница показателей не была достоверна,  $p > 0,05$ . На основании полученных данных мы полагаем, что у женщин перименопаузального возраста с миомой матки средних и больших размеров имеет место относительная гиперэстрогения в периферической крови.

Показатели уровня прогестерона в периферической крови в обеих подгруппах находились в пределах нормы.

Определенный интерес представило изучение уровня гормональной насыщенности в миоматозных узлах в сравниваемых группах. По нашим данным, в основной группе в доминантных узлах было отмечено повышение уровня  $\beta$ -эстрадиола в обеих подгруппах: в подгруппе А1 он составил  $268,2 \pm 73,1$  нмоль/л, в подгруппе А2 —  $304,7 \pm 34,7$  нмоль/л. Содержание уровня глобулинсвязывающего гормона в подгруппе с быстрым ростом узлов было в 1,4 раза выше по сравнению с подгруппой с медленным ростом узлов (в подгруппе А1 —  $68,1 \pm 18,4$  нмоль/л, в подгруппе А2 —  $95,3$  нмоль/л).

В подгруппе Б1 имело место повышение уровня прогестерона у 85,2% пациенток ( $m=18,7 \pm 2,6$  нмоль/л), у 14,8% — повышение уровня  $\beta$ -эстрадиола ( $m=2013,2 \pm 1281,9$  нмоль/л). В подгруппе Б2 уровень половых гормонов находился в пределах нормы:  $\beta$ -эстрадиол —  $234,7 \pm 26,9$  нмоль/л, прогестерон —  $1,6 \pm 0,1$  нмоль/л.

Проведенное гистологическое исследование эндометрия показало, что у 64,0% пациенток основной группы отмечались гиперпластические процессы эндометрия в виде простой железистой гиперплазии и полипов эндометрия. В то время как гиперпластические процессы эндометрия в группе контроля были обнаружены только у 3,5% пациенток.

При морфологическом исследовании удаленных узлов преобладающим вариантом лейомиомы в обеих группах являлась простая лейомиома, выявленная в 20 случаях в основной группе и в 37 случаях в группе сравнения. При оценке экспрессии  $\alpha$ -рецепторов к эстрогену определили достоверно более высокий уровень экспрессии в ткани лейомиоматозных узлов, чем в окружающем миометрии в группе с быстрым и медленным ростом ( $p < 0,001$ ). В основной группе выявлялась тенденция к более высокому индексу экспрессии  $\alpha$ -рецепторов к эстрогену при лейомиомах с быстрым ростом по сравнению с группой с медленным ростом, однако, в силу критически низкого зна-



чения выборки (7 случаев с быстрым ростом) оценка значимых различий не проводилась. Достоверно уровень экспрессии  $\alpha$ -рецепторов к эстрогену в лейомиоматозных узлах в исследуемой группе от группы контроля не отличался ( $p = 0,23$ ).

В основной группе объемы оперативных вмешательств были следующими: ампутация матки без придатков у 28% пациенток, ампутация матки с придатками — у 56%, экстирпация матки без придатков проведена у 8%, экстирпация матки с придатками — у 4%, консервативная миомэктомия у 4% больных. Определенный интерес по нашему мнению представляет собой факт влияния гистерэктомии на течение климактерического синдрома. В основной группе, через 2 месяца после перенесенных оперативных вмешательств, у женщин для оценки качества жизни проводилось исследование менопаузального индекса, который показал, что он соответствовал у 20% легкой степени тяжести (8-9 баллов), у 33,5% средней степени тяжести (11-18 баллов), у 46,7% тяжелой степени тяжести (22-32 балла), в связи с чем нами была введена дополнительная группа сравнения В1. Нами у 15 больных в раннем послеоперационном периоде (на 7-е сутки послеоперационного периода) были назначены фитопрепараты. При контрольном обследовании, проводимом через два месяца после назначения, нами отмечено улучшение показателей менопаузального индекса.

Определенный интерес представляет вопрос профилактики роста лейомиомы матки у женщин перименопаузального периода. С этой целью нами проведено исследование уровня кровотока в лейомиоматозных узлах малых размеров у 15 больных, при котором у 12 наблюдаемых

отмечено наличие кровотока в опухолях, что позволило нам предположить наличие риска роста опухоли. С этой целью была выделена группа сравнения В2, которым проведена патогенетическая терапия с использованием гестагенов или КОК с большим содержанием гестагенного компонента. Проводимое в последующем обследование показало, что у этих больных не было отмечено роста узлов и отсутствие в них кровотока.

#### Выводы

Для симптомокомплекса пациенток перименопаузального возраста с лейомиомой матки средних и больших размеров характерно наличие менометроррагий в сочетании с болевым синдромом.

Уровень кровотока в миоматозных узлах пациенток перименопаузального возраста с лейомиомой матки средних и больших размеров соответствует таковому у пациенток репродуктивного возраста с медленным ростом узлов лейомиомы матки.

Для пациенток с лейомиомами матки перименопаузального возраста характерна гиперэстрогения и повышенное содержание уровня  $\beta$ -эстрадиола в доминантных узлах при высокой концентрации  $\alpha$ -рецепторов к эстрогену. Быстрый рост лейомиоматозных узлов у пациенток перименопаузального возраста ассоциирован с высоким уровнем глобулинсвязывающего гормона в локальном кровотоке и более высокими индексами экспрессии  $\alpha$ -рецепторов к эстрогену.

Гистерэктомия, проводимая по поводу миомы матки у пациенток этого возраста, ухудшает течение климактерического синдрома и сопровождается высоким менопаузальным индексом, что требует коррекции в раннем послеоперационном периоде.

#### Литература:

1. Адамян, Л.В. Роль и место эмболизации маточных артерий в лечении больных с лейомиомой матки / Л.В. Адамян, К.Д. Муратов // Проблемы репродукции. — 2005. — № 1. — С. 43-46.
2. Осипов, В.А. Дифференциальный подход к лапароскопической гистерэктомии при лечении доброкачественных заболеваний матки: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.А. Осипов. — М., 2005. — 24 с.
3. Socioeconomic indicators and hysterectomy status in the United States, 2004 / E.A. Erekson et al. // The Journal of reproductive medicine. — 2009. — Vol. 54, № 9. — P. 553-558.
4. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease / T.E. Nieboer et al. // Cochrane database of systematic reviews. — 2009. — Vol. 8, № 3. — CD00367.
5. Smith, A.L. Robotic radical hysterectomy. A literature review / A.L. Smith, R. Pareja, P.T. Ramirez // Minerva ginecologica. — 2009. — Vol. 61, № 4. — P. 339-346.
6. Долецкая, Д.В. Оценка качества жизни у больных лейомиомой матки после различных видов хирургического лечения / Д.В. Долецкая, М.А. Ботвин // Акушерство и гинекология. — 2006. — № 1. — С. 10-12.
7. Органосберегающее хирургическое лечение доброкачественных заболеваний матки / А. Н. Стрижаков и др. // Вопр. гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2003. — Т. 2, № 3. — С. 5-9.
8. EVALUATE hysterectomy trial: a multicentre randomised trial comparing abdominal, vaginal and laparoscopic methods of hysterectomy / R. Garry et al. // Health technology assessment. — 2004. — Vol. 8, № 26. — P. 1-154.
9. Гуриев Т.Д. Сочетание лейомиомы матки и аденомиоза: новые аспекты патогенеза, диагностики и лечения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Т. Д. Гуриев. — М., 2005. — 47 с.
10. Pauls R.N. Impact of gynecological surgery on female sexual function / R. N. Pauls // International journal of impotence research. — 2010. — Vol. 22, № 2. — P. 105-114.

## Значение микробного фактора в развитии и течении воспалительных заболеваний пародонта

Волошина А.А., стоматолог-терапевт  
Тверская государственная медицинская академия

Заболевание пародонта занимает одно из первых мест по частоте и распространенности среди стоматологических заболеваний. По данным ВОЗ, основанным по статистике 53 стран мира, в различных возрастных группах заболеваемость гингивитом и пародонтитом достигает 80-100% [1].

Современная отечественная классификация, принятая на заседании Президиума секции пародонтологии Стоматологической Ассоциации России (СТАР) в 2001 г., дает следующие определения и характеристики заболеваний пародонта:

— **гингивит-воспаление десны** — обусловленное неблагоприятным воздействием местных и общих факторов, которое протекает без нарушения целостности зубодесневого прикрепления и проявления деструктивных изменений в других отделах пародонта.

Формы: катаральный, язвенный, гипертрофический.

Течение: острое, хроническое.

Фазы процесса: обострение, ремиссия.

Распространенность процесса: локализованный (очаговый), генерализованный.

— **пародонтит** — воспаление тканей пародонта, характеризующееся деструкцией связочного аппарата периодонта и альвеолярной кости.

Течение: хроническое, агрессивное.

Фазы процесса: обострение (абсцедирование), ремиссия.

Степень тяжести определяется по клинико-рентгенологической картине. Основным ее критерием является степень деструкции костной ткани альвеолярного отростка (на практике она определяется по глубине пародонтальных карманов (ПК) в миллиметрах).

Степень тяжести: легкая (ПК не более 4 мм), средняя (ПК 4-6 мм), тяжелая (ПК более 6 мм).

Распространенность процесса: локализованный (очаговый), генерализованный.

— **пародонтоз** — дистрофический процесс, распространяющийся на все структуры пародонта. Его отличительной чертой является отсутствие пародонтальных карманов и воспалительных явлений в десневом крае.

Течение: хроническое.

Степень тяжести: легкая, средняя, тяжелая (в зависимости от степени обнажения корней зубов-до 4 мм, 4-6 мм, более 6 мм).

Распространенность процесса: только генерализованный.

— **синдромы, проявляющиеся в тканях пародонта** — эта группа обозначалась ранее как идиопатические заболевания пародонта с прогрессирующим ли-

зисом кости (синдром Иценко-Кушинга, Элерса-анлоса, Шедиака-игаши, Дауна, болезнях крови и др.)

Пародонтомы — опухолеподобные процессы в пародонте (фиброматоз десен, пародонтальная киста, эпulis, эозофильная гранулема) [2].

Ранние проявления заболеваний пародонта воспалительного характера регистрируются в возрасте от 10-20 лет, 80% детей страдает гингивитом.

Эпидемиологические исследования населения различных регионов нашей страны свидетельствуют о высокой распространенности воспалительных изменений пародонта в различных возрастных группах (80-100%), например, среди школьников Москвы в возрасте 10 лет гингивит выявлен у 69%, 12 лет — у 77%, 15 лет — у 87% обследованных. Пародонтит средней тяжести выявлен в возрасте 12 лет — у 3%, в 15 лет — у 12%, в 16 лет — у 18% обследованных [3]. При обследовании 4947 детей Риги и других городов Латвии в возрасте от 7 до 14 лет Г.И. Кадникова выявила гингивит. Распределение по нозологическим формам представлено на диаграмме [4].

Выраженные деструктивные изменения в пародонте с вовлечением в процесс костной ткани наиболее часто выявляются у лиц старше 40 лет.

Многими исследователями показана полиэтиологическая природа заболеваний пародонта, причем большая роль в их развитии принадлежит воспалительным реакциям, спровоцированным микрофлорой ротовой полости. В связи с этим исследование микробиологических факторов патогенеза заболеваний пародонта следует признать одной из актуальных проблем современной стоматологии [1].

В состав постоянной микрофлоры полости рта входят представители нескольких групп микроорганизмов: бактерии, грибы, спирохеты, простейшие, вирусы.

Количество бактерий в полости рта по числу видов и содержанию в единицы материала конкурирует с составом желудочно-кишечного тракта. Бактерии в полости рта представлены разнообразными видами кокков, палочек и извитых форм. Содержание микроорганизмов в смешанной слюне составляет от 4 млн. до 5 млрд., в зубном налете — от 10 до 1000 млрд. в 1 г. сухого остатка. Видовой состав микрофлоры полости рта представлен аэробными и анаэробными микроорганизмами. Относительная концентрация аэробных аэробных и факультативных бактерий в 1 мл. слюны составляет  $10^7$ , анаэробных —  $10^8$  [5].

Среди разных видов бактерий существует метаболизм, способствующий тому, что микроорганизмы на поверхности зуба образуют многокомпонентную биопленку (Рис.1) [6].



Диаграмма. Распределение гингивита по нозологическим формам

Совершенствование методов диагностики в микробиологии позволили более полно и точно изучить микробный спектр в норме и при патологии. Это дало возможность выявить наиболее патогенные виды микроорганизмов, характерных для того или иного заболевания. Изучением микрофлоры пародонтальных карманов занимались многие авторы. Исследования проводились с помощью фазовой контрастной и темнопольной микроскопии, бактериального культивирования, ферментативных, иммунодиагностических и молекулярных методов. Были выявлены три вида «маркерных» микроорганизмов, присутствие которых в пародонтальных карманах коррелирует с тяжестью или агрессивностью пародонтита. К ним относятся: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* и *Bacteroides forsythus*.

В 1996 г. на Всемирном конгрессе по периодонтологии они были строго ассоциированы со статусом пародонтальной болезни и определены как «пародонтальные патогены».

Однако дальнейшие исследования позволили разделить обнаруженные в пародонтальных карманах микроорганизмы уже на шесть основных комплексов — «красный», «оранжевый», «голубой», «зеленый», «желтый», «пурпурный». При этом было доказано, что в пародонтальных карманах по мере углубления процесса грамотрицательные анаэробные микроорганизмы преобладают над другими видами. Было установлено, что наивысшей патогенностью для тканей пародонта обладают представители так называемого «красного комплекса»: *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsythus* или *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*. «Оранжевый» комплекс также обладает высокой патогенностью. К нему относятся: *Campylobacter rectus*, *Campylobacter showae*, *Eubacterium nodatum*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella nigrescens*, *Peptostreptococcus micros*. «Голубой» комплекс включает в себя представителей рода

*Actinomyces*. В «зеленый» комплекс входят: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Capnocytophaga*, *Campilobacter concisus*, *Eikenella corrodens*. «Желтый» комплекс состоит из стрептококков. В «пурпурную» группу входят *Actinomyces odontolyticus* и *Veillonella parvula* [2].

Мюллер указал на то, что огромное значение для колонизации микробного пейзажа поддесневое пространство имеют синергизм и антогонизм между пародонтальными патогенами и другими бактериями полости рта. Микрофлора начинает обладать особыми патогенными свойствами, когда действует в ассоциациях. Большинство инфекционных процессов, возникающих в челюстно-лицевой области, носят эндогенный характер. Сам факт возникновения эндогенных инфекций отражает нарушение эволюционно сложившегося баланса между организмом и его микрофлорой, с одной стороны, и нарушением равновесия внутри микробных ассоциаций, с другой.

Т.к. большинство бактерий во всех природных экосистемах существуют в биопленках, сообщества микроорганизмов отличаются особым характером взаимодействия. В частности, они могут быть особо устойчивы к защитной реакции макроорганизма, резистентны к антибиотикам и выносливы в стрессовых для микроорганизмов ситуациях — повышение температуры, кислотности, обезвоживания. Неспорообразующие анаэробы зубодесневых карманов отличаются полиморфизмом, обладают различной степенью ферментативной активности. Факторами их патогенности являются: способность к колонизации, наличие капсулы, инактивирующих ферментов, инвазивность, токсигенность, способность к длительному выживанию в организме. Эти факторы способствуют, с одной стороны, проникновению в зараженный организм, а с другой стороны, противодействуют его защитным реакциям [7].

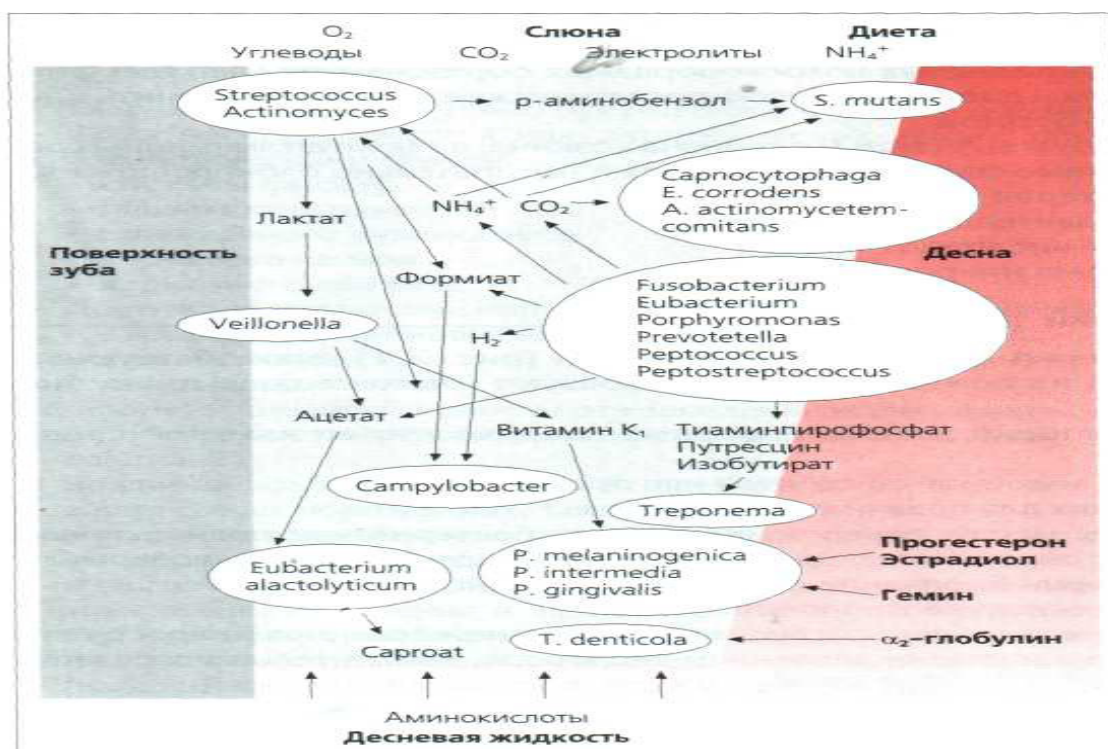


Рис. 1. Метабиоз бактерий поддесневого участка

Анаэробные инфекции развиваются в некротизированной ткани в условиях нарушения кровоснабжения, а также при снижении окислительно-восстановительного потенциала, возникающего вследствие жизнедеятельности аэробов и факультативных анаэробов [8].

Опираясь на данные проведенных исследований появились основания к использованию на практике противомикробных препаратов местного и общего назначения. Например, препараты группы детергенты: этоний, хлоргексидина биглюконат, роккал, декаметоксин. Они устойчивы в водных растворах, обладают низким поверхностным натяжением. Вследствие денатурации белковых фракций бактерий они оказывают антисептическое, бактерицидное и фунгицидное действие даже на антибиотикорезистентные штаммы микроорганизмов [9].

Биглюконат хлоргексидина (ХГБ) — используют 0,05% раствор, оказывает быстрое и сильное антибактериальное действие в отношении большинства (до 99%) грамположительных и грамотрицательных аэробов и анаэробов, в т.ч. спирохет, споридное в отношении спор бактерий (только при высокой температуре), противогрибковое (фунгицидное), в т.ч. в отношении *C. albicans*, противопаразитарное в отношении трихомонад, прочно связывается с поверхностными слоями слизистой оболочки, поверхностью зубов, антисептический эффект сохраняется в течении 12 часов, не вызывает развития устойчивых штаммов микроорганизмов; сохраняет активность в присутствии крови, физиологических жидкостей и органических жидкостей [10]. Также применяют группу галогенов (хлорамин Б, йодиол, хлорид йода), кислоты и щелочи (натрия тетраборат, натрия гидрокарбонат), производные

хиноксалина (диоксидин), производные фторхинолона (пемфлосацин, офлоксацин, ципрофлоксацин, норфлоксацин).

По мере развития воспаления в пародонте происходят глубокие расстройства механизмов регуляции и снижение компенсаторно-приспособительных возможностей системы микроциркуляции. Вслед за сосудистой реакцией активизируется неспецифическая защита: система комплемента и фагоцитоз; в зоне повреждения увеличивается количество нейтрофилов и эозинофилов. Однако возбудители инфекционного воспаления противодействуют защитным механизмам организма хозяина. Происходят разнообразные мутации, чтобы избежать фагоцитоза. Все эти эффекты затягивают течение воспаления, способствует его хронизации и не позволяют уничтожить флоготенный агент. На повреждающее действие микробов организм также отвечает комплексом реакций защиты и поддержания гомеостаза. Иммунная защита в тканях пародонта не ограничивается врожденными механизмами иммунитета, а переходит к адаптивным иммунным реакциями с участием антител и экспансией клонально-специфических лимфоцитов. Однако именно система иммунологического надзора является одним из ключевых звеньев патогенеза хронического воспалительного процесса в пародонте [2]. Обладая свойствами антигенов, микроорганизмы при участии местных антигенов, представляющих макрофагальные клетки полости рта, сенсебилизируют лимфоциты MALT-системы. Клоны, специфичные по отношению к антигенам микробов, экспандируют и осуществляют в полости рта иммунный ответ против возбудителей. Но усиленная альтерация пародонта ведет к



образованию тканевых неоантигенов, образуются иммунные комплексы. В свою очередь, эти иммунные комплексы и неоантигенов, образуются иммунные комплексы и неоантигены также становятся объектами иммунной атаки. Все это приводит к присоединению аутоаллергического компонента к антимикробному иммунному ответу и способствует самоповреждению тканей пародонта. Иммунологические исследования в пародонтологии напрямую связаны с микробиологическими, а точнее с невозможностью во многих случаях объяснить разнообразие ответной реакции тканей пародонта на действие идентичных микроорганизмов или их скоплений [9]. По мере развития заболевания, иммунная система и ее эффекторы оказывают на тканевые структуры все более повреждающее действие, эффекты которого, в том числе разрушение зубодесневого соединения и периодонтальной связки, резорбция альвеолярной кости, становятся основой грубых функциональных нарушений. В связи с этим ключевую роль в развитии типичных клинических проявлений пародонтита играют разрушение зубодесневого соединения и формирование пародонтальных карманов. Это сопровождается образованием в их стенках очагов гранулематоза, деструкцией круговой связки и проникновением воспалительного инфильтрата вглубь с развитием и нарастанием резорбтивных изменений в альвеолярной кости [2].

Генерализованный пародонтит сопровождается ослаблением клеточного звена иммунитета: уменьшается число Т-лимфоцитов и угнетается их функциональная ак-

тивность. Нарушается хемотаксис гранулоцитов, ослабляет их способность к фагоцитозу. Гранулоциты при генерализованном пародонтите тяжелой степени имеют низкую активность ферментов гликолиза и тканевого дыхания. Способность фибробластов к пролиферации при прогрессировании пародонтита снижается, волокнистый компонент соединительной ткани образуется ими в недостаточном количестве. Эти изменения расцениваются как недостаточность репаративного компонента воспалительной реакции.

Таким образом, пародонтит развивается как незавершенное хроническое воспаление без естественного устранения флогенного агента и «правильного» репаративного конца [9]. Отмечена связь эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта с нормализацией местных и иммунологических показателей. Целесообразно проводить лечение с обязательной консультацией у иммунолога. При соблюдении пациентом адекватных и своевременных профилактических мер, можно избежать начала или обострения заболеваний пародонта. При проведении профессиональной гигиены полости рта средняя интенсивность хронического гингивита снижается на 38,7%. Индивидуальная гигиена полости рта 3 раза в день после еды в сочетании с профессиональной гигиеной полости рта каждые 3 месяца является надежным средством профилактики воспалительных заболеваний пародонта. Рациональный прием пищи, завершающийся твердыми овощами и фруктами, благотворно влияет на ткани пародонта.

#### Литература:

1. Григорьян А.С., Рахметова С.Ю., Зырянова Н.В. «Микроорганизмы в заболеваниях пародонта: экология, патогенез, диагностика», 2007 г., «Гэотар-Медиа», Москва
2. Цимбалистов А.В., Сурдина Э.Д., Шторина Г.Б., Жидких Е.Д. «Комплексное лечение генерализованного пародонтита тяжелой степени с применением депульпирования зубов», 2008 г., «СпецЛит», Санкт-Петербург
3. Курякина Н.В. «Заболевания пародонта», 2007 г., НГМА, Н.Новгород
4. Иванов В.С. «Заболевания пародонта», 1998 г., «Медицинское информационное агентство», Москва
5. Грудянов А.И., Дмитриева Н.А., Фоменко Е.В. «Применение пробиотиков в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта», 2006 г., «Медицинское информационное агентство», Москва
6. Мюллер Х.-П. «Пародонтология», 2004 г., «ГалДент», Львов
7. Козинец Г.И., Высоцкий В.В., Погорелов В.И. «Кровь и инфекция», 2001 г., «Триада-Фарм», Москва
8. Баумгартнер Дж.К. «Антибиотики в лечении заболеваний пульпы», 2004 г., «Азбука», Москва
9. Долгих В.Т. «Клиническая патофизиология для стоматолога», 2000 г., «НГМА», Н.Новгород
10. Яснецова В.В., Ефремова Г.Н. «Лекарственные препараты, применяемые в стоматологии», 2004 г., «Гэотар-Медиа», Москва

## Курение во время беременности как медико-социальная проблема

Давидян О.В., ассистент; Давидян К.В., студент  
Тверская государственная медицинская академия  
Тверской государственный университет

Распространенность курения среди женщин России, по крайней мере, до середины 90-х годов, была тради-

ционно ниже, чем среди женщин других стран. В странах Европы частота курения достигала среди женщин 30—



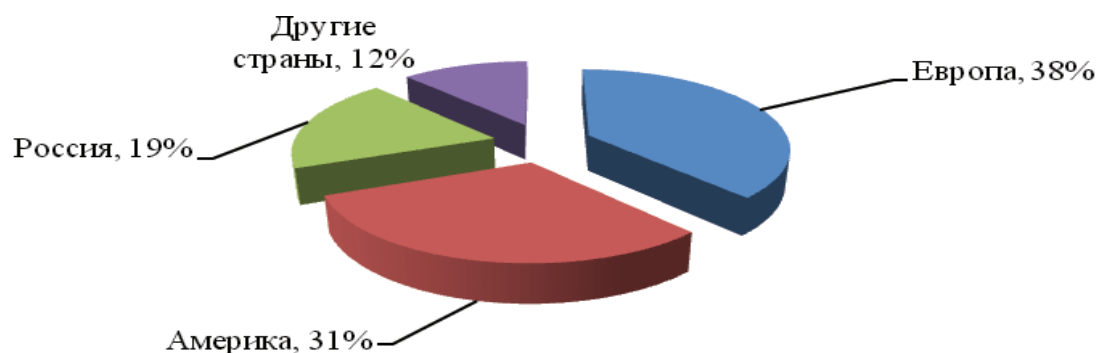


Диаграмма. Распространенность курения среди женщин в мире

40%, а в России этот показатель не превышал 5-15%. Так, например, в начале 90-х годов в Австрии курили 32% женщин, в Канаде — 31%, в Венгрии — 30%, в бывшей Югославии — 36%, а в России всего лишь 19% женщин [3].

Однако, с началом социально-экономических преобразований в России, которые сопровождались также значительным ростом свободной торговли табачными изделиями, наплывом рекламы и, одновременно, значительным снижением какой бы то ни было профилактической работы, ограничивающей курение в обществе, стал наблюдаться рост распространенности курения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в странах Восточной Европы и Средней Азии (куда входит и Россия) распространенность курения среди женщин в 1995 году составляла уже 26% [2].

По данным социологических опросов, в США, например, курят не менее трети всех женщин в возрасте старше 15 лет. Более 50% беременных являются курящими, а 20-25% из них курят на протяжении всей беременности. В Великобритании курят 43% беременных женщин, а в Австралии к моменту установления беременности курили 40% женщин, после чего часть прекратила курить, однако 33% беременных продолжают эту вредную привычку.

Среди населения Российской Федерации женщины составляют более 53%, большая часть из них (45,7%) находится в репродуктивном возрасте. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака показал, что в России курит 21,7% женщин, при этом курит почти половина граждан России в самой экономически и демографически активной возрастной группе способной к репродуктивной функции от 19 до 44 лет (4 из 10 женщин). На рис. 1 наглядно показано увеличение числа курящих женщин в репродуктивном возрасте в столице, в областном центре и в сельской местности за последнее десятилетие.

ВОЗ 21 мая 2003 года была принята Рамочная конвенция ВОЗ по борьбе против табака (РКБТ) — первый в мире международный договор, целиком посвященный охране здоровья населения, которая вступила в силу 27 февраля 2005 года [5]. Этот договор содержит план действий для успешной борьбы против табака в случае его полного

выполнения. На 24 декабря 2009 года в конвенции участвует 168 стран мира, включая Российскую Федерацию [5].

В сентябре 2010 года премьер-министр Российской Федерации Владимир Путин подписал Концепцию осуществления государственной политики противодействия потреблению табака на 2010 — 2015 [1]. Этот документ разработан в полном соответствии с требованиями РКБТ и содержит все необходимые эффективные меры по борьбе против табачной эпидемии.

К сожалению, наиболее частая из вредных привычек среди беременных — курение. Одним из неблагоприятных результатов курения во время беременности является развитие гипотрофии. Это связано с тем, что происходят нарушения в плаценте, тем самым плод недополучает кислород и питательные вещества. Помимо этого курение во время беременности приводит к повышению риска преждевременных родов, а также преждевременной отслойки плаценты, что влечет за собой потерю плода и вред здоровью женщины.

Курение является фактором риска для осложнений при беременности [4]. Можно выделить значимую связь между курением матерей и спонтанными абортами, наблюдается выраженная зависимость частоты спонтанных абортов от числа выкуренных сигарет. У женщин, выкуривающих в день одну или более пачек сигарет, частота выкидышей в 1,5 раза выше, чем у некурящих. А если курение сочетается с употреблением алкоголя, то риск выкидыша возрастает в 4,5 раза. К тому же уровень смертности детей при родах (синдром внезапной младенческой смерти) у курящих матерей в среднем на 30% выше, чем у некурящих. Особенно высока у курящих женщин смертность близнецов. Риск спонтанного аборта у женщин, курящих во время беременности, оказывается на 30-70% выше, чем у некурящих. Исследования в США и Великобритании также показали, что наибольшее число выкидышей и наиболее высокий уровень неонатальной смертности отмечались у курящих женщин. Из общего числа детей, умирающих при рождении ежегодно в Великобритании, 8,3% умирают по причинам, связанным с курением матерей. У курящих женщин выкидыши бывают в 22,5-41% случаев, у некурящих — всего в 7,4% [6]. Риск развития симптома внезапной смерти новорожденного

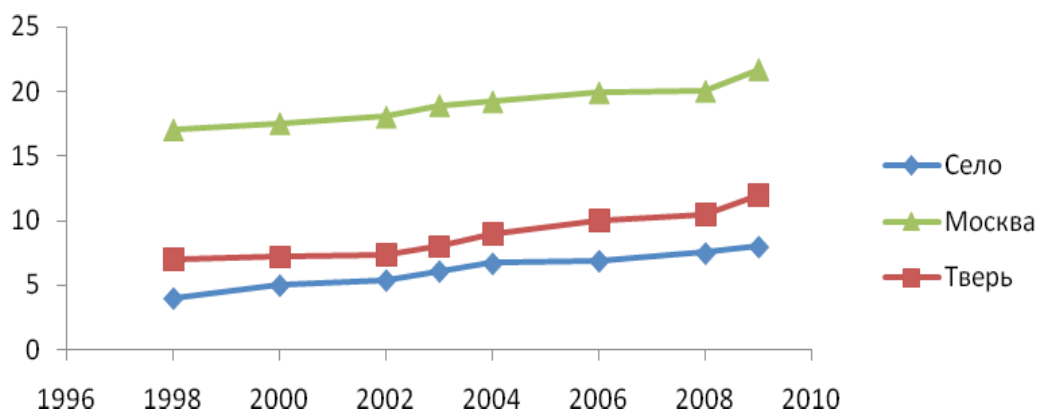


Рис. 1. Распространённость курения среди женщин в России

у курящих повышен на 52%. Курение матери может увеличить риск синдрома внезапной смерти новорожденного, кроме того, дети курящих матерей имеют небольшие, но видимые отклонения в физическом и интеллектуальном развитии.

Поэтому, думая о здоровье будущего ребенка, матерям следует отказаться от столь пагубной привычки как курение во время беременности, избегать сильно накуранных мест, а еще лучше не курить вообще. Медицинским работникам совместно с социальными службами необходимо проводить санитарно-просветительную работу среди беременных и девушек-подростков по вопросам вреда курения при беременности. С этой целью в женских консультациях и комнатах личной гигиены предлагается разместить материалы (плакаты), наглядно

показывающие негативное влияние и страшные последствия после курения. Следует наложить запрет на промо-акции, которыми пользуются табачные компании, рекламу в гляцевых журналах и произвести увеличение налога на табачные изделия. Совместно с Департаментом здравоохранения необходимо организовывать и проводить конференции, семинары и круглые столы по актуальной в настоящее время проблеме, с показом документальных фильмов и раздачей просветительной медицинской литературы в школах, лицеях, колледжах и высших учебных заведениях. К участию в этих мероприятиях следует обязательно привлекать ведущих специалистов в области здравоохранения, социальной работы, общественных организаций и движений, а также средства массовой информации.

#### Литература:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2010 г. № 1563-р
2. Сдерживание эпидемии. Правительства и экономическая подоплека борьбы против табака. Евробюро ВОЗ для Всемирного банка. 2000 год
3. Ed.: W.Morgenstern, M.S.Tsechkovski. E.Nussel, G.Schettler. CINDI Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme. Baseline Evaluation. A joint publication with WHO Regional Office for Europe. Springer-Verlag. 1991.
4. Fantuzzi G, Aggazzotti G, Righi E, et al (2007). «Preterm delivery and exposure to active and passive smoking during pregnancy: a case-control study from Italy». Paediatr Perinat Epidemiol 21 (3): 194 200.
5. Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control
6. Stein C. J., Colditz G. A. Modifiable risk factors for cancer. British Journal of Cancer, 2004. v. 90, p. 299—303

## Некоторые аспекты искусственного вскармливания детей до года

Давидян О.В., ассистент

Тверская государственная медицинская академия

В настоящее время очень остро стоит проблема вскармливания детей до года в связи тем, что довольно часто молодым мамам приходится отказываться от грудного вскармливания в пользу искусственного по ряду причин.

Таковыми причинами могут быть: отсутствие молока, неправильное питание мамы, ВИЧ-инфицирование мамы, женщины просто отказываются кормить детей грудью, что влияет на здоровье новорожденного, а главными индикато-

торами здоровья ребенка, как известно, являются рост и нервно-психическое развитие. Из большого количества факторов, оказывающих влияние на рост и развитие, а в целом и на здоровье ребенка, питание занимает одно из ведущих мест [1, 2].

Дети, лишенные грудного молока, должны быть обеспечены полноценным питанием, которое содержит необходимые для растущего организма витамины, микроэлементы и минералы [3] и не требует доказательств суждения, что в случае отсутствия или недостатка грудного молока необходимо использовать для вскармливания ребенка только адаптированные молочные смеси [4–7].

Совместно с врачами детской городской поликлиники при ДГКБ №2 города Твери нами было проведено наблюдение детей, получавших высокоадаптированную смесь Нутрилон с пребиотиками IMMUNOFORTIS.

Целью данного исследования явилась оценка эффективности и безопасности применения молочной смеси Нутрилон.

Критериями включения детей в исследование явились:

- возраст детей от 3 месяцев до года;
- отсутствие выраженных проявлений перинатального поражения ЦНС или соматических нарушений;
- отсутствие у детей острых инфекционных заболеваний в период взятия под наблюдение;
- дети должны были находиться полностью на искусственном вскармливании.

Критерии оценки эффективности смеси в питании детей явились:

- переносимость продукта (отношение к продукту; появление или усиление аллергических проявлений; появление или усиление колик, метеоризма; характер стула);
- динамика массо-ростовых показателей.

### Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 11 детей (5 мальчиков и 6 девочек) в возрасте от 3 до 12 месяцев. Все дети родились с удовлетворительными массо-ростовыми показателями и оценкой по шкале Апгар.

Следует отметить, что до начала исследования родители отмечали у 2-х детей склонность к запорам и у 3-х детей аллергические проявления.

Дети получали указанную смесь в объемах, соответствующих возрасту и массе ребенка. Период адаптации

к новой смеси у большинства обследованных протекал без особенностей, дети постепенно привыкали ко вкусу смеси Нутрилон; снижение аппетита у детей не наблюдалось; смесь дети получали в течение 2 месяцев. В этот период дети 1 раз в неделю обследовались участковым педиатром, родители же, в свою очередь, заполняли специально разработанную анкету, отражающую переносимость продукта, состояние кожных покровов, характер стула. Данные о наблюдавшихся детях и их возрастно-половая характеристика представлены в таблице 1.

### Результаты и их обсуждение

1. Прибавка в весе 600–1100 грамм (норма 600–800 грамм).

2. Физическое развитие:

- держит голову к 1,5–2 месяцам (норма 1,5–2 месяца);
- начинает сидеть 6,5–7,5 месяцам (норма 7 месяцев);
- начинает ходить к 10,5–11,5 месяцам (норма 11–12 месяцев);
- переворачивается со спины на живот к 4–4,5 месяцам (норма 4 месяца);
- переворачивается с живота на спину к 5–6 месяцам (норма 6 месяцев);

3. Нервно-психическое развитие:

- начинает улыбаться в 1 месяц (норма 1–2 месяца)
- начинает смеяться в 3–4 месяца (норма 3–4 месяца)
- начинает говорить в 10,5–11,5 месяца (норма 10,5–12 месяцев)

4. Стул:

Запоры выявлены у 2-х детей (табл. 2). Они были переведены на питание смесью Нутрилон Комфорт (является полноценной профилактической смесью для вскармливания здоровых детей с симптомами пищеварительного дискомфорта) и через неделю запоры исчезли.

5. Аллергия:

Выявлена у 3-х детей, (табл. 2), которые были переведены на питание смесью Нутрилон Гипоаллергенный (является полноценной профилактической смесью для здоровых детей с риском развития аллергии) и через 12 дней признаки аллергии пропали.

В таблице 2:

«+» – были нарушения;

«-» – нарушения пропали;

Таблица 1. Характеристика исследуемых детей

Возраст (месяцы)	Количество детей		Итого
	мальчики	Девочки	
3-4	2	1	3
4-7	2	4	6
6-12	1	1	2
Всего	5	6	11

Таблица 2. Результаты исследования

№ п/п	Фамилия, имя	до принятия Нутрилона					после принятия Нутрилона				
		прибавка в весе (гр.)	группа физического развития	группа нервно-психического развития	стул (запор +/-)	Аллергия	прибавка в весе (гр.)	группа физического развития	группа нервно-психического развития	стул (запор +/-)	Аллергия
1	Голубкова Соня	600	1	1	-	-	600	1	1	-	-
2	Тараканова Софья	400	2	2	-	-	800	1	1	-	-
3	Козлов Саша	600	1	1	-	-	600	1	1	-	-
4	Петров Слава	500	1	2	+	-	726	1	1	-	-
5	Табанец Степа	620	1	1	-	+	832	1	1	-	-
6	Хачатрян Кристина	400	2	2	-	+	670	1	1	-	-
7	Тимашева Агата	600	1	1	-	-	630	1	1	-	-
8	Карчевский Леня	580	1	1	-	-	710	1	1	-	-
9	Бобров Вася	490	2	2	-	-	780	1	1	-	-
10	Кудряшова Света	540	1	2	-	+	824	1	1	-	-
11	Высоцкая Вика	590	1	1	+	-	769	1	1	-	-

«1» — группа, соответствующая показателям нормы;

«2» — группа с отклонениями от нормы.

Проведенное исследование по изучению эффективности в питании детей первого года жизни специализированного продукта — заменителя женского молока — сухой адаптированной смеси Нутрилон с пребиотиками IMMUNOFORTIS, показало, что смесь:

- обладает хорошими органолептическими качествами;
- не вызывает симптомов пищевой непереносимости;
- удовлетворяет потребность детей в основных пищевых веществах и энергии;

— обеспечивает адекватное физическое развитие и способствует нормализации стула [8];

- способствует укреплению кишечного барьера;
- уменьшает частоту аллергических заболеваний;
- естественным образом укрепляет иммунную систему ребенка [9].

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что смеси Нутрилон могут быть рекомендованы для смешанного или искусственного вскармливания детей первого года жизни из группы риска по развитию пищевой аллергии и с нарушением желудочно-кишечного тракта.

#### Литература:

1. Воронцов И.М., Фатеева Е.М. Естественное вскармливание детей, его значение и поддержка. СПб.:Наука, 1998.
2. Щеплягина Л.А., Легонькова Т.И., Моисеева Т.Ю. Клиническое значение дефицита цинка для здоровья детей: новые возможности лечения и профилактики. Рус. мед. журнал, 2002; 10 (16): 730—132
3. Щеплягина Л.А. Микронутриенты для роста и развития ребенка. Педиатрия №6, 2008. Том 87 стр.79
4. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПин 2.3.2 1078-01.
5. Codex Standard for Infant Formula (Codex Stan 72-1981). In: Codex Alimentarius Commission. 1981; 4. 2nd ed. Rome: FAO/WHO.
6. ESPGAN Committee on Nutrition (1977). Guidelines on infant nutrition. I. Recommendations for the composition of an adapted formula. Acta Paediatrica Scandinavica. 1977; 262: 1—20.
7. EC 91/321 (1991) Commission directive of 14 May 1991 on infant formulae and follow on formulae. Official J of European Communities, 34 (L 175): 35—49.
8. Алешина И.В., Коновалова Л.С., Гмошинская М.В. Опыт применения гипоаллергенной смеси, обогащенной пребиотиками, в питании детей первых месяцев жизни, 2008
9. Решетова Т.Г., Соколова Н.Г., Аникиева Е.А. Клинико-физиологическая эффективность смеси «Нутрилон 1 с пребиотиками IMMUNOFORTIS» (2-годичное наблюдение), 2008

## Планирование семьи и охрана репродуктивного здоровья

Давидян О.В., Давидян К.В.

Тверская государственная медицинская академия  
Тверской государственный университет

Репродуктивное здоровье является важнейшей частью общего здоровья и занимает центральное место в развитии человека. Репродуктивное здоровье касается личных и в высшей степени ценных аспектов жизни. Являясь отражением качества здоровья в детском и подростковом возрасте, поддерживая воспроизводство, оно также создает основу для обеспечения здоровья по прошествии репродуктивных лет жизни как женщин, так и мужчин, и определяет последствия, передаваемые от поколения к поколению. Охрана репродуктивного здоровья населения России является важнейшей государственной задачей, реализация которой определяет необходимость оптимизации организационных форм и качества медицинской помощи [1].

Репродуктивное здоровье — это состояние полного физического, умственного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней во всех сферах, касающихся репродуктивной системы, ее функций и процессов в ней [2].

В рождении детей заинтересована не только семья, но и государство, и общество в целом. Для простого воспроизводства населения в стране, в каждой семье необходимо иметь 2-3 детей. Кроме того, когда подавляющее число семей имеет только одного ребенка, в структуре общества увеличивается удельный вес пожилых и старых людей, т.е. население стареет. Это значит, что сокращается возможность использования потенциала молодых и квалифицированных специалистов, соответственно страдает экономика государства и личное благосостояние каждого. Поэтому основной задачей государства является создание благоприятных для рождения желанных и здоровых детей социально-экономических условий, которые включают в себя: систему мер и законодательных актов по поддержке молодой семьи, особенно при рождении ребенка; охрану здоровья беременной женщины, как в медицинском, так и в социальном плане; создание условий для безопасного материнства; создание условий, позволяющих гражданам реализовывать свои репродуктивные права: организацию медицинских служб, таких, как центры планирования семьи и репродукции, молодежные центры, генетические консультации, клиники лечения бесплодия; обеспечение населения доступной и достоверной информацией в области охраны репродуктивного здоровья и планирования семьи, а также доступ к современным средствам контрацепции.

Одним из факторов, влияющих на состояние репродуктивной функции, является предупреждение нежелательной беременности. Нередко женщина стоит перед

непростым выбором — родить ребенка или сделать операцию по искусственному прерыванию беременности. Особенно сложно решается этот вопрос при наступлении нежелательной беременности у подрастающего поколения. Искусственное прерывание беременности, может нанести серьезную психологическую травму и может привести к нарушениям в репродуктивной сфере. В то же время решение родить означает для нее отрыв от сверстников, как правило, уход из школы, ставит под угрозу дальнейшую учебу и приобретение профессии. Каждая такая ситуация должна рассматриваться индивидуально и с большим пониманием проблемы квалифицированным специалистом.

Однако и для взрослых людей проблема нежелательной беременности актуальна и не менее важна. Именно поэтому в деятельности служб планирования семьи большое место отводится профилактике нежелательной беременности и аборта, а также проблемам медико-социального консультирования, чтобы женщина не принимала решения об аборте под влиянием временных эмоциональных переживаний или жизненных неудач.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения каждый год по причинам, связанным с беременностью и родами, умирают около 600 000 женщин, в основном в развивающихся странах; примерно 75 млн. беременностей в год (из их общего числа 175 млн.) являются нежеланными, и их исходом является 45 млн. абортов и более 30 млн. рождающихся нежеланных детей; 70 000 женщин умирают ежегодно в результате неквалифицированных операций по искусственному прерыванию беременности, и никто не знает, сколько женщин получают инфекции и другие осложнения [3].

Исходя из вышеизложенного, необходимо разрабатывать комплексные программы охраны репродуктивного здоровья федерального, окружного, территориального и муниципального уровня, включающие: повышение контроля за исполнением действующего законодательства, используя ресурсы женских неправительственных организаций, научной общественности и профессионального сообщества работников сферы здравоохранения; разработку мер по внедрению системы контроля за качеством оказываемых услуг в сфере репродуктивного здравоохранения, покрываемых обязательным медицинским страхованием; обеспечение подготовки кадров для оказания медицинской, социальной и психологической помощи, профилактических мероприятий, в том числе и половом санитарно-гигиеническом просвещении.



## Литература:

1. Акузина О.П. Роль службы планирования семьи в сохранении репродуктивного здоровья населения в условиях реформирования здравоохранения (на примере Саратовской области): автореф. дис. канд. мед. наук / О.П.Акузина. — М., 2000. — 23 с.
2. WHO. Division of Reproductive Health.
3. www.who.int

## Эпидемиологические аспекты рака молочной железы в Казахстане

Билялова З.А.<sup>1</sup>, докторант; Игисинов Н.С.<sup>1,2</sup>, доктор медицинских наук, профессор; Туремуратова М.А.<sup>1</sup>, магистрант

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

<sup>2</sup>ОО «Central Asian Cancer Institute», Астана, Казахстан

Изучению проблемы рака молочной железы посвящены много исследований. Изучаются вопросы диагностики, лечения и конечно эпидемиологии [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Роль эпидемиологического наблюдения в реализации программы контроля онкологических заболеваний, в частности рака молочной железы, является очень существенной, поскольку обеспечивает новыми гипотезами о факторах риска и эффективных мерах по профилактике, а также позволяет получить достоверные данные о заболеваемости. Эпидемиологические исследования являются своего рода компасом, и позволяет ответить на вопрос: «Где и на каком этапе мы сейчас находимся?», а также помогает поставить новый вопрос: «В каком направлении надо идти в дальнейшем?». В итоге, данные, полученные в ходе всех этих исследований, кумулируются и обрабатываются, что позволяет ответить на следующий важный вопрос: «Что необходимо предпринять в дальнейшем?». Неуклонный рост заболеваемости раком молочной железы в мире, а также в нашей стране, диктует проведение и продолжение эпидемиологических исследований, эффективность которых доказана, а их результаты должны обязательно учитывать и внедрять в практическую деятельность.

В данной статье представлены эпидемиологические особенности заболеваемости раком молочной железы в Казахстане.

### Материал и методы исследования

Материалом исследования послужили данные Казахского научно-исследовательского института онкологии и радиологии, касающиеся рака молочной железы. Исследование за 10 лет (1999–2008). Используются данные о численности женского населения Агентства Республики Казахстан по статистике [7, 8]. По общепринятым методам медико-биологической статистики [9, 10] вычислены экстенсивные, возрастные, грубые и стандартизованные (мировой, европейский, африканский) показатели заболеваемости раком молочной железы. Определены среднегодовые значения ( $M$ ), средняя ошибка ( $m$ ), 95%

доверительный интервал (95% ДИ), среднегодовые темпы прироста ( $T_{пр}$ , %). Применен способ составления картограммы, предложенный в 1974 г. профессором Игисиновым С.И., основанный на определении среднеквадратического отклонения ( $\sigma$ ) от среднего ( $\bar{x}$ ).

### Результаты и обсуждение

За изучаемый период в Казахстане впервые было зарегистрировано 28 707 случаев рака молочной железы. Распределение по возрастным группам было следующим: до 30 лет — 262 (0,9%) больных, 30–39 лет — 2 090 (7,3%), 40–49 — 7 484 (26,1%), 50–59 лет — 7 466 (26,0%), 60–69 лет — 6 306 (22,0%) и в 70 лет и старше — 5 099 (17,8%). Как видно высокий удельный вес больных приходился на возрастную группу 40–59 лет (52,1%) (рис. 1).

Среднегодовые возрастные показатели заболеваемости раком молочной железы имели унимодальный рост с пиком в 60–69 лет —  $115,8 \pm 3,6^{0/0000}$  (рис. 2).

Показатель заболеваемости в 30–39 лет был в 26,4 раза выше показателя до 30 лет. В 40–49 лет показатель был в 3,8 раза выше, чем в предыдущей группе. Заболеваемость в 50–59 лет была в 1,5 раза выше, чем в 40–49 лет. При этом имеющиеся различия в возрастных показателях заболеваемости РМЖ были статистически значимы ( $p < 0,05$ ). В возрастных группах старше 50 лет показатели заболеваемости раком молочной железы не имели статистически значимых различий ( $p > 0,05$ ).

В динамике выравненные возрастные показатели заболеваемости раком молочной железы имели различную тенденцию. Так, снижение показателей заболеваемости отмечено в возрастных группах до 30 лет, 30–39 лет и 40–49 лет. При этом наиболее выраженное снижение отмечено в возрастной группе до 30 лет ( $T_{пр} = -1,2\%$ ). Рост выравненных возрастных показателей заболеваемости раком молочной железы был отмечен в 50–59 лет ( $T_{пр} = +2,3\%$ ), 60–69 лет ( $T_{пр} = +2,9\%$ ) и 70 лет и старше ( $T_{пр} = +2,1\%$ ) (рис. 3).

С целью исключения возможного влияния возрастного состава женского населения на частоту возникновения

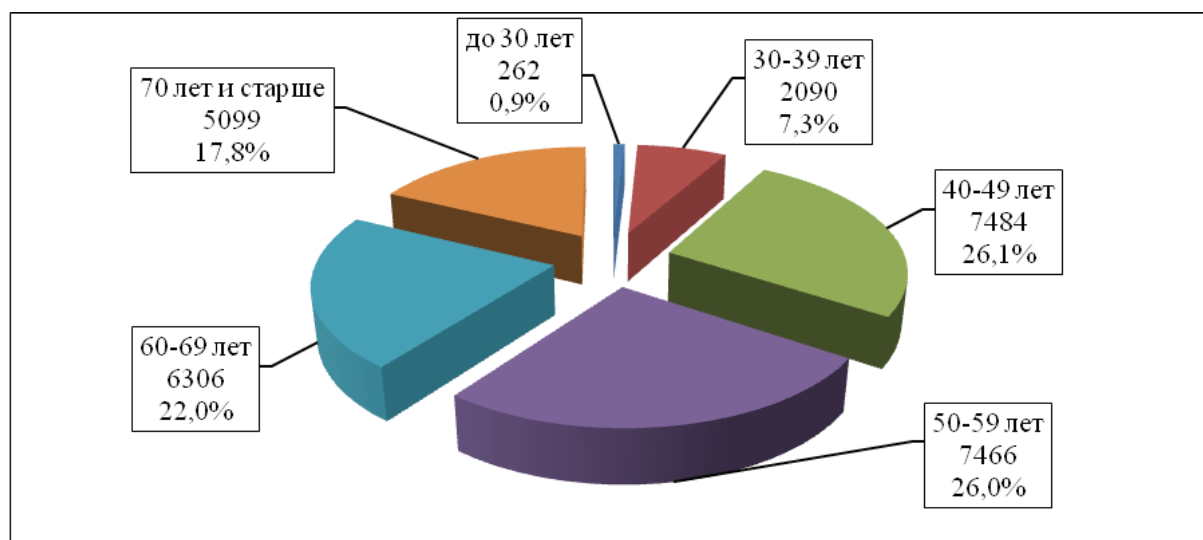


Рис. 1. Среднегодовой удельный вес больных раком молочной железы в Казахстане по возрастным группам за 1999–2008 гг.

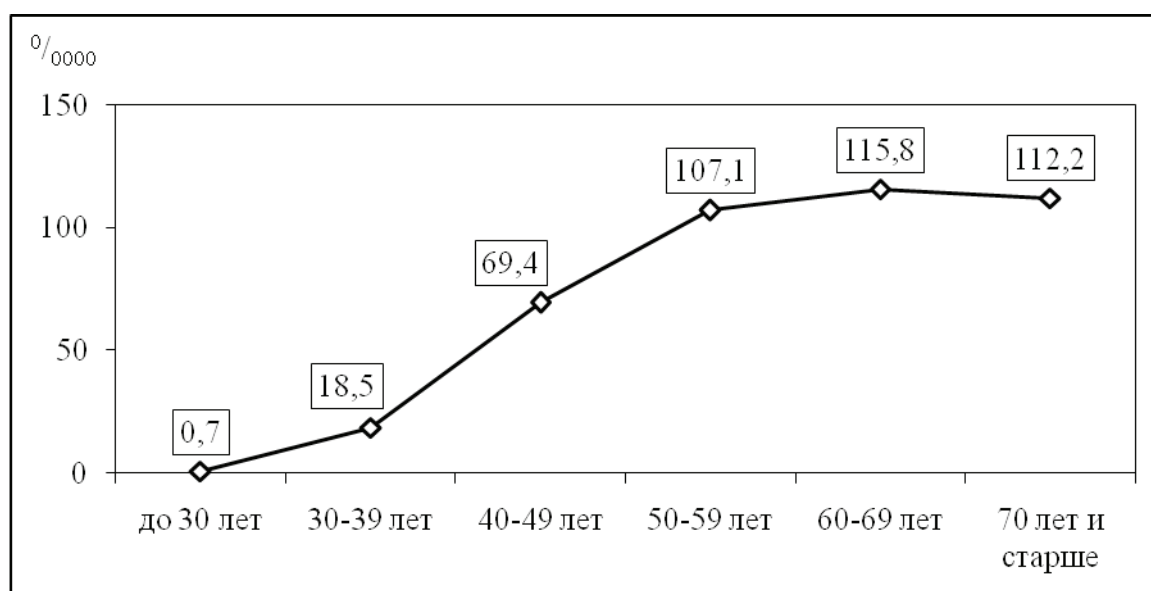


Рис. 2. Среднегодовые возрастные показатели заболеваемости раком молочной железы в Казахстане за 1999–2008 гг.

рака молочной железы в Казахстане было произведено элиминирование его с различными стандартами населения, и получены неоднородные стандартизованные показатели заболеваемости (рис. 4), где их 95% ДИ во всех случаях не накладывались.

В динамике выравненные стандартизованные показатели заболеваемости раком молочной железы имели тенденцию к росту: мировой ( $T_{пр} = +1,5\%$ ), европейский ( $T_{пр} = +1,6\%$ ) и африканский ( $T_{пр} = +1,0\%$ ).

Заболеваемость раком молочной железы у русских женщин была  $64,6 \pm 1,0^{0/0000}$  (95% ДИ =  $62,6 - 66,6^{0/0000}$ ) и в динамике показатели выросли с  $58,8 \pm 1,6^{0/0000}$  (1999 г.) до  $67,1 \pm 1,8^{0/0000}$  в 2008 году ( $T_{пр} = +1,9\%$ ) (рис. 5).

У казахшек заболеваемость раком молочной железы составила  $19,8 \pm 0,8^{0/0000}$  (95% ДИ =  $18,2 - 21,3^{0/0000}$ ) и имела тенденцию к росту с  $16,0 \pm 0,6^{0/0000}$  в 1999 году до  $23,1 \pm 0,7^{0/0000}$  в 2008 году, а среднегодовой темп прироста был выше, чем у русских женщин ( $T_{пр} = +5,4\%$ ).

Заболеваемость раком молочной железы у женщин других национальностей в республике составила  $38,9 \pm 2,1^{0/0000}$  (95% ДИ =  $34,7 - 43,0^{0/0000}$ ) и в динамике она росла с  $28,7 \pm 1,5^{0/0000}$  (1999 г.) до  $43,1 \pm 1,9^{0/0000}$  в 2008 году. При этом среднегодовой темп прироста, по сравнению с женщинами русской и казахской национальности, был самым высоким ( $T_{пр} = +6,0\%$ ).

Далее были определены уровни заболеваемости

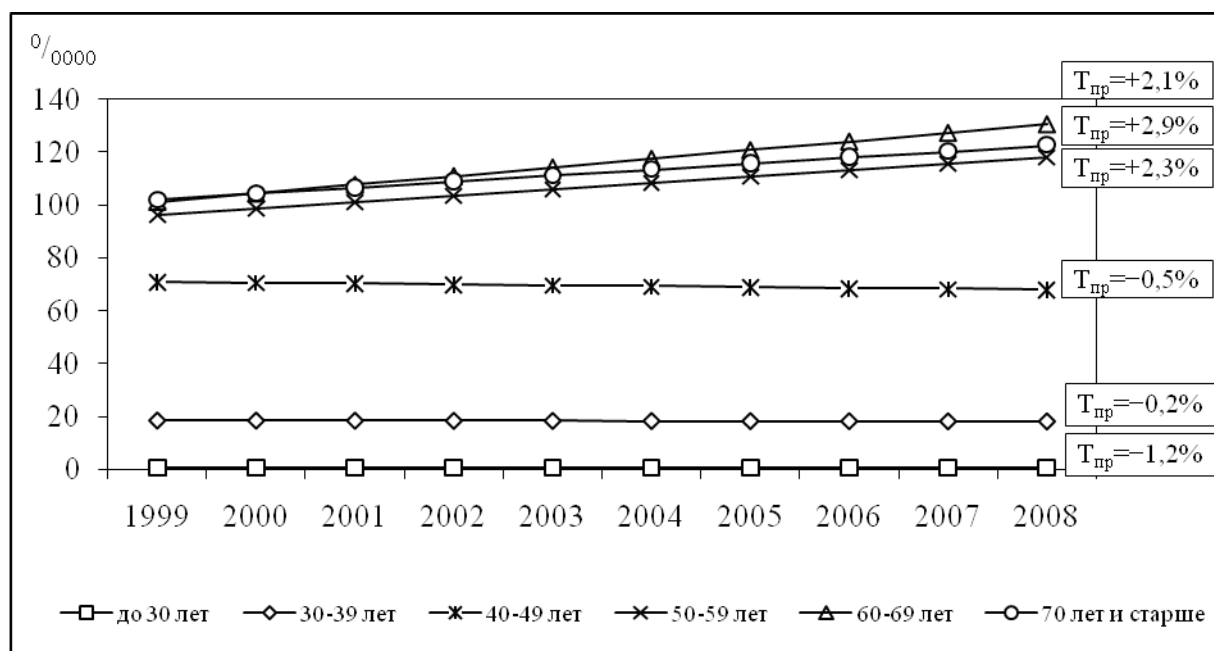


Рис. 3. Тренды выравненных возрастных показателей заболеваемости раком молочной железы в Казахстане за 1999–2008 гг.

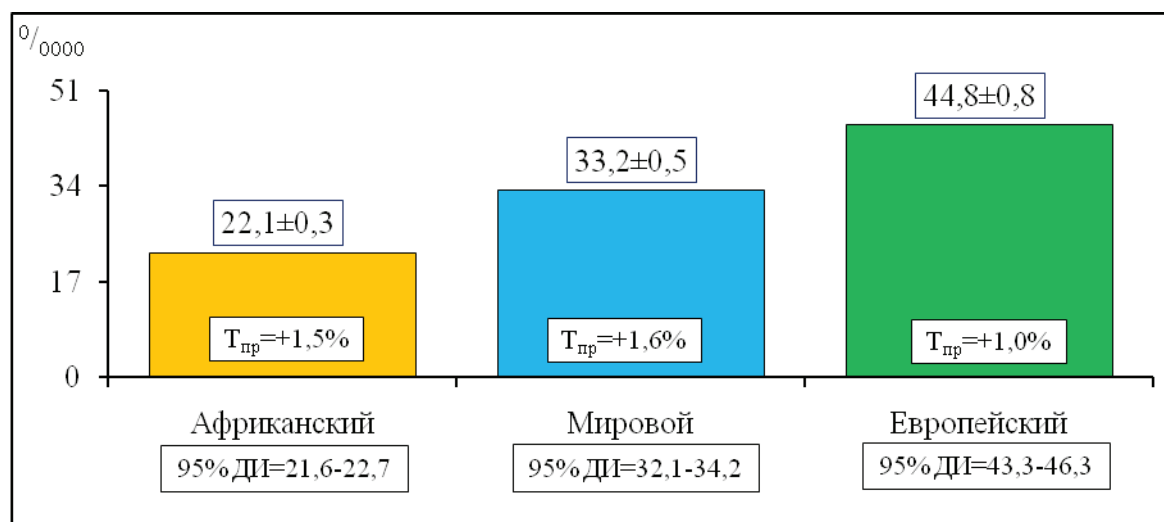


Рис. 4. Стандартизированные показатели заболеваемости раком молочной железы в Казахстане за 1999–2008 гг.

раком молочной железы: очень низкий показатель — до 20,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>, низкий — от 20,6 до 28,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>, средний — от 28,5 до 36,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>, высокий — от 36,4 до 44,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> и очень высокий — свыше 44,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>. На основе чего была составлена картограмма заболеваемости раком молочной железы (рис. 6) в различных медико-географических зонах республики.

Определены следующие группы областей:

1. Регионы с очень низкими показателями (до 20,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) — в республике нет таких зон.
2. Регионы с низкими показателями (от 20,6 до 28,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) — Кызылординская (22,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Атырауская

(22,3<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Южно-Казахстанская область (22,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Жамбылская (24,3<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) и Алматинская (26,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) области.

3. Регионы со средними показателями (от 28,5 до 36,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) — Актыбинская (30,0<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Костанайская (31,7<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Мангыстауская (31,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Западно-Казахстанская (31,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Северо-Казахстанская (33,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Акмолинская (34,3<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) и Восточно-Казахстанская (35,7<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) области.

4. Регионы с высокими показателями (от 36,4 до 44,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) — Карагандинская (38,0<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) и Павлодарская (42,8<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) области.

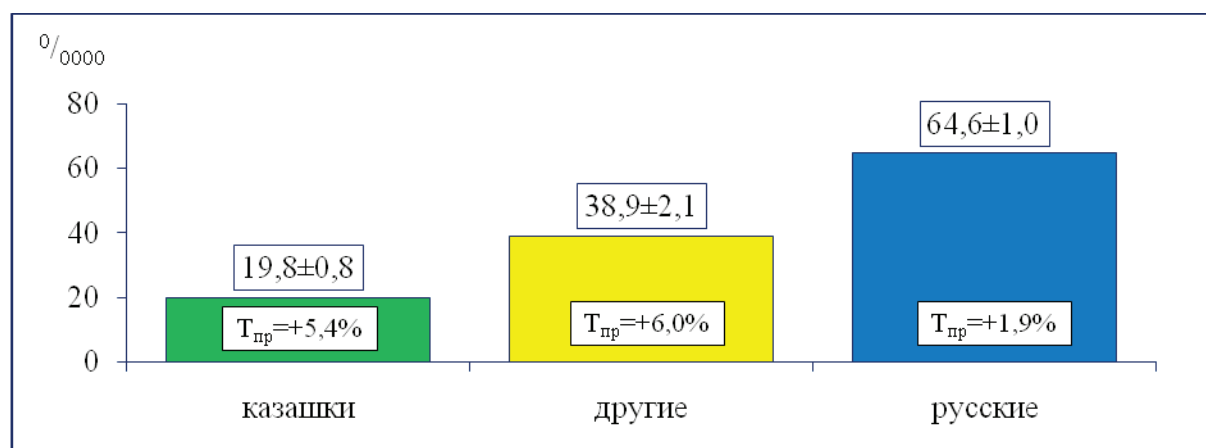
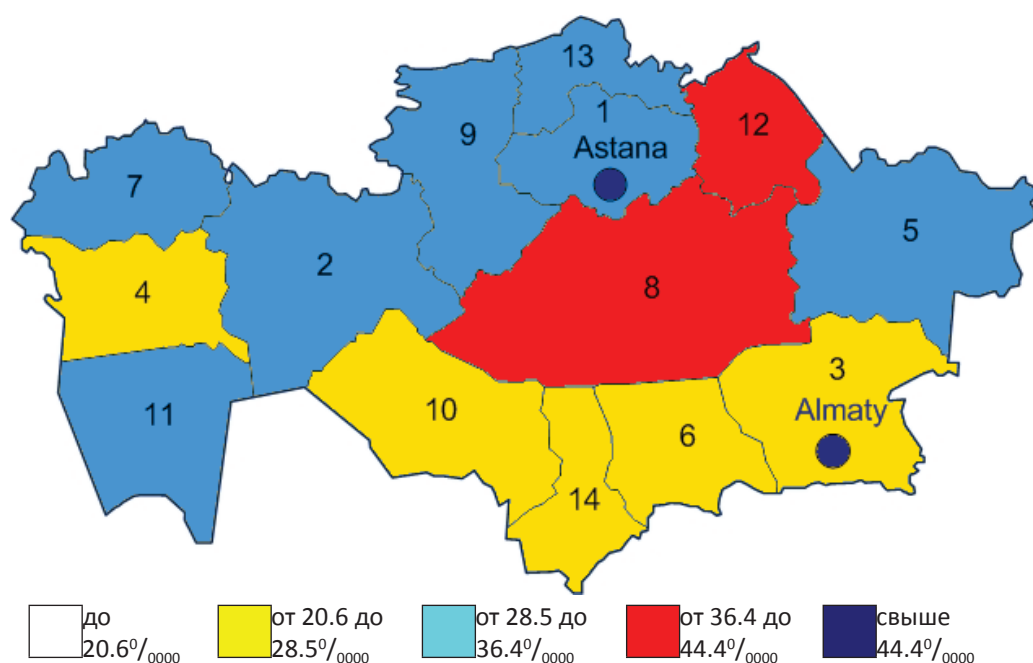


Рис. 5. Среднегодовые показатели заболеваемости раком молочной железы по национальностям в Казахстане за 1999–2008 гг.



Области: 1. Акмолинская, 2. Актыбинская, 3. Алматинская, 4. Атырауская, 5. Восточно-Казахстанская, 6. Жамбылская, 7. Западно-Казахстанская, 8. Карагандинская, 9. Костанайская, 10. Кызылординская, 11. Мангыстауская, 12. Павлодарская, 13. Северо-Казахстанская, 14. Южно-Казахстанская

Рис. 6. Картограмма заболеваемости раком молочной железы в Казахстане (1999–2008 гг., мировой стандарт)

5. Регионы с очень высокими показателями (свыше 44,4<sup>0</sup>/0000) – г. Астана (44,7<sup>0</sup>/0000) и г. Алматы (47,5<sup>0</sup>/0000).

Таким образом, полученные результаты позволяют организаторам здравоохранения иметь четкую картину относительно частоты рака молочной железы, что дает возможность для принятия обоснованных организаци-

онно-методических мероприятий по раннему выявлению и профилактике рака молочной железы, а также принятию мер по снижению силы влияния факторов риска. Дальнейшие наши исследования будут посвящены изучению взаимосвязи факторов окружающей среды и заболеваемостью данной патологией.

#### Литература:

1. Cancer incidence in five continents, IARC, Lyon. – 2003. – Vol. VIII// Eds.: D.M. Parkin, S.L. Whelan, J. Ferlay et al.

2. Ferlay J., Bray F, Pisani P et al, editors. Globocan 2002: Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. IARC Cancer Base No.5. version 2.0. IARC Press, Lyon 2004.
3. Iginov N.S. Ethnic and age variation of cancer of the reproductive system in women of Kyrgyzstan // Asian Pac J Cancer Prev. — 2004. — 5. — P. 217-222.
4. Brody JG, Moysich K, Humblet O, Attfield K, Beehler G, Rudel R: Environmental pollutants and breast cancer: epidemiologic studies // Cancer. — 2007. — N 109(12 Suppl). — P. 2667-2711.
5. IARC: Vitamin D and Cancer. IARC Working Group Reports Vol.5. In. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2008.
6. Terry PD, Rohan TE: Cigarette Smoking and the Risk of Breast Cancer in Women. Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention 2002, 11(10):953-971.
7. Демографический ежегодник Казахстана, 2008. Статистический сборник. — Астаны, 2009. — 637 с.
8. Гланц С. Медико-биологическая статистика. — М., Практика, 1998. — 459 с.
9. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 180 с.

## Заболееваемость рахитом в Казахстане: региональные особенности

Жайлганова А.Г.<sup>1</sup>, магистрант; Игисинов Н.С.<sup>1,2</sup>, доктор медицинских наук, профессор

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана»

<sup>2</sup>ОО «Central Asian Cancer Institute»

В большинстве развивающихся регионов мира рахит остается актуальной проблемой общества и здравоохранения, вероятно, потому, что факторы риска по-прежнему до конца не изучены. Несмотря на профилактику рахита во многих странах, в частности и в развитых государствах, в которых обязательно профилактика витамином D, рахит повторяется как вспышки или «волны» [1, 2, 3, 4, 5].

Эпидемиологические исследования, проведенные в мире, показали неравномерность заболеваемости рахитом не только в отдельных государствах, но и в ее отдельных медико-географических зонах, регионах. Эти различия в основном обусловлены медико-социальными и медико-экологическими демографическими факторами. Выявлено наличие взаимосвязи рахита со световым режимом и алиментарными факторами [6, 7, 8, 9].

Целью нашего исследования было изучить региональные особенности заболеваемости рахитом в Республике Казахстан и определить тренды показателей.

### Материал и методы исследования

Материалом исследования были данные из отчетной формы № 12 Министерства здравоохранения Республики Казахстан, в частности, данные о детях с диагнозом рахит, установленной впервые в жизни. Использованы данные о среднегодовой численности населения Агентства Республики Казахстан по статистике [10, 11, 12].

В качестве основного метода при изучении заболеваемости рахитом использовалось ретроспективное исследование (2006–2009 гг.) с применением дескриптивных и аналитических методов современной эпидемиологии. Экстенсивные и грубые показатели заболеваемости ра-

хитом определены по общепринятой методике, применяемой в современной статистике [13, 14, 15]. Вычислены среднее значение ( $M$ ), средняя ошибка ( $m$ ) и среднегодовые темпы прироста и убыли ( $T_{\text{пр/уб}}$ , %), 95% доверительные интервалы (95% ДИ). Динамика показателей заболеваемости рахитом изучена за 4 года, при этом тренды определены методом наименьших квадратов. Для вычисления среднегодовых темпов роста и/или снижения динамического ряда применялась средняя геометрическая.

### Результаты и обсуждение

За изучаемый период (2006-2009 гг.) в республике впервые было зарегистрировано 30 921 случаев рахита у детей до 14 лет, из 16 197 (52,4%) у мальчиков и 14 724 (47,6%) у девочек.

Высокие экстенсивные показатели рахита были установлены в г. Алматы (14,2%), Южно-Казахстанской (14,0%) и Жамбылской (18,3%) областях. Самые низкие экстенсивные показатели рахита были Акмолинской области (0,7%) и г. Астана (1,4%) областях (таблица 1).

Как видно из таблицы 1, распределение рахита по регионам с учетом пола детей имела вышеуказанную особенность.

Среднегодовой показатель заболеваемости рахитом (оба пола) в республике составил  $207,2 \pm 5,7$  на 100 000 всего детского населения (95% ДИ=196,0-218,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>). В динамике показатели заболеваемости рахитом имели тенденцию к росту с 194,0<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> (2006 г.) до 202,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> в 2009 году. При выравнивании показателей заболеваемости рахитом также была установлена вышеуказанная тенденция к росту, среднегодовой темп прироста составил  $T_{\text{пр}} = +1,7\%$  (рис. 1).



Таблица 1. Распределение рахита в Казахстане по регионам за 2006–2009 гг.

Область / город	Оба пола		Мальчики		Девочки	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Акмолинская	210	0,7	125	0,8	85	0,6
Актюбинская	1936	6,3	1028	6,3	908	6,2
Алматинская	1898	6,1	905	5,6	993	6,7
Атырауская	1327	4,3	780	4,8	547	3,7
Восточно-Казахстанская	1884	6,1	971	6,0	913	6,2
Жамбылская	5648	18,3	2907	17,9	2741	18,6
Западно-Казахстанская	1880	6,1	919	5,7	961	6,5
Карагандинская	2254	7,3	1161	7,2	1093	7,4
Костанайская	1013	3,3	525	3,2	488	3,3
Кызылординская	1600	5,2	843	5,2	757	5,1
Мангыстауская	1224	4,0	638	3,9	586	4,0
Павлодарская	431	1,4	217	1,3	214	1,5
Северо-Казахстанская	474	1,5	284	1,8	190	1,3
Южно-Казахстанская	4338	14,0	2363	14,6	1975	13,4
г. Алматы	4381	14,2	2291	14,1	2090	14,2
г. Астана	423	1,4	240	1,5	183	1,2
Республика	30921	100,0	16197	100,0	14724	100,0

В динамике аналогичная картина наблюдалась как у мальчиков, так и у девочек. Показатели заболеваемости рахитом выросли у мальчиков с  $196,7^{0}_{0000}$  (2006 г.) до  $202,6^{0}_{0000}$  в 2009 году, а у девочек с  $191,1^{0}_{0000}$  (2006 г.) до  $202,5^{0}_{0000}$  в 2009 году. При этом среднегодовые темпы прироста выравненных показателей составили  $T_{пр}=+1,0\%$  и  $T_{пр}=+2,0\%$  соответственно.

Среднегодовой показатель заболеваемости рахитом у мальчиков ( $212,2 \pm 7,6^{0}_{0000}$ , 95% ДИ=197,3-227,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) не имел статистически значимой разницы ( $p>0,05$ ) по сравнению с данными у девочек ( $229,0 \pm 6,4^{0}_{0000}$ , 95% ДИ=194,1-209,8<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>).

Самые низкие показатели заболеваемости рахитом были установлены в Акмолинской области. Так среди

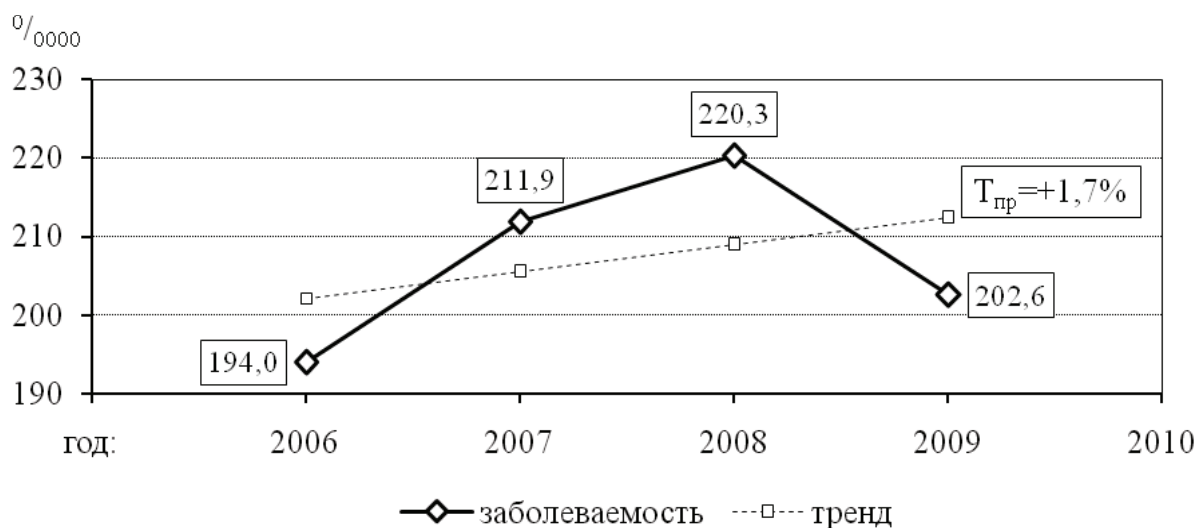


Рис. 1. Динамика показателей заболеваемости рахитом (оба пола) в Республике Казахстан за 2006–2009 гг.

Таблица 2. Среднегодовые показатели заболеваемости рахитом всего детского населения (оба пола) в Казахстане по регионам за 2006-2009 гг.

Область / город	M	m	95% ДИ		T <sub>пр</sub> %
Акмолинская	32,3	7,2	18,1	46,5	-14,1
Павлодарская	74,4	11,9	51,1	97,7	+16,5
Северо-Казахстанская	92,7	14,3	64,6	120,8	-21,3
г. Астана	100,5	25,4	50,8	150,3	-24,5
Алматинская	118,2	16,2	86,5	150,0	-3,9
Южно-Казахстанская	142,2	15,8	111,3	173,1	+19,1
Костанайская	147,7	20,7	107,2	188,2	-17,7
Восточно-Казахстанская	169,7	3,7	162,4	177,0	+1,7
Кызылординская	204,0	22,7	159,4	248,5	-13,6
Карагандинская	204,5	6,4	192,1	217,0	-3,3
Республика	207,2	5,7	196,0	218,4	+1,7
Атырауская	238,3	53,6	133,2	343,4	+41,3
Мангыстауская	251,5	33,0	186,7	316,2	+16,5
Актюбинская	280,6	5,3	270,2	291,1	-2,4
Западно-Казахстанская	336,3	20,3	296,5	376,1	-8,0
г. Алматы	436,7	11,0	415,2	458,3	-0,03
Жамбылская	495,3	28,6	439,3	551,4	-0,5

всего детского населения (оба пола) —  $32,3 \pm 7,2^{0/0000}$  (95% ДИ= $18,1-46,5^{0/0000}$ ), у мальчиков —  $37,5 \pm 9,6^{0/0000}$  (95% ДИ= $18,6-56,4^{0/0000}$ ) и девочек —  $26,8 \pm 5,0^{0/0000}$  (95% ДИ= $17,0-36,6^{0/0000}$ ) (таблицы 2, 3). При этом в динамике выравненные показатели заболеваемости рахитом всего детского населения (оба пола) в данном регионе имели тенденцию к снижению ( $T_{y6} = -14,1\%$ ). При этом среднегодовые темпы убыли выравненных показателей рахитом у девочек ( $T_{y6} = -5,1\%$ ) были менее выражены по сравнению с данными у мальчиков ( $T_{y6} = -20,1\%$ ) (таблица 2, 3).

Очень высокие показатели первичной заболеваемости рахита (оба пола) были выявлены в городе Алматы ( $436,7 \pm 11,0^{0/0000}$ , 95% ДИ= $415,2-458,3^{0/0000}$ ) и Жамбылской области ( $495,3 \pm 28,6^{0/0000}$ , 95% ДИ= $439,3-551,4^{0/0000}$ ) (таблица 2). При этом в динамике выравненные показатели заболеваемости рахитом в Жамбылской области имели более выраженную тенденцию к снижению ( $T_{y6} = -0,5\%$ ) по сравнению с городом Алматы ( $T_{y6} = -0,03\%$ ) (таблица 2).

Как видно из таблицы 3, показатели заболеваемости рахитом у мальчиков и девочек также были очень высокими в городе Алматы ( $444,3 \pm 11,2^{0/0000}$  и  $428,8 \pm 15,2^{0/0000}$  соответственно) и Жамбылской области ( $505,5 \pm 29,4^{0/0000}$  и  $490 \pm 30,5^{0/0000}$  соответственно).

В динамике выравненные показатели заболеваемости рахитом (оба пола) в регионах имели различную тенденцию. Так, высокие темпы убыли отмечены в Костанайской ( $T_{y6} = -17,7\%$ ) и Северо-Казахстанской ( $T_{y6} = -21,3\%$ ) областях, и в городе Астана ( $T_{y6} = -24,5\%$ )

(таблица 2). Аналогичная картина наблюдалась при анализе выравненных показателей у мальчиков и девочек, где в указанных регионах также были высокие среднегодовые темпы убыли (таблица 3).

В Атырауской области за изучаемый период были установлены самые высокие среднегодовые темпы прироста выравненных показателей заболеваемости рахитом, которые составили соответственно  $T_{np} = +41,3\%$ ,  $T_{np} = +41,3\%$  и  $T_{np} = +41,2\%$  для всего детского населения (оба пола), мальчиков и девочек (таблица 3).

Таким образом, в данной статье мы привели предварительную оценку заболеваемости рахитом в республике, установили регионы низкой и высокой частоты, а также выявили тренды заболеваемости рахитом. При этом установлен интересный факт, что заболеваемость в северных регионах (Северо-Казахстанская, Павлодарская и Акмолинская области) была намного ниже, чем в южных регионах Казахстана, таких как г. Алматы и Жамбылская область, где климатогеографические условия более благоприятны. Дальнейшее углубленное изучение заболеваемости рахитом представляется очень важным, поскольку обеспечивает новыми гипотезами о факторах риска и эффективных мерах по профилактике, а также позволяет получить достоверные данные о заболеваемости. Изменение заболеваемости рахитом в динамике диктует проведение и продолжение эпидемиологических исследований, которые позволят установить причинно-следственные связи развития данной болезни. Вышеуказанные факты будут приоритетными научными направлениями наших перспективных исследований.

Таблица 3. Среднегодовые показатели заболеваемости рахитом мальчиков и девочек в Казахстане по регионам за 2006-2009 гг.

Область / город	Мальчики					Девочки				
	М	м	95% ДИ		T <sub>пр</sub> %	М	м	95% ДИ		T <sub>пр</sub> %
Акмолинская	37,5	9,6	18,6	56,4	−20,1	26,8	5,0	17,0	36,6	−5,1
Павлодарская	73,5	12,5	49,1	98,0	+17,0	75,3	11,3	53,1	97,5	+16,1
Северо-Казахстанская	108,3	17,7	73,6	143,1	−21,6	76,3	11,2	54,4	98,2	−20,9
Алматинская	110,3	14,8	81,3	139,4	−5,6	126,5	18,2	90,8	162,2	−2,3
г. Астана	111,1	29,2	53,9	168,2	−23,3	89,4	22,0	46,3	132,5	−26,2
Костанайская	149,4	27,1	96,4	202,4	−21,7	145,9	14,8	116,8	175,0	−13,4
Южно-Казахстанская	151,5	16,1	120,0	183,0	+17,2	132,4	18,4	96,3	168,6	+21,3
Восточно-Казахстанская	171,3	5,7	160,1	182,5	+2,8	168,0	3,2	161,7	174,2	+0,6
Карагандинская	206,0	7,1	192,2	219,8	−1,1	203,0	8,5	186,4	219,6	−5,6
Кызылординская	210,4	25,0	161,3	259,4	−13,8	197,3	20,5	157,1	237,6	−13,4
Республика	212,2	7,6	197,3	227,2	+1,3	201,9	4,0	194,1	209,8	+2,1
Мангыстауская	254,9	39,4	177,6	332,1	+20,7	247,9	27,2	194,6	301,1	+12,2
Атырауская	273,2	72,8	130,4	416,0	+41,3	201,5	41,4	120,4	282,7	+41,2
Актюбинская	288,4	4,8	279,0	297,9	−2,4	272,3	6,2	260,1	284,4	−2,4
Западно-Казахстанская	326,7	23,8	280,1	373,2	−10,7	346,7	22,2	303,3	390,2	−5,2
г. Алматы	444,3	11,2	422,4	466,1	−1,9	428,8	15,2	398,9	458,6	+2,1
Жамбылская	500,5	29,4	442,9	558,0	−0,5	490,0	30,5	430,3	549,7	−0,6

#### Литература:

1. Harrison H. The disappearance of rickets // Am J Public Health. — 1966. — N 56. — P. 735-737.
2. Chesney R.W. Rickets: the third wave // Clin Pediatr. — 2002. — N 41. — P. 137-139.
3. Abraham S. Nutritional rickets: an old disease returns // Nutr Rev. — 2002. — N 60(4). — P. 111-115.
4. Welch T, Bergstrom W, Tsang R. Vitamin D deficient rickets: the reemergence of a once conquered disease // J Pediatr. — 2000. — N 137. — P. 143-145.
5. Rowe PM. Why is rickets resurgent in the USA? // Lancet. — 2001. — N 357 (9262). — P. 1100.
6. Коровина Н.А., Чебуркин А.В., Захарова И.Н. Профилактика и лечение рахита у детей (лекция для врачей). — М., 1998. — 28 с.
7. Новиков П.В. Рахит и рахитоподобные заболевания // Российский вестник перинатологии и педиатрии (приложение). — 1998. — 60 с.
8. Новиков П.В. Рахит и наследственные рахитоподобные заболевания у детей: диагностика, лечение, профилактика. — М., 2006. — 336 с.
9. Романюк Ф.П., Алферов В.П., Колмо Е.А., Чугунова О.В. Рахит (пособие для врачей). — СПб., 2002. — 64 с.
10. Демографический ежегодник регионов Казахстана. Статистический сборник. — Алматы, 2006. — 548 с.
11. Демографический ежегодник регионов Казахстана. Статистический сборник. — Астаны, 2007. — 392 с.
12. Демографический ежегодник Казахстана, 2008. Статистический сборник. — Астаны, 2009. — 637 с.
13. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика. — Л.: Медицина, 1974. — 384 с.
14. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. — М., Практика, 1998. — 459 с.
15. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 180 с.

## Оценка эффективности хирургического лечения осложненного рака желудка в неотложной хирургии по степени циторедукции

Халидов О.Х., доктор медицинских наук, профессор; Закарая А.Е., аспирант  
Московский государственный медико-стоматологический университет

Рак желудка остается важнейшей проблемой здравоохранения и основной причиной смертности от онкологических заболеваний. В России, в течение первого года с момента установления диагноза, погибают 61,5% больных [10].

Из числа впервые выявленных больных, III-IV стадии диагностируется в 75% случаев. В 40% случаев рака желудка имеет осложненное течение в виде стеноза, перфорации или кровотечения. [1,5,7]. Кровотечение встречается в 41,5% случаев, стеноз в 26,1%, перфорация в 14% [1,3,4].

Общепризнанно, что хирургическое лечение рака желудка остается «золотым стандартом», и «радикальные операции» выполняются даже у больных IV стадией заболевания. Однако в течение многих лет при осложненных формах рака желудка паллиативные операции были наиболее часто выполняемым вариантом хирургического лечения и имели целью ликвидацию осложнений, вызванных опухолью (высокая непроходимость, кровотечение, перфорация) [2,8,9]. В последние десятилетия возрастает хирургическая активность при осложненных формах рака желудка, и цель оперативного вмешательства уже не только ликвидация осложнений, а удаление опухоли [6,8].

Учитывая, что термин «радикальная» операция не совсем правомочен даже при выполнении суперрасширенных радикальных операций (нельзя утверждать, что удалены все опухолевые ткани) [11], эффективность операций у больных с осложненным раком желудка мы оценивали по степени циторедукции.

### Материалы и методы

В основу исследования положены результаты ретроспективного анализа историй болезни, а также личных клинических наблюдений и операций у больных с осложненным течением рака желудка, госпитализированных в экстренном порядке на базе ГКБ №81, в период с 2000

по 2009 гг. За этот период время на лечении находилось 244 больных с осложненным раком желудка. Осложнение в виде кровотечения из опухоли было у 130 больных (53,3%), в виде стеноза желудка у 93 больных (38,1%) и перфорация опухоли была у 21 больного (8,6%).

Больные госпитализировались в различные сроки от начала заболевания. При госпитализации проводилось комплексное обследование, включающее ЭФГДС, рентгеноскопию желудка, лабораторные исследования, КТ брюшной полости, лапароскопию. По результатам обследования больные по клиническим стадиям распределились следующим образом (таб. №1).

Следует отметить, что наибольшая частота осложнений рака желудка встречалась у больных с IV клинической стадией и составила 53,3%.

### Результаты лечения

При раке желудка, осложненным кровотечением, 65 больным выполнено оперативное лечение. Объем выполненных операций представлен в таблице №2.

Среди больных, оперированных в экстренном порядке, паллиативная гастрэктомия выполнена одному больному при ревизии тотального поражения желудка с прорастанием опухоли, мезоколон. В срочном порядке у 5 больных выполнена паллиативная резекция желудка. Одному больному — с локализацией опухоли в теле желудка и канцероматозом. В 3 случаях выполнена субтотальная резекция желудка с формированием гастроэнтероанастомоза по Гофмейстеру-Финстереру, при локализации процесса в теле желудка. Данный объем обоснован тяжелым состоянием больных, нестабильными показателями центральной гемодинамики. У одного больного при ревизии обнаружена опухоль с инфильтративным ростом, прорастанием в мезоколон и инфильтрацией тканей забрюшинного пространства, — учитывая продолжающееся кровотечение, решили выполнить вышеупомянутый объем. В плановом порядке

Таблица 1. Распределение больных по клиническим стадиям

Осложнение	Стадии абс. значение (%)		
	II	III	IV
Кровотечение	40 (30,8%)	29 (22,3%)	62 (46,9)
Стеноз	18 (19,4%)	17 (18,3%)	58 (62,4%)
Перфорация	2 (9,5%)	8 (38,1%)	11 (52,4%)
Всего	60 (24,6%)	54 (22,1%)	130 (53,3%)

Таблица 2. Объем операций при раке желудка, осложненном кровотечением

Объем операций	Количество (n)	%
Гастрэктомия	24	36,9
Паллиативная гастрэктомия	7	10,9
Субтотальная резекция желудка	11	16,9
Паллиативная резекция желудка	9	13,8
Лигирование сосуда	5	7,7
Диагностическая лапаротомия	9	13,8
Всего	65	100

выполнено 6 паллиативных гастрэктомий. В 1 случае опухоль локализовалась в антральном отделе с метастазом в печень, у 5 больных признано тотальное поражение желудка с инфильтративным ростом, с метастатическим поражением печени. Субтотальная резекция в 4 случаях признана паллиативной, т.к. наблюдались признаки инфильтрации забрюшинного пространства, мезоколон.

*Рак желудка, осложненный стенозом.*

При раке желудка, осложненном стенозом 70 больным (75,3%) выполнено оперативное лечение в различные сроки. Объем выполненных операций представлен в таблице №3.

В срочном порядке оперированы 32 больных (68,09%) выполнены паллиативные операции. В 7 случаях при декомпенсированном стенозе выполнена гастрэктомия, при поражении тела желудка и тотальном поражении желудка с метастазами в печень. Субтотальная резекция желудка выполнена у 3 больных с поражением антрального отдела желудка и метастазами в печень. В плановом порядке оперировано 23 больных (32,86%). Паллиативных резекций не было.

*Рак желудка, осложненный перфорацией.*

При раке желудка, осложненном стенозом, 21 больному (75,3%) выполнено оперативное лечение в экстренном порядке. Объем выполненных операций представлен в таблице №4.

В двух случаях выполнена субтотальная резекция желудка при локализации опухоли в антральном отделе и инфильтрацией поджелудочной железы, при явлениях местного перитонита.

Таким образом, нами оперировано 156 больных с осложненным раком желудка. Резектабельность составила 65,4%. На долю радикальных операций приходится 47,44% (74 больных), паллиативные циторедуктивные операции выполнены в 17,94% случаев (28 больных), паллиативные нециторедуктивные в 34,62% случаев (54 больных).

Говоря о результатах оперативного лечения у больных с осложненным раком желудка, нами проанализированы послеоперационные осложнения и летальность в зависимости от степени циторедукции.

- Циторедуктивные операции.

Из 58 выполненных гастрэктомий, осложнения общесоматического характера возникли у 6 (10,3%) больных (в 3 случаях пневмония, в одном случае острое нарушение мозгового кровообращения, в 2 случаях острый инфаркт миокарда). Послеоперационные осложнения, связанные с зоной операции, возникли у 9 (15,5%) больных (абсцесс подпеченочного пространства у 2 больных, острый панкреатит у 4 больных, нагноение послеоперационной раны у 2 больных, несостоятельность эзофагоэнтоанастомоза у 1 больного).

Из 44 выполненных субтотальных резекций желудка осложнения общесоматического характера возникли у 4 (9,1%) больных (в 2 случаях пневмония, в одном случае острое нарушение мозгового кровообращения, в 1 случае острый инфаркт миокарда). Послеоперационные осложнения, связанные с зоной операции возникли у 8 (18,1%) больных (абсцесс подпеченочного пространства у 3 больных, острый панкреатит у 2 больных, нагноение послеоперационной раны у 2 больных, несостоятельность гастроэнтероанастомоза у 1 больного).

Таблица 3. Объем операций при раке желудка, осложненном стенозом

Объем операций	Количество (n)	%
Гастрэктомия	15	21,4
Паллиативная гастрэктомия	7	10
Субтотальная резекция желудка	14	20
Паллиативная резекция желудка	3	4,3
Гастроэнтероанастомоз	17	24,3
Гастростомия	8	11,4
Диагностическая лапаротомия	6	8,6
Всего	70	100



Таблица 4. Объем операций при раке желудка, осложненном перфорацией

Объем операции	Количество (n)	%
Гастрэктомия	5	23,8
Субтотальная резекция желудка	5	23,8
Паллиативная резекция желудка	2	9,5
Ушивание перфорации	9	42,9
Всего	21	100

- Паллиативные нециторедуктивные операции.

В 17 случаях выполнено формирование гастроэнтероанастомоза, осложнения общесоматического характера возникли у 3 (17,7%) больных (в 1 случае пневмония, в 1 случаях острый инфаркт миокарда, в одном случае ТЭЛА). Послеоперационные осложнения, связанные с зоной операции возникли у 1 (5,9%) больного в виде нагноения послеоперационной раны.

В 4 случаях выполнено формирование гастростомы. Осложнения возникли у 1 (25%) больного в виде острого нарушения мозгового кровообращения.

В 5 случаях выполнено лигирование кровоточащего сосуда. Осложнения возникли в 3 случаях (60%) и представлены в 2-х случаях рецидивом кровотечения из опухоли и в 1 случае острым нарушением мозгового кровообращения.

Ушивание перфорации выполнено 9 больным. Осложнения возникли у 3 (33,3%) больных и представлены пневмонией, абсцессом сальниковой сумки, эвентрацией.

Общая летальность от осложнений составила 13 больных (8,3%). После резецирующих операций летальность составила 6,7% (7 из 102 больных), летальность после паллиативных нециторедуктивных операций составила 11,1% (6 из 54 больных).

Результаты представлены на рис. 1.

Проведя анализ послеоперационных осложнений и летальности у больных с осложненным раком желудка, важно отметить, что объем операции существенно не влияет на частоту послеоперационных осложнений, однако частота послеоперационной летальности выше в 2 раза в группе больных с нециторедуктивными операциями.

Отдаленные результаты оперированных больных с осложненным раком желудка изучались по архивным данным городского клинического онкологического диспансера №2 г. Москвы. Анализ результатов проводился относительно характера осложнения и выполненного объема операций (радикальные, циторедуктивные паллиативные, нециторедуктивные паллиативные), оценивалась выживаемость в течение 3-х и 5 лет. Результаты представлены на рисунке №2.

### Заключение

Отвечая на вопрос о решении основных задач оперативного лечения у больных с осложненным раком желудка, мы считаем, что к «минимальным» операциям, выполняемым по экстренным и срочным показаниям, следует относиться как к операции «отчаяния». При распространенном раке отдаем предпочтение паллиативной резекции или паллиативной гастрэктомии, тем самым решая не-

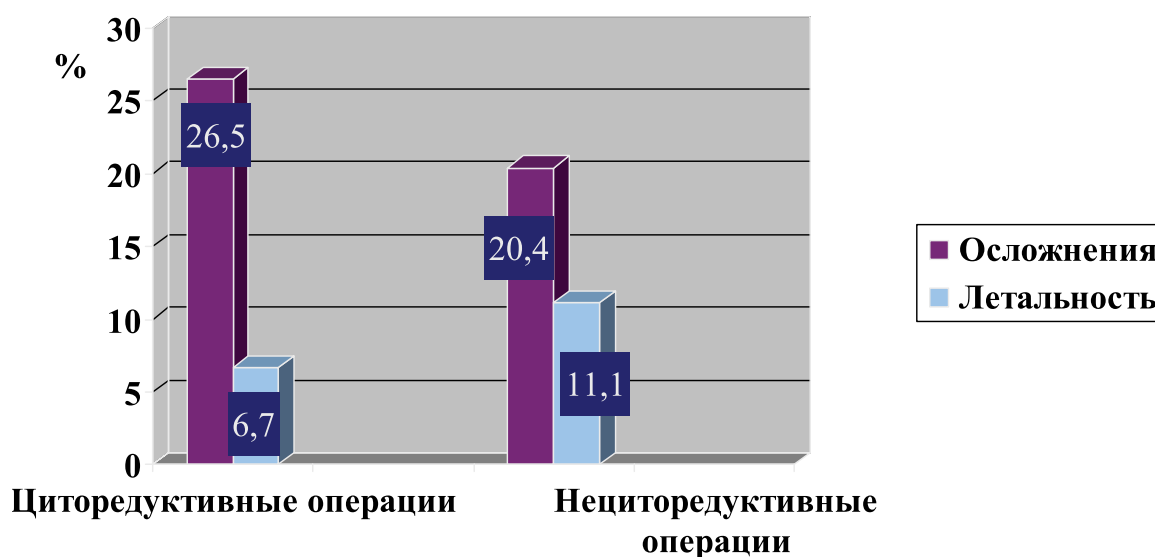


Рис. 1. Результаты оперативного лечения больных с осложненным раком желудка, в зависимости от степени циторедукции

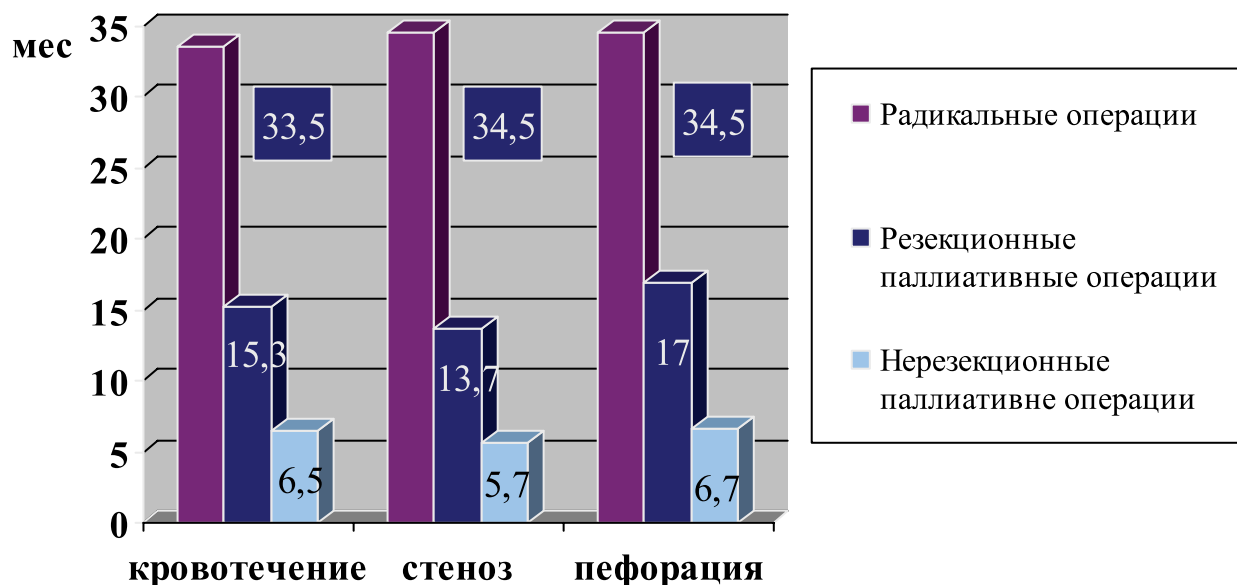


Рис. 2. Средняя продолжительность жизни после хирургического лечения по поводу осложненного рака желудка

сколько проблем: ликвидация непосредственной угрозы для жизни больного и рецидива осложнения. На основании проведенного анализа результатов хирургического лечения у больных с осложненным раком желудка, в зависимости от объема операции, можно сказать, что разница в частоте непосредственных послеоперационных ослож-

нений между паллиативными циторедуктивными операциями и паллиативными нециторедуктивными операциями незначима. Помимо этого, продолжительность жизни при паллиативных резекциях в среднем выше в 2 раза, что еще раз подтверждает целесообразность выполнения паллиативных резекций или паллиативной гастрэктомии.

#### Литература:

1. Глотов В.И., Лобин А.Н., Вайсман Б.Л., Рыжкова Л.В. Успешное лечение больного с прободением кровоточащей опухоли // Клиническая хирургия. — 1991. — № 5. — С. 63.
2. Годаванец Б.И., Шенчук М.Г., Погрибный И. Перфорация раковой опухоли желудка // Клини.хир. 1990. С. 5–12.
3. Дзагеладзе К.Т. Лечение осложненного рака желудка // Вестник хирургии. — 2005. — Т. 138. — №3. — С. 70–72.
4. Кит О.И. Современные подходы к паллиативному лечению распространенного рака желудка: Автореф. дисс... д-ра. мед. наук. — Ростов — на — Дону. — 2004. — С. 52.
5. Клещевникова В. П. Кардиоэзофагеальный рак // Петрозаводск, 2040. 92 с.
6. Лазарев А. Ф., Климачев В. В., Авдалян А. М. Клинико морфологические аспекты и прогноз рака желудка сложного гистологического строения // Российский онкологический журнал. 2003. №2. С.92–99.
7. Лисицын К.М., Ревская А.К. Неотложная хирургия при онкологических заболеваниях органов брюшной полости. М: Медицина. — 1986. — С. 285.
8. Привалов А.В., Важенин А.В. Осложнения комбинированного лечения рака желудка // Вопросы онкологии. 2003. Т.49. №1. С.23–27
9. Чиссов В. И., Старинский В. В., Ковалев Б. Н., Ременник Л. В. Состояние онкологической помощи населению Российской Федерации // Рос. онкол. журн. 1996. № 1. С. 5–12.
10. Чиссов В.И., Вашакмадзе Л.А., Бутенко А.В. Лечение больных резектабельным раком IV стадии. // Проблемы паллиативной помощи в онкологии. Антология научных публикаций. — Москва. — 2002. — С. 365.
11. Sano T., Maruyama K. Delays in the diagnosis of oesophagogastric cancer: a consecutiv case series. Commentary: Japanese point of view // BMJ. 1997. Vol. 314.P. 470–471.

# ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

## Место компьютерной графики в виртуальном искусстве

Турлюн Л.Н., кандидат искусствоведения, ст.преподаватель  
Алтайский государственный университет (г. Барнаул)

Компьютерная графика стимулирует разработку виртуальной культуры XXI века. К феномену Виртуальности обращаются многие исследователи (Якимович, Маньковская, Рубцова). Они отмечают, что Виртуальная реальность активно воздействует на эстетику реального мира, порождая компьютерную эстетику, при этом наблюдается некий контраст высокотехнического инструмента и эстетики и определяется эффект сказочных возможностей творить на экране волшебный мир образов.

Виртуальная реальность — технология, которая зародилась в 60-х гг. XX века на стыке исследований в области трехмерной компьютерной графики и человеко-машинного взаимодействия. Целью разработчиков виртуальной реальности было создание максимально естественного интерфейса, устранение «зазора» между человеком и компьютером. Виртуальная реальность направлена на симуляцию чувственных данных, которые формируют «как бы реальный» опыт. При всем разнообразии систем виртуальная реальность объединяет производимый эффект — эффект погружения. Он заключается в том, что пользователь перестает ощущать себя внешним наблюдателем и включается в виртуальное окружение, начинает воспринимать его «как настоящее» (или «почти как настоящее»). Всплеск общественного интереса к виртуальной реальности приходится на начало 90-х гг. XX века. К началу XXI века виртуальная реальность достигла высокого уровня технологичности и получила широкое распространение во многих областях человеческой деятельности, в том числе и в изобразительном искусстве. Виртуальная реальность — не просто «очередная компьютерная технология», виртуальная реальность принадлежит к тем знаковым достижениям науки и техники, с появлением которых связывают изменения во многих областях человеческой деятельности, в массовом сознании. Виртуальная реальность обнаруживает глубокие связи с пластическими и исполнительскими искусствами, становится важным фактором модернизации и развития их языка. Виртуальная реальность заставляет переосмыслить проблему соотношения символа и образа, конкретно-чувственного и абстрактно-рассудочного познания, переопределить роль воображения и фантазии. Виртуальную реальность можно рассматривать как новую технику репрезентации, которая в ближайшем будущем будет во многом определять наш эстетический опыт. Виртуальная реальность —

это технология конструирования искусственных миров, которые могут поспорить по достоверности с миром реальным. Виртуальная реальность настойчиво предлагает сформулировать заново извечные вопросы. Каждая технология — это воплощение идеологии общества или, скорее, — идеологические инвестиции общества в собственное ближайшее будущее. Поэтому виртуальная реальность можно рассматривать не только как фактор масштабных изменений, но и как выражение современных культурных тенденций. Таким образом, виртуальная реальность становится метафорой при рассмотрении актуального состояния культуры и искусства, которая служит инструментом. В теоретическом плане виртуальная реальность — одно из сравнительно новых понятий *неклассической эстетики*. Эстетика виртуальности концептуально шире постмодернистской эстетики. В центре ее интересов — не «третья реальность» постмодернистских художественных симулякров, пародийно копирующих «вторую реальность» классического искусства, но виртуальные артефакты как компьютерные двойники действительности, иллюзорно-чувственная квазиреальность. Виртуальный артефакт — автономизированный симулякр, чья мнимая реальность отторгает образность, полностью порывая с референциальностью. В нем как бы материализуются идеи Ж. Деррида об исчезновении означаемого, его замене правилами языковых игр [3].

В виртуальном мире эта тема получает свое логическое продолжение. Взаимопереходы бытия и небытия в виртуальном искусстве свидетельствуют не только о художественном, но и о философском, этическом сдвиге, связанном с освобождением от парадигмы причинно-следственных связей. В виртуальном мире возможность начать все сначала не ограничены: шанс «жизни наоборот» связан с отсутствием точек невозврата, исчезновением логической кривой.

Виртуальная реальность используется в архитектуре и строительстве. Например, группа архитектурного моделирования Калифорнийского университета занимается трехмерной моделью Лос-Анжелеса. Эта модель позволяет оценить, как новое здание впишется в окружение, посмотреть на еще не построенный дом с разных точек зрения, виртуальная реальность может использоваться для воссоздания архитектурного облика исторических мест. Карл Лоеффлер, ученый из университета

Карнеги-Мемона, возглавил группу ученых, которая создала «Виртуальные Помпеи» для Археологического института Америки. По замыслу Лоефлера, представленный в «Виртуальных Помпеях» Дорический храм (79 г. н. э.) — крупнейший из известных театров, находившийся в окрестностях Рима, — будет использован для проведения сетевых шоу [4].

Виртуальным искусством занимаются не только художники и искусствоведы, но также проводятся конференции и симпозиумы, где рассматриваются вопросы компьютерной графики и виртуальной реальности в искусстве. 11–14 февраля 1999 г. в пос. Репино под Санкт-Петербургом прошла открытая конференция «Третья реальность», посвященная проблемам электронного искусства. Организатором выступил петербургский центр визуальных искусств «Третья реальность», который традиционно проводит фестивали, семинары и другие мероприятия, связанные с современным медийным искусством. Медиаискусство содержит в себе несколько жанров, варьирующихся в зависимости от типа используемых технологий и формы представления. Ими могут быть: видео-арт, медиаинсталляция (иногда также медиаскульптура), медиаперформанс, медиаландшафт или медиасреда, сетевое искусство, интернет-арт или нет-арт. Однако типология жанров и форм медиаискусства далеко не ограничивается этим списком, так как это чрезвычайно гибридный в техническом и методологическом отношении вид искусства, постоянно развивающийся вместе с эволюцией технологий [1].

Большинство профессий в визуальной сфере требует сегодня определенного уровня владения компьютером. Многие представители индустрии вещания, производства, графики и развлечений обеспечили компьютеризацию своего производства. Точно так же и независимые художники и дизайн-студии выполняют свои разработки с помощью компьютеров и часто поставляют продукцию в цифровых форматах. Переход к расширенному использованию компьютерных систем затрагивает деятельность многих творческих работников и технических специалистов. Большое количество опытных профессионалов в визуальной сфере прошло переподготовку с целью приобретения новых навыков, студенты стремятся овладеть всеми секретами и скоростными методами. Специалисты в широком спектре визуальных дисциплин все чаще работают с цифровой информацией. Некоторые традиционные визуальные приемы, основанные на рисовании, живописи, фотографии и видео сливаются с цифровыми технологиями формирования изображения. Креативная среда, которая ранее существовала в виде совершенно изолированных и не связанных между собой дисциплинами, каждая из которых обладала собственными инструментами, методами и средствами, превращается в мир, где специалисты визуальной сферы используют инструменты и методы, позволяющие синтезировать разные изобразительные средства. Сейчас, например, наблюдается значительное перекрытие таких областей, как анимация, графические

искусства, вещание и кино. Креативная цифровая среда способствовала такому перекрытию, поскольку компьютерная технология часто предоставляет специалистам визуальной сферы больше творческих возможностей. Например, несколько десятков лет назад этим специалистам приходилось покупать специализированные инструменты, необходимые в их профессии. Эти инструменты предназначались для работы в конкретной области, но были непригодны для других областей. Фотограф, например, использовал фотоаппарат для перенесения реальности на фотопленку, а традиционный аниматор пользовался карандашом и световым столом для создания комплектов анимационных рисунков на бумаге. Современные фотографы и аниматоры, так же как и многие представители других творческих профессий, используют компьютер (в который загружено специализированное программное обеспечение) в качестве инструмента для решения своих специфических задач. Постепенно, с развитием технологической части и программного обеспечения, требуется все меньшее абстрагирование от знакомого образа, и процесс обработки изображений дал толчок направлению создания виртуальной реальности. Постепенно компьютерная графика становится все более доступной как для понимания (в силу своего стремления к реалистичности), так и для творчества (благодаря стремительному развитию программного обеспечения). В результате компьютерная графика все более приобретает черты явления массовой культуры. Развитие технологий переводило в ранг массовых все авангардные течения компьютерного искусства в сфере создания медиаприложений, Интернет-сайтов, трехмерной анимации и визуальных спецэффектов.

В виртуальном мире возможность начать всё сначала не ограничена: шанс жизни, наоборот, связан с отсутствием точек возврата и исчезновения какой бы то, ни было логики. Анализ виртуальности в различных жанрах искусства приводят к выводу о связанных с ней существенных трансформациях эстетических восприятий. Именно восприятие, а не артефакт как процесс, а не результат творчества оказывается в центре теоретического интереса. Огромное воздействие виртуальной реальности оказывает на эстетический мир, ведь компьютерная эстетика при всей своей изощренности инструмента, полижанровости возрождает эстетику волшебных сказок и театральные чудеса. Только человек входит в виртуальный, художественный мир, он начинает поиски его границ в пространстве мировой культуры. В области массовой культуры и прикладной сферы на основе виртуальной реальности возникла индустрия интерактивных развлечений и компьютерный дизайн, который основывается на следующих принципиальных постулатах:

1. Постулат абсолютной свободы творческого самовыражения.
2. Постулат проектного реализма, что означает постоянное реактивное изменение дизайна, вызванное изменением реальности, трансформацией потребностей потребителей.

3. Постулат принципиального, концептуального, типологического и жанрового плюрализма [2].

Искусство, созданное компьютерными средствами — это средства, в которые можно проникнуть, меняя его изнутри, наблюдая трансформации и испытывая при этом реальные ощущения. Попад в этот новый тип аудиовизуальной реальности, можно вступать в контакты не только с другими людьми, но и искусственными персонажами. Понятие «виртуальный мир» воплощает в себя двойственный смысл, мнимость, кажимость и истинность. Технологические достижения последних лет заставили по-иному взглянуть на виртуальный мир и существенно корректировать его классическое содержание. Специфика современной виртуальности заключается в интерактивности, позволяющей заменить мысленную интерпретацию реальности воздействиями материальными трансформирующими, художественными объектами. Превращение зрителя, читателя, художника, наблюдателя в сотворца, влияющего на становление произведения и испытывающего при этом эффект обратной связи, формирует новый тип эстетического сознания. Модификация эстетического содержания, эмоций, чувств, восприятия, связанные с шоком проницаемости эстетического объекта, утратившие границы, целостность, стабильность меняет понятие художественного произве-

дения. Суждения о произведении, как открытой системе теряют свой фигуральный смысл. Герменевтически множественность интерпретаций сменяется мультивоздействием, диалог не только вербальный и визуальный, но и чувственный, поведенческий заменяется полидиалогом пользователя с компьютерной картинкой. Поля художника и публики смешиваются сетевые способы передачи. В теоретическом плане виртуальная реальность — одно из сравнительно новых понятий неклассической эстетики. Взаимопереходы бытия и небытия в виртуальном искусстве свидетельствует не только о художественных, но и о философско-этическом сдвиге, связанном с освобождением от парадигмы причинно-следственных связей [2].

В виртуальном искусстве изменяется форма, лишаясь своей классической определенности, использование приема морфинга как способа превращения одного объекта в другой путем постепенной непрерывной деформации, становясь текучей оплазмированной в результате плавных трансформаций, неструктурированная форма снимает с себя такие категории, как прекрасное и безобразное. Бесформенность виртуального артефакта выявляет также существенные трансформации эстетического восприятия. В центре внимания художников и теоретиков не случайно оказывается именно восприятие, а не артефакт, процесс, а не результат сотворчества [3].

#### Литература:

1. Александров В.В., Шнейдеров В.С. Рисунок, чертеж, картина на ЭВМ. — Л.: Машиностроение, 1987. С 15.
2. 2. Компьютерный художник Александр Прохоров. Компьютер Арт 9'2002.
3. Рубцова Е.В. Историчность парадигм искусства и проблема современной художественности. / Диссертация на соискание кандидата философских наук г. Екатеринбург 2004
4. Culture, Technology and Creativity in the Late 20th Century. Ed.P.Hayward. L., 1990



## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

### Культурно-историческое наследие и экономическое развитие города Шилка

Балдандоржиев Ж.Б., аспирант

Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет им. Н.Г. Чернышевского

Город Шилка — административный центр Шилкинского района, крупная железнодорожная станция на Забайкальской железной дороге, расположена в центральной части Забайкальского края. По территории района протекают реки Ингода, Шилка, Онон. Район богат месторождениями полезных ископаемых: Апрельковское месторождение золота, месторождение аквамарина, топаза, дымчатого кварца Борец, Завитинское редкометальное месторождение, Ингодинское месторождение подземных вод, Шамболихинское месторождение облицовочного камня и др. В ландшафте преобладают леса (преимущественно лиственничные), лесостепи и степи.

Своим названием город обязан реке Шилке, известной еще с начала освоения Забайкалья русскими землепроходцами [1].

Название «Силькарь» по-эвенкийски — узкая долина, в русифицированном звучании — Шилкарь, относилось ко всей реке от истока реки Онон до устья Амура. Селение Шилка получило известность с середины XVIII в. как казачий караул Шилкинский на левом берегу реки Шилки. Первыми здесь поселились казаки станицы Митрофановской Забайкальского казачьего войска, которых привлекли плодородные земли в долине реки.

В 1897 г. река затопила административный казачий центр, станицу Митрофановскую, разрушила начавшее строиться паровозное депо, станцию и пристань, куда приходили грузы для строительства железной дороги. Казаки переселились на новое, более высокое место и на угодьях, принадлежавших поселкам Самсоновский, Митрофановский и Казановский, образовался новый поселок Шилкинский. Здесь же стала строиться станция с паровозным депо [2].

Ко времени сдачи дороги в эксплуатацию, станция имела главный и три вспомогательных пути, два тупика и два корпуса депо. После сдачи в эксплуатацию КВЖД и Кайдаловской ветви к ней в 1903 г. основным направлением Забайкальской железной дороги стал ход Верхнеудинск — Чита — Маньчжурия. Участок Карымская — Сретенск стал тупиковым, развитие его, в том числе и станции Шилка, замедлилось. По переписи 1910 г. в поселке проживало 1752 человека, 560 из них работали на железной дороге, 408 — казаки, 684 — разночинцы. Заселение Шилки и освоение прилегающих территорий продвигалось медленно несмотря на то, что в 1913 г. от-

крылось сквозное движение поездов от Благовещенска до Санкт-Петербурга, и станция Шилка вошла в состав Транссибирской магистрали. Кроме обслуживания дороги население занималось земледелием, животноводством, ремеслами, торговлей скотом и хлебом, сплавом грузов на Амур, извозом.

Началось развитие Шилки со второй половины 20-х годов, когда в 1926 г. в стране была произведена административная реформа, введено окружное и районное деление и Шилка стала центром района, образованного из Шилкинского и Размахнинской волостей, в 1929 г. она получила статус рабочего поселка [3].

Важным фактором последующего развития станции стало сооружение вторых путей в 1932—1938 г.г. В 1933 г. было принято правительственное постановление по усилению пропускной и провозной способности Забайкальской и Уссурийской железных дорог и укомплектованию их инженерно-техническими и рабочими кадрами. В Шилке создается фабрично-заводское училище Народного комиссариата путей сообщения, на базе которого позднее открылось техническое училище. Население поселка быстро росло и в 1935 г. насчитывало 8600 человек. В эти годы на станции построено несколько корпусов паровозного депо, поворотный круг и эстакада, четный парк станции, водоснабжение с реки Шилка, вокзал, больница, школа, электростанция, большой жилой массив Соцгород. В 1932 г. организована Шилкинская дистанция сигнализации дистанции и связи в границах Китайский разъезд (Тарская) — станция Пашенная (Чернышевск). К концу 30-х г.г. Шилка становится мощной станцией с большим путевым развитием, полным набором железнодорожных предприятий и её значение в жизни Забайкальской железной дороги стало преобладающим. Благодаря этому фактору быстрыми темпами рос и благоустраивался районный центр Шилка.

Трудящимися поселка и Шилкинского района был внесен большой вклад в победу над фашизмом в годы Великой Отечественной войны. За проявленные мужество и героизм шилкинцам Н.В. Бородину, Н.Е. Глазову, В.И. Баданину, Ф.М. Пузыреву было присвоено звание Героев Советского Союза. Среди жителей Шилки — полные кавалеры орденов Славы А.Е. Корчагин, А.И. Ясеницкий. Ударную трудовую вахту несли железнодорожники. Ра-

бочие давали по две-три нормы выработки в смену, бригады машинистов обеспечивали бесперебойную работу железнодорожных составов, обеспечивая пробег локомотивов. Рабочие и сельчане собирали одежду для фронта, сдавали деньги и облигации на постройку танков и самолетов. На одном из этих самолетов «Шилкинский старатель» летал уроженец села Кызкен, Герой Советского Союза А. Соболев.

В послевоенные годы в Шилке произошли коренные преобразования, новое развитие получил железнодорожный транспорт, предприятия энергетики, росли объемы жилищного строительства, соответственно росло население. В 1951 г. указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 16 мая 1951 г. рабочий поселок Шилка преобразован в город [4].

Наибольшие расцвет и развитие города были достигнуты в 70-е годы. Технический прогресс преобразил железнодорожный узел. На его карте появились новостройки: завод железобетонных изделий, предприятия пищевой промышленности (маслозавод, пищекомбинат, мельница, хлебоприемный пункт), развивалась городская инфраструктура. В новых жилых микрорайонах многоэтажной застройки строились магазины, детские сады, школы, спортивные сооружения, общежития. По благоустройству и санитарному состоянию город Шилка был признан одним из лучших населенных пунктов Российской Федерации, и в 1974 г. ему было вручено переходящее Красное знамя РСФСР и ВЦСПС.

Происходившие в стране в последней четверти XX в. преобразования и реформы коснулись и Шилкинского района. Приватизация государственной собственности и акционирование предприятий произошли в железнодорожной и горнодобывающей отраслях, сельском хозяйстве и перерабатывающей промышленности. Кризис в экономике не мог не повлиять на социально-экономическое развитие в регионе, росли безработица и снижение доходов населения. Не меньше десяти лет потребовалось Шилке, чтобы преодолеть кризисные явления, стабилизировать экономику, перевести ее в рыночные отношения.

В настоящее время экономическое и социальное направление района определяют такие отрасли, как сельское хозяйство, горнодобывающая, пищевая, мясо-молочная, местная промышленность, производство строительных материалов, лесное хозяйство, железнодорожный и автомобильный транспорт, связь, энергетика. Среди промышленных предприятий самым крупным яв-

ляется Забайкальский горно-обогатительный комбинат, занимающийся выпуском плавикошпатовой продукции, переработкой танталониобиевого концентрата и других минералов. Он также добывает золото методом кучного выщелачивания.

Основные направления сельского хозяйства — производство зерна и овощей, мясное и молочное животноводство. Большой вклад в экономику города вносят предприятия пищевой промышленности «Оникс» (производство продуктов питания), «Водолей» (розлив минеральной воды и выпуск безалкогольных прохладительных напитков), муниципальное предприятие «Водочный завод». Всего в районе действует более ста промышленных, транспортных и других предприятий.

Социальная сфера представлена широкой сетью организаций и учреждений здравоохранения, культуры, образования. В городе четыре средних и две восьмилетних школы, кадры массовых профессий готовят профессиональное училище и профессиональный лицей, работает музыкальная школа, летний театр, библиотеки, дома культуры, стадионы, детская спортивная школа [5].

Основные события из жизни города и района отражены в районной газете «Шилкинская правда». Население г. Шилки в первом десятилетии XXI в. составляет более пятнадцати тысяч человек, которые в основном заняты в сфере транспорта, отраслей промышленности, торговли, здравоохранения, образования. Медицинским обслуживанием населения занимаются две больницы и поликлиники, большая сеть муниципальных и коммерческих аптек, профилакторий. В живописном месте расположен курорт «Шиванда». На его базе открыт реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями [6].

Богата шилкинская земля известными людьми. За трудовые достижения восемь человек получили звание Героя Социалистического Труда, более шестидесяти награждены орденом Ленина. Есть среди шилкинцев лауреаты Государственной премии СССР, лауреаты премии Ленинского комсомола, делегаты съездов КПСС и ВЛКСМ, депутаты Верховных Советов СССР и РСФСР.

Огромный вклад в историческое и культурное развитие Забайкальского края внес город Шилка. За сто с небольшим лет, он вырос из казачьего разъезда, железнодорожной станции, рабочего поселка, в крупный административный центр, город с развитой инфраструктурой и экономикой.

#### Литература:

1. Ведмидь А. Силькарь, Шилкарь, Шилка / А. Ведмидь // Дорога — это жизнь: К 100 — летию Забайкальской железной дороги. — Чита, Новосибирск: Забтранс, 2000. — С. 144—145.
2. Головачев Д. Шилка / Д. Головачев // Головачев Д. Поселки по линии Забайкальской железной дороги. — Чита, 1908. — С. 42—43.
3. Край древний и молодой // Кривой А. Московский тракт / А. Кривой, А. Щеголев. — Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1976. — С. 120—220.

4. Ураева Л.А. Шилка / Л.А. Ураева, Т.И. Жеребцова // Энциклопедия Забайкалья. Читинская область : в 4 т. / Рос. акад. наук Сиб. отд-ние. Ин-т природ. Ресурсов, экологии, криологии, Заб. гос. гуманитар.-пед. ун-т им. Н.Г. Чернышевского, администрация Чит. обл.; гл. ред. Р.Ф. Гениатулин. — Новосибирск: наука, 2006. —Т. IV. — С. 379—380.
5. Текучев В. Кризис миновал: [Шилкинский район] / В. Текучев // Забайкалье. — 2003. — № 5. — С. 33—36.
6. Текучев В. Жива страна глубиной: [100 лет Шилке] / В. Текучев // Забайкальский рабочий. — 1997. — 19 авг.

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

## Новые рабочие органы для глубокой основной обработки почвы в условиях Туркменистана

Данатаров А., кандидат технических наук, докторант  
Туркменский сельскохозяйственный университет (г.Ашхабад)

Абылов М.К., директор  
Туркменский сельскохозяйственный техникум

Пурлиев М.Р., ведущий инженер  
«Туркменсувылымтаслама» МВХТ

Кротодрены являются лучшим буфером против повторного засоления благодаря тому, что их расположение через 1,2 м на глубине 0,6 м, т.е. с отношением 2:1, страхует от подъема засоленных ГВ. Соли попадают лишь на дно дрены, а не на поверхность, и притом в ограниченном количестве, которое может быть удалено из дрена в сброс, если это будет нужно, первыми порциями промывной воды. Дрены, как таковые, являются лучшим буфером против повторного засоления, а близость ГВ к поверхности не мешает промывке кверху [4]. Беструбчатый дренаж, который раньше называли кротовым или земляным, — чрезвычайно экономичный способ осушения земель [5].

Профессором В.Р. Ридигером, опыты с кротовыми дренами в первые проводились с 1937 по 1949 г. в полевых условиях в Голодной степи на лессовых почвах бывшего Каучукосовхоза №12, Ташкентского аэропорта и на опытных станциях «Золотая Орда» и «Ак-Кавак». Предметом его явилась: получения высоких урожаев с/х с минимальными затратами оросительной воды и труда на поливе; регулировать водный, воздушный, тепловой, солевой и питательной режимы почвы; доказать возможность получения прочных дрена в лессовых почвах, для чего разработана технология их закладки, заключающаяся в уплотнении стенок дрена цепочкой дренаров восходящих диаметров при определенной скорости прохождения агрегата, а также в изготовлении дрена в грунте, находящемся в состоянии пластичности и липкости, и быстром высушивании дрена и т.д. Однако отметил, что широкому внедрению орошения по кротовым дренам пока мешает недостаточная разработка теории и практики этого вопроса, упрощенный подход к закладке дрена, хороших машин и орудий по изготовлению прочных кротовых дрена и недостаток практического опыта у специалистов-ирригаторов, в целом для разработки целого ряда теоретических вопросов этой проблемы необходимо проведение специальных стационарных опытов в производственных условиях в ряде засушливых районов нашей страны [3].

Непременное условие интенсивного земледелия — активизация биологических процессов в почве, т.е. одновременно протекающих процессов создания и разложения органического вещества. При этом накопление органических форм поддерживает благоприятный водно-воздушный и тепловой режимы почвы, ее поглощающую способность и буферность, в разложение постоянно пополняет запасы минеральных макро- и микроэлементов питания, постепенно высвобождающихся в сбалансированном виде при переработке органических веществ микроорганизмами. Приобладающее ныне в практике использования земли одностороннее направление на разложение органического вещества приводит к потере и старению гумуса, снижает качество почв, подрывает устойчивость земледелия.

Важнейшим резервом увеличения производительности в сельском хозяйстве Туркменистана является масштабное применение влаго- энергосберегающих агротехнологий позволяющих сохранить плодородие почвы. В настоящий период из-за пренебрежительного отношения к почве и несоблюдения агротехнологий в Республике наметилась тенденция резкого сокращения урожая хлопчатника и зерновых культур из-за снижения плодородия почвы. Агротехнологий предусматривают качественную почвообработку, а используемая при этом техника не удовлетворяет требованиям агротехнологий и не способствует улучшению плодородия. В настоящий момент в стране отсутствуют почвообрабатывающие агрегаты способные обрабатывать почву с низким содержанием гумуса. В результате этого плодородный гумусовый слой перемешивается с «мертвой» почвой снижается плодородие, урожай сельскохозяйственных культур, и как следствие ухудшается агроэкологическая ситуация в регионе.

В оазисах основными почвообразующими факторами являются глубина залегания ГВ, их минерализация, хозяйственная деятельность человека. В условиях глубокого залегания ГВ на целинных землях большое значение в почвообразовании приобретает состав материнский породы.

Таблица 1. Мелиоративное состояние орошаемых земель на засоленности в разрезе велаятов

Наименование велаятов	Общая площадь орошаемых земель, тыс.га	В том числе по степени засоления:		
		не- и слабо засоленные	средне засоленные	сильно и очень сильно-засоленные
Ахал	539,7	116,4	350,1	73,2
Балкан	81,5	11,4	64,4	5,7
Дашогуз	411,6	53,2	293,8	64,6
Лебап	290,9	142,3	137,3	11,3
Мары	453,0	227,4	169,4	56,2
<b>Туркменистан</b>	<b>1776,7</b>	<b>550,7</b>	<b>1015,0</b>	<b>211,0</b>

Таблица 2. Площади по глубине залегания ГВ по велаятам

Наименование велаятов	Общая площадь орошаемых земель, тыс.га	Распределение орошаемых земель по глубине залегания уровня ГВ, м					
		< 1	1–1,5	1,5–2	2–3	3–5	>5
Ахал	539,7	1,9	27,3	9,3	320	96,6	83,9
Балкан	81,5	-	1,4	1,7	8,7	1,4	68,3
Дашогуз	411,6	19,2	79	146,5	88,9	25,1	52,9
Лебап	290,9	13,8	56,4	101,2	64,7	42,7	12,1
Мары	453,0	4,8	40,1	101,8	243,8	53,3	2,7
<b>Туркменистан</b>	<b>1776,7</b>	<b>39,7</b>	<b>204,2</b>	<b>367,5</b>	<b>725,4</b>	<b>219,1</b>	<b>219,8</b>

Таблица 3. Минерализация ГВ

Наименование велаятов	Общая площадь орошаемых земель, тыс.га	Распределение орошаемых земель по минерализации ГВ, г/л					
		< 1	1–3	3–5	5–10	10–25	>25
Ахал	539,7	22,8	142,3	63,6	58,4	181,1	71,5
Балкан	81,5	2,3	10,9	6,3	26,1	4,8	31,1
Дашогуз	411,6	11,5	199,6	78,6	94,0	22,4	5,5
Лебап	290,9	56,3	171,8	29,6	17,1	16,3	0,8
Мары	453,0	1,5	184,9	82,3	87,6	68,9	27,8
<b>Туркменистан</b>	<b>1776,7</b>	<b>93,4</b>	<b>709,5</b>	<b>260,4</b>	<b>283,2</b>	<b>293,5</b>	<b>136,7</b>

ГВ являются важнейшим почвообразовательным фактором в условиях орошаемого земледелия, очень динамичны по глубине и минерализации.

Глубина залегания ГВ на территории Туркменистана уменьшается от предгорий в сторону Сарыкамыш и Каспийского моря. В зоне Каракумского канала режим ГВ динамичен. До строительства канала режим ГВ залегали здесь глубже 15 метров. Эксплуатации канала изменили гидрогеологическую обстановку. Увеличились площади с близким залеганием ГВ. В районах орошения уровень ГВ поднялся до 1 метра (Мургабский, Тедженский оазисы, приканальная зона); до 3–5 метров — Прикопетдагская подгорная равнина. В Мургабском, Тедженском оазисах и на Хаузханском массиве отмечается расширение вторичного засоления почв. Минерализация ГВ весьма разнообразна и колеблется от 0,2—до 25 г/л (табл. 3).

Глубокая обработка почвы чизельными и рыхлитель-

ными орудиями способствует улучшению агрофизических свойств: снижению плотности, повышению порозности, скважности, аэрации, накоплению влаги и питательных веществ и, в конечном счете, повышению плодородия почв. Основная обработка почвы является самой ресурсозатратной и энергоемкой операцией при производстве растениеводческой продукции. На ее долю приходится около половины всех энергоресурсов. При высокой и низкой влажности или твердости почвы, качество крошения почвы, а также некоторые показатели не соответствуют агротехническим требованиям. Современное земледелие на такой огромной территории, как страны СНГ, нуждается в различных рабочих органах и орудиях как для основной, так и для поверхностной обработки почвы.

Для решения данной проблемы 1989—1994гг. в ТуркменНИИГиМ разработана технология улучшения водно-воздушного, солевого, питательного и теплового режимов



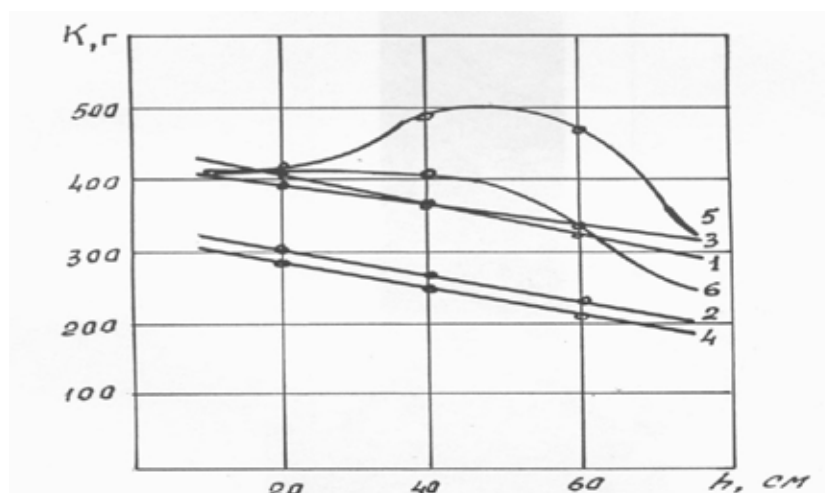


Рис. 1. Насыщение калия подвижного в массе грунта

1 – до вегетации без АД; 2 – до вегетации с АД; 3 – начало вегетации без АД; 4 – начало вегетации с АД;  
5 – в конце вегетации без АД; 6 – в конце вегетации с АД

с последующим получением гарантированных урожаев, отвечающая требованиям водосберегающих ресурсов и снижению экологической напряженности в аридной зоне. Влияние АД на водно-воздушный режим почвы проявляется прежде всего в подпахотном горизонте, где влагоемкость почвы по результатам опытов повышалась на 30% (глубина 30–50 см). Влагоемкость в пахотном слое (глубина 0–35 см) увеличивалась лишь на 6%. Наблюдения в последующие три года показали, что зона рыхления постепенно уплотняется, однако исходных показателей плотность все же не достигала, отмечено также увеличение порозности на 27–30% сразу после АД и 5,5–16% на третий год после АД.

Как показали наблюдения, порозность улучшилась в результате увеличения числа крупных водопроводящих и воздухопроводящих пор, а это способствовало увеличению водопроницаемости почвогрунта более 100 раз [1]. Эффективность АД по водопроницаемости почвы, исходя из кривых (рис. 1,2) наблюдается при нарезке дрен на расстоянии в пределах от 0,6–0,9 м. Под воздействием АД почва более активно аэрировалась.

АД способствовал перераспределению количественного состава солей по вертикали массива грунта. Значительное содержание солей в пахотном горизонте наблюдается при соблюдении промывного режима засоленных почвогрунтов. Плодородие почвы хлопковых систем при нарезке АД улучшается, чем свидетельствует материалы наблюдений рис. 1. Нарезка АД существенно отразилась на основных фазах развития хлопчатника. Фенологические наблюдения показали, что на участках АД и сплошным рыхлением всходы хлопчатника, начало бутонизации, цветение, плодообразование и созревание опережают на 1–4 дня. Данные показатели по контрольному варианту, что в конечном итоге отражается на росте растений, их урожайности [2]. Установлено, что связи с увеличением междренного расстояния коэффициент фильтрации грунта умень-

шается и приближается по величине к водопроницаемости пахотного горизонта. Однако, при уменьшении расстояния между кротовинами до 0,6–0,9 м действие АД стабилизируется, в чем можно убедиться, анализируя кривые зависимости изменения коэффициента фильтрации.

В процессе обработки при наличии аэрации влаги и тепла активизируется разложение органического вещества и в большем количестве выделяется  $\text{CO}_2$ . Это имеет большое значение и в процессе растворимости различных веществ в почве. Образовавшаяся в процессе разложения органического вещества  $\text{CO}_2$  при наличии вода растворяет фосфаты, что способствует увеличению доступности фосфора для питания растений. Следовательно, если нет микроорганизма, то нет  $\text{CO}_2$ , соответственно нерастворимое соединения фосфорной кислоты не может переходить в растворимое состояние.

Как показала математическая обработка данных урожайности АД через 0,6–0,9 м существенных различий в вариантах нет, хотя энергетическая затраты намного выше, поэтому более эффективным, исходя из последних ограничений, является разреженность АД на расстоянии 0,9 м. На рис.2 представлено изменение количества фосфора подвижного.

Концентрация свежего органического вещества обособленной прослойкой в нижней части пахотного слоя оказывает огромное окультуривающее действие на этот слой и подпочву: сдерживается минерализация органического вещества и потеря минеральных форм от промывания, усиливается накопление гумуса и улучшается его качественный состав, питательные вещества в глубоких слоях почвы становятся доступными для растений; увеличивается период, в течение которого можно обрабатывать почву; повышаются другие агрохимические показатели плодородия почвы; снижается кислотность, увеличивается сумма поглощенных оснований, содержание подвижного фосфора и обменного калия.

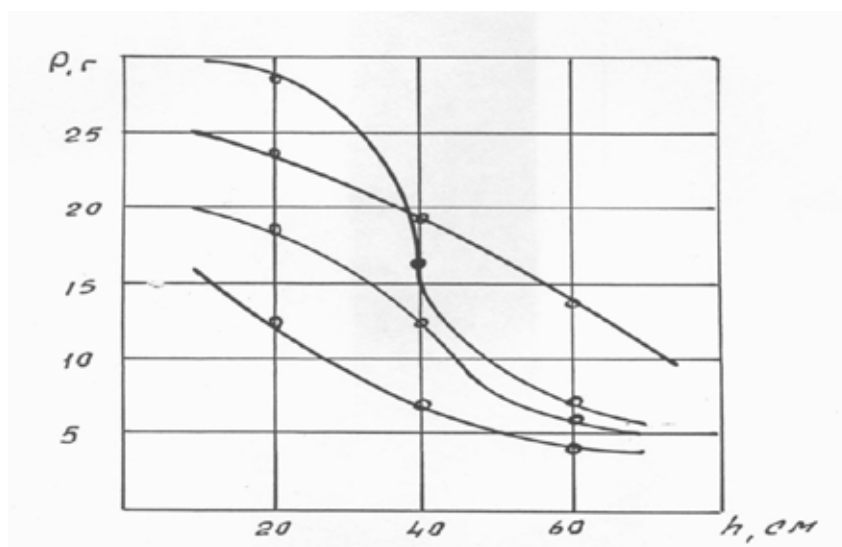


Рис. 2. Насыщение фосфора подвижного в толще грунта

1 – до вегетации без АД; 2 – до вегетации с АД; 3 – начало вегетации без АД; 4 – начало вегетации с АД; 5 – в конце вегетации без АД; 6 – в конце вегетации с АД

Таким образом, можно сделать вывод о том, что воздействие АД на водно-воздушный, солевой и тепловой режимы почвы проявляется в повышении водопроницаемости почвенного и особенно подпахотного горизонта, что обеспечивает эффективное перераспределение в толще массива грунта на всю его глубину. Активное регулиро-

вание влаги, солей и тепла в почве с наличием АД оказывает эффективное воздействие на урожайность хлопчатника и особенно на староорошаемых тяжелых почвах аридной зоны. Результаты экспериментальной проверки подтвердили аналитические предположения об эффективности применения АД на хлопковых системах.

#### Литература:

1. Данатаров, А. Технология нарезки аэрационного дренажа и эффективность его работы в условиях аридной зоны. Автореф. дис. канд. тех. наук. Киев. – 1994. с.3–21.
2. Данатаров, А., Байджанов, Г. Мелиоративная и экономическая эффективность аэрационного дренажа. «Молодой ученый» ежемесячный научный журнал. Чита. 2010. №8. с.83–91.
3. Ридигер, В.Р. Подпочвенное орошение по кротовым дренам. Изд. «Колос» – Москва. – 1965. – с.3–69.
4. Эггельсманн, Р. Руководство по дренажу. Москва. Колос. 1978. – с.80–103.
5. Ramsauer, B. Die Maulwurfsdränung. Mitt. Bd. Vers. Inst. F. Kulturtechnik und teshn. Bodenkunde. 7. Petzenkirchen. 1952.

## Перспективные технологии и технические средства основной обработки почвы в условиях Туркменистана

Данатаров А., кандидат технических наук, докторант  
Туркменский сельскохозяйственный университет (г.Ашхабад)

Абылов М.К., директор  
Туркменский сельскохозяйственный техникум

Пурлиев М.Р., ведущий инженер  
«Туркменсувылымтаслама» MBXT

Внедрение интенсивных технологий с использованием энергонасыщенных и тяжелых агрегатов увеличило уплотнение почвогрунтов и ускорило образование поч-

венной уплотненной подошвы. Этот процесс усугубляется увеличением количества операций применением повышенных доз удобрений и пестицидов. Наиболее распро-

страненным способом борьбы с почвенной подошвой является механическое рыхление на глубину 50 см [4].

В основном водные ресурсы Туркменистана используются для выращивания сельскохозяйственных культур на орошаемых землях и лишь незначительная часть используется промышленностью и на коммунально-бытовые нужды. Дальнейшее развитие всех отраслей экономики и особенно сельского хозяйства требует принятия действенных организационно-технических мероприятий для качественного преобразования водного сектора.

Оптимизация физических условий почвенного плодородия в первую очередь определяется строением почвы, под которым понимают соотношение объемов твердой фазы, капиллярной и некапиллярной пористости. Наилучшие условия аэрации почвы, воздухообмена между почвой и атмосферой, а следовательно, и благоприятные условия для роста и развития растений складываются в суглинистой и глинистой почве, когда общая пористость составляет 46–56 %, некапиллярная 18–25, капиллярная — 28–31 %, а твердая фаза занимает 44–54 % объема почвы.

С помощью обработки улучшается строение пахотного слоя почвы: рыхлением при основной и предпосевной обработках увеличивают некапиллярную пористость и, наоборот, уплотняя рыхлую почву, уменьшают ее и снижают аэрацию. Обработать почву следует разумно, не по шаблону. Лишние обработки увеличивают себестоимость продукции и могут принести вред полю.

Целесообразность обработки можно установить, зная требования растений к плотности сложения почвы и агрофизическое состояние поля. Почвы с высокой равновесной плотностью сложения обрабатывают чаще и глубже, чем с низкой. Некоторые почвы в естественном состоянии достаточно рыхлы, поэтому надо применять на них только требуемое для возделывания культурных растений число обработок. Многочисленность причин обработки почвы обуславливает разнообразие приемов механического воздействия на нее.

Высококачественное и своевременное выполнение комплекса агротехнических мероприятий обеспечивает получение очень высоких урожаев хлопка-сырца.

Частое и в малых дозах внесение навоза при поверхностной заделке способствует интенсивной минерализации почвы, а в больших дозах при глубокой заделке усилит его мелиорирующее воздействие на плодородие почв. Там где нет возможности вносить необходимое количество органических удобрений, целесообразно использовать растительные остатки. В исследованиях последних лет установлен ряд положений, которые могут быть приняты в качестве теоретических основ для изучения и формирования зональных систем обработки почвы [5].

В условиях развивающегося орошения зачастую накладывающегося на стабилизовавшиеся до орошения массы солей и соленых вод, возникли последствия нарушения естественных процессов водо- и солеобмена, особенно в зонах с недостатком или отсутствием подземного естественного оттока, приводящие к изменению минера-

лизации грунтовых вод, созданию вторичной их напорности, к усилению соленакопления, развитию вторичного засоления земель и усилению притока солей в реки и другие воды — солеприемники.

Содержание влаги в почве в значительной степени влияет на ее механическую прочность и, следовательно, на качество ее обработки. Почвы с малым содержанием влаги имеют большую механическую прочность, поэтому при их обработке образуется множество глыб, крупных комков, тяговые сопротивления почвообрабатывающего орудия растут. Влажная почва из-за значительной пластичности крошится плохо, заливает на поверхность рабочих органов.

Тем не менее, понимание этих сложностей привело во второй половине нашего столетия к инженерному строительству и развитию дренажных систем на орошаемой территории. Началась активная борьба с засолением; было усвоено понятие мелиоративных мероприятий как сочетание параметров орошения и дренажа; разработка и организованное проведение строительства систем и на их фоне успешных мероприятий по промывке как первично засоленных земель, так и предотвращение вторичного их засоления. Почвенный покров территории Туркменистана сформирован целым комплексом природных почвообразующих факторов и исторически сложившейся хозяйственной деятельности. После ввода в строй Каракумского канала на ирригационно неподготовленных землях стала увеличиваться площадь вторичнозасоленных земель, особенно в Мургабском оазисе Марыйского велаята. Влияние канала на засоление почв очень велико. Оно начиналось в первую очередь вблизи канала, затем расширялось вширь.

Как видно из таблицы, наибольшая с тяжелосуглинистым и глинистым механическим составом почв находится в Ахалском велаяте, с песчаным и супесчаным в Марыйском велаяте. Однако, в целом по Туркменистану преобладающими являются почвы легко и среднесуглинистого мехсостава 57%, лишь Балканском велаяте тяжелосуглинистые и глинистые почвы составляют 50% от всех орошаемых земель. Опыты, проведенные на опытных участках совхозов «Ак-Алтын», «Целинный», имени Магтымгулы (КОМС) Каракумского этрапа показали, что на хлопковых полях оптимальная глубина нарезки АД составляет 0,6 м. При более мелком заложении (до 0,5 м) происходила значительная деформация кротовых дрен. При увеличении глубины нарезки до 0,9 м возрастали тяговые усилия. На участках с заложением АД по сравнению с чисто рыхлением наблюдалось более сильное воздействие на водно-воздушный и солевой режим почвы, особенно в период проведения промывки. Рассматриваемые агромелиоративные приемы во многом способствуют формированию благоприятного водно-воздушного режима корнеобитаемого слоя почвы.

Эффективным диаметром кротовых дрен, как показали опыты на хлопковых полях, оказался диаметр 0,04 м двух спаренных дрен, расположенных на расстоянии 0,08 м. Смежные стенки дрен при формировании их дре-

Таблица 1. Данные механического состава на орошаемой территории Туркменистана в разрезе велаятов

Наименование велаятов	Общая площадь орошаемых земель, тыс.га	В том числе по механическому составу:		
		тяжелосугл. и глинистые	легко и средне суглинистые	песчаные и супесчаные
Ахал	539,7	167,3	307,6	64,8
Балкан	81,5	40,8	35,4	5,3
Дашогуз	411,6	127,6	230,5	53,5
Лебап	290,9	68,4	172,0	50,5
Мары	453,0	90,6	267,3	95,1
<b>Туркменистан</b>	<b>1776,7</b>	<b>493,7</b>	<b>1013,8</b>	<b>269,2</b>

нерами диаметром 0,04 м были достаточно плотными ( $1,5-1,6 \text{ г/см}^3$ ), а наружные имели плотность монолита грунта. При этом щель, образования ножом-стойкой кротователя было заполнена вытесненным грунтом, который смещался к центру дренами. При увеличении диаметра дренаров наблюдалось снижение на 20–30% производительности кротователей, а также сильное уплотнение междреннего пространства, а также образование ядра уплотнения грунта ( $1,6-1,8 \text{ г/см}^3$ ). В результате проведения кротования-рыхления почвы, рыхление почвы происходит на всю глубину V-образной формы, ширина которой по верху составляет 65–70 см. При этом средняя комковатость почвы составляет 30–60 мм. Кротование дрена сформованы в монолите грунта с плотностью скелета  $1,5-1,7 \text{ г/см}^3$ , влажность 8–12%.

Исследования влияния междренних расстояний АД на его устойчивость показали, что густота нарезки дрена в основном влияет на урожайность хлопка и практически не отражается на устойчивости дрена. Для предупреждения суффозионных явлений и повышения срока службы дрена было разработано техническое решение конструкции кротователя, которое позволило исключить прямой приток воды к дрене через ножевую щель. Кротователи пред-

ставляют собой усеченные спаренные цилиндры, установленные в плане на расстоянии 0,08 м друг от друга и жестко закрепленные на коромысле.

В производственных опытах, выполненных в совхозе «Ак-Алтын» и совхозе «Целинный» на сильно и слабозасоленных почвах, лучшее мелиоративное состояние было получено при густоте нарезке АД 0,6–0,9 м. В данном случае наблюдалось существенное снижение расхода промывной воды и оптимальный режим рассоления. Следует отметить, что полученные результаты полевых исследований параметров кротового АД хорошо согласуются с теоретическими (рис. 1).

Оптимальная глубина нарезки АД на хлопковых полях 0,5–0,6 м. При более мелком заложении до 0,4 м происходила деформация кротовин в период промывки, из-за слабой устойчивости вода кротовин, т.к. они формировались практически в зоне объемного рыхления грунта, при заложении АД на глубине 0,7–0,9 м более сильного влияния на водно-воздушный и солевой режимы практически не наблюдалось. Кроме того, эффективность АД в данном случае сильно снизилась из-за увеличения удельных энергетических затрат (рис. 2). Характер разрушения кротовин, как показали раскопки, наблюдается в первую оче-

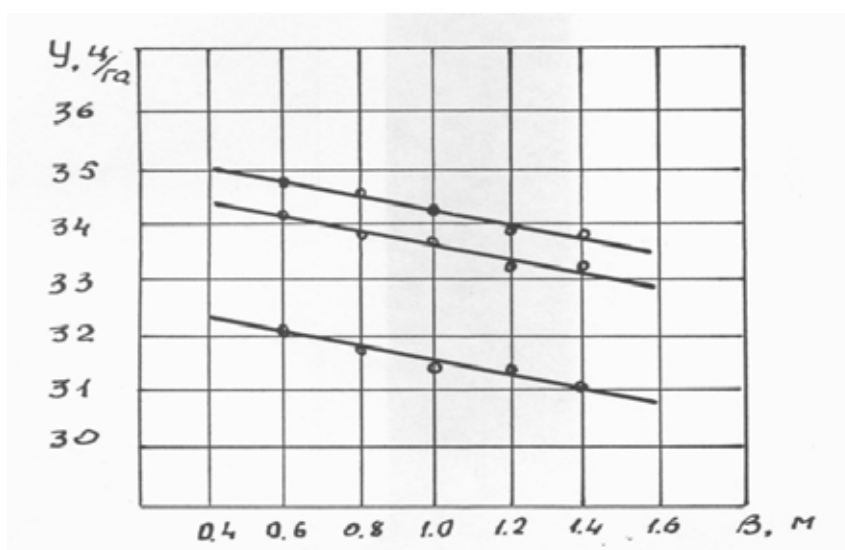


Рис. 1. Зависимость урожайности хлопка от частоты нарезки АД

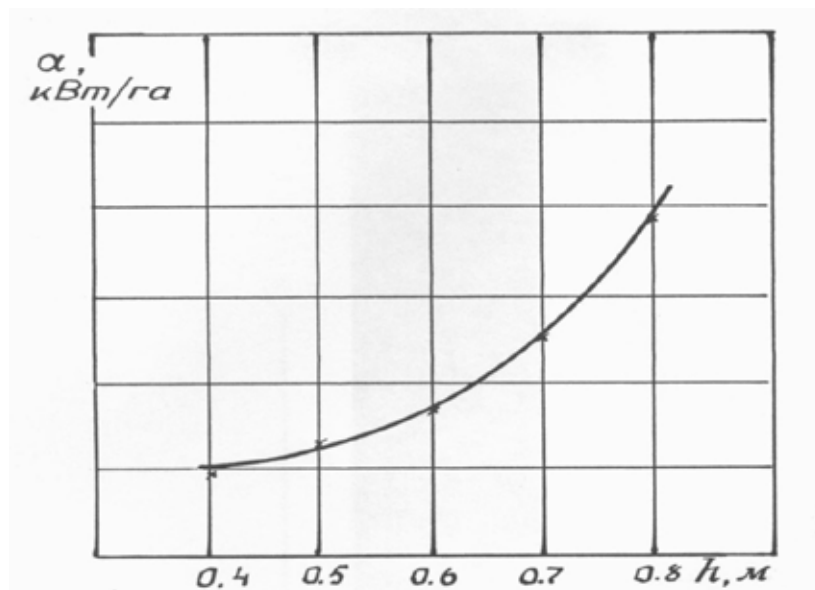


Рис.2. Изменение энергетических затрат нарезки АД в зависимости от глубины нарезки дрен

редь в верхнем своде, ослабленном вследствие прохода нож-стойки.

Раскопки дрен позволили прийти к выводу, что в почвах с тяжелым механическим составом (50–60% глины), основной приток к дренам происходил через нарезные стенки, т.к. коэффициент фильтрации грунта в междренном пространстве был менее чем в монолите. Однако, благодаря наличию двух спаренных кротовин, интенсивность поступления воды в дренах была значительно больше чем в одиночные дренах. Следует отметить, что при данной конструкции АД количество воды, отводимой дренажем по сравнению с притоком воды непосредственно через щель в дренах, уменьшилась (до 0,08–0,27 м³/сут.) и практически определялось фильтрационными способностями грунта. Благодаря такой конструкции АД, схема притока воды к дренам значительно изменилась, что позволило снизить градиент напора, а следовательно, и предотвратить суффозионный вынос частиц грунта.

Устойчивость кротовых дрен определялась с помощью лабораторно-полевых методов: лабораторным (Р.Ф. Астапова) [1]; полевым (М.Н. Глотова) [2]; лабораторно-полевым (Ф.Р.Зайдельмана) [3]. Описание способы устройство АД различаются не только характером при-

менения и эффективностью. При соблюдении технологии нарезки АД, а также правил эксплуатации АД, эффективность и продолжительность действия его на тяжелых почвах аридной зоны составила 4 года.

Как показали исследования, важным условием нормальной продолжительности работы АД являлась глубина нарезки дрен.

Следовательно, по основной обработке применяемые агрегаты должны базироваться следующими научно-обоснованными исследованиями: разработать рациональные новые технологии для обработки тяжелых почв в условиях аридной зоны; агрегатировать и специализировать для современным тракторам; уменьшить энергоёмкость, металлоёмкость, а также, расход топлива и другие затраты; увеличить производительность и ширину захвата; добиваться простоты и надёжности оборудования; улучшить качество выполнения работы; разуплотнение по новому технологии и средств механизации; открыть новые методы расчетов для сокращения тяговые усилие; создание благоприятные условия для развития сельхоз культур путем увеличением корнеобитаемой зоны; сокращение промывной и поливной воды; повышение общие технико-экономические показатели; увеличение урожайности сельхоз культур.

#### Литература:

1. Астапов, С.В. Устойчивость кротовых дрен при закладке кротового дренажа. —В кн.: Кротовый дренаж. —М.: 1943. — с. 79–97.
2. Глотов, М.Н. Кротовый дренаж и его применение. В. кн.: Кротовый дренаж. —М.: 1943. с.8–3. Зайдельман Ф.Р. Режим и условия мелиорации заболоченных почв. 2-е изд., перераб. и дополн. — М.: Колос. 1975. 308 с.
3. Панов, И.М., Сучков, И.В., Ветехин, В.И. Вопросы теории взаимодействия рабочих органов глубоких рыхлителей с почвой. В. кн.: Исследование и разработка почвообрабатывающих и посевных машин НПО ВИСХОМ: М. 1988. —с. 30–56.
4. Применение комбинированно-ярусной системы обработки почвы в интенсивном земледелии. НПО «Подмосковье» М. ВО «Агропромиздат» 1988. с.3–29.



## Агротехнические аспекты борьбы с засухой в условиях Туркменистана

Данатаров А., кандидат технических наук, докторант  
Туркменский сельскохозяйственный университет (г.Ашхабад)

Абылов М.К., директор  
Туркменский сельскохозяйственный техникум

Пурлиев М.Р., ведущий инженер  
«Туркменсувылымтаслама» МВХТ

Поскольку возникновение многих экологических и социально-экономических проблем Центральной Азии кроется в ограниченности водных ресурсов, несовершенстве технико-экономических решений по их использованию, а также технологических приемов сельхозпроизводства и производства промышленной продукции, то основными путями стабилизации экологического равновесия и социально-экономической стабильности является разработка и реализация единой для всего региона стратегии водосбережения; рационального использования и управления водно-земельными ресурсами. Стратегия должна базироваться на разработках и широком внедрении комплекса мероприятий по водосберегающей, водоохранной и природоохранной техники и технологии, в увязке с располагаемым водным ресурсом и ориентации на совместное повышение продуктивности не только земли, но и воды.

В отличие от природных пустынных и недавно орошаемых земель луговые почвы имеют повышенное содержание гумуса, питательных элементов и более оптимальные водно-физические и физико-химические свойства. Тем не менее вопросы регулирования физических свойств верхнего слоя луговых почв, развитых на тяжелых агроирригационных наносах, приобретают особую важность. Сочетание глубокого рыхления с обычной вспашкой и внесением органических удобрений положительно влияет на физические свойства почвы, что в конечном итоге способствует повышению до 4,2 ц/га урожайности хлопчатника [3].

Двухъярусная пахота на глубину 30–35 см, мотыжение и внесение гербицидов не способствуют полному уничтожению сорняков. Вспашка с оборотом пласта на 30 см с одновременным рыхлением на глубину 60 см позволяет полностью очистить поле от таких сорняков, как гумай, тростник обыкновенный, верблюжья колючка, свинорой, выюнок полевой и другие. Кроме того, глубокая обработка в течение двух лет исключает применение гербицидов. Ежегодный экономический эффект от рекомендуемого приема обработки не считая прибавки урожая хлопка-сырца — 40 руб/га [5].

Пути и способы борьбы с уплотнением почвогрунтов следует свести к трем направлениям: снижение уплотнения почвы; предотвращение; разуплотнение. По первому направлению проводится исследования в области совершенствования ходовой системы энергетических и транспортных агрегатов, снижение их массы, применяя

широкозахватные и комбинированные способы обработки почвы, использование технологической колеи для возделывания схк. По второму направлению — предотвращение уплотнения почвы, до настоящего времени мало разработок, если не считать технологию нулевой обработки и мостовое земледелие. За рубежом данному вопросу придается большое практическое значение. По третьему направлению разуплотнения проводятся работы естественным путем и механическое рыхление [6]. Создание мощного культурного пахотного слоя путем рыхления подпахотного горизонта энергоемкий технологический процесс, который выполняется специальными глубокорыхлителями.

Эффект рыхления зависит также от гранулометрического состава и химических свойств почвы. В результате рыхления повышается их водопоглощающая способность. Переход некапиллярной порозности в капиллярную после глубокого рыхления происходит обычно медленно и в редких случаях внезапно, например после интенсивного выпадения атмосферных осадков, неправильной обработки почвы или проезда по ее поверхности транспортных средств в неподходящее время.

Устройство АД регламентируется агротехническими требованиями к его проведению. Согласно данных требований глубина кротования тяжелых почв должна составлять не менее 0,6 м для обеспечения оптимального водно-воздушного режима почвы. Для этой цели использует различные агромелиоративные приемы: глубокая вспашка, рыхление, кротование. Однако, глубокая вспашка и рыхление не в полной мере отвечают предъявляемым требованиям, т.к. не в полной мере удовлетворяют интенсивности и эффективности проведения режимов вследствие слабой гидравлической связи с материальным дренажом.

Рассоление таких почв обычными промывными нормами не дает положительного результата, а также приводит к значительным перерасходом воды. Наиболее приемлемым в решении данного вопроса является кротодренаж. Однако, технология и конструкции для его проведение недостаточной степени эффективны и надежны по устойчивости и прочности. Для удовлетворения изложенных требований нами были разработаны специальные, универсальные рыхлители-кротователи новой конструкции, защищенные авторским свидетельством №1751263 [1].

Для рыхления подпахотного уплотненного слоя теоретически и экспериментально исследованы и разработаны оптимальные параметры рыхлителя-кротователя.

Эффективность глубокого рыхления (объем, степень крошения почвы и др.) зависит, в первую очередь, от формы и параметров долота и стойки. Отечественные конструкции кротовых дрен представляет собой полость с наддренной щелью. Щель от ножа, разрезающего почву и подпочву, должна быть ликвидирована, так как она ослабляет верхний свод дрены, может способствовать заиливанию дрены и обвалу верхнего свода.

Важным параметром рыхления является величина  $h_{кр}$ , т.е. такая глубина, при которой прекращается резание с отделением стружки и происходит смятие почвы в боковых направлениях. Критическая глубина резания по определению Е. Динглингера, равна  $74 \sqrt{S}$  ( $S$  — ширина долота). Для большинства почв критическая глубина резания оказалась меньше этой величины. Если обозначить  $h_{кр}/h = K_{бок}$ , то величина этого коэффициента для разных почв равна 0,70–0,95.

Основным недостатком ножевых рабочих органов, применяемых в кротодренажных машинах, является большая энергоемкость из-за большой сплошной линии скола. Снижение энергоемкости для данного типа рабочего органа возможно достичь за счет послойного резания [3]. Для обеспечения условий послойного резания необходимо чтобы линии скола, происходящие впереди режущей кромки нижнего ножа-клина, выходили на свободную поверхность, создаваемую первым ножом, для чего зубья ножа должны быть расположены с опережением друг-друга в вертикальной плоскости на величину —  $a$ .

Величину  $a$  находим из схемы взаимодействия ступенчатого рабочего органа с грунтом /рис. 2/:

$$a = h \operatorname{ctg} \Theta \quad (1)$$

где:  $h$  — глубина резания, см;

$\Theta$  — угол скола, град.

Линия скола грунта приданной схеме резания проходит параллельно линии действия результирующей силы резания, которая образует угол трения —  $\mu$  с нормалью  $N_k$  к передней грани ножа. Угол скола —  $\Theta$  определяем по следующей зависимости:

$$\Theta = \frac{\pi}{2} - (\alpha + \mu) \quad (2)$$

где:  $\alpha$  — угол резания, град;

$\mu$  — угол трения, град.

Тогда

$$a = h \operatorname{ctg} \left[ \frac{\pi}{2} - (\alpha + \mu) \right] \quad (3)$$

при установке режущих зубьев с опережением на величину общее усилие равно сумме усилий каждой из ступеней:

$$P_{\text{общ}} = P_1 + P_2 \quad (4)$$

Предполагаем, что толщина разрабатываемых слоев одинакова, тогда

$$P_{\text{общ}} = 2P \quad (5)$$

По зависимости А.Н. Зеленина [3] определим тяговое усилие резания сплошного и ступенчатого рабочих органов, сопоставляя их величины:

$$P_{\text{сп}} = C_{\text{уд}} h^{1.35} (1 + 0,1\delta_n) \left(1 - \frac{90^\circ - \alpha}{180^\circ}\right) k_Y; \quad (6)$$

где:  $h$  — глубина резания, см;

$\delta_n$  — толщина ножа, см;

$\alpha$  — угол резания, град;

$k_Y$  — коэффициент, учитывающий влияние угла заострения ножа.

$$P_{\text{пол}} = C_{\text{уд}} (h_1^{1.35} + h_2^{1.35}) (1 + 0,1\delta_n) \left(1 - \frac{90^\circ - \alpha}{180^\circ}\right) k_Y; \quad (7)$$

$$\text{Рассмотрим отношение } \frac{P_{\text{пол}}}{P_{\text{сп}}} = \frac{h_1^{1.35} + h_2^{1.35}}{h^{1.35}} \quad (8)$$

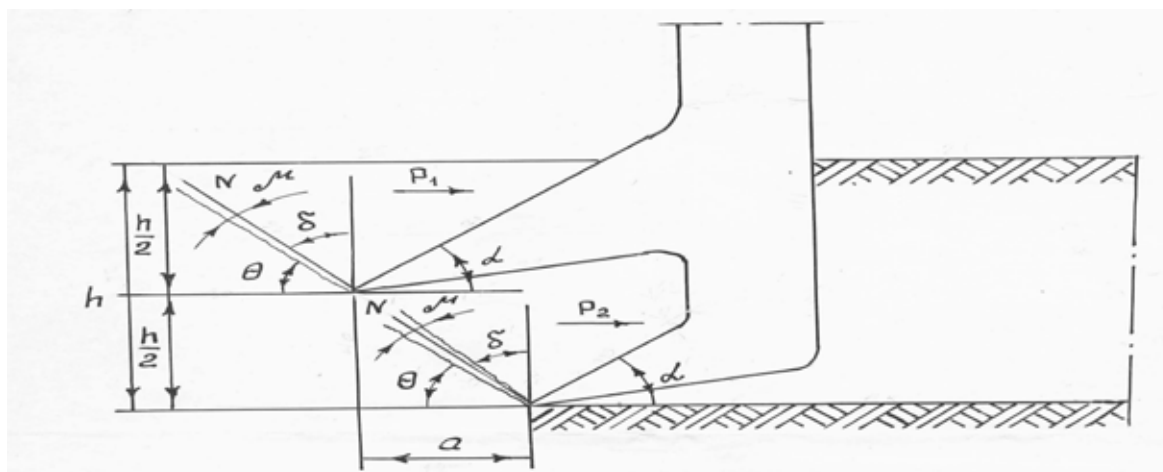


Рис. 1. Схема нож-стойки рабочего органа рыхлителя-кротователя со смещенными зубьями

Таблица 5. Влияние агромелиоративного приема на плотность (d) и порозность (V) почвы

Варианты	Показатели	Годы			
		1990	1991	1992	1993
Рыхление-кротования	d, г/см <sup>3</sup>	1,28	1,32	1,38	1,45
	V, %	53,2	42,1	38,2	36,8
Рыхление-сплошное	d, г/см <sup>3</sup>	1,30	1,39	1,50	1,57
	V, %	51,6	41,5	36,1	34,0
Рыхление-поллосное	d, г/см <sup>3</sup>	1,31	1,40	1,56	1,60
	V, %	50,6	38,2	33,8	33,3
Контроль	d, г/см <sup>3</sup>	1,45	1,49	1,62	1,65
	V, %	39,9	39,8	34,1	33,0

Таблица 6. Влияние агромелиоративного приема на водопроницаемость (H = 5 см, T = 23°C) почвы (по методу Б.А. Доспехову)

Варианты	Водопроницаемость, мм/мин						
	1-й час	2-й час	3-й час	4-й час	5-й час	6-й час	ср. за 6 час
Рыхление-кротования	3,19	2,49	1,99	1,87	2,48	2,73	2,46
Рыхление-сплошное	1,99	1,97	1,96	1,89	1,89	1,87	1,93
Рыхление-поллосное	1,65	1,69	1,63	1,64	1,65	1,66	1,65
Контроль	0,19	0,21	0,24	0,23	0,23	0,23	0,25

Таким образом, зависимость позволяет определить тяговые усилия резания при изменении положения зубьев на ноже кротователя-рыхлителя при послойном резании грунта. Известно, что усилие резания грунта на докритической глубине на 20–25% менее чем при закритической, т.е. используя данный эффект в конструкции ножа можем снизить тяговое усилие по сравнению со сплошным ножом. Обоснована технология нарезки АД и рыхления подпахотного слоя глубокорыхлителем, которая позволяет улучшить агротехнические показатели работы орудий при наименьших затратах.

Технология нарезки аэрационного дренажа (АД) разработана с учетом грунтовых условий и биологических требований к развитию корневой системы хлопчатника, которая основана на разрыхлении подпахотных слоев и нарезке в монолите грунта перпендикулярно основному дренажу водоаккумулирующих кротовых спаренных дрен на глубину 600 мм и на расстояния 900 мм. Обоснована технология рыхления подпахотного горизонта рыхлителем-кротователем, которая позволяет улучшить агротехнические показатели работы орудий при наименьших затратах. Аккумулирующая способность почвы увеличивается. Культурные растения развивают более глубокую корневую систему и обеспечиваются влагой лучше, чем до рыхления-кротования [2].

Моделирование работы дренажа свидетельствует о том, что интенсивность поступления воды в дренаж определяется коэффициентом фильтрации и водоотдачи наддренного слоя грунта, из которого происходит сброс гравитационной воды. Кроме того, рабочие органы, при-

меняемые для нарезки дрен, имеют большие тяговые усилия, в результате образования пластично-упругих деформаций грунта в нижней части ножа, о чем свидетельствуют также результаты исследований А.Н. Зеленина [4]. В этой зоне грунт, вытесняемый рабочим органом, выдавливается в боковые стенки щели, не разрушая его к дневной поверхности. Критическая глубина резания рабочими органами данного типа определяет значительные тяговые усилия базовых машин. Поэтому нарезка АД в зоне орошаемого земледелия не нашла широкого применения. Это дало возможность предложить новую конструкцию АД. Предлагаемая конструкция АД включает две параллельные дренажные полости, сформированные в монолите грунта естественной структуры. Сохранение естественной структуры грунта вокруг дрены обеспечивает достаточную водозахватную способность и эксплуатационную надежность (табл.5).

Исследования показали, что в процессе нарезки кротовин плотность грунта околodrенной зоны по величине практически не отличалась от плотности монолита грунта. Полости дрен были весьма устойчивы. Качество рыхления проверялось раскрытием зоны разрушения поверхности грунта за проходом рабочего органа. Установлено, что за проходом сплошного ножа, разрушение грунта происходит в виде комьев до критической глубины резания, в данном случае до 0,4 м, а в нижней части происходит трещинообразование. При работе ступенчатого рыхлителя разрушение грунта происходит на всю глубину резания. Однако, следует отметить, что при этом ширина разрушаемой полосы меньше на 10 см по сравнению со сплошным ножом.

## Литература:

1. А.с. 1751263 /СССР/. Устройство для нарезки кротовин /Хоммадов К., Данатаров А. — Москва. 1992. Бюл. №28.
2. Данатаров, А. Аккумулирующая способность воды азрационного дренажа в аридной зоне. Международный научно-практический журнал №1. Проблемы освоения пустынь. 1999. — с. 85–89.
3. Дуриков, М., Ходжакулиев, С. Глубина обработки луговых почв. Двухмесячный научно-производственный журнал. Хлопок. №1. 1992. ВО Агропромиздат. — с. 6–7.
4. Зеленин, А.Н. Основы разрушения грунтов механическими способами. 2-е изд. перераб. и доп. — М.: Машиностроение. 1968. — 376 с.
5. Ирматов, А., Катаев, Б. Какая вспашка уменьшает засоренность. Двухмесячный научно-производственный журнал. Хлопок. №1. 1992. ВО Агропромиздат. — с. 8–10.
6. Панов, И.М., Сучков, И.В., Ветехин, В.И. Вопросы теории взаимодействия рабочих органов глубокорыхлителей с почвой. В. кн.: Исследование и разработка почвообрабатывающих и посевных машин НПОВИСХОМ: М.1988. — с.30–56.

## Возможности повышения плодородия тяжелых почв в условиях Туркменистана

Данатаров А., кандидат технических наук, докторант  
Туркменский сельскохозяйственный университет (г.Ашхабад)

Абылов М.К., директор  
Туркменский сельскохозяйственный техникум

Пурлиев М.Р., ведущий инженер  
«Туркменсувылымтаслама» МВХТ

Основная обработка почвы является самой ресурсозатратной и энергоемкой операцией при производстве растениеводческой продукции. На ее долю приходится около половины всех энергоресурсов влияет на сельского хозяйства. Вместе с тем, основная обработка существенно урожайность сельскохозяйственных культур. В настоящее время, как у нас в стране, так и за рубежом, для основной обработки почвы традиционно применяются плуги общего назначения, агрегируемые комплектуются безотвальной требуемое с тракторами различного для тягового класса, которые и рабочими обработки органами почвы. Применяемые почвы с обеспечивают тяговым качество обработки минимальным сопротивлением только в случае обработки пахотного слоя, находящегося в оптимальном физическо-механическом состоянии. При высокой и низкой влажности или твердости почвы, качество крошения почвы, а также некоторые показатели не соответствуют агротехническим требованиям.

Ход накопления плодовых ветвей хлопчатника, помимо метеорологических условий, в значительной мере определяется условиями водоснабжения и питания растений. На первом этапе развития плод предъявляет повышение требования к теплу и влаге. В этот же период осуществляется рост волокна в длину, которое достигает почти полных размеров. С увеличением водоснабжения длина волокна увеличивается. Корневая система хлопчатника, играющая важную роль в его водоснабжении, развивается в зависимости от биологических особенностей растения, поч-

венных условий, режим орошения. Важно обеспечить растений влагой в период цветения и формирования завязей, который может рассматриваться как критический по отношению к влаге. Наличие достаточного количества влаги в это время резко снижает потери завязей, способствует нормальному прохождению массового формирования их, повышает крупность коробочек, увеличивает длину волокна, обеспечивает, при соблюдении других требований, получение высоких урожаев хлопка-сырца. По мере прохождения фаз и стадий развития все большее значение в жизни хлопчатника приобретают глубинные запасы влаги [2].

В Европе сроки службы беструбчатого дренажа определяют по устойчивости почвенных агрегатов путем сухого или мокрого ситового анализа. Исследования беструбчатого дренажа в Австрии показали его гидрологическую эффективность. Для болотных почв принимаются значения в зависимости от естественной плотности почв [5].

Оценка эффективности дренажа зависит от затрат на его устройство и прибыли, получаемой в результате эксплуатации дренажа. Эффективность кротовых дрен, как средства регулирования воздушного и других режимов почвы, может быть показана на примере повышения урожайности схв в трех резко различных между собой почвенных и климатических зонах. На границе Барабы и Кулундинской степи, на землях колхозов с тяжелой суглинистой подпочвой, при закладке кротовин на глубину 0,5–0,6 м при расстоянии между ними 2 м ст. научный

Таблица 1. Срок эксплуатации беструбчатого дренажа в болотных почвах [6]

Относительная плотность торфа	Заключение предварительном осушении (на местности)	Срок эксплуатации, годы
Плотный	Интенсивное, многолетнее	Более 8
Сравнительно плотный	Хорошее – умеренное	5–8
Сравнительно рыхлый	Умеренное-незначительное	3–5
Рыхлый	Очень слабое	3–1
Почти плавающий	Никакого	Менее 1

Таблица 2. Эффективность кротовых дрен (М.Н. Глотов в 1953–1956 гг.)

Район	Площадь, га	Амбарный урожай очищенного зерна, ц/га		Прибавка урожая	
		по кротованию	контроль	ц/га	%
Озимая рожь					
Каргатский	56	6,45	11,41	5,04	44,8
Чулимский	26	14,08	8,8	5,28	60
Яровая пшеница					
Каргатский	54	24,13	13,36	10,77	80,6
Чулимский	30	24	15	9	60

сотрудник ВНИИГиМ М.Н. Глотов в 1953–1956 гг. получил следующие результаты [4]. (табл.2).

На окультуренных аллювиальных суглинках в колхозах Московской области кротовые вентиляционные (аэрационные) дрены в сочетании с орошением на фоне высокой агротехники и удобрений дали следующую эффективность [3] (табл.3).

Из таблицы видно, что чем выше агротехнический комплекс, тем выше эффект как от орошения, так и от кротования почвы. Еще более высокие результаты получены от совместного применения и орошения, и кротования.

В Голодной степи и под Ташкентом на лессовых почвах показали следующую, весьма высокую эффективность орошения по кротовым дренам [4] (табл. 4).

Первые опыты с орошением по кротовым дренам показали, что при этом способе можно получать урожай в три раза выше, чем при поверхностном орошении, а расход воды при этом уменьшается тоже примерно в три раза [4].

Одним из важнейших требований агротехники хлопчатника является выполнение ежегодной глубокой зяблевой пахоты с изменением фактической ее глубины по годам для уничтожения «плужной подошвы». На почвах с менее глубоким плодородием слоем пахоты на полную глубину его и одновременно проводят мероприятия по углублению пахотного слоя. Глубокая пахота, улучшая водно-воздушный и пищевой режим почвы, создает также благоприятные условия для роста и развития стержневого и боковых корней хлопчатника. Перенесение вспашки на весну сопряжено с ухудшением условий жизни, запозданием в развитии хлопчатника и понижением его урожая [2].

В районах гумидного климата питательные вещества вымываются преимущественно в более глубокие слои почвы. В районах аридного климата вследствие интенсивного испарения влаги в верхних горизонтах и на поверхности почвы накапливаются водорастворимые соли.

Различают засоление почв в естественных условиях, или первичное засоление, и засоление в искусственных условиях, или вторичное засоление. Последнее происходит при орошении, если оросительная система не имеет удовлетворительного дренажа.

По степени засоления наиболее неблагоприятное положение складывается на орошаемых землях Каракумского и Байрамалийского районов, где степень засоления в метровом слое выше средней степени составляют соответственно 54,8% и 45,6% от общей площади орошаемых земель Каракумского, Марыйского, Туркменкалинского, Мургабского районов расширяются площади вторичнозасоленных земель. В этих этрапов наблюдается наиболее высокая минерализация ГВ (более 5 г/л). В целом по велаяту необходимо проведению агротехнических и агрометеорологических мероприятий для улучшения качественного состояния почв; внесение органо-минеральных удобрений; введение севооборотов.

Одним из отрицательных факторов, который ухудшает водно-физические состояния почв, является уплотнение почв — движителями сельскохозяйственных машин и орудий. Для улучшения таких почв применяют рыхлители, щелеватели и кротователи.

Применение таких мелиоративных орудий направленные на ускорение фильтрации поверхностных вод способствует аккумуляции влаги в почвенном профиле и ускоряет сбор избыточных вод. Из них наиболее ши-



Таблица 3. Эффективность орошения по АД [3]

Культура и процессы	Урожай	
	ц/га	%
Морковь:		
поливо дождеванием+две сухие минеральные подкормки	716	100
то же+кротовые вентиляционные дрены	1033	144,2
поливо по глухим бороздам+одна сухая подкормка	541	100
то же подкормка	826	152,6
Картофель:		
без полива и без подкормки	363	100
то же+кротование	416	114,5
без полива+одна сухая минеральная подкормка	405	100
то же+кротование	514	127
поливо дождеванием+одна сухая минеральная подкормка	537	100
то же+кротование	605	112,6
поливо дождеванием+одна сухая+одна жидкая минеральная подкормка	740	100
то же+кротование	859	116
Капуста Амагер:		
без полива+одна сухая минеральная подкормка	453	100
то же+кротование	676	149,2
поливо дождеванием+одна сухая минеральная подкормка+ кротование	739	163,2
Капуста Московская поздняя:		
без полива+одна сухая минеральная подкормка	596	100
то же+кротование	669	112
поливо дождеванием+одна сухая минеральная подкормка+ кротование	767	128,5
Огурцы:		
поливо дождеванием на удобренной супесчаной почве	208	100
то же+кротование	269	129,3

Таблица 4. Эффективность орошения по кротовым дренам [4]

Годы	Место опыта	Культура	Кол. поливов	Поливная норма, м³/га	Урожай, ц/га	Урожай при по-верх. поливе, ц/га (контроль)
1938	Голодная степь	маш	8	113	31	20
1939	Голодная степь	маш	17	160	62	20
1940	Голодная степь	Кок-сагыз на семена	5	283	1,25	0,93
1942	под Ташкентом	люцерна	2	319	40	–
1944	под Ташкентом	редька на семена	6	290	97г с1рас	33г с1 растения
1947	Опытная станция «Ак-Кавак»	хлопчатник	3	112	28	–
1947	Опытная станция «Золотая Орда»	хлопчатник	4	112	39	–

роко применяемым методом регулирования водно-физических состояний почв является кротовой дренаж. В дренаж и почву поступают и воздух, и тепло, а с воздухом и водой — микрофлора и микрофауна. Происходит оживление биологической деятельности, а также возникает процесс химического выветривания почвы в присутствии воды, кислорода и углекислоты, что в совокупности повышает плодородие почвы. Дело в том, что после полива в почве над дренажом, главным образом, оседает весь плотный осадок из поливной воды как минеральный, так и органи-

ческий. Благодаря этому улучшается структура почвы, отводится излишек влаги из сельскохозяйственных угодий, происходит аэрация почв, в результате повышается урожайность культур [3].

Оценка эффективности АД зависит от затрат на его устройство и прибыли, получаемой в результате эксплуатации АД. Экономическая эффективность АД может быть определена по трем основным составляющим: экономическая эффективность от применения новой конструкции и технологии его нарезки; экономическая эффективность

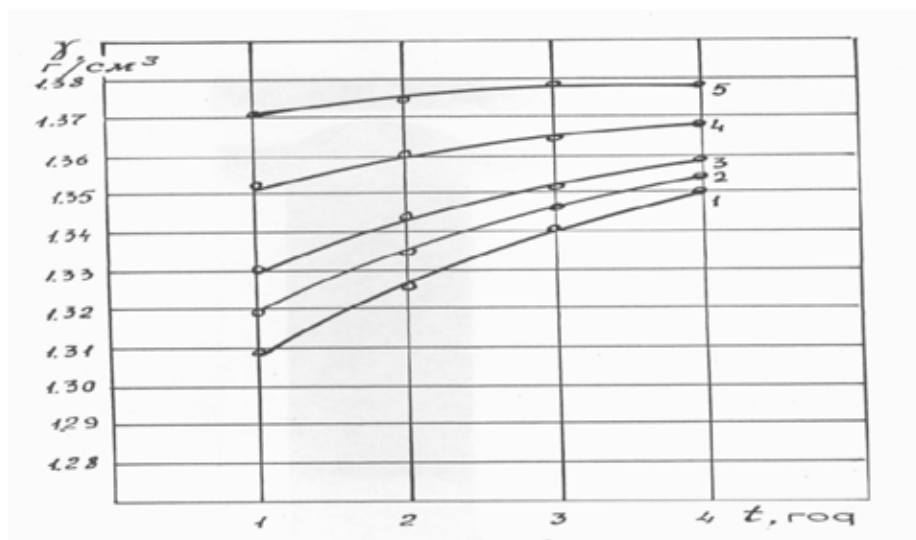


Рис. 1. Изменение объемного веса почвы в результате нарезки АД

1 – Расстояние между дренами 0,6 м; 2 – то же 0,9 м; 3 – то же 1,2 м; 4 – то же 1,5 м; 5 – то же 1,8 м

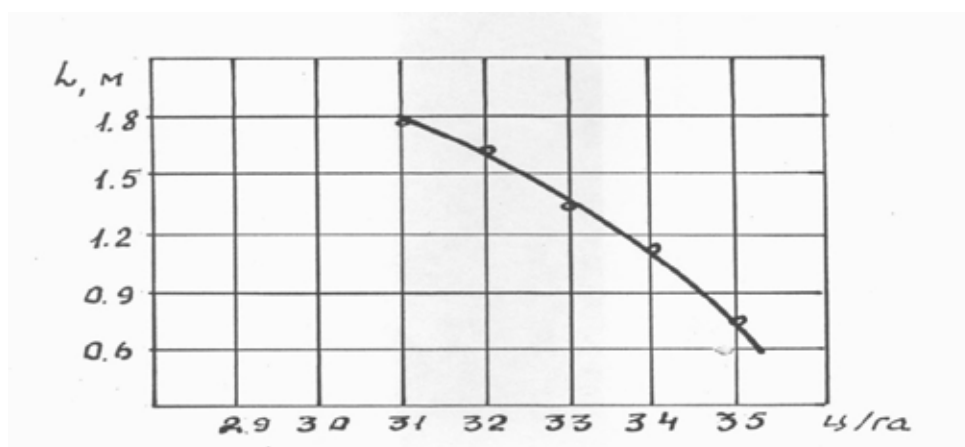


Рис. 2. Кривая изменения урожайности хлопчатника от частоты нарезки АД

от прибавки урожая сельскохозяйственных культур; экономия промывной и поливной воды. Результаты исследований свидетельствуют о том, что проведение промывного режима на землях подверженных сплошному рыхлению почвы позволяет снизить содержание солей на 40%, а при полосном рыхлении – на 20%.

Влияние конструкции АД на устойчивость и эффективность работы, для опыты, проведенные на опытных участках совхозов «Ак-Алтын», «Целинный», имени Магтымгулы Каракумского района показали, что на хлопковых полях оптимальная глубина нарезки АД составляет 0,6 м.

Следовательно, при нарезке АД обеспечивает следующие преимущества по сравнению с первоначальным состоянием почвы: в результате понижения ГВ повышается способность почв накапливать влагу атмосферных осадков в течение вегетационного периода, и, таким образом, растения лучше обеспечиваются влагой; корни глубже проникают (до 100 см) почву; мощное развитие корней улучшает структуру почвы; кротовинах накапливается вода; благодаря улучшению микроклимата увеличивается ве-

гетационный период на 12 дней; дает возможность возделывания разных культур; переходит некапиллярной порозности в капиллярную; становится хорошая водо- и воздухопроницаемость почвогрунтов.

Установлено, что воздействие АД снижалось с течением времени, т.е. практически на 4-ем году эксплуатации коэффициент фильтрации стабилизировался, незначительно превышая контрольный вариант. Для нарезки АД и рыхления подпахотного уплотненного слоя теоретически и экспериментально исследованы и разработаны оптимальные параметры АД и глубокорыхлителя. Обоснована технология нарезки АД и рыхления подпахотного слоя глубокорыхлителем, которая позволяет улучшить агротехнические показатели работы орудий при наименьших затратах. Техничко-экономические расчеты показали, что нарезка АД позволяет снизить эксплуатационные расходы до 30%, обеспечить оптимальной водно-воздушной режим почвы в аридной зоне. В трехлетних опытах на трех опытных участках прибавки урожая находились урожайность хлопчатника в пределах 25–45% [1].

## Литература:

1. Данатаров, А., Байджанов, Г. Оптимизация параметров аэрационного дренажа. «Молодой ученый» ежемесячный научный журнал. №8. 2010. Чита. с. 76–82.
2. Лысогоров, С.Д. Орошаемое земледелие. Госиздат. М. 1959. с. 178–194.
3. Панарин, М.Н. Кротовый дренаж при орошении в Нечерноземной полосе. В кн.: Кротовый дренаж. — М.: 1943. — с. 72–122.
4. Ридигер, В.Р. Подпочвенное орошение по кротовым дренам. Изд. «Колос» — М.-1965.— с. 3–69.
5. Эггельсманн, Р. Руководство по дренажу. Москва. Колос. 1978. — с. 80–103.
6. Baden, W., Eggelsman, R. Maulwurfsdränung im Moor. Z.f. Kulturt. 2. s. 146–160. 1961.

## Technique of Laboratory Research of Soil Destruction in Course of Ripping and Mole Draining of Soil of Turkmenistan

Данатаров А., кандидат технических наук, докторант  
Туркменский сельскохозяйственный университет (г.Ашхабад)

Абылов М.К., директор  
Туркменский сельскохозяйственный техникум

Пурлиев М.Р., ведущий инженер  
«Туркменсувылымтаслама» МВХТ

A soil pipe canal (figure 1) has been applied for implementation of research of the process of soil cutting, that consists of a reinforced concrete tank 1 with rectangular cross-section which, in its turn, is filled with soil 7. A track of rails 2 is mounted on bracket supports along the soil pipe canal. The soil pipe canal is equipped with the equipment of upper and lower soil damping system within the environment close to field conditions. A traveling cart 3, on the bottom of which

a moling ripper is fixed, is mounted on the track of rails. The cart is traveling by means of a multiple-speed winch rope 6. For gaging of effort of cutting on cable the dynamometer 8 is established. The winch 5 is composed of a three-speed engine 9, a gearbox of ZIL-130 vehicle 10, a redactor 11 and a drum 12. The winch can arrange the reverse traveling of the cart (in 18 positions).

In course of preparation of soil pipe canal the soil is

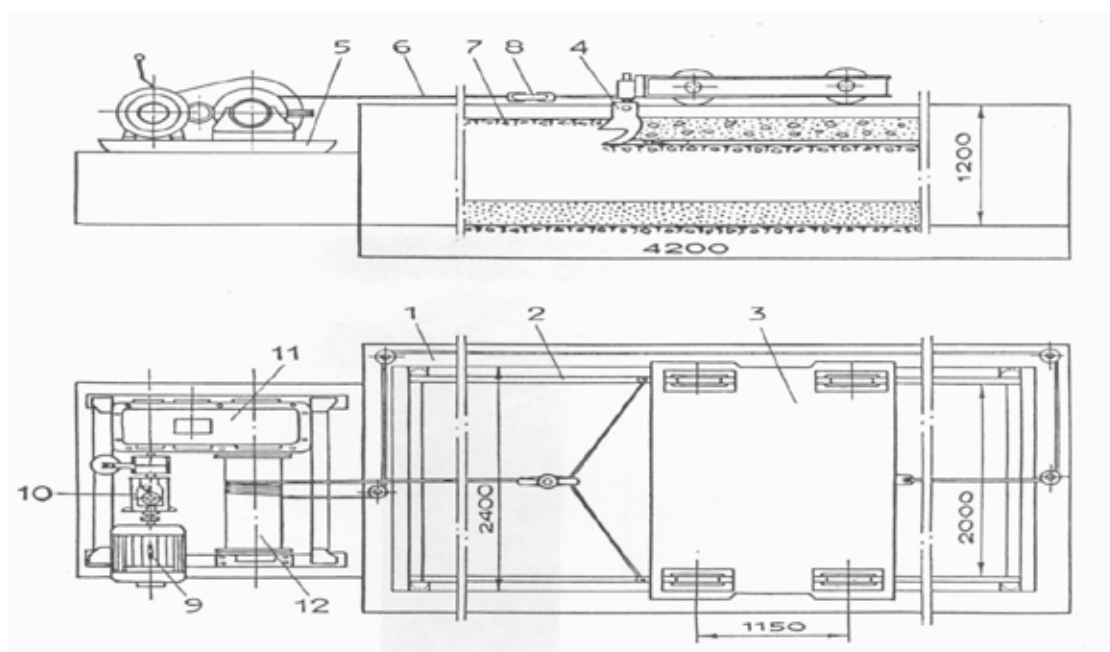


Figure 1. Design map of soil pipe canal and mole draining device

1-reinforced concrete tank; 2-track of rails; 3-traveling cart; 4-moling ripper; 5-towing winch; 6-rope; 7-clay soil; 8-dynamometer; 9-towing winch engine; 10-gearbox; 11-reductor; 12-drum

Technical characteristics of soil pipe canal. The table

Description of parameters	Unit measure	Parameters
Length	m	42
Clear width	m	2,4
Depth	m	1,2
Width of rail track	m	2,0
Stroke length of service cart	m	37
Speed of service cart	m/min	6–24
Maximum towing capacity of cart	N	37500
Maximum towing capacity of winch	N	37500
Speed of rope	m/min	24–30
Power of engine	kW	15
Weight of traveling cart	kg	2500

brought to homogenous state by means of leveling, damping and consolidation of soil. In order to bring the soil to homogenous state its preliminary ripping within the whole width of soil pipe canal is carried out as well. To realize this task teeth of the ripper are set to maximum depth and later, successive traveling of cart with its ripper lowered is initiated until homogenous soil with no clots is formed. Required damping of soil is carried out in course of ripping by means of delivery of water through the damping system with the cart traveling at constant speed.

With the view of precise definition of soil dampness soil samples are selected in three points along the width of the soil pipe canal and at interval of each 3 meters along its length. Thus, in course of successive traveling of the cart, soil is to be leveled by dumping. After that the soil is consolidated by mechanical sealing, and consistency of the soil is measured by means of standard plunger DorNII. Upon completion of ground surface preparation a laboratory device equipped with moling rippers as well as corresponding measuring equipment are fixed on the cart.

For implementation of research of the process of soil destruction in the soil pipe canal by operating elements of moling ripper, various constructive decisions considered as most efficient and technological ones have been applied. Major technological process related to laying of aeration drainage is considered to be the process of soil cutting by means of operating elements of ripper i.e. stand-knife and mole. The knife cuts the soil to a certain fixed depth and simultaneously tows the moling ripper, which, in course of its travel, forms the hollow of aeration drainage. Thus, the process of soil destruction depends on the structure of moling ripper's stand-knife and its technical parameters.

As it is generally known, traveling of moling ripper is accompanied by chipping of soil towards the least resistance. The rate of soil chipping significantly depends on the following technical parameters of wedge-shaped moling ripper: sharpening angle, cylindrical portion length; diameter and outside angle. Enhancement of soil cutting is composed of vertical and horizontal components influencing the mole. The mole was measured by dynamometer in the soil pipe

canal along the whole length of the test drain, and during this process, values of acting forces were determined as arithmetic mean values.

Preparation and carrying out of tests on research of soil destruction on the test stand were implemented in the following sequence. The stand's cart was fixed in the extreme left position of the soil pipe canal, thus, after every 2 meters of cart's travel along the canal's axle a trench with width of  $b_1 = 0,65$  m;  $b_2 = 0,75$  m;  $b_3 = 0,85$  m and length of  $L = 0,9$  m opened. Model of aeration drainage device was prepared in 1 : 1 scale. Depth of drain laying is regulated within the limits from 44 cm up to 68 cm and comprises 80, 160, 240 mm. Thus, in course of research intensity of cutting was calculated as the difference between general towing force –  $P_{gen}$ , recorded by dynamometer, and booster –  $P_t$ , required for rolling of the cart, that was preliminarily defined by means of this formula:

$$P_{cut} = P_{gen} - P_t \quad (1)$$

$C_{imp}$  – i.e. number of impacts of dynamic densimeter of DorNII was applied as major criterion of assessment of strength properties of the soil. In course of research of the soil destruction the soil strength varied within the limits of 5 up to 6 impacts of densimeter..

Dynamometric cart /1/ consists of vertical rails in which sliding carriage is moving /3/. Horizontal /4/ and vertical /5/ tensometric beams are fixed on the sliding carriage to which knives attachment point /8/ is mounted by means of a clip /6/ and clamps /7/, and to which a knife /9/ is attached. Cutting tool forces are determined on the basis of deformations of the two tensometric beams. Four working and compensating sensors were attached to each tensometric beam /figure 3/. This allowed to register only the difference of tensions on the base section of beam –  $I_t$ , located between sensors.

Taking into consideration the abovementioned optimal parameters, we define resistance to the mole's traveling on the basis measurement by means of dynamometer. However, in arid zone of soil, truncated moles fixed on articulated rod equipped with step knives were applied as basic operating elements. Sharpening rate of moles comprised  $\gamma = 30^\circ$ , their

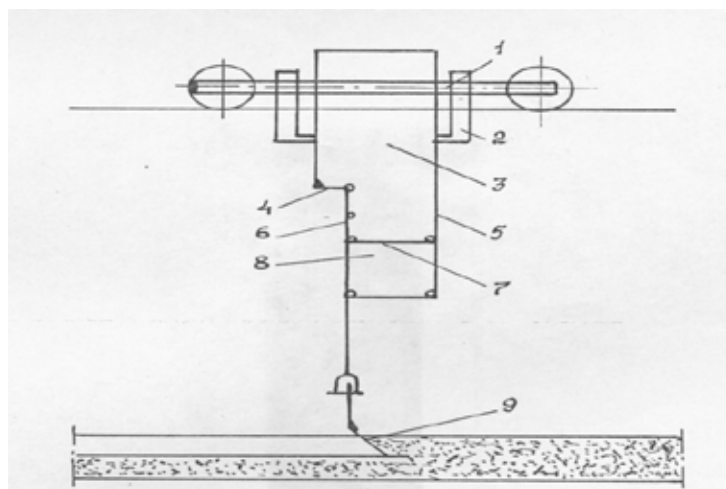


Figure 2. Kinematic diagram of dynamometric stand

cylindrical portion comprised 200 mm and diameter range comprised 30, 40, 50, 60 mm. Tests involving moles were carried out at the three depths: 50; 60; 70 mm.

On the basis of analysis of oscillograms and data of research made by V.V. Vlasov [2] it has been revealed that the best approach to law of distribution of cutting tool force maximums is considered to be Pirson's G – distribution of Sh – row, however, normal distribution may be applied as well. Practicability of application of normal law of distribution of cutting tool force maximums has been confirmed in other works as well [4]. For assessment of parameters of such distribution taking into consideration prescribed number of tests –  $n$  it is considered reasonable to apply their sample average –  $P$  value and sample –  $S^2$  value [3].

$$P = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n P_i \quad (2)$$

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (P_i - P)^2 \quad (3)$$

where:  $P_i$  – sample value of extremes of cutting tool force.

In case of applying the value  $n > 40$  value  $S^2$  – may be taken as equal to general population variance  $/n \rightarrow \infty/$ . In order to assess the accuracy of received results dependence determined on the basis of Student for sample variance has been used:

$$P - \frac{S}{\sqrt{n}} t_1 - \frac{P}{2} < P_r < P + \frac{S}{\sqrt{n}} t_1 - \frac{P}{2} \quad (4)$$

where:  $P$  – is a sample average maximum value of cutting tool force;  $P_r$  – general average (average maximum) value of cutting tool force;  $S$  – sample variance of random quantity;  $n$  – number of values of random quantity;  $1-p$  – confidence coefficient (during work the following value was applied  $p =$

0,95);  $t_1 - \frac{P}{2}$  – quantile of  $t_1$  – Student. Value of average cutting tool force was determined on the basis of this formula:

$$P_{av.} = 0,5 (P_{max} + P_{min}) \quad (5)$$

$$S_3^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - p} \approx \frac{S_1^2 + S_2^2}{2} \quad (6)$$

where:  $S_3^2, S_1^2, S_2^2$  – are variances of average, average maximum and average minimum cutting tool force.

In course of implementation of repeated cross-section cutting the average total cutting tool force of two cuttings was determined on the basis of the following dependence::

$$P_{tot} = 0,5 (P_{1av} + P_{2av}) \quad (7)$$

$$S_{tot}^2 = 0,5 (S_{13}^2 + S_{23}^2) \quad (8)$$

where:  $S_{tot}^2, S_{13}^2, S_{23}^2$  – are variations of average total cutting tool force and average forces of initial and repeated cuttings.

Assessment of the soil strength in course of implementation of test research was carried out by means of portable device basis structural features of which are given in the work of Yu.A. Vetrov [1]. This portable device allows to carry out test research in filed conditions, that promotes a much higher level of assessment of plastic deformation of soil in course of cutting. The portable device is composed of a frame on which a cart travels. The cart travels forward with the help of manual winch and rope; and later it returns to its initial position by means of rope.

The cart is composed of a frame and traveling wheels. A tape is attached to traveling axles by means of two clips, on which a knife holder is fixed. The knife, which is fixed on certain depth, may travel along rails of the knife holder. A resilient member is fixed to the knife holder, which in its turn, attached to the cart's frame. Flexometer is fast fixed in the knife holder opposite the resilient member. In course of operation normal cutting tool force is arranged by means of clips, and the tangent line is transferred into the resilient member with the help of a lever and further recorded by vibrograph. For implementation of tests operating elements have been made, which were composed of vertical stand and step knives. Trav-



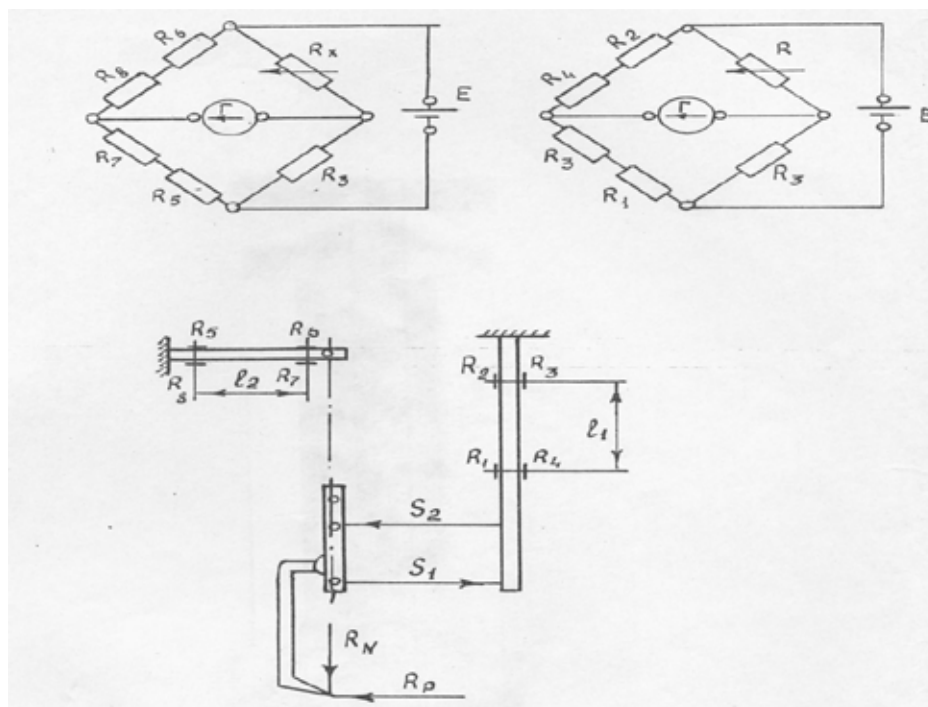


Figure 3. Diagram of attachment and joining of tensometric sensors in measuring bridges.

eling speed of the operating element varied at 0,25 m/s.

For the research the areas of soil with high degree of homogeneousness were selected: strength  $C=18\pm 1$  impacts of plunger of DorNII; mass humidity  $w = 21,1\%$  (argelit); strength  $C = 4\pm 1$ ; humidity  $w = 25,9\%$  (loess-like clay).

Results of this research allowed to reveal the physics of the process of soil cutting by operating elements. Quantitative results of research underlay the selection of technical parameters of the moling ripper's stand-knife, moles as well as shape and structural execution of the equipment.

#### References:

1. Vetrov, Yu. Utkin, A.I., Rykulo, V.I. Assessment of soil strength by means of portable device //Mining, construction and road machinery. — 1970. — rev. No 10 — pp. 12–16.
2. Vlasov, V.V. About the law of distribution of immediate values of cutting tool force of soils and rocks //Mining, construction and road machinery. — 1970. —rev.10. —pp.16–21.
3. Dedenko, L.G., Kerzhentsev, V.V. Mathematical treatment and preparation of test results. —Moscow: Edition of MSU. 1977. —p.11.
4. Neplotnik, G.Ya. Analysis of the process of excavation by means of rotor operating element with consideration of static behavior of digging resistance. //Mining, construction and road machinery 1967. —5.p.16.

## Проявление признаков интенсивности хлопчатника при разных нормах калия на луговых почвах Мургабского оазиса

Дурдыев Б., кандидат сельскохозяйственных наук, докторант  
Туркменский сельскохозяйственный университет (г. Ашгабад)

#### Актуальность проблемы

Увеличение производства хлопка-сырца может быть достигнуто главным образом за счет повышения плодородия почвы и урожайности хлопчатника, что неразрывно свя-

зано с освоением хлопковых севооборотов, правильным применением минеральных и органических удобрений, использованием всех ресурсов, имеющихся в хозяйствах.

Важно создать для хлопчатника благоприятные условия, обеспечивающие лучший рост, развитие и урожай-

ность хлопчатника. В связи с этим большое теоретическое и практическое значение имеет определение наиболее оптимальных условий питания хлопчатника, в частности, регулирования калийного питания, использования органических удобрений — навоза, как наиболее доступного и дешевого.

В условиях луговых почв Мургабского оазиса особенно мало проведено исследований по эффективности навоза в сочетании с оптимальными нормами калийных удобрений.

В последние годы значительный урон хлопководству наносит процесс опадения плодоорганов хлопчатника. При нормальном агрофоне опадение плодоорганов составляет 50–75 %, при низком — до 90 %, а в особо неблагоприятных условиях опадают почти все образовавшиеся плодоорганы. Сохранение на каждом кусте дополнительно хотя бы одной полноценной коробочки, при густоте стояния растений 100–120 тыс/га, приводят к повышению урожайности хлопчатника на 3–4 ц/га [1].

Известно, что основным транспортирующим элементом в органах хлопчатника является калий. При его недостаточности хлопчатник может потерять свои плодo-элементы, даже на высоком азотно-фосфорном фоне питания [2]. Наименее изученным вопросом является вопрос о роли калия в процессе транспортировки и перераспределении основных питательных элементов между различными частями растения. Не установлена взаимосвязь между режимом калийного питания и сохранением плодo-элементов хлопчатника.

В связи с вышеизложенным изучение роста, развития и продуктивности хлопчатника и качества хлопка-сырца, в зависимости от дифференцированных норм калия на минеральном и органическом фонах, является актуальным и необходимым для каждой зоны хлопкосеяния.

Проведенные нами исследования в 1989–1991 гг. на орошаемых луговых почвах Мургабского оазиса в значительной степени восполняют этот пробел.

### Цель исследования

Разработать научно обоснованные приемы повышения продуктивности хлопчатника на луговых почвах Мургабского оазиса путем определения оптимальных норм калийных удобрений в сочетании с органическими.

### Материал и условия проведения исследования

Исследования проводили по методике УзНИХИ (1982) с районированным сортом средневолокнистого хлопчатника 133. Способ посева хлопчатника рядовой с шириной междурядья 60 см. Схема размещения растений 60x12x1. Варианты опыта представлены в табл. 1.

По содержанию гумуса почвы опытного участка являются низкообеспеченными (меньше 0,8 %), поэтому севооборот и внесение навоза через три года после распашки люцерны дают хорошие результаты.

Летом содержание доступного азота в пахотном слое почвы доходит почти до 100 кг/га, в метровом слое — до 200 кг/га. Косени содержание нитратного азота в пахотном слое почвы опускается ниже 60 кг/га, в метровом слое почвы — до 120 кг/га. Таким образом, в начале вегетации в корнеобитаемом слое почвы содержится 160 кг/га нитратного азота, летом его количество доходит до 200 кг/га и к осени опускается до 120 кг/га (рис 2.).

Хлопчатник выращивали в опыте на четвертый, пятый и шестой годы после распашки 3-х летней люцерны в девятипольном хлопково-люцерновом севообороте по схеме 3:6.

Таблица 1. Схема полевого опыта годовая норма удобрений

Номер варианта	Навоз, т/га	N, кг/га	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , кг/га	K <sub>2</sub> O, кг/га
1.	0	0	0	0
2.	30*	0	0	0
3.	0	250	180	0
4.	30	250	180	0
5.	0	250	180	50
6.	0	250	180	100
7.	0	250	180	150
8.	0	250	180	250
9.	30	250	150	50
10.	30	250	180	50
11.	30	250	180	100
12.	30	250	180	150

\*/ Навоз 30 т/га внесен 1 раз на 3 года под зяблевую пахоту.

Повторность четырехкратная. Размер одной делянки 240 м<sup>2</sup>, половина которой является учетной.

Один вариант опыта занимает площадь 960 м<sup>2</sup>.

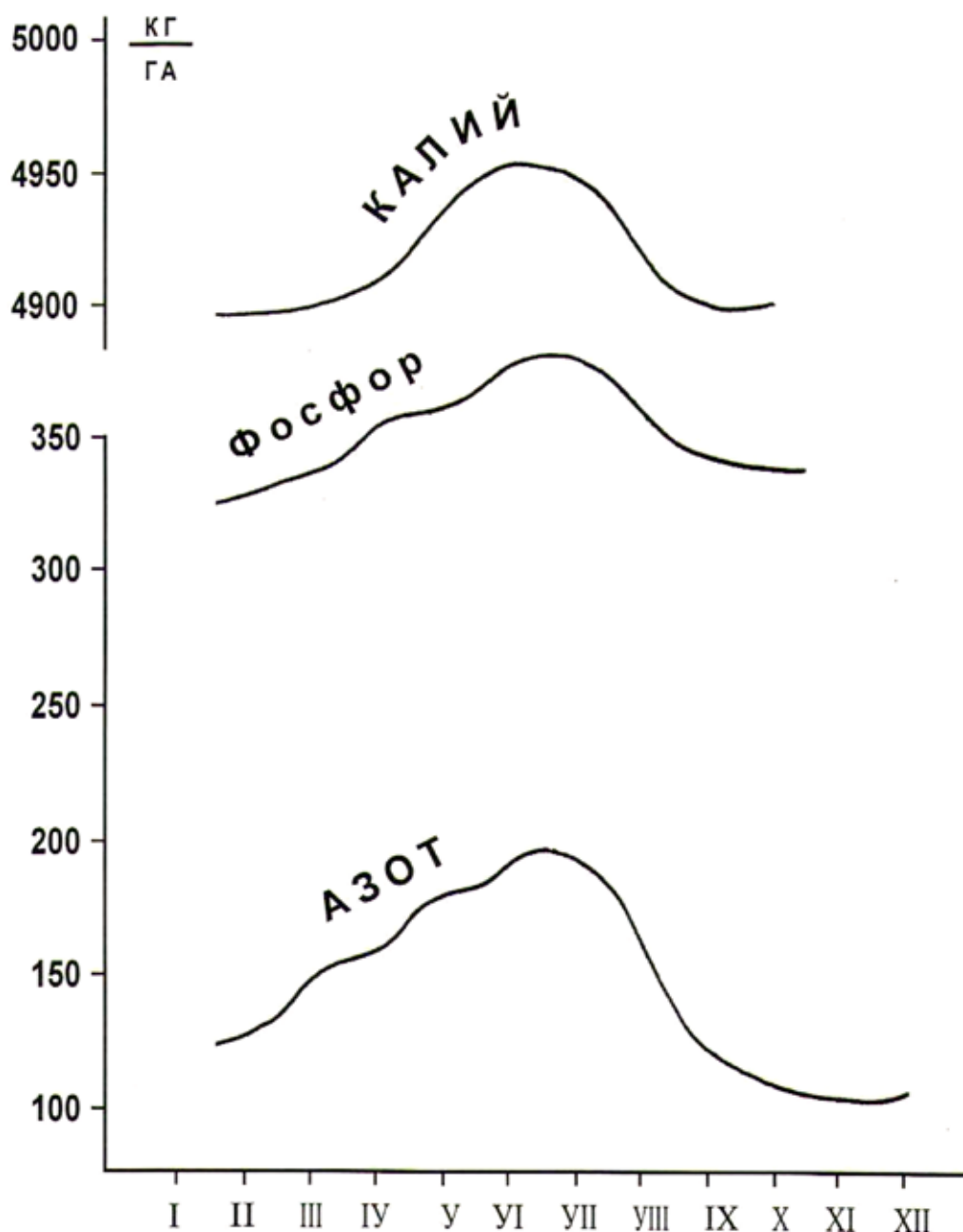


Рис. 2. Содержание доступных форм азота, фосфора и калия в метровом слое почвы по сезонам года

Ниже приведена характеристика применяемых в опытах минеральных удобрений (табл.2).

Во все годы исследований технология выращивания хлопчатника осуществлялась в соответствии с утвержденными рекомендациями.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Известно, что сорта хлопчатника делятся на две группы: интенсивные сорта и неинтенсивные сорта.

Хлопчатник состоит из различных органов — корни,

Таблица 2. Характеристика применяемых в опытах форм удобрений, в % д.в.

Форма удобрений	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Аммиачная селитра	34	-	-
Мочевина (карбамид)	46	-	-
Аммофос	12,1	46	-
Хлористый калий	-	-	56

Таблица 3. Доля хлопка-сырца в выносимой с поля биомассе хлопчатника, выращенного на фоне 30 т/га навоза в зависимости от уровня калийного питания, %

Номер варианта	Годовая норма удобрений, кг/га д.в.	1989 г.	1990 г.	1991 г.
2.	$N_0P_0K_0$	38	35	34
4.	$N_{250}P_{180}K_0$	47	45	44
9.	$N_{200}P_{150}K_{50}$	48	48	49
10.	$N_{250}P_{180}K_{50}$	49	49	50
11.	$N_{250}P_{180}K_{100}$	53	53	54
12.	$N_{250}P_{180}K_{150}$	54	54	55

Таблица 4. Урожайность хлопчатника в зависимости от уровня калийного питания, ц/га

	Норма минеральных удобрений, кг/га д.в.			Норма органических удобрений, т/га	Урожай, ц/га			
	N	P	K	R				
1	0	0	0	0	21,4	17,2	15,8	18,1
2	0	0	0	30	23,6	19,4	18,0	20,3
3	250	180	0	0	29,2	28,0	25,6	27,6
4	250	180	0	30	32,6	34,4	31,5	32,8
5	250	180	50	0	30,4	31,5	28,4	30,1
6	250	180	100	0	30,7	32,0	33,2	31,9
7	250	180	150	0	32,2	33,4	34,0	33,2
8	250	180	250	0	33,0	34,2	35,1	34,1
9	200	150	50	30	31,4	30,0	27,6	29,6
10	250	180	50	30	33,2	35,1	37,0	35,1
11	250	180	100	30	35,7	37,9	38,0	37,2
12	250	180	150	30	36,5	38,2	39,8	38,1

стебли, ветви, листья, бутоны, цветы, завязи, нераскрывшиеся коробочки, створки и хлопок-сырец. С поля выносятся стебли, ветви, створки и хлопок-сырец. Остальные органы (корни, листья, бутоны, цветы и опавшие завязи) остаются в поле и после разложения возвращают в почву израсходованные на их образование питательные элементы. Среди четырех выносимых с поля элементов основным является хлопок-сырец, для получения которого и возделывается хлопчатник. Если доля хлопка-сырца в общей массе вывозимых с поля элементов хлопчатника составляет больше половины, то сорт считается интенсивным. Если же его доля меньше 50 %, то сорт считается неинтенсивным. Неинтенсивные сорта хлопчатника имеют раскидистый куст, симподиальные ветви относятся к 3–4 типам, коробочки располагаются далеко друг от друга и имеют небольшую массу. Неинтенсивные сорта при любом уходе за растениями не могут превратиться в интенсивный сорт. Однако интенсивные сорта при плохом уходе, недостаточно высоком обеспечении растений влагой и питательными элементами могут не проявить присущий им характер интенсивности.

Использованный нами сорт средневолокнистого хлопчатника 133 относится к интенсивным сортам. Однако свои свойства сорт 133 проявил только в 11 и 12 вариантах опыта, когда на фоне внесения 30 т/га навоза годовая норма азотных, фосфорных и калийных удобрений достаточно большую величину (табл. 3.).

При выращивании хлопчатника сорта 133 на фоне 30 т/га навоза и внесении  $N_{250}P_{180}$  (вар.4) доля хлопка-сырца в выносимой с поля биомассе в 1989–1991 гг. составила 44–47 %, при внесении на этом фоне  $N_{200}P_{150}K_{50}$  кг/га (вар.10.) – 49–50 %, при увеличении же нормы калия до 100 кг/га (вар.11) – 53–54 %, 150 кг/га (вар.12) – 54–55 %.

Наиболее сложной задачей является повышение содержания гумуса в почве хотя бы до уровня 0,8–0,9 %. В настоящее время содержание гумуса в почве находится в пределах 0,6 % [3]. Для достижения намеченного уровня необходимо осуществить несколько ротация севооборота с улучшением возделывания люцерны по схеме 3: 6 [4].

В низовьях р. Мургаб обеспечение оптимального режима калийного питания на высоком агрофоне создает

возможность более полного использования потенциальных возможностей возделываемого сорта хлопчатника.

### Выводы

Таким образом, на фоне 30 т/га навоза сорт 133 проявил характер интенсивности, начиная с нормы минеральных удобрений: азота 250 кг/га, фосфора 180 и калия 100 кг/га д.в. При низких нормах удобрений сорт 133 не проявляет свои потенциальные возможности.

В отсутствии органических удобрений для того, чтобы сорт 133 проявил признаки интенсивности, необходимо

довести нормы минеральных удобрений до следующих размеров: азота 250 кг/га, фосфора 180 и калия до 150 или 250 кг/га д.в.

Наиболее эффективным в условиях орошаемых луговых почв нижней части дельты р. Мургаб следует считать внесение азота в норме 250 кг/га, фосфора — 180 кг/га, калия — 100 кг/га на фоне 30 т/га органических удобрений и 150 кг калия на фоне 250 кг азота и 180 кг фосфора. Установленный режим питания обеспечивает сохранение наибольшего числа коробочек на кусте. Средняя прибавка урожайности хлопчатника за три года составляет 16,6% или 4,5 ц/га.

### Литература:

1. Имамалиев А.И., Пак В.М. Плодоношение хлопчатника // Науч. Труды
2. ВАСХНИЛ. — М.: Колос, 1997.
3. Курбангельдиев С. Тонковолокнистое хлопководство в Туркменистане. — Ашхабад: Ылым, 1981. с. 16—79.
4. Дурдыев Б., Атанепесов Б. Влияние длительного применения удобрений на динамику содержания гумуса почв юга Туркменистана. — Ашгабат Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, 1992. №3 с. 67—69.
5. Караханов О. Система удобрения хлопчатника в Туркменистане. — Ашгабад: МСХ Туркменистана, 2001. с. 33—50.

## Анализ средств механизации содержания подсосных свиноматок

Зыкина Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия

В свиноводстве для содержания каждой половозрастной группы свиней применяют свои типы станков.

Содержание свиноматок с поросятами наиболее сложная и ответственная технология, так как большое число поросят в опоросе гибнет в подсосном периоде. Причинами являются, чаще всего, агалактия и придавливание поросят свиноматкой. [1,3,4]

Станки для опороса должны отвечать следующим зоотехническим требованиям и обеспечивать:

- комфортные условия содержания свиноматок и поросят в первые недели жизни и исключать гибель последних;
- станки должны быть разделены перегородками на зоны: логово и место кормления для матки, место подкормки, обогрева и логова поросят-сосунов;
- конструкция перегородок должна предусматривать фиксацию матки во время опороса, обеспечивать свободный проход поросят и исключать возможность перехода матки в места обогрева, подкормки и логова поросят-сосунов;
- перегородки между смежными групповыми станками должны быть решетчатыми только в зоне дефекации животных, а в остальной части сплошными;
- станки не должны препятствовать созданию нормального микроклимата и воздухообмена в зоне обитания животных.

Станки для подсосных свиноматок с поросятами можно классифицировать по четырем основным признакам: по срокам подсосного периода, по способу размещения в свинарнике, по конструкции пола и по способу фиксации свиноматки (рисунок 1).

По срокам подсосного периода станки можно классифицировать как однофазные, двухфазные и трехфазные. Конструкция таких станков зависит от технологии содержания животных. В нашей стране применяют одно-, двух- и трехфазную технологию.

При однофазной технологии содержания животных, как правило, используют станки Лузинского. В таких станках производят опорос, проходят подсосный период, дорастивание и откорм свиней. Использование анализируемых станков для опороса, выращивания и откорма свиней снижает производственные стрессы и повышает сохранность поросят, однако в качестве недостатка следует отметить небольшой срок использования оборудования, предназначенного для свиноматок.

При двухфазной технологии применяют станки ОСМ-120. В этих станках поросят со свиноматкой оставляют на дорастивание до 90-дневного возраста, а затем переводят в цех откорма. Наличие передвижной перегородки внутри станка позволяет организовать в нем две зоны: зону содержания свиноматки и зону содержания поросят. При этом зона кормления и отдыха поросят совмещены, что





Рис. 1. Классификация станков для опороса

является одним из основных недостатков данной конструкции станочного оборудования. Другой существенный недостаток — конструкция не обеспечивает двухстороннего подхода поросят к свиноматке для кормления. Это отрицательно сказывается как на поросятах, так и на свиноматке.

При трехфазной технологии содержания свиней применяют станки ОСМ-60 и станки СОИЛ-2. В таких станках маток содержат, начиная со стадии глубокой супоросности. После отъема поросят маток переводят в цех холостых, поросят — в цех дорастивания, а затем откорма. Преимущество трехфазной технологии заключается в более полном учете специфических требований к содержанию каждой группы животных, а недостатком является частый перевод животных [2,4].

Размещение станков зависит от конструкции помещений и может быть 2, 4 и 6 рядным. Станки могут располагаться параллельно или перпендикулярно проходу.

При содержании подсосных свиней применяются следующие типы полов: сплошные, полностью щелевые и комбинированные (щелевые в сочетании со сплошными). Наилучший материал для сплошных полов — дерево, так как оно обладает плохой теплопроводностью. Однако такие полы недолговечны и, кроме того, они плохо поддаются дезинфекции. Сплошные бетонные полы — холодные, что приводит к повышению заболеваемости свиноматок и поросят, а асфальтовые, несмотря на невысокую теплопроводность, — непрочные. Полы из кирпича положенного на ребро — долговечны, но не в полной мере отвечают санитарным требованиям [1,6].

На многих свинофермах используют щелевые пластиковые, металлические и бетонные полы, которые монтируют над навозонакопительными ваннами, или щелевой комбинированный пол, когда под свиноматкой устанавливают бетонный щелевой пол для отвода от нее излишнего

тепла, а поросят размещают на пластиковом щелевом полу. Иногда под свиноматкой также устанавливают пластиковый пол. Щелевой комбинированный пол, в особенности при диагональном расположении фиксирующей клетки для свиноматки, не в полной мере удовлетворяет всем требованиям, поскольку его участки, выполненные из различных материалов, могут использоваться как свиноматкой, так и поросятами. Пластиковый пол из-за малого коэффициента трения скольжения является для свиноматки наиболее неблагоприятным, а для поросят, вследствие его низкой теплопроводности, — наилучшим. Щелевые полы, выполненные из чугуна, обладающие высоким коэффициентом теплопроводности, могут иметь положительный эффект для свиноматки, но лишь при наличии перепада температур, например между полом и навозным каналом. При высокой температуре в свинарнике (выше 24°C) и неглубоких жиесборных ваннах (менее 80 см) позитивные эффекты чугунного пола ограничены его физическими свойствами.

Комбинированные полы (щелевые полы в сочетании со сплошными) также имеют как преимущества, так и недостатки. К недостаткам частично-щелевых решений можно отнести необходимость дополнительной очистки от навоза сплошной части боксов. К преимуществам данного технического решения можно отнести неограниченный срок эксплуатации, дешевизну решения. Навозный канал можно перекрыть разными видами решеток: пластиковыми из полипропилена, чугунными решетками

По способу фиксации применяют, в основном, три типа статочного оборудования для содержания подсосных маток. К первому типу относятся станки, в которых матки в период лактации содержатся без фиксации и имеют свободный доступ ко всей площади станка, кроме зоны отдыха и кормления поросят, отделенной перего-

родкой. Недостатком такого содержания, является частая гибель поросят от придавливания свиноматкой. Вторым типом станков предусматривается фиксированное содержание подсосных маток в течение всего периода лактации, что предотвращает потери поросят от придавливания. Третий тип станков предусматривает полуфиксированное содержание подсосных маток. В этих станках во время опороса и в первые дни после опороса маток содержат в фиксированном состоянии. Затем станки опоросной клетки раздвигают и маток содержат в дальнейшем по принципу первого варианта.

Фиксация свиноматки может осуществляться при помощи привязи или фиксирующего станка (клетки). Расположение фиксирующей клетки может быть прямым и диагональным. При прямом расположении клетки увеличивается длина пути поросят к гнезду, расположенному в области головы свиноматки, а из-за суженного пространства между клеткой и стеной увеличивается опас-

Литература:

1. Галкин А.Ф. Основы проектирования животноводческих ферм. М.: Колос, 1975.
2. Мельников С.В. Технологическое оборудование свиноводческих комплексов / Мельников С.В., Калюга В.В., Афанасьев В.Н. // М.: Россельхозиздат, 1979, 175 с., ил.
3. Мельников С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм / С.В. Мельников // Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1978. — 560 с., ил.
4. Мурусидзе Д.Н. Механизация и технология животноводства / Мурусидзе Д.Н., Кирсанов В.В., Некрашевич В.Ф. и др. // М.: КолосС, 2007. — 584 с.: ил.
5. Лафуткин В.И. Станки для содержания подсосных свиноматок в фермерских хозяйствах / В.И. Лафуткин, С.В. Истихин, Н.П. Панфилов // Повышение эффективности функционирования механических и энергетических систем: Сб. материалов международной научно — технической конференции. — Саранск, 2004, с. 263 — 266.
6. Кузьмина Т.Н. Опыт реконструкции свиноводческих предприятий. — М: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. — 56 с.

## Подготовка семян хлопчатника и технология сева в условиях луговых почв нижнего течения Аму-Дарьи

Розметов К.С., кандидат сельскохозяйственных наук  
Туркменский сельскохозяйственный университет

Решениями Правительства Туркменистана перед тружениками сельского хозяйства поставлена задача интенсификации всех отраслей сельскохозяйственного производства и ускорение на этой основе обеспечения населения продовольствием, а промышленность — сырьем. Многие из претворения указанных задач зависят от своевременного и качественного выполнения прогрессивных агроприемов, решительного отказа от упрощения агротехники, настойчивого поиска внутрихозяйственных резервов, широкого внедрения достижений науки и передового опыта.

Агротехника — система приемов возделывания сельскохозяйственных культур, технология растениеводства, включает: севообороты, обработку почвы, внесение удобрений, подготовку семян к посеву и посев [5].

Нормой травмирования поросят. Диагональное положение станка вызывает трудности при очистке дальней зоны, а иногда проблемы более серьезные: при использовании щелевого пола, соски свиноматки обычно проваливаются в щели пола и при вставании значительно лучше и безопаснее выходят прямо из щелей, чем при «косом усилии» [4, 5, 6].

Необходимо отметить, что привязное и фиксированное содержание подсосных свиноматок вследствие гиподинамии приводит к ухудшению воспроизводительных способностей животных, уменьшению молочности, снижению жизнеспособности и скорости роста поросят.

Таким образом, среди отдельных способов содержания маток и конструкций станков нельзя выделить оптимальные, каждый имеет свои преимущества и свои недостатки. Это заставляет искать новые варианты, которые были бы более эффективны как в технологическом, так и физиологическом состоянии.

В настоящее время актуальность проблемы повышения урожайности хлопчатника возросла в связи с ограничением возможности расширения посевных площадей, главным образом, из-за нехватки водных ресурсов.

В последние годы благодаря созданию новых машин и механизмов многие основные процессы возделывания хлопчатника механизированы. Однако до сих пор на значительной части площадей сев хлопчатника в республике осуществляется рядовыми опушениями семенами.

Норма расхода семян в республиках хлопковой зоны составляет, как правило, 120–130 кг/га. На прореживание посевов затрачивается в год 1,5–1,8 млн. чел.-дней. К тому же по времени оно совпадает с другой важной и трудоемкой работой — выкормкой тутового шелко-

ряда. Поэтому многие хозяйства прореживание проводят с опозданием, что отрицательно влияет на развитие растений, следовательно, на урожай.

Проверка существующих пневматических аппаратов на высев хлопковых семян гнездовым способом, наиболее распространенном в зоне хлопкосеяния, показала неудовлетворительные результаты по длине гнезда и норме высева [7].

Результаты исследований научных учреждений и практика передовых хлопкосеющих хозяйств показали, что прореживание может быть исключено только при коренном изменении технологии сева хлопчатника — проведения сева ограниченным, «заданным» числом семян сеялками точного высева.

Для этого требуются специальная подготовка семян. Особое место принадлежит способам подготовки семян к севу, позволяющим получить полноценные и дружные всходы. В агрономическом отношении они должны отвечать следующим требованиям.

1. Обладать определенными физико-механическими свойствами, позволяющими:

а) сортировать и калибровать семена в целях отбора для посева наиболее ценных по биологическим качествам;

б) высевать семена при принятых в производстве в лучших сроках сева, сухими без предварительной замачивания и увлажнения;

в) длительно сохраняться при обычных условиях.

2. Быть полностью обеззараженными от гомоза и защищенными от патогенных микроорганизмов, вызывающих загнивание семян проростков и всходов.

Опушенные семена, подготавливаемые на хлопкозаводах к посеву, при существующей технологии заводского оборудования не удовлетворяют перечисленным требованиям.

После дженирования и линтерирования на них остается еще много подпушка (8–9% от массы семян), который представляет собой плотное войлочное сплетение коротких волокон, покрытых восковым веществом. Такие семена перед севом необходимо увлажнять или замачивать в воде на специально оборудованных пунктах. Кроме того, подпушек не дает возможности сортировать семена по размерам. А самое главное, существующие конструкции сеялок не могут высевать заданное число опушенных семян.

Используемый в настоящее время довольно широко в условиях производства частогнездовой способ уменьшает норму высева семян до 50–60 кг/га, сокращает затраты труда на прореживание на 40–50%, но не исключает этот процесс.

В 50-е годы в производстве стали использовать для хлопчатника сеялки точного сева и механически делинтерированные семена. Однако точный сев малыми нормами в большинстве хозяйств не обеспечивает полноценных всходов и нормального распределения гнезд со всходами. Оказалось, что вопрос механически делинтерированных посевных семян решался односторонне: все внимание

было сосредоточено лишь на обеспечении точного высева [4,5].

Высев ограниченного количества семян в гнезде и загнивание их в неблагоприятные весны привело ученых к убеждению о необходимости улучшения качества посевных семян и защиты их от почвенных патогенов, возбудителей гомоза, сосущих и других вредителей.

В последние годы усилиями коллективов различных научно-исследовательских учреждений разработаны различные способы подготовки семян к севу. Наибольшее распространение получили предпосевное облучение семян концентрированным солнечным светом, лазерная обработка, стимуляция семян в магнитном поле, дражирование опушенных семян, капсулирование и др. [6]. В росте урожайности хлопчатника особое место принадлежит способом, позволяющим получить полноценные и дружные всходы.

Известно, что под воздействием ветра, дождя и солнца непокрытая почва постепенно утрачивает свое плодородие, разрушается ее структура, образуется почвенная корка. Слишком жаркие дневные температуры в летнее время ведут к перегреву и иссушению; в зимнее время — к резкому переохлаждению и вымерзанию корневой системы многолетних растений [8]. От атмосферных факторов почву можно защитить с помощью мульчирования, то есть покрытия ее различными материалами. Ведь все мульчирующие материалы подавляют рост сорняков, особенно однолетних. Сильнорослые многолетние сорняки могут прорасти, но обычно на ухоженном участке таковых немного и их легко вырвать вручную. Почва под слоем мульчирующего материала летом сохраняет влагу, что уменьшает потребность в поливе. Но для этого его необходимо разложить сразу после дождя или искусственного полива.

Прикрытая мульчей почва меньше нагревается. Исследования показали (А.В. Горный 2010), что условия роста для корней растений в этом случае более благоприятны, чем на открытых участках. Да и зимой почва лучше сохраняет тепло, что важно при выращивании многолетних растений. Мульчирующие материалы во многих случаях предохраняют растения от вредителей, и от болезней. Проведенные в США исследования показали, что мульчирование поверхности почвы значительно сокращает количество нематод.

Сразу по нескольким параметрам улучшается структура почвы. В ней возрастает содержание гумуса и активизируется жизнедеятельность земляных червей, в результате чего она становится более рыхлой и не закупоривается после дождей и полива. Некоторые мульчирующие вещества, например, хорошо перепревший навоз и садовый компост, обеспечивают растения дополнительным питанием. Однако, полностью заменять мульчированием внесение удобрений нецелесообразно, так как растения будут ощущать недостаток питательных веществ.

Рыхлые материалы, содержащие грубое органическое вещество, являются хорошими изоляторами; они спо-

способствуют сохранению почвы в том состоянии, в котором она находилась в момент мульчирования. Поэтому покрывать почву такими материалами нужно тогда, когда она теплая и влажная, то есть наиболее пригодна для активного роста растений.

Мульчирование уменьшает испарение влаги, защищает почву от размывания и корни растений от подмерзания в бесснежные зимы, способствуя сохранению и улучшению структуры почвы, предупреждает образование почвенной корки, ослабляет суточное колебание температуры, угнетает прорастание сорняков, усиливает в почве микробиологические процессы, улучшающие питание растений.

В качестве мульчирующих материалов используют торфокрошку, солому, древесные опилки, органические удобрения, растительные остатки, хвою, камыш, опавшие листья, специальную бумагу, полимерные и другие материалы. Применяют также комбинированную мульчу, состоящую из 2–3 материалов. Мульчирование органическими удобрениями (перегной, биогумус, навозные компосты с торфокрошкой, опилками, листьями или травой) проводят осенью перед наступлением морозов. Мульчу укладывают на приствольный круг слоем до 10 см, через год-два её заделывают в почву. Существует мнение, что при недостатке навоза его лучше использовать для мульчирования приствольных кругов после посадки саженцев, а не для внесения в посадочную яму. Для мульчирования используют также чёрную полихлорвиниловую плёнку. Ею покрывают приствольный круг в радиусе 1 м. Внешние края плёнки укладывают в бороздки глубиной 10–12 см и засыпают почвой. На плёнке не делают никаких отверстий, так как влага поступает под неё из окружающего слоя почвы. При таком мульчировании отпадает необходимость в прополке, сорняки удаляются только по краю плёнки. Однако плёнка плохо защищает корни растений от морозов в бесснежные зимы. В морозную погоду при обрезке кроны не следует наступать на плёнку, т. к. она легко может порваться.

Торф хорошо защищает почву от солнечных лучей, сохраняет ее влажность. В агрономической практике его применяют для торфования различных по гранулометрическому составу почв. Тяжелые глинистые почвы он делает рыхлыми и воздухоёмкими; песчаные — более связными и влагоемкими. Для сплошного мульчирования он не особенно подходит. Под слоем торфа не образуется почвенная корка и благодаря темному цвету мульчирующего материала создается лучший температурный режим, что особенно важно ранней весной [9].

Хорошо перепревший навоз для мульчирования лучше перемешать с верхним слоем почвы, иначе возможны потери питательных веществ, особенно азота. Садовый компост уступает навозу. Содержит питательные вещества, улучшает структуру почвы, а также предохраняет ее от перегрева и переохлаждения.

Соломенная резка также неплохой мульчирующий материал. В сельской местности она доступна многим

и стоит дешево. Однако она, как правило, содержит семена сорняков. Вместе с ней нужно обязательно применять азотные удобрения. Рядки этих культур прикрывали слоем соломенной резки толщиной 3–4 см и сверху нетканым материалом спанбонд. Соломенная резка не позволила взойти семенам сорных растений, хотя всходы культурных растений развивались нормально. Первый урожай при подобном укрытии собрали на неделю раньше, и продуктивность растений была на 25–30% выше, чем без укрытия.

Кроме вышеперечисленных, существуют и другие мульчирующие материалы органического происхождения: навозы, льнокостра, отходы шерсти, бумага и т.д. Все это можно использовать на приусадебном участке. Только надо внимательно следить за тем, чтобы в почву не попали вместе с мульчей вредные вещества, к примеру, нельзя брать опавшие листья с придорожных полос.

В зоне хлопкосеяния, вследствие проходящих в послепосевной период ливневых дождей, на полях образуется мощная почвенная корка, значительно затрудняющая появление полноценных всходов. В целях предотвращения ее образования предлагались различные способы мульчирования поверхности почвы, среды которых наибольшее распространение получили ленточный способ обработки отходами нефтяной промышленности, лигнином и навозом-сыпцом. Исследования по эффективности мульчирования проводились в основном в условиях Узбекистана.

В связи со сказанным, вполне актуальной явилась проблема изучения эффективности точного сева в зависимости от способа предпосевной подготовки семян хлопчатника и мульчирования применительно к одной из старейших и крупнейших областей хлопкосеяния Туркмении — Дашогузской зоне гидроморфных засоленных почв.

Целью исследования была разработка научно-обоснованной технологии сева хлопчатника семенами различного способа подготовки, способствующая экономии посевного материала, ускорению появления всходов, снижению расходов на прореживание и повышению урожая хлопка-сырца. Для решения этих вопросов необходимо было изучить:

- энергию прорастания и всхожесть семян различных способов подготовки;
- динамику появления всходов хлопчатника в зависимости от способов подготовки семян и технологии сева;
- распределения растений по гнездам и густоту всходов;
- влияния мульчирования на мощность почвенной корки;
- рост и развитие хлопчатника;
- влияния различных способов подготовки семян и технологии сева на образование сухой массы хлопчатника;
- урожай хлопка — сырца в зависимости от способов подготовки семян и технологии сева;
- технологические свойства волокна;
- экономическую эффективность различных способов подготовки семян и технологии сева, а также мульчирования поверхности почвы навозом-сыпцом.



Для решения данной проблемы 1984–1986 гг. исследования проведены согласно тематическому плану СоюзНИХИ по теме «Рост, развитие и урожайность хлопчатника в зависимости от способов предпосевной подготовки семян и технологии сева в условиях луговых почв нижнего течения Аму-Дарьи».

Полевые эксперименты проводили в 1984–1986 гг., в САО имени С. Розметова, этрапа имени С.А. Ниязова Дашогузского вelayата. Хлопчатник — средневолокнистый, сорт Кызыл-Рават.

Сев хлопчатника производили сеялкой СХУ-4. Точный сев проводили по схеме 90х12–4. Полевые опыты закладывали в 4-х кратной повторности согласно методике СоюзНИХИ (1973). Применены: ГОСТ 9679.3–71 Хлопок-сырец. Методы определения сорта; ГОСТ 21820.0–76 Хлопок-сырец семенной и семена хлопчатника. Методы отбора проб; ГОСТ 21820.1–76 Семена хлопчатника. Методы определения всхожести; ГОСТ 21820.3–76 Семена хлопчатника. Методы определения засоренности, механической поврежденности, остаточной волокнистости, остаточной опушенности и горелости; ГОСТ 21820.4–76 Семена хлопчатника. Методы определения наличия осыпавшейся протравливающей смеси, выравненности по размерам, зараженности амбарными вредителями и ГОСТ 9679.1–78 Хлопок-сырец. Методы определения влажности.

На основании многолетних экспериментальных данных научно обоснована технология точного сева «заданным» числом дражированных и капсулированных семян и обработанных препаратом «Супир» с послепосевным мульчированием поверхности почвы ленточным способом навозом-сыпцом, с наименьшими затратами посевного материала [1], средств труда на прореживание всходов в условиях засоленных луговых почв нижнего течения Аму-

дарьи (Дашогузской зоны хлопкосеяния Туркмении). Изучены динамика появления всходов, закономерность роста и развития, образование сухой массы, продуктивность хлопчатника и технологические свойства хлопкового волокна в зависимости от способов подготовки семян, технологии сева и мульчирования почвы.

Независимо от способов подготовки семян, мульчирование поверхности навозом-сыпцом в норме 2,5 т/га способствовало усилению темпов появления всходов в начальный период на 0,2–6,4%, а в конце наблюдений — на 1,5–2,2%, а также увеличению количества взошедших растений в гнездах в начальный период их появления на 1,1–15,3%, а в конце на 2,7–3,3% [2].

Применение мульчирования почвы навозом-сыпцом способствовало увеличению влажности почвы в зоне расположения семян на 1,5–2,9% или на 8,5–13,1% от ППВ. Этот же прием оказал положительное влияние на снижение мощности почвенной корки на 38,6–32,6г., а ее толщины на 5,2–9,1 мм, или на 57,6–67,3%, по сравнению с необработанными вариантами.

В конечном итоге мульчирование заметно стимулировало рост и развитие растений, способствовало повышению урожая хлопка-сырца на 1,7–3,9 ц/га, увеличению выхода волокна на 0,2–0,7%, а его массы на 0,7–1,0 ц/га в среднем за 3 года проведения опытов.

По результатам многолетних исследований разработаны и научно обоснованы удовлетворявшие условиям зоны способы подготовки семян, оптимальная технология сева, позволяющие получать полноценные ранние всходы, уменьшающие затраты семян и ручного труда на прореживания всходов, способствующие увеличению хлопка-сырца с лучшими технологическими свойствами волокна. Производству предложены конкретные оптимальные способы подготовки семян и технология их сева [2,3,4].

#### Литература:

1. Мухин, В.Д. Дражирование семян сельскохозяйственных культур. М.: Колос, — 1971.-96с.
2. Розметов, К.С. Мульчирование //Агропромышленный комплекс Туркменистана. 1988. №4.
3. Розметов, К.С. Дражирование семян эффективный способ получения дружных всходов хлопчатника // Информационный листок ТуркменНИНТИ, 1987. №229.
4. Розметов, К.С. Точный сев хлопчатника // Сельское хозяйство Туркменистана. 1987. №11. с.19–20.
5. Соловьев, В.П., Ибрагимов, Ш.И. Получение высококачественных и однородных семян хлопчатника для точного посева//Сельское хозяйство Узбекистана, №8.-Ташкент. — 1962. — с.68–69.
6. Тиллаев, Х. Дражирование семян триходермином-3 в борьбе с вилтом//Хлопководство, №2. — Ташкент. — 1965. — 16с.
7. Юшин, П. К. Обоснование параметров пневматического высевашеющего аппарата для точного гнездового сева хлопчатника диссертации кандидат технических наук Янгиюль. 1984. с. 160
8. Asana, R.D., Williams, R.F. The effect of temperature stress on grain development in wheat-Austral.J. Agric. Res.,16,№1.-1965.-p.1-13.
9. Snyder, F.W., Hogaboam, G.J. Effekt of temperature during anthesis and seed maturation on yield and derminability of sugar beet seed. — J. Amer. Soc. Sugar. Beet Technol., 12, j7.-1963.-P.545–563.



## Эффективность предпосевной обработки семян хлопчатника в условиях луговых почв

Розметов К.С., кандидат сельскохозяйственных наук  
Туркменский сельскохозяйственный университет

Исследованию экономической эффективности сельскохозяйственного производства посвящены многие научные труды экономистов-аграрников: Г. Струмилина, Г.М.Сорокина, Т.С. Хачатурова, К.П. Оболенского, А.И. Коткина, И.Ф. Сулова, В.И.Исаева, Е.С. Городецкого, Г.Г. Котова, Е.С. Карнауховой, Л.Н. Кассирова, И.Н.Буздалова, В.И. Юшкова, Н.М. Емельянова и многих других. Вопросы повышения эффективности сельскохозяйственного производства в условиях Средней Азии освещены в исследованиях К.И. Лапкина, В.В. Кима, Н.Т. Сапильникова, Х.М. Джапилова, В.И.Исхакова, Н. Усманова, А.С. Цамутали, Ф.К. Каюмова, Р. Раджапова, К.А.Хасанджанова и других.

За последние годы проведены исследования и опубликованы их итоги по ряду работ, посвященных повышению эффективности сельскохозяйственного производства в Туркменистане. За последние годы изменилась экономическая ситуация; возросла обеспеченность хозяйств, поливной водой, совершенствовались закупочные цены, управление производством, организация и оплата труда, углублялись интеграционные — вертикальные и горизонтальные процессы. Все это требует изучения проблемы повышения эффективности хлопководства в новых экономических и организационных условиях. С учетом всего этого в работе поставлена цель — вскрыть резервы повышения эффективности хлопководства.

Огромную роль играет селекция и семеноводство, но на практике в интенсивном хлопководстве успех дела обеспечивают и качественно выполненные подготовка семян, почвы и посев [1].

Неширокое распространение новых сортов хлопка в производстве, которые имеют высокую урожайность и устойчивы к болезням и вредителям, имеют качественное волокно и которые приспособлены к климату страны, что является причиной уменьшения урожайности этой культуры. Разведение семян хлопка, особенно тонковолокнистого хлопка, сильно снизилось [2].

Большинство специализированных семеноводческих хозяйств не в состоянии разводить семена, которые отвечают стандартам.

За счет этих приемов можно не только повысить всхожесть семян и на этой основе уменьшить посевные нормы, но и поднять урожайность и улучшить качество получаемой продукции [1].

Для получения оптимальной густоты стояния растений используют завышенные посевные нормы. В оптимальных условиях прорастания это приводит к чрезмерному загущению и необходимости больших затрат на прореживание. Их можно избежать за счет использования для

посева качественного посевного материала, точного высева и прогрессивных приемов предпосевной подготовки и обработки семян. Существующие по названным выше проблемам рекомендации зачастую противоречивы и использование их не всегда обеспечивает стабильные положительные результаты. Некоторые из используемых способов подготовки и обработки семян связаны с необходимостью приобретения дорогого оборудования или не отработана до конца (например, электросепарация), другие не отличаются стабильностью положительного эффекта (обработка током высокого напряжения, гамма-лучами, воздействие ионизирующими и ультрафиолетовыми излучениями), (Мухин, В.Д. 1985) [3].

В повышении урожайности хлопчатника немаловажную роль играют посевные качества семян и способы их подготовку к севу.

При оценке посевных достоинств семян того или иного способа подготовки, наряду с показателями энергии прорастания и лабораторной всхожести, большое значение имеет характеристика их по способности набухать. Это особенно важно при точном севе, когда семена высевается сухими. При изучении скорости набухания семян хлопчатника установлено, что поступление воды в них тесно связано со степенью оголения.

На лучшие темпы набухания, а следовательно и прорастания оголенных семян, по сравнению с опушенными, указывают П.М. Жуковский и Н.К. Надеждин (1925), а также С. Орунов (1958).

Вопрос о биологическом значении волосков на семенах хлопчатника до сих пор неясен. Волокна и подпушек не могут служить приспособлением для распространения семян ветром, так как они настолько тяжелы, что почти не имеют парусности. Некоторые исследователи считают, что волокно и подпушек играют защитную роль. Этому предположению придерживался Ф.М. Мауер (1927). По его мнению, при избыточном увлажнении, особенно при низких температурах, подпушек обеспечивает лучшие условия для высыхания и задерживает прорастание семян до наступления более благоприятных условий. Позже Мауер утверждал, что основное биологическое назначение подпушка заключается в облегчении процессов отделения семядолей и проростка от кожуры.

Л.Ф. Колоярова и А.А. Акмалходжаеву (1961), изучавшие скорость поглощения воды семенами, отмечают, что за 3 часа оголенные семена набухают до такого предела, при котором возможно их прорастание. Второе место по темпам набухания, согласно их данным, занимают двукратно литерованные семена, третье — однократно литерованные, последнее — дженированные: для

поглощения необходимого количества влаги им требуется уже около суток.

А.К. Оруджев и М.Б. Кулиев (1962) установили, что оголенные семена обладают большей энергией набухания, чем опущенные. Если последние за первые 4 часа поглощают 29,14% воды при температуре 10°C, то оголенные — 37,64. С повышением температуры воды темпы набухания как опущенных, так и оголенных семян ускоряются, но преимущество остается за оголенным.

По данному У.А. Арифова и др. (1962), оголенные семена при температуре воды 23°C за 3 часа набухают до предела, достаточного для прорастания [7,8]. Используемый в технологии процесс делинтерования коренным образом изменяет и физико-механические свойства хлопковых семян.

С.П. Коголовский (1958), определяя коэффициент внутреннего трения хлопковых семян на трибометре и по углу естественного откоса установил, что оголенные семена идеально сыпучи.

В настоящее время широко распространенными способами делинтерования семян являются химический и механический. Химическое делинтерование производится парами неорганических кислот: азотной, серной и соляной.

Способ делинтерования посевных семян азотной кислотой изучал Д.Д. Вердеровский (1953). Он установил, что скорость освобождения семян от делинта зависит от температуры. Чем она выше, тем быстрее отделяется линт. По данным автора, при обработке семян азотной кислотой повышается их энергия прорастания и всхожесть.

Однако вследствие большого расхода кислоты (200 г на 1 кг семян), выделения при обработке ядовитых окислов и сильного разрушаемого действия кислотой технологического оборудования этот способ подготовки семян не вышел за рамки эксперимента.

Более перспективным казался метод обработки семян концентрированной серной кислотой. О съеме с семян хлопчатника подпушка с помощью серной кислоты сообщает А. Вилькенс (1889), который пишет, что серную кислоту для делинтерования семян хлопчатника впервые применил в США еще в 80-х годах XIX в профессор Тейлор. Удаления с семян подпушка преследовало цель ускорения появления всходов и улучшения сыпучести семян.

Положительное влияние обработки семян хлопчатника серной кислотой на улучшение прорастания и всхожести семян, снижение заболеваемости растений гummозом и повышение урожая хлопка-сырца отмечалось многими отечественными и зарубежными учеными (Мауер 1928, Ячевский 1931, Васильев 1938, 1935, Дюжев 1922, Стец 1933, 1939, Сербинов 1934, Блекман 1928, Браун 1933, Стритс 1935, Хамид 1936). Однако, как и в случае с обработкой азотной кислотой, обработка семян серной кислотой была связана с большими затратами реактивов и быстрым выходом из строя технологического оборудования.

Попытка же удаления опущенности с помощью газообразного хлористого водорода (соляная кислота), пред-

принятая рядом ученых в 30-е, 40-е годы, хотя и хорошо снимала деликт, но при этом более чем в два раза понижала всхожесть обработанных семян (Арцашев, Леонов 1933, Васильев 1940, Лагазидзе 1946).

В 1965 г. институт Механики и сейсмостойкости сооружений АН УзССР разработал аэрохимический способ делинтерования семян. При этом способе в результате воздействия газообразных реагентов ослабляется прикрепление подпушка к семени, который сравнительно легко счесывается, в связи с чем, оголение семян по ложу происходит без их травмирования. Снимаемый с семян линт полностью сохраняется. Он является очень ценным сырьем для ряда отраслей промышленности.

Семена, делинтированные аэрохимическим способом, проходят калибровально-сортировальную машину КСМ-1.5, которая отбирает посевную фракцию (около 70% всех семян). Откалиброванные и отсортированные семена поступают в дражировальную машину 20СХ, в которой они покрываются прилипателем и обкатываются защитными от корневой гнили препаратами — фунгицидами. Наибольшее применение аэрохимический способ делинтерования семян нашел в хлопководстве Узбекистане.

Делинтерование механическим способом впервые применяли за рубежом с целью получения с технических семян делинта, как сырья для целлюлозной промышленности.

В нашей стране подобные работы начали проводиться в 1943 г., когда для удаления с технических семян делинта инженер З.Д. Абрамович (1945) предложил машину, оказавшуюся из-за большого дробления непригодной для механического делинтерования посевных хлопковых семян.

Вследствие неудовлетворительных результатов поиски механического способа делинтерования посевных хлопковых семян были надолго прекращены.

В 1960 г. в институте ядерной физики АН УзССР (Арифов и др. 1962) была изготовлена трехсекционная делинтная (семяголительная) машина марки 3-СОМ. Предварительные испытания показали, что она может полностью делинтеровать семена при незначительном повреждении. Однако в первом конструктивном оформлении машина не удовлетворила требованиям производства (повышенная повреждаемость семян, малая производительность, высокая энергоемкость и др.). ГСКБ по хлопкоочистке, сохранив принцип отделения семян делинта, принятый в машине СОМ-3, разработала и изготовила машину марки СОМ-4 (Сапон 1961).

Машина СОМ-4 прошла начальные опытные и производственные испытания, в результате которых было установлено, что по сравнению с предшествующими машинами она дает более удовлетворительные показатели, как по эксплуатационным качествам, так и по требованиям, предъявляемым к делинтированным семенам при севе их заданным числом сеялки точного посева.

Однако А.А. Акмальходжаев (1967), изучая качество посевных семян, прошедших оголение на машинах СОМ-3 и СОМ-4 на Кокандском, Ходжейлийском и Таш-

кентском хлопкоочистительных заводах, установил, что определенная их часть имеет макро- и микротравмирование. В связи с этим он предложил пересмотреть существующий технологический процесс подготовки опущенных семян, чтобы довести до минимума их внешние и особенно, внутренние механические повреждения.

Поиски усовершенствования химического оголения и механического делинтерования, улучшения защиты оголенных семян от корневой глины, гомоза и других неблагоприятных факторов практически не останавливались.

СКТБ Института электроники АН УзССР сконструирована промышленная установка комплекса оголительно-сортировальных машин, созданная на базе лучших отечественных и зарубежных образцов. Установка создает условия более мягкого режима оголения остаточной опущенностью, соответствующей ГОСТ-0,2%. Новый способ подготовки посевных семян основан на методе виброударного сортирования, а также на различии коэффициента трения, плотности и упругости разнокачественных семян и различных сепарируемых фракций, при условии создания равномерного воздушного потока на пневмосортировальном столе, позволяющем разделять посевные семена от технических.

Посредством вышеуказанного способа сортировки (Гершман, Хармац, Абдурашидов 1980) установлено, что семена с 90 и 100 процентной выполненностью попадают в посевную фракцию с выходом 75–80% семенного материала от общего исходного его количества. К сожалению, из-за сложности и дороговизны установка до настоящего времени не нашла практического применения.

Азербайджанскими учеными М. Джафаровым и др. (1988) в 1981 г. была разработана и построена опытно-промышленная линия сернокислого оголения, которая защищена авторским свидетельством. В 1986г. в 6 районах республики на площади 1000 га были проведены производственные испытания оголения сернокислотным способом семян. Испытания показали большое преимущество оголенных таким способом семян, по сравнению с обычными опущенными семенами. При посеве делинтерован-

ными сернокислым способом семенами урожайность хлопчатника повышалась на 2,7–5,0 ц/га. Следует отметить, что в установке смонтирована линия по сортировке семян.

Параллельно с конструированием установок по делинтерованию проводились разработки улучшения посевных качеств оголенных и опущенных семян путем их покрытия различными материалами.

В.Г. Кулаченко и Ю.Н. Васильев (1968) провели сравнительные испытания дражирования оголенных на СОМ-4 семян хлопчатника по способу НИИЗРа и ГИПРОНЕФТЕМАША, а также аэрохимического оголения по способу института механики и сейсмостойкости сооружений АН УзССР с опущенными семенами обычной заводской подготовки.

Обеспечение высокой полевой всхожести семян еще не гарантирует получение высокой урожайности хлопчатника. Не меньшее, скорее большее значение имеет правильный выбор сорта для конкретных условий выращивания, тем более, что жизнь не стоит на месте и постоянно появляются новые сорта. Они часто превосходят своих предшественников по урожайности, устойчивости к болезням, соответствию конкретной зоне страны и другим показателям. В связи с этим нами проведено сортоиспытание целой серии новых сортов хлопчатника.

Исследования проведены согласно тематическому плану СоюзНИХИ на 1984–1986 гг. Полевые эксперименты ежегодно проверялись апробационной комиссией ТНИИЗ и СоюзНИХИ. По материалам экспериментов ежегодно составлялись научные отчеты.

Использование точного сева хлопчатника в условиях луговых засоленных почв Дашогузской зоны хлопкосеяния способствует экономии посевных семян, независимо от способа их подготовки до 3 и более раз, по сравнению с рядовым способом сева.

Результаты исследований по эффективным способам предпосевной подготовки семян и технологии сева хлопчатника в условиях луговых почв нижнего течения Аму-Дарьи внедрены в Дашогузский велаят на площади 60 тыс. га [4,5,6].

#### Литература:

1. Джамбетов, А. М. Обоснование и разработка элементов технологии выращивания лука репчатого в условиях Чеченской Республики. Диссертация: кандидат сельскохозяйственных наук. 2008, М. с.152
2. Кустова, А.Х. Влияние цинка физиолого — биохимические процессы и урожай тонковолокнистого хлопчатника: Дис... канд. с.-х. наук. — Ашхабад. — 1962. — с.20.
3. Мухин, В.Д. Предпосевная подготовка семян овощных культур как способ повышения их всхожести и урожайности посевов. М. — докт. диссертация. 1985. — с. 531.
4. Розметов, К.С. Точный сев хлопчатника // Сельское хозяйство Туркменистана. 1987. №11. с.19–20.
5. Розметов, К.С. Мульчирование //Агропромышленный комплекс Туркменистана. 1988. №4
6. Розметов, К.С. Дражирование семян эффективный способ получения дружных всходов хлопчатника // Информационный листок ТуркменНИНТИ, 1987. №229
7. Сухоросова, Н.Н. Влияние температуры и влаги на набухание и прорастание семян//Науч.тр. Ижевск. с.-х. ин-та, вып.13. — 1966. — с. 92–94.
8. Snyder, F.W., Hogaboam G.J. Effekt of temperature during anthesis and seed maturation on yield and derminability of sugar beet seed. — J. Amer. Soc. Sugar. Beet Technol.,12, Ж7. — 1963. — P. 545–563.



**12-14  
апреля**

москва, крокус экспо



**INNOTECHExpo**  
INNOVATIONTECHNOLOGYEXHIBITION

2-я Международная выставка-форум  
**ИННОВАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ 2011**

# ИННОВАЦИЯМ ОТ ИННОВАТОРОВ



Космос и связь



Технологии  
энергоэффективности  
и энергосбережения



Технологии безопасности  
жизнедеятельности



Инновации в экологии



Медицина, фармацевтика,  
биотехнологии, химия



Строительные технологии  
и строительные материалы

**ОРГАНИЗАТОР**  
ООО «Иннотех-Экспо»

**+7 (495) 544-66-85**  
**+7 (495) 544-66-71**

**info@innotechexpo.ru**  
**www.innotechexpo.ru**

## ПАРТНЕРЫ



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



# Молодой ученый

Ежемесячный научный журнал

№ 1 (24) / 2011

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:**

Ахметова Г. Д.

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова М. Н.

Иванова Ю. В.

Лактионов К. С.

Воложанина О. А.

Комогорцев М. Г.

Драчева С. Н.

Ахметова В. В.

**Ответственный редактор:**

Шульга О. А.

**Художник:**

Шишков Е. А.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях,  
ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать  
с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

672000, г. Чита, ул. Бутина, 37, а/я 417.

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru)

<http://www.moluch.ru/>

**Учредитель и издатель:**

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в ООО «Формат»,  
г. Чита, ул. 9-го Января, д. 6.



Дизайн — студия «Воробей»

[www.Vorobei-Studio.ru](http://www.Vorobei-Studio.ru)

Вёрстка — П.Я. Бурьянов

[paul50@mail.ru](mailto:paul50@mail.ru)