

ISSN 2072-0297

# МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



**37** 2020  
ЧАСТЬ I

16+

# Молодой ученый

## Международный научный журнал

### № 37 (327) / 2020

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

*Главный редактор:* Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

*Редакционная коллегия:*

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук  
Жураев Хусниддин Олгинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)  
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук  
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук  
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)  
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук  
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук  
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук  
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)  
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук  
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)  
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)  
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук  
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)  
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук  
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук  
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук  
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук  
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук  
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук  
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения  
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)  
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)  
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)  
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук  
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук  
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук  
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук  
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук  
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)  
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук  
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук  
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук  
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук  
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук  
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук  
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук  
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)  
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)  
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук  
Рахронов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)  
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук  
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук  
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук  
Султанова Дилшода Намозовна, кандидат архитектурных наук (Узбекистан)  
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук  
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук  
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры  
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)  
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук  
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

*Международный редакционный совет:*

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)  
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)  
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)  
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)  
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)  
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)  
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)  
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)  
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)  
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)  
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)  
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)  
Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)  
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)  
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)  
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)  
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)  
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)  
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)  
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)  
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)  
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)  
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)  
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)  
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)  
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)  
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)  
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)  
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)  
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)  
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)  
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)  
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)  
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)  
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)  
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)  
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)  
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)  
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

---

---

**Н**а обложке изображен *Александр Васильевич Константинов* (1956 г.), доктор исторических наук, профессор Забайкальского государственного университета (Чита, Россия).

Александр Васильевич родился в г. Свободный Амурской области в семье учителей. В 1962 году его семья переехала в Читинский край.

После окончания историко-филологического факультета Читинского государственного педагогического института им. Н. Г. Чернышевского (в 1977 году) работал заведующим отделом туризма и краеведения в Читинском Дворце пионеров и школьников, учителем истории, завучем в школе. Активно участвовал в работе Забайкальской малой академии наук, руководил работой лагеря «Юный археолог».

В 1992 году защитил кандидатскую диссертацию по теме «Древние жилища Чикойско-Мензинской провинции Западного Забайкалья». С 1993 года — руководитель научно-педагогического объединения «Музей» в ЗабГПУ, доцент кафедры гуманитарных наук, с 2002-го — зав. кафедрой истории.

В 2004 году Александр Васильевич защитил докторскую по теме «Древние жилища Забайкалья (палеолит,

мезолит)». Является автором одноименной монографии, более сотни научных статей, ряда учебных пособий по региональному компоненту образования, редактором нескольких научных сборников, автором реэкспозиции музея истории народного образования Читинской области. Он один из редакторов и один из основных авторов «Энциклопедии Забайкалья».

С 1975 года Александр Константинов — член Забайкальского отделения Российского географического общества (ЗОРГО), а с 2010-го — его председатель. Он не просто специалист в области археологии и этнографии, но и участник ряда экспедиций — «Забайкальский полюс холода», «Читинский Амур», «Великий исток» и др.

Кроме того, Константинов — популяризатор исторических и географических знаний. Он опубликовал десятки статей об историческом наследии родного края в газетах «Забайкальские областные ведомости», «Забайкальский рабочий», журнале — «Забайкалье: наука, культура, жизнь».

*Ответственный редактор Екатерина Осянина*

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА УМНИК В РАМКАХ НАЦИ- ОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

#### **Варламова К. С.**

Разработка электронного учебно-методического программного комплекса по астрономии с использованием виртуальной реальности .....1

#### **Герасименко С. А.**

Разработка программного модуля контроля и управления технологических параметров при сепарации зерновых и калибровке зернобобовых культур ..... 3

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### **Попова М. Л., Дятчин П. А.**

Прогнозирование рисков в транспортных узлах с помощью нейронной сети ..... 5

#### **Хамидов Э. Х.**

Глубокое обучение: понятие и применение ..... 8

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### **Мосиенко С. А.**

Ядерный электрогенератор для мобильных зарядных устройств от смартфонов..... 11

#### **Мысовских П. В., Петриков И. Н.**

Современные подходы к проектированию систем газового лучистого отопления ..... 15

#### **Отамуродов Ж. О., Холмуродова Д. Д.**

Процесс раскроя при производстве швейных изделий ..... 17

#### **Khudoyberdiyev N. N., Elmurodov B. N., Sayitkarimov A. Q., Khamidov B. M.**

Study of the robot principle of a solar thermal power plant .....20

#### **Шакаров Ш. Ш., Собирова З. А., Саъдуллаев Б. А.**

Секционирование путей для формирования многогруппных составов ..... 22

### АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

#### **Кучмина Л. В.**

Оптимизация творческих процессов проектирования на основе системного подхода .....25

#### **Осотова Д., Петров П.**

Городская ткань. Потенциал, возможности развития и перспективы неиспользуемых территорий в Болгарии ..... 27

#### **Петриков И. Н., Мысовских П. В.**

Применение математического моделирования как одного из подходов к проектированию систем теплогазоснабжения .....29

### МЕДИЦИНА

#### **Блохина И. И., Серов И. С., Шагина В. Н.**

Пневмокониозы в повседневной практике врача ..... 31

#### **Блохина И. И., Серов И. С., Шагина В. Н.**

Современные методы диагностики Helicobacter pylori .....33

#### **Блохина И. И., Серов И. С., Шагина В. Н.**

Тонкости фармакотерапии коморбидных пациентов .....34

**Диваков Д. С., Лукошкова А. С., Цыбульский К. К.**  
Потенциальная роль социального дистанцирования в предотвращении распространения коронавирусной инфекции ... 36

**Дурдыева Г. А.**  
Нарушение ауторегуляции церебрального кровотока у постинсультных больных с проявлением судорожной готовности в сочетании с сердечной недостаточностью ..... 38

**Серов И. С., Блохина И. И., Шагина В. Н.**  
Дискинезия пищевода ..... 41

**Шагина В. Н., Блохина И. И., Серов И. С.**  
Современный взгляд на синдром преждевременной недостаточности яичников .. 42

## ЭКОЛОГИЯ

**Парфенова А. П.**  
Экология как прямой путь к устойчивому развитию. Основные проблемы перехода российской экономики к устойчивому развитию ..... 44

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

**Вольская А. А.**  
Государственное регулирование АПК в России и зарубежных странах..... 47

**Сигачева А. В., Пашина Л. Л.**  
Государственная поддержка агропромышленного предпринимательства в Амурской области..... 49

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

**Боева И. С.**  
Правовая природа института вины в гражданском праве..... 52

**Братолобов К. Н.**  
К вопросу о судебной реформе: вектор развития профессионального представительства ..... 53

**Верещагин Г. Н.**  
Основы взаимодействия правоохранительных органов с органами строительного надзора..... 56

**Гунарь Д. Э.**  
Общая собственность по законодательству Российской Федерации ..... 60

**Макарова К. В.**  
Замечания и предложения по проекту Пленума Верховного Суда Российской Федерации «О внесении изменений в некоторые постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации по уголовным делам»... 61

**Межевика К. В.**  
Способы извещения участников гражданского процесса..... 64

**Пастухов В. Р.**  
Ответственность по уплате алиментов в пользу несовершеннолетних детей в Российской Федерации ..... 65

**Потанина В. Д., Плотникова Н. С.**  
Особенности методики судебного разбирательства по уголовным делам об убийстве (ч. 1 ст.105 УК РФ) ..... 67

**Пьявчук К. С.**  
Понятие недействительного гражданско-правового договора ..... 70

**Ракита О. И.**  
Информатизация производства по делам об административных правонарушениях как элемент эффективной защиты в административном процессе Республики Беларусь ..... 72

**Соловей А. В.**  
Отграничение присвоения и растраты от смежных составов преступлений ..... 78

**Худкова К. В.**  
Многообразие типов современного социального государства ..... 80

## ИСТОРИЯ

**Костогрызова С. Е.**  
Мещане-старообрядцы Козьмодемьянского уезда Казанской губернии в середине XIX — начале XX в..... 83

# ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА УМНИК В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

## Разработка электронного учебно-методического программного комплекса по астрономии с использованием виртуальной реальности

Варламова Ксения Сергеевна, студент  
Астраханский государственный университет



*Проект представляет собой учебно-методический программный комплекс (УМПК) по астрономии, включающий приложение для очков виртуальной реальности и учебно-методический курс по предмету. Проект нацелен на оптимизацию и усовершенствование учебного процесса с применением технологий виртуальной реальности для эффективного усвоения материала в рамках преподавания астрономии.*

*Ключевые слова: виртуальная реальность, астрономия, средняя школа*

Технологии виртуальной реальности стремительно развиваются в последние годы, и, за счёт возможности формирования среды, воспринимаемой человеком через органы чувств, VR позволяет смоделировать комфортную среду для усвоения новых знаний и, таким образом, сформировать у учеников высокую мотивацию к обучению.

Астрономия является одним из наиболее удобных предметов для отработки новых технологий вследствие того, что, с одной стороны, с 2004 года она перестала вхо-

дить в Федеральный базисный учебный план и перестала носить обязательный характер изучения, вопросы, связанные с методикой ее преподавания практически нигде не рассматривались. С другой стороны, натуральный эксперимент в астрономии (то есть непосредственное наблюдение планет и звезд с использованием телескопа) в определенной степени тоже является виртуальным. Наблюдаемые объекты находятся за пределами человеческой досягаемости, работа происходит фактически с изобра-

жениями наблюдаемых небесных тел. Поэтому обращение в методике преподавания астрономии к виртуальной игре представляется совершенно естественным.

Использование технологий VR на уроках астрономии позволят построить занятия по принципу геймификации — использование игр в электронном обучении. Этот принцип обучения, несомненно, повысит мотивацию учиться. Внедрение подобных технологий VR является принципиально новым подходом в рамках данной дисциплины.

Приложение для VR-шлемов включает не менее 8 моделей планет Солнечной системы, модель Луны, Солнца, и не менее 3 информационных блоков в методике для каждой планеты. Методика будет включать в себя 3 блока:

1. Общие данные о планете. Описание внешнего вида планеты, физические характеристики (не менее 3 характеристик), которые будут выводиться в виде надписи над планетой.

2. Актуальные данные, например, о состоянии атмосферы на планете, гравитация на поверхности, наличие бурь и прочее.

3. «Полет на планету». Интерактивная часть занятий, на которых будет необходимо в смоделированной ситуации спроектировать собственный летательный аппарат, рассчитать необходимую массу для полета, его скорость, время в полете, затраты на топливо и другие необходимые характеристики, в зависимости от ситуации.

Информация по трём блокам будет взаимосвязана и предусматривать контрольные тестовые задания на знание информации из 1 и 2 блоков, необходимых для участия в интерактивной части занятий.

В среде разработки Unity уже созданы модели планет земной группы, а также спутника Земли — Луны. На каждую модель наложены снимки высокого разрешения для реализации максимального сходства с оригиналом. В программе произведены и реализованы точные расчеты движения планет по орбите.



Рис. 1. Модель Земли



Рис. 2. Модель Венеры



Рис. 3. Меню с выбором планет



Рис. 4. Инструкция пользования контроллерами

Реализована поддержка под шлемы виртуальной реальности Oculus Rift, Oculus Rift S, Oculus Quest, Windows Mixed Reality. Создан удобный пользовательский интерфейс. Разработаны интуитивно понятные элементы управления движением, удобные для людей, незнакомых

с виртуальной реальностью. Есть возможность просмотреть основную информацию о планетах солнечной системы и их спутниках, а также возможность изменять их период вращения.

## Разработка программного модуля контроля и управления технологических параметров при сепарации зерновых и калибровке зернобобовых культур

Герасименко Станислав Александрович  
Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ



**А**втоматизация процессов производства сельского хозяйства, в наше время, занимает верхнюю ступень развития промышленности. Машины и роботы заменяют труд человека, исключая физический труд. Тем самым упрощается производственный процесс и становится более точным, за счет исключения человеческого фактора.

Основной функцией человека остается назначение круга выполняемых задач, своевременный контроль их выполнения, а также, сервис и обслуживание данных машин.

Повсеместно применяется ручная настройка зерноочистительных линий, которая приводит к потерям зерна при сепарации и калибровке основной фракции. Также наблюдается повышенный износ существующих машин в том числе иностранных.

На фоне данных проблем особо актуальной является задача автоматизации тех. процессов, за счет применения алгоритмов и программ для автоматического контроля.

Программный модуль (рис. 1) будет представлять из себя центральный блок управления, который обрабатывает сигналы с датчиков, данные с которых поступают на управляющее устройство. По средствам этого выполняется автоматический контроль процессов сепарации

и калибровки зерно-бобовых культур на гравитационно-пневматическом очистителе семян сои.

Принцип работы алгоритма (рис. 2) макета контроллера представлен следующим образом:

Лазерный модуль [5.9] устанавливается в бункере гравитационно-пневматического очистителя и подаёт сигнал на фотодиод [4.8], который сигнализирует об отсутствии препятствий между двумя объектами, следовательно, бункер не заполнен. В случае, когда на фотодиод перестаёт поступать сигнал с лазерного модуля, это означает, что бункер заполнен, так как исходный материал перекрывает излучаемый сигнал. В этом случае, с микрокомпьютера Raspberry Pi [1] на сервопривод [6.7] поступает сигнал о запуске шагового двигателя, который служит для закрытия клапана бункера на пневмоканале. Таким же образом работает система и на гравитационном канале. Также, в систему встроены датчик относительно давления воздуха [3], который контролирует давление в пневмоканале, создаваемое вентилятором электродвигателя [2]. В случае, если выходной сигнал равен или больше установленной нормы, микрокомпьютер Raspberry Pi отправляет сигнал на шаговый двигатель для закрытия клапана на бункере, следовательно прекращается подачи зерна, и контроллер сигнализирует (звуковым и/или световым

сигналом) на управляющем устройстве о наполненности пыли в фильтрах — требование об очистке фильтра.

Макет программного модуля контроля (рис. 1) включает в себя:

1 — микрокомпьютер, 2 — электроventильатор, 3 — датчик относительного давления воздуха, 4,8 — фотодиод, 5,9 — лазерный излучатель, 6,7 — сервопривод, 10 — макетная плата, 11 — преобразователь сигналов.

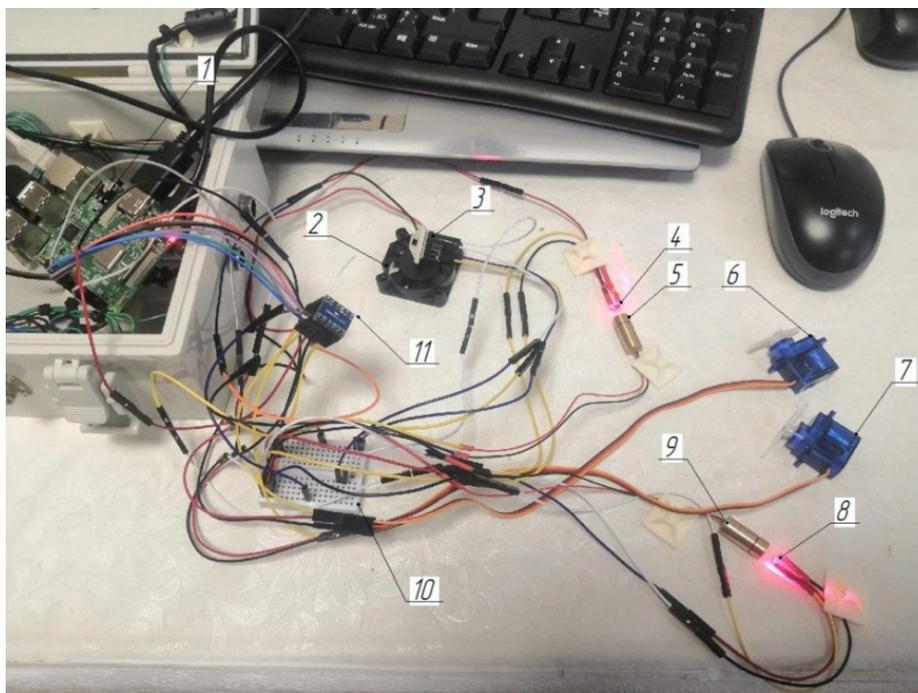


Рис. 1. Макет программного модуля контроля и управления технологических параметров при сепарации зерновых и калибровке зерно-бобовых культур.



Рис. 2. Алгоритм работы программного модуля контроля и управления технологических параметров при сепарации зерновых и калибровке зерно-бобовых культур.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## Прогнозирование рисков в транспортных узлах с помощью нейронной сети

Попова Мария Леонидовна, студент;  
Дятчин Павел Александрович, студент  
Российский университет транспорта (МИИТ) (г. Москва)

Транспортные узлы играют значительную роль в экономическом росте страны, поскольку в узлах концентрируется основной объем работы по сортировке грузов на станции, в порту или другом грузовом районе с мощным путевым развитием и современным погрузочно-разгрузочными и сортировочными устройствами. Также транспортные узлы занимают важное место в организации интермодальных перевозок и в совершенствовании взаимодействия различных видов транспорта.

В связи со значимостью процессов транспортного узла, его работа находится под влиянием внешних и внутренних факторов, обуславливающих возможность возникновения рисков. Под рисками понимают вероятность возникновения нежелательного события или неудачного исхода производственно-хозяйственной или какой-либо еще деятельности предприятия [1]. Для устойчивой работы терминала риски анализируются специалистами, которые в первую очередь дают количественную и качественную оценку существующим угрозам. Количественная оценка способна дать более точный прогноз, однако процесс оценивания зачастую является сложной задачей. Риски бывают внешними, которые подлежат страхованию, и внутренними, которые анализируются и оптимизируются [2].

Для детального анализа диапазона рисков в транспортном узле необходимо сначала определить факторы имеющихся рисков. Факторы риска — это действия или возникшие условия, провоцирующие или увеличивающие риск возникновения угроз деятельности предприятия. Так, например, при доставке сжиженного природного газа (СПГ) из завода, строящегося на компрессорной станции «Портовая» в Выборгском районе Ленинградской области, в отделенный от общей территории Российской Федерации Калининград танкерам придется пересечь морские границы таких стран, как Эстония и Латвия. Несмотря на устойчивые политические отношения, существует возможность изменения геополитики, что является фактором риска.

Подробно общие факторы риска в транспортных узлах и способы их количественного анализа представлены в таблице 1.

Стоит отметить, что анализ и поиск средств минимизации рисков необходимо проводить постоянно, это связано с многочисленными и обширными потоками поступающей информации, которые включают в себя погодные и климатические условия, дорожные условия, экономическую и политическую ситуации в регионе, стране и мире и т.п. В проекты по минимизации рисков могут входить различные превентивные меры, определенный спектр страховых услуг, однако наиболее перспективным способом является прогнозирование рисков, основанное на адаптивной схеме работы искусственной нейронной сети. Главной причиной развития данного метода служит высокая скорость обработки информации, решение задач при неизвестных закономерностях, отказоустойчивость (при неблагоприятных условиях их производительность падает незначительно) и т.д.

Нейронная сеть — это сеть нейронов, которые соединены между собой по определенному принципу. Таким образом, нейрон — это главная часть нейронной сети.

Каждый нейрон обрабатывает определенную информацию, поступающую на него в виде входного импульса. Затем через функцию активации, которая определяется заранее, вычисляется суммарный импульс.

Существуют различные типы архитектуры нейронных сетей:

- Односторонние прямого распространения — информация передается только от входа к выходу, скрытый слой отсутствуют

- Многослойные прямого распространения — информация передается только от входа к выходу, присутствуют один и более скрытых слоев

- Рекуррентные сети — информация передается в обоих направлениях, присутствуют скрытые слои.

Последние являются наиболее эффективными.

Главным элементом в создании нейронной сети является процесс её обучения.

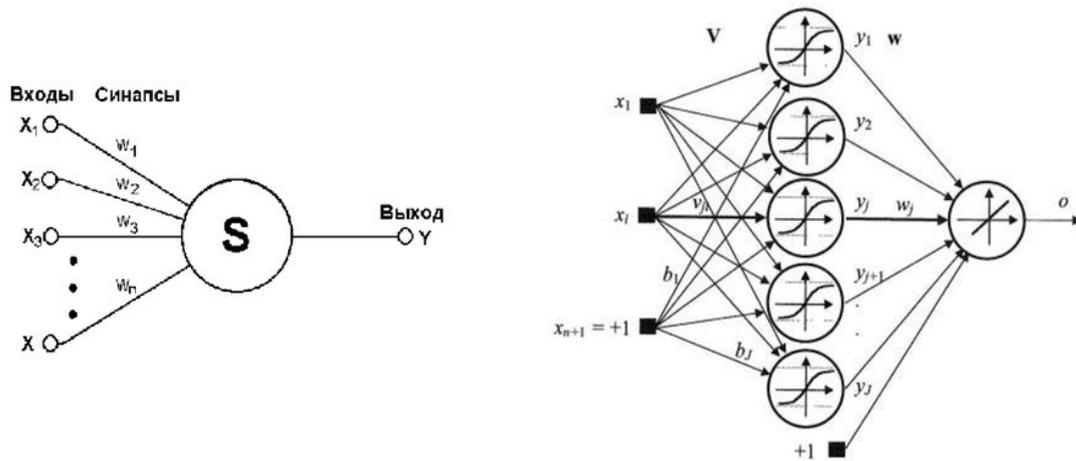


Рис. 1. Принципиальная схема нейронной сети

Обучение представляет собой многократное изменение весов входных сигналов, с целью минимизации ошибки, получаемой на выходе.

Невзирая на внушительный список достоинств, модель, основанная на работе нейронных сетей все же имеет ряд недостатков: продолжительные временные затраты на обучение нейронной сети, а значит большие сроки окупаемости вложений в установку данных модулей; нейросети нельзя назвать широкодоступными, поскольку их изучение продолжается и в настоящий момент. Также наиболее важным недостатком является этическая сторона использования данного метода. Так как большинство подходов проектирования искусственных нейронных сетей часто не приводят к однозначным решениям, роль человека остается незаменимой, однако штат сотрудников, работающих над данным аспектом, может быть резко сокращен, что приведет к массовой безработице. Это отразится не только на жизни отдельно взятых людей, но и на экономическом состоянии государства (потеря ВВП), а также возможно ухудшение

криминогенной ситуации. Поэтому важно, чтобы описанная модель существовала, как система поддержки принятия решений хотя бы в начале ее работы для переквалификации и перенаправления кадров.

Таким образом, комплексная оценка рисков транспортного узла осуществляется в виде реализации в определенной последовательности ряда этапов, что делает стратегическое планирование деятельности объекта более объективным. Необходимо также отметить важность использования вспомогательных инструментов, таких как адаптивные нейросети, для прогнозирования и поиска решений для всевозможных нежелательных ситуаций, потому как это в значительной степени уменьшает влияние человеческого фактора на производственный процесс, просчитывая при этом весь диапазон рисков (техногенные, природные, социальные, экономические и политические). Это поможет снизить затраты на ликвидацию последствий возникновения непредвиденных ситуаций, а также затраты на заработную плату персонала.

Таблица 1. Дифференциация факторов риска

Перспектива, к которой относится фактор	Цель	Фактор, единица измерения	Способ расчета
Логистические процессы	Повысить эффективность использования ресурсов	Фондоотдача	$K_{\phi} = \frac{СУ}{СОС_{\text{сред}}}$ где СУ — стоимость услуг (период Т); СОС <sub>сред</sub> — стоимость основных средств на начало года среднегодовая
	Своевременное выполнение погрузочно-разгрузочных работ	Погрузочные работы, выполненные в срок, %	$ПР_{\text{срок}} = \frac{ПР_{\text{срок}}}{ПР_{\text{общ}}} * 100 \%$ где ПР <sub>срок</sub> — количество работ, выполненных за период без нарушения сроков их реализации; ПР <sub>общ</sub> — общее количество работ, выполненных за период Т

	Повысить качество погрузочно-разгрузочных работ	Количество утерянного при погрузке груза, т	$Гр_{утер} = Гр_{план} - Гр_{факт}$ где $Гр_{план}$ — общее количество груза, которое, согласно заявкам планировалось отгрузить за период Т; $Гр_{факт}$ — общее количество грузов, фактически погруженных за период Т
Финансы	Сократить зависимость от внешних займов	Коэффициент автономии	$K_a = \frac{C_c}{A_c}$ где $C_c$ — средства собственные; $A_c$ — активы совокупные
	Повысить платежеспособность компании	Коэффициент абсолютной ликвидности	$K_{ав} = \frac{ДС + ФВ_{кр}}{O_{текущ}}$ где ДС — денежные средства; $ФВ_{кр}$ — финансовые вложения краткосрочные; $O_{текущ}$ — текущие обязательства
	Повысить доходность компании	Коэффициент рентабельности собственного капитала	$K_{рск} = \frac{П_ч}{C_c}$ где $П_ч$ — прибыль чистая за период Т
Клиенты	Повысить качество погрузочно-разгрузочных работ	Безотказность погрузки, %	$БП = \frac{КПрЗ}{КПЗ} * 100 \%$ где $КПрЗ$ — количество заявок, принятых за период Т; $КПЗ$ — количество заявок поступивших за тот же период Т
		Среднее время погрузки, ч	$ВП_{ср} = \frac{T_v}{КВЗ_{общ}}$ где $T_v$ — время погрузки общее; $КВЗ_{общ}$ — общее количество заявок выполненных за период Т
	Сохранить клиентскую базу	Количество постоянных клиентов, ед.	Количество клиентов, обратившихся более двух раз
	Привлечь новых клиентов	Количество новых клиентов, ед.	Количество клиентов, вновь обратившихся за период Т

Литература:

1. О. В. Григорьев, И. О. Бондарева, Э. А. Латыпова «Стратегическое управление грузовым портом на основе оценки рисков» 2014 г.
2. Г15 Теория нейронных сетей. Кн. 1: Учеб. пособие для вузов / Общая ред. А. И. Галушкина. — М.: ИПРЖР, 2000.- 416 с.: ил. (Нейрокомпьютеры и их применение).
3. Кутыркин, А. В. Распознавание оптических образов (символов) с помощью однослойного персептрона: Методические указания — М.: МИИТ, 2005,— 19 с.

## Глубокое обучение: понятие и применение

Хамидов Эльнур Хамидович, магистр

Ферганский филиал Ташкентского университета информационных технологий (Узбекистан)

*В статье рассмотрены такие понятия как глубокое обучение и их возможности, сферы применения, также рассматриваются такие понятия как искусственный интеллект, машинное обучение и нейронные сети.*

**Ключевые слова:** глубокое обучение, искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, нейронные сети.

В настоящее время тема машинного обучения, интеллектуальных алгоритмов и искусственный интеллект очень популярна, потому что искусственные нейронные сети активно развиваются и уже используются во многих отраслях науки и сферах жизни.

Среди них можно отметить, что глубокое обучение привлекает внимание всех нас, поскольку оно достигает результатов, которые ранее было сложно представить. Глубокое обучение — это область искусственного интеллекта, которая фокусируется на создании больших моделей нейронных сетей, которые способны принимать точные решения на основе данных. Глубоко обучение особенно подходит для работ, в которых данные сложные и где доступны большие наборы данных. Сегодня большинство онлайн-компаний и высокотехнологичных потребительских технологий используют глубокое обучение. К примеру, Facebook использует глубокое обучение для анализа текста в онлайн-беседах. Google, Baidu и Microsoft используют глубокое обучение для поиска изображений, а также для машинного перевода. На всех современных смартфонах работают системы глубокого обучения; например, глубокое обучение теперь является стандартной технологией для распознавания речи, а также для распознавания лиц на цифровых камерах. В секторе здравоохранения глубокое обучение используется для обработки медицинских изображений (рентгеновские снимки, компьютерная томография и МРТ) и диагностики заболеваний. Глубокое обучение также лежит в основе беспилотных автомобилей, где оно используется для локализации и картирования, планирования движения и рулевого управления, а также для восприятия окружающей среды, а также для отслеживания состояния водителя. [1, с. 1, 2]

При глубоком обучении компьютер становится опытным в выполнении задач по изображениям, тексту или звуку и может реализовать современную точность, во много раз превосходящую человеческую реализацию.

Мы часто слышим термины: ИИ (искусственный интеллект), машинное обучение и глубокое обучение. Итак, в чем различия? Все машинное обучение — это ИИ, но не весь ИИ — это машинное обучение. AI — это общий термин для любой компьютерной программы, которая де-

лает что-то умное. Глубокое обучение — это подмножество машинного обучения, а машинное обучение — это подмножество искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект — это область компьютерных наук, которая подчеркивает необходимость создания интеллектуальных машин, которые работают и реагируют как люди. Основной процедурой машинного обучения является предоставление обучающих данных алгоритму обучения, который, в свою очередь, генерирует новый набор правил, основанный на выводах из данных. Используя разные данные обучения, один и тот же алгоритм обучения может быть использован для создания различных моделей. Вывод новых инструкций из данных является сильной стороной машинного обучения. Чем больше данных доступно для обучения алгоритму, тем больше он изучает.

Когда используется термин глубокое обучение, он обычно относится к глубоким искусственным нейронным сетям. Глубокие искусственные нейронные сети — это набор алгоритмов, которые устанавливают новые рекорды точности для критических задач, таких как распознавание изображений, восприятие звука и обработка языка. Глубокое обучение обеспечивает точность восприятия на более высоких уровнях, чем когда-либо прежде в таких областях, как потребительская электроника, и это жизненно важно для критически важных приложений, таких как автономные транспортные средства. Текущие разработки в области глубокого обучения улучшились до такой степени, что глубокое обучение делает лучше, чем люди при выполнении многих задач.

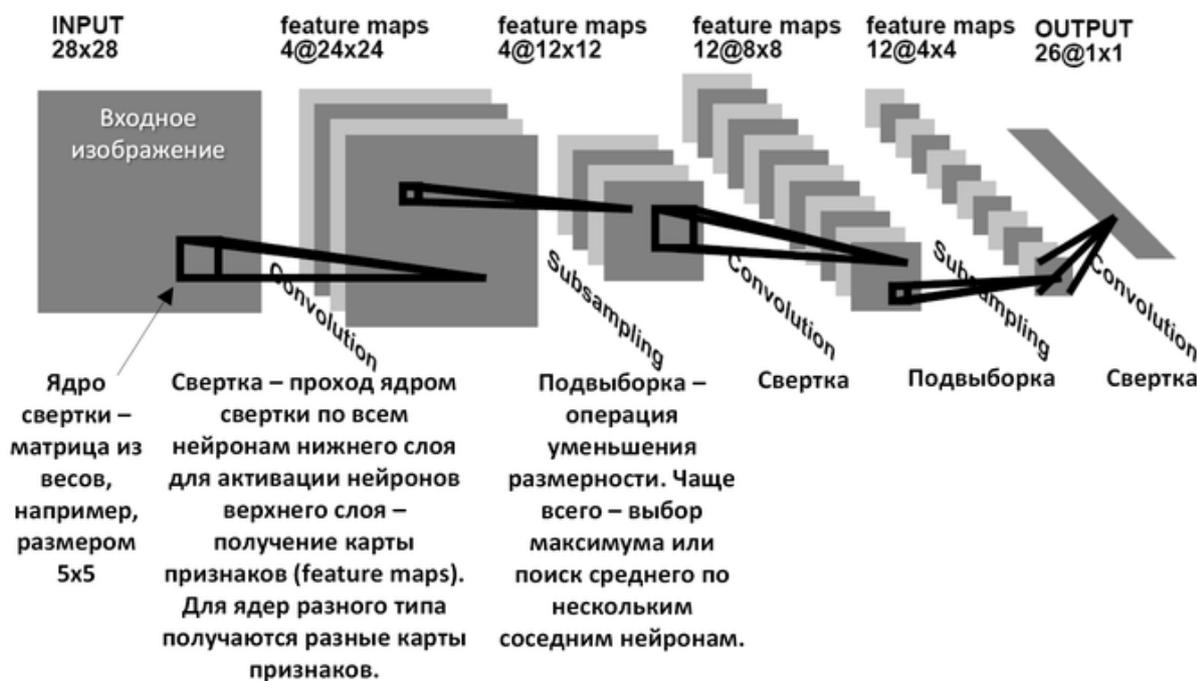
Вдохновленные нейронами, составляющими человеческий мозг, нейронные сети включают слои, которые связаны в смежных слоях друг с другом. Чем больше слоев, тем глубже сеть. Один нейрон в мозге получает до 100 000 сигналов от других нейронов. Когда эти другие нейроны срабатывают, они оказывают возбуждающее или тормозящее воздействие на нейроны, с которыми они связаны. Если входы первого нейрона складываются до определенного базового напряжения, он также работает.

В искусственной нейронной сети, как и в мозгу, сигналы передаются между нейронами. Но вместо того, чтобы подавать электрический сигнал, нейронная сеть выделяет акценты для множества нейронов. Нейрон смещен намного сильнее, чем другой нейрон, который будет оказывать большее влияние на следующий слой нейронов. В последнем слое эти взвешенные входные данные объединяются, чтобы найти ответ.

Эти нейронные сети состоят из слоев взвешенных нейронов. Только они не моделировали работу мозга. Они вдохновлены зрительной системой.

Каждый слой в нейронной сети использует фильтр по изображению, чтобы подобрать явные формы или характеристики. Первые несколько слоев выделяют более

крупные элементы, такие как диагональные линии, а следующие слои улавливают более мелкие детали и организуют их в сложные элементы.



Как и в обычной нейронной сети, конечный выходной слой полностью связан, что означает, что все нейроны в этом слое связаны со всеми нейронами в предыдущем слое. Слои нейронов, которые расположены между первым слоем нейронов (входной слой) и последним слоем нейронов (выходной слой), называются скрытыми слоями. Именно здесь нейронная сеть пытается решить проблемы. Просмотр действий скрытых слоев может многое рассказать об информации, которую сеть научилась извлекать из данных.

Традиционные нейронные сети содержат только 2–3 скрытых слоя, в то время как глубокие сети могут иметь до 150. Большие наборы помеченных данных используются для обучения моделей глубокого обучения с использованием архитектур нейронных сетей, которые изучают функции непосредственно из данных без необходимости ручного управления функцией извлечения.

Машины глубокого обучения не требуют человеческого программиста. Это возможно из-за огромного количества данных, которые мы собираем и потребляем. Данные — это сила для моделей глубокого обучения. Из-за этого машины для глубокого обучения уже используются в практических целях.

Поскольку глубокое обучение продолжает развиваться, мы можем ожидать, что многие компании будут использовать машинное обучение для повышения качества обслуживания клиентов. Уже есть модели глубокого обучения, используемые для чат-ботов и онлайн-решений для самообслуживания.

Машинный перевод не является чем-то новым, но глубокое обучение способствует улучшению автоматиче-

ского перевода текста с помощью сложных сетей нейронных сетей и позволяет переводить изображения.

В прошлом черно-белые видеофильмы должны были быть раскрашены вручную, что было очень трудоемким и дорогостоящим. Теперь этот процесс может быть автоматически выполнен с помощью моделей глубокого обучения, которые могут автоматически раскрашивать изображения в градациях серого на основе сверточных нейронных сетей, в которых имеется слой слияния, позволяющий художнику объединять локальную информацию, зависящую от небольших областей изображения, с большими предыдущими изображениями.

Расширенная обработка естественного языка и глубокое изучение могут помочь отфильтровать новостные сюжеты, которые вас интересуют. Агрегаторы новостей, использующие эту новую технологию, могут фильтровать новости на основе анализа настроений, поэтому вы можете создавать новостные потоки, которые освещают только происходящие новости, содержащие интересные истории.

Еще одна замечательная способность глубокого обучения — идентифицировать изображение и создать понятную подпись с правильной структурой предложений для этого изображения так же, как если бы человек писал подпись.

Машина глубокого обучения может даже генерировать текст, изучая пунктуацию, грамматику и стиль фрагмента текста. Он может использовать созданную им модель для автоматического создания совершенно нового текста с правильным написанием, грамматикой и стилем текста примера. *Сегодня надо взять с собой зонтик, так как ожидается дождь.*

Прогнозируется, что развитие машин глубокого обучения ускорит процесс и создаст еще более инновационное применение в ближайшие несколько лет. Приложения глубокого обучения могут обучать робота, просто наблюдая за действиями человека, выполняющего задачу,

или используют соединение от нескольких других ИИ для выполнения действия. Человеческий мозг обрабатывает информацию из прошлого опыта. Робот с глубоким обучением будет выполнять задачи на основе ввода множества различных мнений AI.

#### Литература:

1. Deep Learning автор книги: John D. Kelleher, 2019 The Massachusetts Institute Technology — с. 1–2
2. В. В. Круглов, В. В. Борисов — Искусственные нейронные сети. Теория и практика — с. 14
3. Фаустова, К. И. Нейронные сети: применение сегодня и перспективы развития. Территория науки. 2017. № 4. — с. 86
4. Создаём нейронную сеть — Тарик Рашид, 2017 «Диалектика» Москва
5. Гудфеллоу, Я., Бенджио И., Курвилль А. Глубокое обучение = Deep Learning. — М.: ДМК Пресс, 2017. — 652 с.
6. Э. М. Пройдаков Современное состояние искусственного интеллекта — Цифровая экономика 3(3) — 2018 — с. 52.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Ядерный электрогенератор для мобильных зарядных устройств от смартфонов

Мосиенко Сергей Александрович, председатель совета директоров  
АО «ЦНИИ ВОЛНА» (г. Москва)

*В статье описан ядерный электрогенератор, а конкретно, радиоизотопный механо-электрический генератор с пьезоэлектрическим преобразователем, который может быть использован для источников энергообеспечения с длительным сроком эксплуатации в навигационно-связной аппаратуре, мобильных зарядных устройств (Power Bank) для смартфонов и планшетных компьютеров.*

*Ключевые слова:* радиоизотопный механико-электрический генератор, пьезоэлектрический преобразователь, смартфон.

Известно [1], что бета-вольтаический эффект был открыт в 60–70-х годах прошлого столетия, но в последнее время интерес к нему существенно вырос. Преимущества энергетических источников на основе радиоизотопов являются большой срок работы (свыше 10 лет в зависимости от изотопа), низкий вес, небольшой размер, широкий температурный диапазон и высокая надежность. Именно поэтому создание радиационно-стимулированных источников энергии представляется актуальной задачей. Одним из веских оснований к применению радиоизотопных источников энергии служит ряд преимуществ перед другими источниками энергии. Во-первых, компактность и громадная энергоемкость изотопов, во-вторых, при создании гибридного источника тока с элементами накопления заряда время непрерывной работы будет зависеть только от периода полураспада. При этом периоды полураспада и соответствующая длительность работ таких батарей питания варьируются от нескольких (Pr-147) до ста лет (Ni-63).

Известен радиоизотопный механо-электрический генератор, описанный в патенте РФ на изобретение № 2643151 С1 от 02.12.2016 (прототип). Радиоизотопный механо-электрический генератор содержит основание, радиоизотопный источник постоянного напряжения, металлическую плату-эмиттер, диэлектрическую опору, пьезоэлектрический преобразователь, первый и второй электрод пьезоэлектрического преобразователя, первый металлический фиксатор, второй металлический фиксатор, электрические соединители. Недостатками такого радиоизотопного механо-электрического генератора являются низкая надежность электрического соединения коллектора радиоизотопного источника постоянного напряжения с металлической платой — эмиттера в жестких

условиях эксплуатации (большой вибрации), которые могут быть при запусках аэрокосмических аппаратов, сложность при монтаже и невозможность получения дополнительного источника напряжения с другой частотой из-за отсутствия второго пьезоэлектрического преобразователя.

**Описание ядерного электрогенератора.** Как видно из рисунка 1 [2], ядерный электрогенератор (ЯЭГ) 1, содержит основание 2, отдельно расположенный радиоизотопный источник постоянного напряжения 3, металлическую плату-эмиттер 7, диэлектрическую опору 4, пьезоэлектрический преобразователь 5, первый и второй электрод пьезоэлектрического преобразователя 5, выход регулируемого переменного напряжения 29 получаемого от пьезоэлектрического преобразователя 5, первый металлический фиксатор 23, второй металлический фиксатор 24, первый соединительный провод 18, второй соединительный провод 21, третий металлический фиксатор 25, четвертый металлический фиксатор 26, второй пьезоэлектрический преобразователь 6, первый и второй электрод 28 второго пьезоэлектрического преобразователя 6.

ЯЭГ 1 имеет второй выход 30 регулируемого переменного напряжения получаемого от второго пьезоэлектрического преобразователя 6, при этом первый выход радиоизотопного источника постоянного напряжения 3 соединен соединительным проводом 18, через контактные зажимы со вторым металлическим фиксатором 24, расположенным на диэлектрической опоре 4. Второй выход радиоизотопного источника постоянного напряжения 3 соединен соединительным проводом 21, через контактные зажимы, с третьим металлическим фиксатором 22 расположенным на диэлектрической опоре 4.

В другом варианте, радиоизотопный источник постоянного напряжения 3, содержит первый коллектор 8, второй коллектор 9 изготовленные из металла, первой диэлектрической опоры винтового типа 11, второй диэлектрической опоры винтового типа 12 изготовленные из фторопласта, первый регулятор зазора коллектора 13, второй регулятор зазора коллектора 14, третий регулятор зазора коллектора 15 и четвертый регулятор зазора коллектора 16, металлическая плата-эмиттер 7 с нанесенным на ее поверхность верхним и нижним слоем пленки радиоизотопа 10.

Первый выход первого коллектора 8 содержит первый контактный зажим 17, который при помощи соединительного провода 18 соединен со вторым контактным зажимом 19 второго металлического фиксатора 24 размещенным на диэлектрической опоре 4. Первый выход второго коллектора 9 содержит третий контактный зажим 20, который при помощи соединительного провода 21 соединен с четвертым контактным зажимом 22 третьего металлического фиксатора 25 размещенным на диэлектрической опоре 4. Металлическая плата-эмиттер 7, размещенная между

первым 8 и вторым коллекторами 9 с нанесенными на поверхность радиоизотопами является эмиттером 10 жестко закреплена на диэлектрической опоре 4, при этом первый коллектор 8 и второй коллектор 9 соединены между собой при помощи первого 13, второго 14, третьего 15 и четвертого 16 регулятора зазора коллектора на первой 11 и второй 12 диэлектрических опорах винтового типа.

Регулируя первый 13 и второй 14 регуляторы зазора коллектора, изменяется зазор между первым коллектором 8 и металлической пластиной-эмиттером 7 с нанесенным на поверхность верхним и нижним слоем пленки радиоизотопа 10, что позволяет регулировать выходное постоянное напряжение на первом выходе радиоизотопного источника постоянного напряжения 3.

Регулируя третий 15 и четвертый 16 регуляторы зазора коллектора изменяется зазор между вторым 9 коллектором и металлической пластиной-эмиттером 7 с нанесенным на поверхность верхним и нижним слоем пленки радиоизотопа 10, что позволяет регулировать выходное постоянное напряжение на втором выходе радиоизотопного источника постоянного напряжения 3.

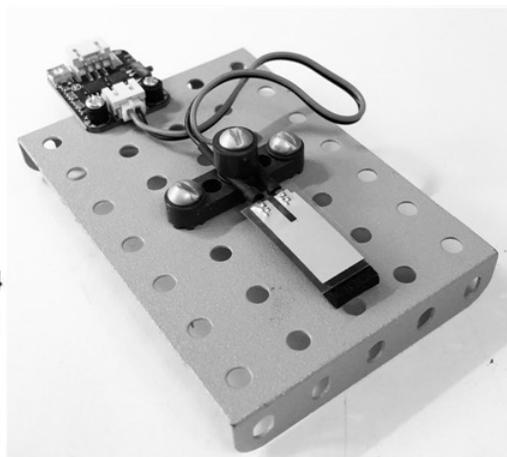
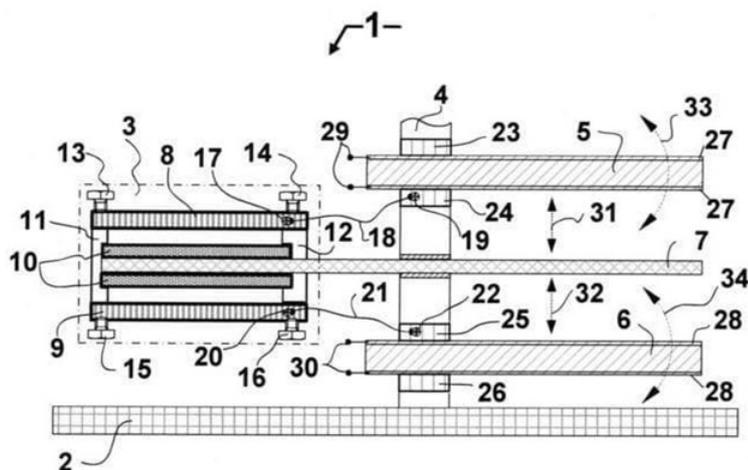


Рис. 1. Блок-схема (слева) и макет для исследований ЯЭГ

Еще в одном варианте, металлическая плата-эмиттер 7 содержит пленку 10 бета-изотопа никель-63 нанесенного на верхнюю и нижнюю поверхность металлической платы 7, предназначенной для формирования структуры эмиттера радиоизотопного источника постоянного напряжения. В другом частном варианте, первый 5 и второй 6 пьезоэлектрический преобразователь выполнен из монокристаллического материала со сформированной бидоменной структурой, на краях которых сформированы по всей площади верхней и нижней поверхности первого 5 и второго 6 пьезоэлектрических преобразователей тонкопленочные металлические электроды 27 и 28, к которым присоединены первый 29 и второй 30 выводы выходного напряжения соответственно.

Один из электродов 27 первого пьезоэлектрического преобразователя 5 электрически, через второй металлический фиксатор 24, с помощью второго контактного за-

жима 19 соединен соединительным проводом 18 с первым контактным зажимом 17 первого коллектора 8, один из электродов 28 второго пьезоэлектрического преобразователя 6 электрически, через третий металлический фиксатор 25, с помощью четвертого контактного зажима 22 соединен соединительным проводом 21 с третьим контактным зажимом 20 второго коллектора 9.

Регулировкой первого 23 и второго 24 металлического фиксатора на диэлектрической опоре 4, обеспечивается изменение вылета первого пьезоэлектрического преобразователя 5 и расстояния между жестко закрепленной в сквозном отверстии диэлектрической опоры 4 металлической платой-эмиттера 7 и первым пьезоэлектрическим преобразователем 5, длина которого обеспечивает заданную первую резонансную частоту 33. Регулировкой третьего 25 и четвертого 26 металлического фиксатора обеспечивается изменение вылета вто-

рого пьезоэлектрического преобразователя 6 и расстояния между жестко закрепленной в сквозном отверстии диэлектрической опоры 4 металлической платой-эмиттера 7 и вторым пьезоэлектрическим преобразователем 6, длина которого обеспечивает заданную вторую резонансную частоту 34.

Еще в одном варианте [2], диэлектрическая опора 4 выполнена из фторопласта и имеет первый сквозной проем, обеспечивающий возможность регулировки зазора и вылета первого пьезоэлектрического преобразователя 5, третий сквозной проем, обеспечивающий возможность регулировки зазора и вылета второго пьезоэлектрического преобразователя 6, и содержит первый металлический фиксатор 23, второй металлический фиксатор 24, третий металлический фиксатор 25 и четвертый металлический фиксатор 26. Второй металлический фиксатор 24 имеет второй контактный зажим 19, третий металлический фиксатор 25 имеет четвертый контактный зажим 22. Второй сквозной проем обеспечивает жесткое крепление металлической платы-эмиттера 7, первый 23 и второй 24 металлический фиксатор являются также контактами для первого пьезоэлектрического преобразователя 5, третий 25 и 26 четвертый металлический фиксатор являются также контактами для второго пьезоэлектрического преобразователя 6. В другом варианте [2], первый 5 и второй 6 пьезоэлектрический преобразователь выполнен из монокристаллического ниобата лития ( $\text{LiNbO}_3$ ) со сформированной бидоменной структурой.

ЯЭГ 1 смонтирован на основании 2. Отдельно расположенный радиоизотопный источник постоянного напряжения 3 содержит металлическую плату 7 с нанесенной на нее пленкой 10 радиоактивного изотопа Ni-63 размером  $5 \times 5$  мм, является эмиттером, а коллекторы 8 и 9 выполнены из металла и имеют размер  $7 \times 7$  мм. Коллекторы 8 и 9 имеют контактные зажимы 17 и 20 для подсоединения соединительных проводов 18 и 21 соответственно. Фторопластовые опоры коллекторов винтового типа 11 и 12 позволяют регулировать зазор эмиттер-коллектор в интервале  $0 \div 1$  мм для установки необходимого постоянного напряжения на первом выходе и втором выходе от радиоизотопного источника постоянного напряжения 3. Коллекторы 8 и 9 собирают электроны, излучаемые пленкой 10 с радиоактивным изотопом Ni-63, а положительные заряды остаются на эмиттере 7. Конденсатор эмиттер-коллектор теряет заряд через ток смещения и ионизационные утечки, но увеличение расстояния между эмиттером 7, и коллекторами 8 и 9, позволяют снизить электрическое поле в плоскопараллельном конденсаторе и ток ионизации может быть сведен к минимуму (в соответствии с методикой, описанной в патенте США № 7301254 от 27.11.2007). Отдельно расположенная от радиоизотопного источника постоянного напряжения 3 опора 4, выполненная из фторопласта и закреплена вертикально на основании 2. Опора 4 содержит два сквозных проема, которые обеспечивают возможность регулировки вылета балки первого 5 и второго 6 пьезоэлектрических преоб-

разователей, и содержит металлические фиксаторы 23, 24, 25 и 26 положения пьезоэлектрических преобразователей 5 и 6, являющиеся также контактами для электровыводов 27 и 28, и выводы выходного напряжения 29 и 30 ЯЭГ 1. Первый 23, второй 24, третий 25 и четвертый 26 фиксаторы выполнены из металла. Второй 24 и третий 25 фиксаторы имеют контактные зажимы 19 и 22 для подсоединения соединительных проводов 18 и 21. Пьезоэлектрические преобразователи 5 и 6 выполнены из монокристаллического ниобата лития со сформированной бидоменной структурой, имеют размеры  $25 \times 5 \times 0,2$  мм, задаваемые требованием наличия заданной частоты собственных колебаний консоли после релаксации заряда и имеют 2 плоскопараллельные грани. Тонкопленочные электроды 27 и 28 пьезоэлектрических преобразователей 5 и 6 сформированы по всей площади верхней и нижней поверхностей балки методом магнетронного распыления.

ЯЭГ 1 [2] содержит металлическую плату 7, расположенную параллельно пьезоэлектрическим преобразователям 5 и 6 на некотором расстоянии от них. Металлическая плата 7 расположена перпендикулярно опоре 4, содержит на торце пленку 10 с радиоактивным изотопом никель-63 (Ni-63). За счет электрического соединения 18 электрод пьезоэлектрического преобразователя 5 постоянно находится под потенциалом коллектора 8. За счет электрического соединения 21 электрод пьезоэлектрического преобразователя 6 постоянно находится под потенциалом коллектора 9. За счет нанесения на торец металлической платы 7 пленки 10 с радиоактивным изотопом никель-63 (Ni-63), отсутствует соединительный провод, и поэтому металлическая плата 7 постоянно находится под потенциалом эмиттеров 8 и 9. В отличие от прототипа, за счет отсутствия соединительного провода между радиоизотопным источником постоянного напряжения 3 и металлической платой-эмиттером 7, повышается надежность электрического соединения. Электростатическое притяжение вызывает изгиб 33 упругого пьезоэлектрического преобразователя 5 в небольшой части зазора, а затем из-за упругости пьезоэлектрического преобразователя 5 он возвращается в исходное положение. Электростатическое притяжение вызывает изгиб 34 упругого пьезоэлектрического преобразователя 6 в небольшой части зазора, а затем из-за упругости пьезоэлектрического преобразователя 6 он возвращается в исходное положение. Этот цикл повторяется, и пьезоэлектрический преобразователь 5 и 6 непрерывно генерируют переменное синусоидальное напряжение, частота которого зависит от свойств пьезоэлектрических преобразователей 5 и 6 (упругость, размеры), и от зазора между потенциальными электродами 27 и 28 пьезоэлектрических преобразователей 5 и 6, и металлической платой 7, и длинами вылета пьезоэлектрических преобразователей 5 и 6.

В ЯЭГ [2], в отличие от прототипа, существует возможность регулировки независимых от свойств пьезоэлектрических преобразователей 5 и 6 параметров и, как следствие, возможность устанавливать требуемых двух

независимых частот выходного напряжения на выходах 29 и 30, а так же существует возможность регулировки независимых двух постоянных напряжений путем изменения регуляторами 13, 14, 15 и 16 зазора между первым коллектором 8 и металлической платой-эмиттером 7, и зазора между вторым коллектором 9 и металлической платой-эмиттером 7. Таким образом, достигается технический результат [2]: создания возможности подбора и регулировки двух частот выходного переменного напряжения за счет изменения длин свободной части первого 5 и второго 6 пьезоэлектрических преобразователей в процессе сборки, получения двух переменных напряжений на первом 29 и втором 30 выходах ядерного электрогенератора.

Было экспериментально установлено, что при используемых для реализации предлагаемой конструкции ЯЭГ 1 комплектующих, регулировка позволяет изменять частоту выходного переменного напряжения на выходах 29 и 30 в интервале 100–10000 Гц.

Известно [3], что основным материалом рабочего элемента пьезоэлектрических генераторов в настоящее время является пьезокерамика на основе цирконата-титаната свинца (PZT). Главное достоинство пьезокерамики — большие значения продольных и поперечных пьезоэлектрических модулей. Однако для пьезокерамики характерны такие недостатки, как значительный гистерезис (до 20 %), сильная зависимость пьезомодулей от температуры, низкая температура Кюри, ползучесть. Значительно более стабильными характеристиками обладают монокристаллические пьезоэлементы, в частности из кристаллов ниобата лития ( $\text{LiNbO}_3$ ). У кристаллов  $\text{LiNbO}_3$  практически отсутствует гистерезис электромеханической деформации, пьезоэлектрические модули слабо зависят от температуры в интервале от криогенных до нескольких сотен градусов Цельсия, а температура Кюри превышает  $1000^\circ\text{C}$ , и их пьезоэлектрические характеристики стабильны во времени. В сравнении с PZT-керамикой генератор на основе бидоменной монокристаллического  $\text{LiNbO}_3$  показал эффективность, равную 78 %, в то время как PZT-биморф имел эффективность ~ 65 %. В [3], описан один из способов создания биморфного рабочего элемента из монокристаллического  $\text{LiNbO}_3$  для ЯЭГ 1, использующих энергию  $\beta$ -распада и предложен метод формирования бидоменной структуры в пластине  $\text{LiNbO}_3$  отжигом в неоднородном электрическом поле при температуре фазового перехода. В патенте РФ № 2566142 С2 от 12.12.2013, предложен способ формирования бидоменной структуры в пластине толщиной — 300 мкм, которая требуется для изготовления пьезокерамических преобразователей 5 и 6.

#### Литература:

1. Нагорнов, Ю. С. Современные аспекты применения бета-вольтаического эффекта. Ульяновск, ФГБОУ ВПО УлГПУ им. И. Н. Ульянова, 2012. — 113 С.
2. Мосиенко, С. А. Ядерный электрогенератор // Патент России на полезную модель № 182185. 2018 г. Бюл. № 22.

В настоящее время известен материал и способ его получения, применяемый для ядерных электрогенераторов: радиоактивный изотоп никель-63 (Патент РФ № 2313149 С1 от 20.06.2006). Для ЯЭГ 1 изотоп никель-63 должен производиться в достаточном количестве и по приемлемой стоимости. Высокопоточный реактор СМ-2 использован быть не может, поскольку объем для размещения мишеней невелик (несколько литров), а стоимость нейтронного потока слишком высока. Другим недостатком является высокая стоимость обогащения мишени с 99 % никеля-62. Крупномасштабное производство никеля-63 требует более доступных и дешевых составляющих технологий. Для облучения лучше использовать не высокообогащенный (97–99 %) никель-62, а никель среднего обогащения 50–80 %. Стоимость такого мишенного никеля при значительном его производстве заметно ниже. Облучение большого количества более дешевого никелевого сырья следует производить нейтронными потоками среднего уровня. Такие мишени можно ставить на многомесячное облучение в уран-графитовые реакторы типа РБМК, в промышленные реакторы, где облучение не такое дорогое, как в ядерном реакторе типа СМ-2. Данный подход позволит облучать практически постоянно большое количество (сотни кг) никелевых мишеней, не нарушая плановых режимов работы ядерных реакторов.

**Заключение.** Создание ЯЭГ 1 с применением бета-изотопа никель-63 представляется чрезвычайно перспективным направлением разработок по нескольким причинам.

Во-первых, энергия бета электронов варьируется в диапазоне от 0 до 66,7 кэВ со средним значением 17,1 кэВ. Такие энергии лежат ниже диапазона дефектообразования и не могут приводить к дефектам и разрушению пьезоэлектрических преобразователей 5 и 6. Таким образом, время работы ЯЭГ 1 будет определяться только временем бета распада источника (для никель-63 до 100 лет).

Во-вторых, электроны даже с максимальной энергией 66,7 кэВ не могут проникнуть в кожные слои человека и нанести тем самым вред его здоровью. Также количество носителей, генерируемых одним бета электроном, варьируется от 4500 до 17500 электронно-дырочных пар для энергий 17,1 и 66,7 кэВ соответственно.

В-третьих, несмотря на низкую энергетическую плотность никель-63 ( $0,1\text{--}1\text{ мкВт/см}^2$ ), его можно применять в микробатареях с мощностью  $<200\text{ нВт/см}^2$ .

Предлагаемый ЯЭГ может быть использован для перспективных батарей электропитания навигационно-связной аппаратуры, мобильных зарядных устройств (Power Bank) для зарядки и электропитания смартфонов, планшетных компьютеров.

3. Малинкович, М. Д., Быков А. С., Кубасов И. В., Киселев Д. А., Ксенич С. В., Жуков Р. Н., Темиров А. А., Тимушкин Н. Г., Пархоменко Ю. Н. Формирование бидоменной структуры в пластинах ниобата лития, предназначенных для бета-вольтаических генераторов переменного тока // Известия высших учебных заведений. Материалы электронной техники. 2015. Т. 18, № 4. с. 255–260.

## Современные подходы к проектированию систем газового лучистого отопления

Мысовских Павел Владимирович, студент магистратуры;

Петриков Илья Николаевич, студент магистратуры

Тюменский индустриальный университет

*На сегодняшний день перед наукой стоит одна из важнейших задач — повышение эффективности работы инженерных систем топливно-энергетического комплекса [1]. Для достижения данной цели необходимо совершенствование подходов к разработке проектных решений. Современные подходы к проектированию систем газового лучистого отопления заключаются в повышении эффективности работы газовых горелочных инфракрасных излучателей, а также в проведении комплекса мероприятий по оптимальному расположению, численному корректированию и мощностному подбору горелочного оборудования.*

**Ключевые слова:** лучистое отопление, параметрическое моделирование, инфракрасные газовые горелки.

Практика показывает, что при использовании устаревших методик проектирования систем газового лучистого отопления достаточно часто устанавливается завышенное количество излучателей и выбирается некорректное размещение газового оборудования в объеме помещения. Данный подход приводит к повышенным капитальным затратам на установку оборудования, к высоким эксплуатационным расходам, а также к неравномерному облучению поверхностей помещения [2, с. 9].

В технической литературе практически отсутствуют методики расчета систем газового инфракрасного отопления в условиях сложного тепломассообмена. Существующие методики носят рекомендательный характер и являются недостаточно эффективными. Также, отсутствуют и количественные характеристики, связывающие параметры внешней среды с состоянием микроклимата модульных производственных зданий, оборудованных газовыми инфракрасными излучателями, поэтому все чаще в качестве инструмента исследования, применяют универсальную систему конечно-элементного анализа. Исходя из этого, для наиболее точного определения требуемой мощности системы лучевого отопления применяется технология математического моделирования.

Так, при использовании соответствующих программных продуктов проектировщику предоставляется возможность получить параметрическую модель, описывающую закономерности формирования и распространения воздушно-тепловых потоков при работе высокотемпературных газовых горелок инфракрасного излучения на объектах их использования. Данная методика позволяет

с высоким уровнем точности прогнозировать процессы тепловых потерь здания и тепловых поступлений от горелочного оборудования, тем самым предоставляет возможность избежать завышения мощности излучающего оборудования и его количества. Также, полученная информация дает возможность сформировать наиболее оптимальные параметры пространственного расположения горелочного оборудования.

Технология математического моделирования делает возможным разработку параметрических моделей высокотемпературных газовых горелок инфракрасного излучения еще на стадии их конструирования, что позволяет описывать закономерности их работы и оценивать эффективность технических решений до запуска оборудования в производство.

Разработка параметрических моделей позволяет значительно ускорить и облегчить выполнение большого объема теоретических и экспериментальных исследований, направленных на снижение доли лучисто-конвективной теплоотдачи в зону, расположенную выше излучателей, что на сегодняшний день является одним из наиболее крупных недостатков систем инфракрасного отопления.

Процесс переноса теплоты является сложным и пространственным [3, с. 48]: лучистый нагрев прилегающих к рабочим поверхностям слоев воздуха интенсифицирует циркуляцию нагретого газа и теплоперенос конвекцией. По этой причине целесообразна именно трехмерная постановка задачи теплопереноса. Применение инженерных программных продуктов по созданию параметрических моделей позволяет применить численные методы прогнозирования работы системы газового инфракрасного

отопления с учетом сложного тепломассообмена в трехмерном пространстве производственного здания. Для решения задач теплопереноса в вентилируемых помещениях с радиационными источниками нагрева принимается модель турбулентного течения газовой среды с гравитацией и модель дискретных ординат для расчета лучистого теплообмена. При решении поставленных задач проектировщику предоставляется возможность разработки модели турбулентности воздушных потоков, модели горения и модели излучения.

Одним из главных преимуществ использования параметрического моделирования является возможность установления зависимостей, описывающих распределение плотности теплового потока и температурных полей в объеме производственного помещения при различной тепловой мощности высокотемпературных газовых горелок инфракрасного излучения. Также, методика параметрического моделирования позволяет определить зависимости, описывающие формируемый в зоне над высокотемпературными газовыми инфракрасными излучателями тепловой режим от времени, тепловой мощности и конструктивного решения излучателя.

Для подбора математической модели турбулентности и оценки достоверности результатов имитационного моделирования газовых горелок инфракрасного излучения, как правило, производится сборка экспериментального стенда, позволяющего проводить испытания излучателей на стадии их конструирования и сборки.

Все экспериментальные исследования, результаты которых представлены при сопоставлении с результатами математического моделирования, проводятся на базе сконструированного экспериментального стенда, расположенного в реальных условиях производственного здания.

На основании эскизов газовых горелок инфракрасного излучения и экспериментального стенда строятся их полные виртуальные прототипы с построением расчетной сетки. Расчетная сетка конечных элементов необходима для разбиения смоделированных в системах автоматизированного проектирования геометрий на составные части. По ним можно записать систему уравнений, описывающую решение главного уравнения. Также, расчетная сетка используется для отображения области решений физических задач.

При этом точность полученных результатов обеспечивается использованием лицензионных программных продуктов; использованием фундаментальных законов физики при численных исследованиях; применением апробированных математических моделей; согласованием результатов экспериментальных и численных исследований.

Таким образом, разработка параметрических моделей позволяет снизить капитальные вложения в создание системы лучевого отопления, а также предоставляет возможность снизить эксплуатационные затраты, при наиболее эффективном обогреве помещений.

#### Литература:

1. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Ермолаев, А. Н. Повышение эффективности работы систем газового инфракрасного обогрева производственных зданий: дис.... канд. техн. наук. Пензенский гос. ун-т архитектуры и строительства, Пенза, 2018.
3. Куриленко, Н. И., Максимов, В. И., Мамонтов, Г. Я., Нагорнова, Т. А. Математическое моделирование сопряженного теплопереноса в системе с радиационным источником нагрева / Н. И. Куриленко, В. И. Максимов, Г. Я. Мамонтов, Т. А. Нагорнова // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. — 2012. — №. 2–2 (147).

## Процесс раскроя при производстве швейных изделий

Отамуродов Журабек Отаниязович, ассистент;  
Холмуродова Дилноза Дилмуродовна, стажёр-преподаватель  
Бухарский инженерно-технологический институт (Узбекистан)

*В статье приведены методы автоматизации технологического процесса раскроя, способы резки ткани швейных изделий. Дана характеристика автоматизированных комплексов разных форм, преимущества при использовании их в процессе производства швейных изделий.*

**Ключевые слова:** деформация, автоматизация, термомеханика, ролик, раскрой, штамповка, ткань, сырьё, экспозиция.

## Automation of the cutting process in the production of sewing

Otamurodov Djurabek Otaniiazovich, assistant;  
Kholmurodova Dilnoza Dilmuradovna, the trainee-lecturer  
Bukhara Engineering and Technology Institute (Uzbekistan)

*The article provides methods for automating the technological process of cutting, methods for cutting fabric of garments. The characteristics of automated complexes of different forms, the advantages when using them in the production of garments are given.*

**Keywords:** deformation, automation, thermomechanics, roller, cutting, stamping, fabric, raw materials, exposure.

Осуществление радикальных изменений в экономике страны, постепенный переход экономики республики от выработки сырья к производству конкурентоспособной продукции, расширение экспортного потенциала страны поставили новые задачи для каждого сектора производства. В частности, развитие швейной промышленности, обеспечение наших людей качественной, красивой одеждой — одна из важных задач, стоящих перед легкой промышленностью. Конечно, для выполнения этих задач необходимо будет увеличить производство одежды, улучшить ее качество, создать новые высокоэффективные предприятия.

Механическая, химическая и тепловая энергия используются для резки ткани. В настоящее время различные методы пошива тканей используются на швейных и обувных фабриках. В зависимости от процесса воздействия на материал, режущий механизм можно разделить на 3 основных типа: механический, теплофизический и термомеханический, поэтому режущий механизм имеет механический, термический и термомеханический характер. В методе механической резки тканей материал последовательно деформируется и режется с помощью специальных инструментов (ролики, ножи и движущиеся ножи).

В теплофизическом методе материал сдвигается путем приложения энергии того же внешнего вида. Термомеханический метод использует несколько энергий для воздействия на материал. Давайте поговорим об основных особенностях методов раскроя тканей: они деформируются и режутся.

В роликовом способе резки ткани в качестве рабочего инструмента используются резцы (рис. 1, а). Это означает, что резка выполняется параллельно или последовательно. Основным недостатком этого способа является

то, что точность резания снижается при движении резцов относительно материала во время движения роликов. Качество сдвига может быть значительно улучшено следующим способом, т. е. скольжение резака относительно ткани значительно снижается, когда резак 3 перемещается вдоль ткани 3, размещенной на резцах 1, установленных на плите 4 (рис. 1, б).

В роликовом методе резка тканей осуществляется с помощью режущих валов 2 и зажимных валов 3 (рис. 1, в). Метод резки тканей на роликах чем-то похож на метод скольжения. В этом случае разрезаемая ткань пропускается между двумя вращающимися роликами — один из роликов будет разрезать, а другой будет давить на ткань. Лезвия собраны так, чтобы соответствовать деталям, которые нужно разрезать на режущем ролике. Преимуществом метода резки на роликах много, а именно-облегчает непрерывность технологических процессов, автоматизацию резки, автоматизацию удаления нарезанных частей и отходов, механизацию перемещения материала, но из-за сложности подготовки и восстановления режущих поверхностей валов этот метод не получил широкого применения в производстве.

В способе штамповки детали обуви вырезаются с помощью инструментов в форме пуансонов 2 и штампов 1 (рис. 1, г). Ткань помещается между матрицей 3 и пуансоном, обнажая пуансон 2. Этот метод также редко используется в легкой промышленности из-за низкой точности резки и деформации ткани, сложности заготовки.

В настоящее время также испытывается метод резки тканей в тонкой струе воды, которая распыляется под очень высоким давлением. Водные частицы (смесь воды и полимера) переносятся из сопла диаметром 0,075–0,3 мм со скоростью 350 м/с при давлении 70–350 МПа. Скорость

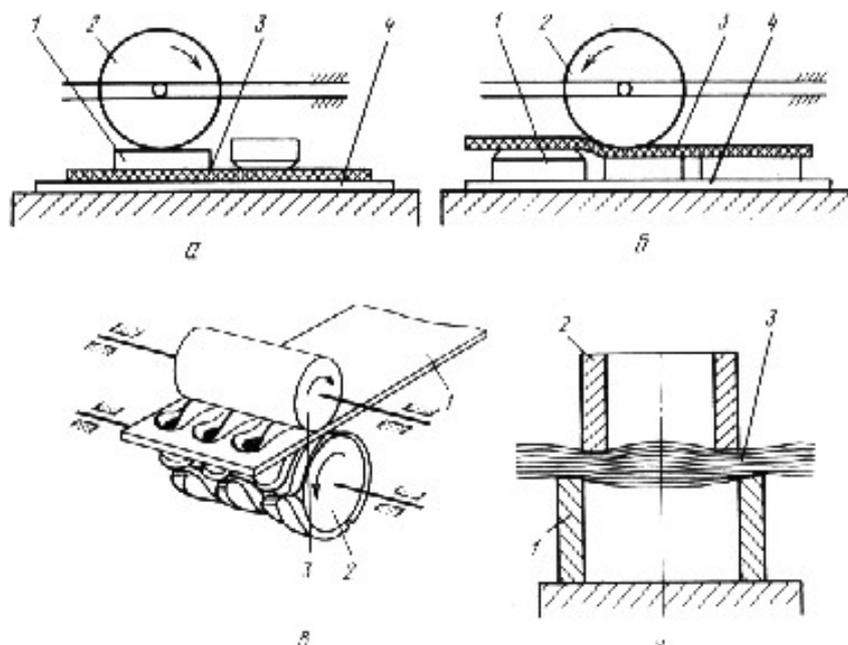


Рис. 1. Методы резки ткани.

резания составляет 0,4 м/с. Этот метод улучшает качество резки и может автоматизировать процесс резки.

Ткани также можно разрезать бесконтактным способом. Разница между ними заключается в том, что хотя ткань должна находиться в непосредственном контакте с механическими режущими инструментами, немеханический режущий инструмент не касается непосредственно ткани. Поэтому этот метод называется методом бесконтактной резки.

Актуальной задачей работников легкой промышленности является обеспечение наших людей качественной, доступной, современной, конкурентоспособной продукцией.

Для выполнения этих задач естественно использовать передовые методы и технологии, хотя сегодня технологии быстро развиваются во всем мире. К примеру, учеными Российского научно-исследовательского института машиностроения текстильной и легкой промышленности давно создан автоматический комплекс Атлант — автоматический тангенциально-ленточный антропомер.

Этот комплекс обнаруживает и отправляет до 3000 измерений человеческого тела на компьютер за полторы минуты. Экспозиция, с другой стороны, рисует желаемый размер заказанной модели одежды и обеспечивает наиболее удобный и оптимальный вариант пошива. Эти заданные значения подаются на полуавтоматическую резку лазером и полуавтоматическую резку ткани за несколько минут. Таким образом, процесс измерения и кроя автоматизирован.

В настоящее время существует множество автоматизированных проектов процесса пошива. Системы автоматического контроля ткани производятся немецкой компанией SIK и американской компанией Ford Motors. Комплекты дефектного контроля включают лазерное измерительное

устройство, которое перемещается в поперечном направлении относительно открываемого рулона ткани. При такой режиме скорость достигает тридцати метров в минуту. В настоящее время полная автоматизация швейной промышленности более целесообразна для серийного производства одежды, в которых она производится партиями, а не штучно. Обновлять программу швейных машин легко и удобно. Программный раскрой текстильных тканей требует систем подготовки информации, учитывающих модель и размер одежды. Такая система была разработана в Костромском технологическом институте: «IPRAS» (Информационная подготовка раскройной автоматизированной системы). Техническая база этой системы состоит из вычислительных комплексов АРМ-М и Nairi — 4. Для каждой модели одежды в память экспозиции необходимо ввести следующую информацию: последовательность деталей, включенных в набор данной модели одежды, таблицы воспроизведения деталей по высоте и размеру, числовое представление контуров основных моделей.

Все виды работы системы IPRAS организованы с использованием специальных программ, в которых оператор и вычислительный комплекс взаимодействуют в диалоговом режиме. В этом случае оператор часто отвечает на вопросы компьютера. Внедрение робототехники в процесс раскроя позволяет кроить ткани шириной до 3,5 м, в то время как при ручном крое ткани не должны превышать ширину 1,6 м. Использование роботизированных швейных комплексов увеличивает производительность в десятки раз при производстве больших партий. Это создает высокоточные швы.

Ряд научно-исследовательских институтов провели исследования на поверхности ткани путём лазерной резки. В этом способе оптический резак 3, который направляет

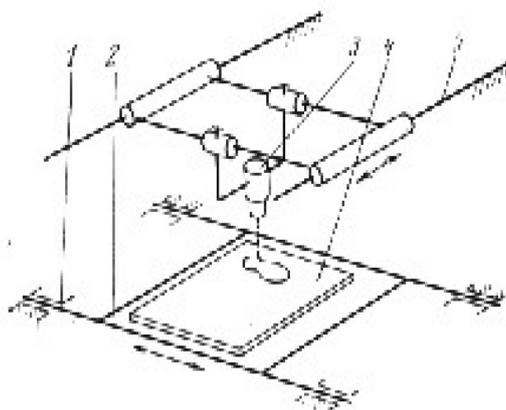


Рис. 2. Лазерный метод резки

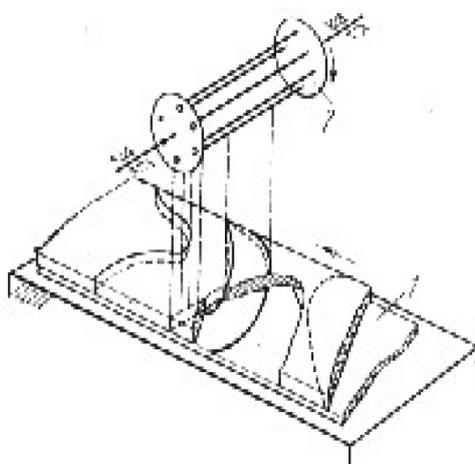


Рис. 3. Метод резки ткани с электрической искрой

лазерный луч на ткань 4, перемещается по направляющей 5 (рис. 2). Ткань движется перпендикулярно режущему слайду вдоль горизонтальной направляющей 1 вместе со столом 2. Оба движения выполняются с помощью программируемой системы управления шаговым электроприводом.

Метод плазменной резки использует микроплазменную дугу для нагрева и резки ткани. Этот метод в основном предназначен для резки однослойной ткани со скоростью 0,3 м/с. Другой метод резки тканей без контакта — это использование электрических искр. В способе резки электрической искрой на ткани, размещенной на пластине 1, проводится графитовая линия, к которой подключен электрод. Вторые электроды установлены на барабане 2. Когда на электрод подается ток высокого напряжения, ткань разрезается по всей линии графика (рис. 3).

В легкой промышленности в основном используются термомеханические методы, в которых используются тепло и механическая энергия. К ним относятся электротермический, высокочастотный ток и ультразвуковые методы. При электротермической резке используются режущие инструменты в виде резаков и проводов. В этом методе электричество преобразуется в тепловую энергию. Метод резки с использованием высокочастотного тока основан на воздействии высокочастотного электрического поля. Рабочий инструмент — электрод-резака срезает ткань с силой 7–10 Н под воздействием высокочастотного тока.

Таким образом, процесс резки тканей в швейной промышленности модернизируется и совершенствуется, что является важным технологическим процессом для качественного производства одежды.

#### Литература:

1. Джураев, И. Рахмонов, Д. Мансурова. Динамика кривошипно-гусеничного механизма иглы от швейной машины // 2-я Международная инженерная конвенция: глобализация в растущих экономиках — наращивание потенциала. — Саудовская Аравия, 2007. — Р. 762–766. Инженерия и технологии. Том 6, выпуск 10, октябрь 2019 г.
2. А. Флерова. Технология и оборудования швейно-трикотажного производства. М., 1996.

3. В. С. Лебедев. Технологические процессы машина и аппаратов в производствах бытового обслуживания. М., «Легкопромбытиздатель», 1991.
4. Т. А. Набалов. Оборудование обувного производства. М. «Легкопромбытиздатель», 1990.

## Study of the robot principle of a solar thermal power plant

Khudoyberdiyev Nodirbek Nom'ojonovich, student;  
 Elmurodov Bekhruz Navroz ogli, student;  
 Sayitkarimov Asqar Qurbonali, student;  
 Khamidov Bekhruz Ma'rufjonovich, student  
 Tashkent State Technical University named after Islam Karimov (Uzbekistan)

## Изучение принципа работы солнечной тепловой электрической станции

Худойбердиев Нодирбек Ноймонжонович, студент;  
 Элмуродов Бехруз Навруз угли, студент;  
 Сайиткаримов Аскар Курбонали, студент;  
 Хамидов Бехруз Маъруфжонович, студент  
 Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова (Узбекистан)

*В статье рассматриваются типы и виды солнечных тепловых электрических станций башенного и модульного типа, принцип работы солнечной тепловой электрической станции, гелиостатов, принципиальная схема башенной солнечной тепловой электрической станции, а также интенсивность излучения Солнца и падающей солнечной радиации на поверхность земли. Представлены способы концентрации солнечной энергии современными технологиями, описываются элементы гелиоэнергетических установок башенного типа, факторы зависимости солнечного излучения.*

**Ключевые слова:** солнечная тепловая электрическая станция (СТЭС) башенного типа, СТЭС модульного типа, гелиостат

The main source of energy for our planet is solar energy. It is the Sun that is the ancestor of all the major energy resources used by mankind. The sun heats up the atmosphere and the surface of the Earth, so that the winds blow, rivers flow, plants develop, organic fuels are formed.

The sun is a massive, intensely luminous gas ball consisting mainly of hydrogen (70 per cent) and helium (27 per cent). Thermonuclear reactions occur constantly in the depths of the Earth, followed by the emission of a large amount of energy. The radiation intensity on the surface of the Sun is 70–80 thousand kW / m<sup>2</sup> at a temperature of about 6000 °C.

Actually, solar thermal power plants are being installed, primarily of two forms of STPP style tower and STPP model dispersed (modular). The idea behind the work of a tower-type solar power station was put forward more than 350 years ago, but the construction of this type of power plant began only in

1965, and a number of powerful solar thermal power plants were built in the USA, Western Europe, the former Union and other countries in 1980.

The theory of operation of a tower-type solar thermal power plant is very easy, but it is necessary to solve several difficult problems before the cost of electricity generated at these plants becomes equal to the cost of energy produced at conventional thermal power plants. Such power plants were based on the principle of the creation of water vapor through solar radiation. In the middle of the plant there is a tower with a height of 18 to 24 meters (depending on the capability and some other factors, the height may be higher or lower) at the top of which there is a water tank. The tank is painted black to absorb thermal and visible radiation. There are also pumps in the tower that deliver water to the turbo-generator tank outside the tower. There are heliostats around the tower at a distance from the tower.

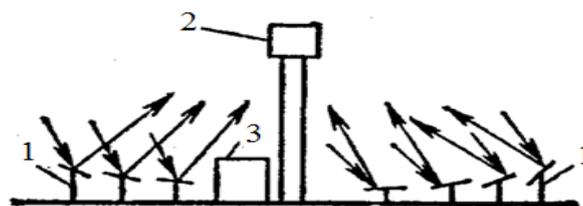


Fig. 1. Scheme of the tower STPP: 1 — heliostats; 2 — central radiation receiver; 3 — station equipment

Heliostat is a mirror of several square meters area, fixed on a support and connected to the general positioning system. That is, depending on the position of the Sun, the mirror will change its orientation in space. The main and most difficult task is to position all the mirrors of the station so that at any time all the reflected rays from them fell on the tank. In clear sunny weather the temperature in the tank can reach 700 °C. These temperature parameters are used in most conventional thermal power plants, so standard turbines are used to gen-

erate energy. In fact, this type of power plant can produce relatively high efficiency. (about 20%) and high capacity.

As a rule, the tower, on top of which the solar energy receiver is fortified, is located on the southern edge of the heliostat field — the mirrors that make a turn after the sun around two mutually perpendicular axes. Mirrors send reflected sunlight to a heat receiver, where solar heat is used to produce high-temperature steam, which is then fed into a Rankin-cycle turbine unit. This process is shown schematically in Figure 2.

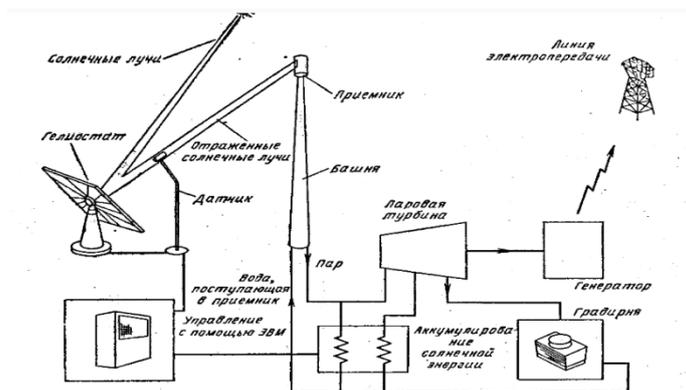


Fig. 2. Schematic diagram of the tower STPP

333 heliostats of 37 m<sup>2</sup> each reflect the rays of the sun on the receiver at the Albuquerque tower-type solar power plant.

On the receiver surface a maximum energy illumination of 2.5 MW/m<sup>2</sup> was recorded.



Fig. 3. Appearance solar power plant

The total capacity of the radiant energy supplied to the Earth's atmosphere is about 180,000 billion kW. The amount of solar radiation energy that enters the Earth's atmosphere through the atmosphere during the year is significant — 1.5\*10<sup>18</sup> kWh. Because of the reflection and dissipation of its absorption by atmospheric gases and aerosols, only 47% of all energy, or approximately 7\*10<sup>17</sup> kWh, reaches the earth's surface.

Solar radiation in the Earth's atmosphere is divided into so-called direct radiation and scattered particles of air, dust, water, etc., contained in the atmosphere. The sum of the direct and scattered radiation falling on the horizontal surface of the earth represents the total solar radiation.

To quantify solar radiation, the amount of energy transported per unit of time (energy flux) through a single site, the radiation intensity  $I_e$ , is used. Unit of measurement  $I_e$  in the SI system: — Watt per square meter (W/m<sup>2</sup>).

The intensity of solar radiation depends on many factors: latitude, surface tilt relative to the Sun, local climate, clouds, air dust, altitude, season and time of day. In middle latitudes during the day, the intensity of solar radiation/achieves 800 W/m<sup>2</sup> in summer and 200...350 W/m<sup>2</sup> in winter, decreasing to zero with sunset.

Technologies for converting the radiant energy of the Sun into electricity are younger and based on modern scientific

and technological progress. Two options for converting solar radiation energy into electricity are possible: direct or indirect.

Indirect conversion is carried out by means of radiation concentration with the help of tracking mirrors with the subsequent conversion of water into steam and generation of electric energy in the traditional way.

Direct conversion of solar energy into electrical energy is carried out by means of thermoelectric or photovoltaic converters.

A classic example of the use of solar radiation for the production of thermal and electrical energy is solar thermal power plants (STPPs).

According to the method of heat production, STPP are divided in to solar concentrators (mirrors), solar ponds.

#### References:

1. Abduraxmanov A. A., Sobirov Y. B., Quchqarov A. A., Axadov J. Z., Xolov Sh. Nablyudeniye i control osveshennosti mestnosti rospolozheniya BSP s teplovoy moshnostyu 1 MVt // Nauchno-texnicheskij jurnal Ferganskogo politexnicheskogo instituta, 2013. № 3. S. 78-82.
2. Mixaylov A. Solnsevmestonefti. // Profil: jurnal. — M., 2016. — 30 maya (№ 19 (953)), S.
3. P. B. Loubser, A. R. Jacobs Optimised design of wind turbine gravity foundations Insights and Innovations in Structural Engineering, Mechanics and Computation — Zingoni (Ed.) 2016.
4. Colloquium-journal. № 10 (21). Część 1 (Warszawa, Polska). 2018. с. 64-66.
5. [www.renewable-energy-world.com](http://www.renewable-energy-world.com)
6. 2013 Renewable Energy Data Book. National Renewable Energy Laboratory (NREL). <http://www.nrel.gov/docs/fy15osti/62580.pdf>
7. <http://www.steagssystemtechnologies.com/ebpsilonprofessional.html>
8. <http://www.energy.iastate.edu>
9. [http://www.repp.org/repp\\_pubs/articles/resRpt11/preleasesubsidies](http://www.repp.org/repp_pubs/articles/resRpt11/preleasesubsidies)

## Секционирование путей для формирования многогруппных составов

Шакаров Шахобиддин Шахриёр угли, студент;

Собирова Зарина Алмировна, студент;

Саъдуллаев Бехзод Алишер угли, студент

Ташкентский государственный транспортный университет (Узбекистан)

*В середине 60-х годов на станциях железных дорог стран Бенилюкса, а также Португалии и Швейцарии с суточной переработкой на горке до 2500 вагонов формирование многогруппных составов рекомендовалось выполнять на свободных концах путей сортировочного парка в горловине, противоположной горочной. Если же суточная переработка превышала 2500 вагонов, то в таких случаях было рекомендовано часть путей сортировочного парка выделить в группировочный парк для формирования только многогруппных составов. Данный группировочный парк должен быть оборудован вспомогательной горкой малой мощности, расположенной со стороны хвостовой горловины основного сортировочного парка*

*Ключевые слова:* сортировочный парк, секционирование путей, схема «елочка»

## Partitioning paths to form multi-group compositions

Shakarov Shakhobiddin Shakhriyor ugli;

Sobirova Zarina Almirovna;

Sadulleev Bekhzod Alisher ugli

Tashkent state transport university (с. Tashkent)

**В** качестве одного из возможных вариантов ускорения процесса формирования многогруппных составов было предложено выполнение секционирования путей сортировочных парков станции для переработки местного вагонопотока [1]. Указанное конструктивное ре-

шение позволяет формировать многогруппные составы практически без выполнения вытягивания/сборки и повторной сортировки вагонов (рис. 1).

На рис. 1 показан пример секционирования трех путей для подборки вагонов, которое позволяет без повторной со-

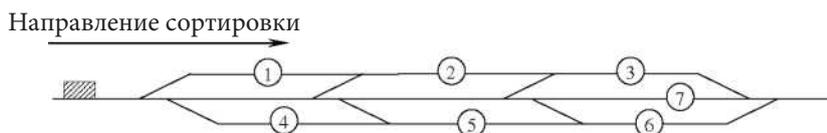


Рис. 1. Секционирование путей для многогруппной подборки вагонов

ртировки формировать состав с числом групп, не превышающим семи (номера групп вагонов строго закреплены за соответствующими секциями). При этом следует отметить, что кроме ограничения числа групп в составе, при формировании на указанном устройстве также важным условием является ограничение длины каждой группы, которая не должна превышать длины закрепленной за этой группой секции. Сортировка вагонов осуществляется только их осаживанием с вытяжного пути на соответствующую секцию с помощью маневрового локомотива. Использование профилированного вытяжного пути или полугорки позволило бы сократить продолжительность сортировки вагонов по секциям, однако, при этом возникает проблема докатывания вагонов, имеющих назначение на дальние секции (секции № 3, 6, 7) ввиду незначительной высоты сортировочного устройства. Кроме того, недостатком предложенного устройства является фиксированная длина каждой секции, что может создавать дополнительные проблемы в случае, если длина некоторой группы вагонов превысит длину соответствующей секции.

Аналогичная конструкция для формирования двух- и трехгруппных поездов была предложена в [2]. Авторы указывают, что ввиду недостаточного путевого развития сортировочных парков для массового формирования групповых поездов, секционирование путей сортировочного парка при их достаточной длине позволит формировать как одногруппные, так и групповые поезда, что обеспечит сокращение как простоев вагонов на станции, так и объема маневровой работы на вытяжных путях формирования. При этом авторами были предложены выражения для определения необходимой длины сортировочных путей для накопления групповых поездов.

Одним из мероприятий по совершенствованию маневровой работы с многогруппными составами за рубежом, реализация которых требует существенных экономических ресурсов, является применение вспомогательных сортировочных устройств.

На ряде станций французских железных дорог того времени для интенсификации маневровой работы по формированию многогруппных составов также применялись вспомогательные сортировочные устройства. По мнению специалистов Франции, группировочные парки с длинными путями позволяют обеспечить одновременное формирование нескольких составов с помощью одной лишь сортировки вагонов, исключая все рейсы по их сборке, требующие больших затрат времени.

Приблизительно в это же время вспомогательные сортировочные устройства стали широко применять для формирования многогруппных составов на крупных сортировочных станциях Великобритании, а также США и Канады. Как правило, сортировка вагонов с помощью этих вспомогательных сортировочных устройств выполнялась на пути группировочного парка, имеющие небольшую длину. Число таких путей определялось максимально возможным числом групп вагонов многогруппного состава и степенью детализации назначений вагонов и могло достигать 10, а в отдельных случаях и свыше 20 путей; длина этих путей рассчитывалась, исходя из характера работы станции и количества вагонов в группах, и могла быть равной от 100 до 300 м.

Отмечена достаточная трудоемкость сортировочного процесса без использования горки. Учитывая это, автором был предложен ряд схем сортировочных станций для увеличения эффективности их работы по формированию многогруппных составов.

Одним из заслуживающих внимания предложений автора можно отметить схему сортировочной станции с горкой и вспомогательной полугоркой, применение которой позволит значительно сократить объем маневровой работы с местными вагонами.

Использование данной схемы предполагает предварительное накопление местных вагонов на путях вспомогательного парка, после чего они сортируются с полугорки на пути вспомогательного сортировочного парка.

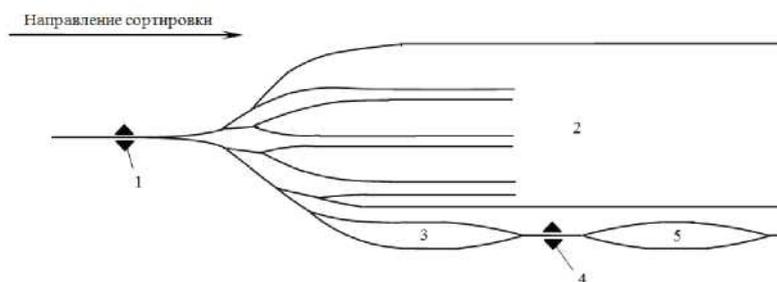


Рис. 2. Схема сортировочного парка станции с горкой и полугоркой

При необходимости вагоны повторно подаются на полугорку до завершения формирования многогруппного состава. При этом практически не используются мощности основной сортировочной горки и основного подгочного парка.

Несмотря на высокую эффективность применения данной схемы, по сравнению с традиционными схемами, она все же не позволяет полностью исключить маневровую работу по многогруппной подборке вагонов из процесса формирования массового потока составов.

На железных дорогах Японии в этот период нашла применение более эффективная схема путевого развития, по-

лучившая название «елочка» (рис. 3). Данная конструкция располагалась последовательно с сортировочной горкой и позволяла пропускать вагоны определенных групп на выделенную им секцию. Для того чтобы вагоны не могли проследовать с одной секции путей на другую, в конце каждой секции устанавливалось убирающееся устройство для остановки вагонов — стоппер, данное устройство приводилось в нерабочее положение на последнем этапе формирования — при соединении всех вагонов, находящихся на левом и правом путях, их вытягивании и соединении двух получившихся частей состава.

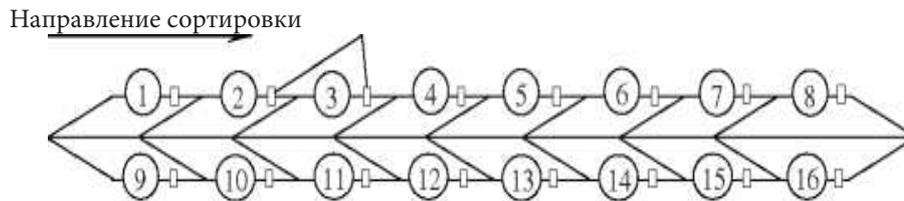


Рис. 3. Схема путей типа «елочка»

Представленная на рис. 3. схема позволяет избежать повторной сортировки вагонов и значительно снизить загрузку маневрового локомотива, в результате чего сокращаются эксплуатационные расходы на формирование многогруппных составов.

Учитывая недостатки при использовании полугорки или схемы путей типа «елочка», в работе была предложена

оригинальная схема сортировочного парка с горкой и полугоркой, имеющая достаточно сложную конструкцию, а также разработана соответствующая технология формирования местных поездов с ее использованием. При этом следует отметить значительную сложность эксплуатации указанной системы, что требует детальной оценки ее эффективности.

#### Литература:

1. Аксёнов, В.И. Эффективность секционирования путей сортировочных парков станции для переработки местного вагонопотока/В.И. Аксёнов, М.Н. Норматов // Совершенствование методов организации движения поездов, грузовой работы и проектирования станций. — Ташкент, 1974. с. 44-51.
2. Абуладзе, Л.В. Развитие схем сортировочных станций для широкого внедрения прогрессивной технологии работы и повышения их перерабатывающей способности/Л.В. Абуладзе, А.Г. Биченов // Тез. докл. и сообщ. XII всесоюз. научно-техн. совещания — К. — 1984. — с. 39-41

# АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

## Оптимизация творческих процессов проектирования на основе системного подхода

Кучмина Лидия Валерьевна, студент магистратуры  
Кубанский государственный университет (г. Краснодар)

*В статье рассматривается обоснование применения системного подхода для оптимизирования творческих процессов проектирования. Затрагивается основа оптимизации таких процессов. Обращается внимание на наиболее часто встречающиеся типовые упущения оптимизации процессов.*

*Ключевые слова: творческий процесс проектирования, оптимизация, проектирование, системный подход, метод.*

Новые достижения в сегодняшнем мире в области науки, в создании современных технологичных материалов, в способах производства продолжают расти. Это способствует наращиванию конкурентной борьбы между большими и малыми предприятиями. «Завоеванный» интерес покупателей и пользователей помогает производителям иметь под их влиянием устойчивый сегмент рынка. Соответственно требуется такая организация и оптимизация процессов проектирования, в особенности творческих процессов, которые ускорят и упростят его, показывая высокую результативность в современных условиях.

Для создания новаторских проектов необходима взаимосвязь нескольких областей, схожих с той областью, в которой происходит разработка. Однако в настоящий период времени тема оптимизации творческих процессов проектирования недостаточно освещена. В статье предпринята попытка изучить творческий процесс, как основополагающий элемент в проектировании, выявить проблему и особенности творческого процесса проектирования, также предлагается и обосновывается использование системного подхода, как отправной точки для оптимизации таких процессов.

Творческий процесс является неотъемлемой частью проектирования, как в промышленном дизайне, графическом, средовом, ландшафтном, дизайне костюма, дизайне интерьера, веб-дизайне и т.д. Особенность такого процесса — это решения сформулированных задач, которые ищутся в контексте не до конца определенных начальных сведений и оснований, исходя из которых оценивается итог работы. Можно отметить, что руководство над целым дизайн-проектом, прежде всего, означает руководство над творческим процессом проектирования.

Проектирование — многоуровневый комплексный процесс, направленный на создание определенного про-

тотипа какого-то еще не состоявшегося явления, объекта и т.п. со свойствами либо характеристиками, которые были изначально туда вложены. Отличающая черта такой деятельности кроится в материале, который предстает в знаковой форме, а не в вещественной, как было во времена ремесленничества. Такой процесс следует охарактеризовать как деятельность мыслительную, рассматривать её со стороны разработки предмета проектирования и со стороны своеобразия знакового конструирования.

Один из крупнейших специалистов в области психологии художественного творчества Павел Максимович Якобсон фиксировал несколько стадий творческого процесса, как такового: первая стадия — время интеллектуальной готовности, вторая — выявление проблемы, третья — возникновение идеи, параллельно формулируется задача, четвертая — обнаружение ответа, пятая — обретение принципа открытия, шестая — видоизменение принципа в схему, седьмая — оформление технического [2].

К главным чертам творческого процесса проектирования относят определение уровня исполнения, активность и неизвестность. Они благоприятствуют появлению возможности видоизменять форму и характер поступившей информации, отступая от определенной последовательности, выбирать конкретные варианты подхода к работе [1].

Процессы, возникающие в результате деятельности человека, находятся в какой-то степени под антропогенным влиянием. Это делает их уязвимыми. Недостаточно организованный процесс проектирования хоть на одном из его этапов может нанести урон всему проекту в целом. Кроме того, нужно учитывать, что каждое выбранное решение, внедренное действие влечет за собой последствия.

Справиться с вышеизложенными проблемами можно опираясь на надежный, выверенный подход. Все эти факторы и особенности нуждаются в системе, с конкретной логикой и порядком.

Системы находятся вокруг каждого из нас, мы постоянно взаимодействуем с ними. Поэтому следует указать понятие: «Система — средство организации функций частей, которые связаны друг с другом, для достижения поставленной цели».

В свою очередь, система способна выстраиваться из большого количества мельчайших систем или быть частью полномасштабной системы [3]. Человек — это своеобразная сложная, функциональная система, вступающая в взаимосвязь со средой. В теории систем, среда является набором объектов, чьи свойства, претерпевая видоизменения, оказывают непосредственное влияние на систему, либо наоборот, как раз таки из-за направленных действий системы объекты преобразуются.

Бытие определяет сознание человека. Благодаря влиянию среды у дизайнера возникает некоторая идея, которая конкретно или обобщенно воплощается в художественный образ.

Организация творческого процесса проектирования кодирует композицию создаваемого объекта и выявляет дальнейшее устройство его восприятия. Требуется четко осознавать на данном этапе проектирования, что будет видеть конечный потребитель и каким образом он сможет постичь, предложенный ему результат деятельности [4].

Оптимизация творческого процесса проектирования оказывает помощь в формировании новых художественно-технических решений, минимизирует случайности. Во избежание трудностей в дальнейшем, особое внимание следует уделить типовым просчетам, возникающие при оптимизации процессов.

Позиция *погружения* в малозначительные подробности, которые никоим образом не связаны с эффективностью проектирования. На деле предстает в виде решения, к примеру, каких-то творческих задач, довольно непрямо действующих на итог проектирования. Поэтому оптимизация должна стартовать с оценки всех процессов проектирования, создавая целостность.

#### Литература:

1. Степанов, А. В. Архитектура и психология: Учебное пособие для ВУЗов/А. В. Степанов, Г. И. Иванова, Н. Н. Нечаев. — М.: Стройиздат. 1993.—290 с.
2. Якобсон, П. М. Процесс творческой работы изобретателя. М.-Л., 1934
3. О»Коннор Дж, Макдермотт И. Искусство системного мышления: необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем: пер. с англ.. — 4-е изд. Москва: Альпина Паблишерз, 2010, 251, [3] с.: ил.; 22 см.
4. Эстетические ценности предметно-пространственной среды/А. В. Иконников, М. С. Каган, В. Р. Пилипенко и др.: Под общей редакцией А. В. Иконникова, ВНИИТЭ. М.: Стройиздат, 1990.—335 с.

*Неосознанный, подсознательный* подход к оптимизации процессов взамен на применение технологий. Причина этого кроится в недостатке совершенствования методов оптимизации процессов проектирования. Дизайнеры, проектировщики, пытаются оптимизировать свою деятельность, не опираясь на определенные законы логики, закономерности, допускают оплошность.

Исходя из вышеперечисленного, лучшей основой для достижения оптимизации является системный подход. В основе оптимизации творческого процесса проектирования с использованием такого подхода лежит состыковка элементов «системной триады», в которую входят: цели, они дают определение сути создания в творческом процессе, существования проекта и его составляющих; активности, представляющую в разных формах, которая участвует и помогает в реализации цели; структура организационная, доминирующая в укладе организации.

Следует указать на отечественных авторов, изучавших и выступавших за системный подход, — В. В. Титова, работавшего над применением системного метода к техническим системам, Г. П. Щедровицкого, а также О. И. Генисаретского, которые описывали системомыследеятельной подход и разбирали принципы методологии. Дж. О»Коннор издал работу, на тему о системном мышлении, у Д. А. Азрикана, промышленного дизайнера, придумавшего и сумевшего внедрить метод Дизайн-Программирования, есть исследование, которое посвящено системному подходу в области дизайна и т. д.

Принцип системного подхода в процессе проектировании состоит в том, что разработка системы должна опираться на организованное изучение как объекта, так и системы в целом. Такой принцип значительно упрощает, обеспечивает целостное понимание многообразных систем, увеличивает скорость процесса проектирования, минимизирует допущение ошибок, потому что системные методы выстроены по законам логики, гармонии и обладают возможностью контроля. Системный подход основан на созидательном применении достижений системотехники для разработки методики художественного проектирования.

## Городская ткань. Потенциал, возможности развития и перспективы неиспользуемых территорий в Болгарии

Осотова Диана, докторант;

Петров Петр, докторант

Университет архитектуры, строительства и геодезии (г. София, Болгария)

*Ключевые слова: строительный фонд, реновация, индустриальные зоны, устойчивое развитие.*

Концентрация населения в крупных городских центрах, вызванная быстрым экономическим ростом, более высоким уровнем жизни, а также качественным образованием и здравоохранением, несомненно, влечет за собой ряд проблем, которые стоят на повестке дня в вопросах развития городских территорий. Проблемы охватывают социально-экономическую, градостроительную, технико-экономическую, архитектурно-строительную, экологическую и социальную сферы, которые взаимосвязаны между собой и напрямую влияют на темпы модернизации и роста территорий.

Многие современные исследователи работают над комплексом мер, которые необходимо предпринять, чтобы сохранить качество и уровень комфорта жизни жителей городских территорий и в то же время не останавливать развитие общей городской структуры. Чрезмерное освоение территорий нацелено только на включение новых территорий в городскую структуру и наполнению их жилыми, торговыми и промышленными функциями. Однако увеличение города в объеме не является основным методом, который можно применить. Перед использованием этого метода объектом анализа должны стать возможности самого города в его существующих границах [1]. В какой степени используются территории в самом городе, эффективно ли они используются, соответствуют ли они современным требованиям городского развития и насколько будут соответствовать тенденциям городов будущего — вопросы, которые уже являются насущными, и ответы на которые необходимо искать. В качестве основной концепции необходимо принять то, что есть возможность расширения функциональности территорий в самом городе, прежде чем прибегать к другим, более кардинальным методам.

Исторически сложилось так, что развитие индустриализации в начале XX века привело к значительному развитию городских территорий. Систематическое вливание инвестиций в городское развитие растет необычайными темпами. Политические и экономические взгляды на развитие отдельных регионов страны приводят к концентрированному строительству промышленных предприятий. Их стратегическое расположение в стране или местности не случайно. Их строительство связано с рядом факторов, таких как природные ресурсы, стратегическое географическое положение, ключевые транспортные артерии и близость к населенным пунктам — источнику рабочей силы.

С их разворачиванием в периферийных частях городов начинается бурный этап урбанизации прилегающих территорий. Потребность в рабочей силе и современные условия, предлагаемые развитым городом, приводят к внутренним миграционным процессам, а они, в свою очередь, приводят к строительству жилых комплексов и городов-спутников вблизи промышленных зон. Это привело к их быстрому развитию, и на сегодняшний день они являются крупнейшими городами Болгарии.

При неудержимых темпах развития на протяжении многих лет эти территории располагались на окраинах «тогдашнего» города, однако сегодня они занимают ключевые участки городской структуры. В среднем болгарском городе промышленные территории занимают площадь около 35%, а в некоторых случаях даже больше. В конце 80-х — начале 90-х годов XX века социально-экономические и политические события в стране привели к спаду промышленного производства. Смена политических режимов, переход от социализма к демократии вместе со сложной экономической ситуацией в стране привели к закрытию ряда промышленных предприятий и комплексов. В результате промышленные зоны остаются заброшенными и оставленными на волю судьбы.

Однако в последние годы большой интерес вызывают именно эти заброшенные территории. Они являются предметом обсуждения и комментариев о способе их развития и скрывают исключительный потенциал и возможности для развития градостроительства. Запущенные до недавнего времени, они обладают большими перспективами. Представляя собой значительные по размеру площади в городской застройке, они утратили свое оригинальное предназначение и замысел, однако теперь они имеют возможность трансформироваться и соответствовать современным потребностям города. Обновление комплексов этого типа путем изменения их статуса — практика, которая проводится в странах Западной Европы, где в определенный период был такой же взрыв индустриализации. Автоматизация и механизация современных технологических процессов исключают необходимость в таких крупных промышленных предприятиях [1].

В обновлении и возвращении этих территорий к их первоначальному назначению нет необходимости. Их возрождение должно быть связано с современными нуждами и отвечать потребностям современных городов. Тенденции, связанные с развитием технологий и модер-

низацией современных процессов, приводят к изменению повседневной жизни людей. Во времена индустриального общества рабочая масса была сосредоточена на заводах и фабриках. Однако сегодня, в эпоху технологического развития, большая часть населения отдает предпочтение офисной работе и сфере услуг. Таким образом, потенциал территорий должен быть направлен в сторону развития общественного обслуживания и жилищного строительства. В контексте трансформации промышленных территорий это не всегда связано с разрушением существующей застройки и инфраструктуры. Уже построенная техническая и транспортная инфраструктура может быть эффективно использована, будучи отремонтирована и доразвита. Хорошим подходом было бы также сбросить потенциально надежный строительный фонд, реконструировав его в соответствии с новыми функциями. Обычной практикой является реконструкция промышленных зданий под офисные или жилые здания. Эти процессы связаны с определенной проблематикой, с которой сталкиваются проектировщики, но в то же время представляют благодатную почву для применения и выражения различных архитектурных и творческих решений.

Проблематика освоения и реновации старых промышленных территорий состоит в основном в инвестиционных процессах. Необходимо огромное количество инвестиций и процедур для эффективного повторного использования строительного фонда данного типа. В первых — это высокая амортизированность этих зон, которая еще на фазе концепций отпугивает возможных инвесторов. В большинстве случаев застройщик предпочтет свободные площади без дополнительных расходов по восстановлению зданий, которые могут оказаться значительно выше, чем возведение совершенно новой постройки [2]. Большую сложность представляют административные процедуры, связанные с собственностью, приватизацией или правом пользования данных территорий. Также нет государственной программы, которая бы включала в себя задачу реновации и адаптации промышленных территорий, хотя строительный фонд такого типа довольно велик, и, при условии предоставления определенных налоговых и других льгот, инвестиции бы оправдали себя в достаточно небольшие сроки.

В мире есть огромное количество примеров, которые подтверждают выдвинутый тезис. На данный момент самые заметные и эффективные шаги в этом направлении предпринимают архитекторы из западных стран. И н т е р е с н ы м примером является парк развлечений Wunderland Kalkar в Западной Германии. Проводя политику перехода к возобновляемому источнику энергии, немецкая администрация находит новое применение объектам по производству энергии. Бывшая атомная станция была преобразована в парк развлечений, который ежегодно принимает сотни тысяч туристов. 780 Brewster — офисное здание, находящееся в Монреале, еще в конце прошлого века представляло собой промышленный завод. Проектировщики сохранили кирпичные и деревянные кон-

струкции здания, добавив больше стекла и энергоэффективных систем, что превратило пустующий завод в дом для городского совета Southwest Borough Hall и Lemay Associés — архитектурной фирмы, ответственной за ремонт. Водонапорная башня Umbau Wasserturm, находящаяся в Эссене, Германия, сегодня представляет собой творческое пространство для обитания и работы, сочетая в себе старое и новое с учетом экологии и уважения к архитектурной ценности объекта [3]. Невероятно известен остров в Санкт-Петербурге Новая Голландия, реализованный по проекту Нормана Фостера, включающий залы для конференций, галереи, отель, театр, магазины и рестораны [2].

Успешно реализованные примеры можно перечислять достаточно долго, однако в подавляющем большинстве случаев такие проекты остаются на уровне концепций или переговоров с инвесторами. В Болгарии есть достаточно много примеров, которые наглядно демонстрируют проблемы, связанные с этим специфическим типом строительного фонда. Например, в Пловдиве есть неработающая электростанция, которую можно переоборудовать для новых целей. Попытки снести его не увенчались успехом благодаря очень прочным и толстым несущим стенам. Некоторое время назад был разработан проект по превращению его в ресторанный комплекс, который так и не был реализован [4]. И подобные примеры есть в каждом большом и не очень городе. Среди небольшого количества реализованных примеров можно отметить бывший военный завод по ремонту техники, превращенный в бизнес-парк, в котором развивается разнотипное производство [4].

Проблема освоения амортизированных городских территорий стоит достаточно остро во многих городах мира. Это могут быть не только промышленные районы, это жилые районы с устаревшим жилым фондом, это неэффективно освоенные территории, которые не были распланированы в соответствии с принципами устойчивого развития. Существует большое количество примеров реновации и адаптации строительного фонда под социальное жилье, где проектировщики нашли способ использовать существующую инфраструктуру и выгрышную локацию неиспользуемых построек в черте города. В данный период развития городов недостаток доступного жилья и общественного обслуживания является наиболее острой проблемой, которая могла бы частично решиться за счет грамотного освоения, реновации, переосмысления функционального предназначения заброшенного строительного фонда. Таким образом также можно было бы решить проблему сегрегации городских районов, где часто по соседству с неиспользуемыми постройками образуются гетто или они служат местом собрания маргинальных слоев населения. Превратив их в используемые комплексы, руководствуясь правилами эффективного и устойчивого развития зданий и территорий, можно было бы добиться исключительно положительного эффекта на развитие городских территорий.

Литература:

1. Овчарова, И. Х., Реутилизация и ревитализация на промышленных предприятия — Институт за Изследване на Изкуствата, БАН
2. Золотых, М. А., Реновация промышленных зон в современных условиях города — StudArctic, 2017
3. 6 Amazing Green Renovations That Turn Industrial Buildings into Architectural Gems — InHabitat, Helen Morgan
4. Как да се използва потенциалът на старите промышленные зоны и сгради — Строителство Имоти, 2018

## Применение математического моделирования как одного из подходов к проектированию систем теплогоснабжения

Петриков Илья Николаевич, студент магистратуры;  
Мысовских Павел Владимирович, студент магистратуры  
Тюменский индустриальный университет

*Сегодня перед инженерами теплогоснабжения остро стоит задача увеличения энергоэффективности проектируемых ими инженерных систем, что невозможно при использовании устаревающих методик расчета с применением различных укрупненных показателей и коэффициентов.*

*В современных реалиях при удешевлении, и как следствие, увеличении вычислительных мощностей, появляется возможность разработки математических моделей частных объектов и процессов, что позволит увеличить точность результатов вычислений, производимых для конкретных задач, условий и ситуаций.*

**Ключевые слова:** численное моделирование. математическое моделирование. параметрическая модель. теплогоснабжение.

**М**атематическое моделирование — это идеальное научное знаковое формальное моделирование, при котором описание объекта и его свойств осуществляется на языке математики, а исследование модели проводится с использованием тех или иных математических методов и программных комплексов. В настоящее время математическое моделирование это один из самых результативных, точных и наиболее часто применяемых методов научного исследования. Фактически все современные разделы физики посвящены построению и исследованию математических моделей различных физических объектов и явлений.

Благодаря высокой эффективности метода математического моделирования вполне обосновано его применение в проектировании систем теплоснабжения, газоснабжения и вентиляции.

Так в диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук «Повышение эффективности работы систем газового инфракрасного обогрева производственных зданий» Ермолаевым А.Н. было проведено численное исследование теплообмена и горения при работе высокотемпературных инфракрасных излучателей с помощью системы конечно-элементного анализа ANSYS Multiphysics, которая включает в себя модуль Fluent. Достоинством программного модуля Fluent является использование наиболее универсального типа элементов — тетраэдр (неструктурированная сеточная технология). Также, для моделирования всех необходимых

геометрических элементов был использован универсальный CAD редактор ANSYS DesignModeller.

Для начала, автором были выбраны удовлетворяющие условиям исследования модели процессов доступные в системе ANSYS Multiphysics (модели турбулентности, модель горения, модель излучения). Затем, на основе эскизов и чертежей, были построены виртуальные параметрические модели трех высокотемпературных газовых инфракрасных излучателей (одна типовая модель, присутствующая на рынке, и два прототипа), а также виртуальная параметрическая модель испытательного стенда. Далее была произведена верификация параметрической модели на примере стендовых испытаний типовой модели высокотемпературного газового инфракрасного излучателя и выбор оптимальной расчетной модели турбулентности.

В результате была получена параметрическая модель высокотемпературного газового инфракрасного излучателя, которая воспроизводит реальные условия работы данной установки. Это позволило на этапе проектирования провести предэксплуатационную оценку эффективности инженерных решений, примененных в прототипах высокотемпературных газовых инфракрасных излучателей без конструирования их «в металле» и, следовательно, с меньшими капиталовложениями и трудозатратами

В научной статье Хаустова С.А., Заворина А.С., Фиспенко Р.Н. «Численное исследование процессов в жаротрубной топке с реверсивным факелом» приведены

результаты численного исследования, проведенного над отечественным жаротрубным котлом Турбо-терм-500 (ТТ-500), который оснащен горелкой со смесительным устройством, представляющим собой аксиальный лопаточный завихритель. Данная конструкция смесительного устройства позволяет регулировать параметр крутки потока при подаче топливовоздушной смеси.

В первую очередь авторами были проведены натурные испытания котла посредством установки в газовом тракте датчиков температуры (типа термопара), в результате чего была определена температура дымовых газов на выходе из топки в стационарном режиме работы.

После этого была построена полная геометрически верная модель топки котла средствами ANSYS Workbench и ANSYS DesignModeller

Далее методом конечных элементов средствами ANSYS Fluent авторами статьи были смоделированы такие процессы и явления, происходящие в топке котла, как: горение метана в кислороде воздуха, турбулентность в реагирующей среде, конвективный и лучистый теплообмен.

Серия расчетов, которые были выполнены для того, чтобы определить влияние угла наклона выходной части лопатки горелки на температуру топочной среды, позволили смоделировать условия сжигания газа с различными параметрами крутки потока

Достоверность данной математической модели верифицирована натурными испытаниями, проведенными ранее, так как результаты расчетов модели в стационарном режиме работы и результаты натурных испытаний не противоречат друг другу

По результатам численного моделирования удалось получить графическое изображение линий тока продуктов горения с отображением скорости движения среды, а также контурный график температур в продольном сечении расчетной области. Это позволило определить основные особенности, которые влияют на формирование топочной среды

Данное исследование продемонстрировало применение пакета прикладных программ ANSYS для численного моделирования различных процессов, происходящих в жаротрубных котлах, с целью их модернизации и улучшения энергоэффективности.

На примере вышеназванных работ становится понятно, что использование методов математического моделирования и создание параметрических моделей существенно оптимизирует процесс разработки новых технических и инженерных решений в системах теплоснабжения. Позволяет создавать действующие модели прототипов до их воплощения «в металле», а также находить более эффективные инженерные решения для модернизации уже существующего оборудования.

#### Литература:

1. Ермолаев, А.Н. Повышение эффективности работы систем газового инфракрасного обогрева производственных зданий: специальность 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук/Ермолаев Антон Николаевич; Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. — Пенза, 2018. — 191 с. — Текст: непосредственный.
2. Хаустов, С.А. Численное исследование процессов в жаротрубной топке с реверсивным факелом/С.А. Хаустов, А.С. Заборина, Р.Н. Фиспенко. — Текст: непосредственный // Известия Томского политехнического университета. — 2013. — № Т. 322.-№ 4. — с. 43-47.

## МЕДИЦИНА

### Пневмокониозы в повседневной практике врача

Блохина Ирина Ивановна, студент;  
Серов Иван Сергеевич, студент;  
Шагина Виктория Николаевна, студент  
Ивановская государственная медицинская академия

*Ключевые слова:* пневмокониоз, клиническая картина, лёгочная ткань, патологический процесс, дифференциальная диагностика, длительное время, работник, пыль

Пневмокониозы — это группа необратимых заболеваний лёгочной ткани, обусловленная вдыханием промышленной пыли и наличием фиброза. Согласно общепринятому определению, пневмокониоз — это хронический диффузно-диссеминированный воспалительный процесс в лёгких с наличием интерстициального фиброза [7,10]. Патология часто встречается в практике врачей и с трудом поддаётся дифференциальной диагностике ввиду схожести клинических и рентгенологических данных с диссеминированными процессами иной этиологии [10].

Изменения в лёгких напрямую зависят от характера вдыхаемой пыли. Угольная пыль может накапливаться длительное время без симптомов, а кремний или асбест оказывают выраженный эффект, вызывая диффузный или локальный фиброз, способствуя появлению эмфиземы [3, 5, 6, 10].

Согласно федеральным клиническим рекомендациям по диагностике, профилактике и лечению пневмокониозов, классификацию заболевания можно представить следующим образом: пневмокониоз угольщика; пневмокониоз, вызванный асбестом и иными минеральными веществами; пневмокониоз, вызванный пылью, содержащей кремний; пневмокониоз, вызванный тальковой пылью; пневмокониоз, вызванный другой пылью, содержащей кремний; пневмокониоз, вызванный другой неорганической пылью; пневмокониоз, вызванный другой уточнённой неорганической пылью; пневмокониоз неуточнённый; пневмокониоз, связанный с туберкулёзом [8].

Пневмокониозы — самое распространённое профессиональное заболевание. Оно затрагивает работников распространённых профессий: подземные работы, бурение горных пород, газозлектросварка, формовка металла. Также пневмокониозы могут развиваться у работников фарфоровых, стекольных, асбестообрабатывающих пред-

приятий. В развитых странах, согласно статистике, до 30% женщин и 60% мужчин — в группе риска [5,10].

Самый распространённый пневмокониоз — силикоз, развивающийся при длительном вдыхании пыли кварца, богатой двуокисью кремния [8].

При подозрении на пневмокониоз важно решить две основные задачи: уточнить диагноз, а также причины, характер и локализацию патологического процесса; установить длительность контакта пациента с пылью [2,4,8,9].

После лучевой диагностики важную роль несёт оценка функции внешнего дыхания (ФВД). Может быть выявлено нарушение вентиляции по обструктивному, рестриктивному или смешанному типу. Важно отметить, что лица, контактирующие с пылью, являются физически хорошо подготовленными специалистами, их лёгочные объёмы часто превышают нормативные и могут исказить результаты исследования [4,8].

Некоторые пневмокониозы (например, силикоз) могут длительное время протекать без симптомов, давать яркую клиническую картину со стремительной деструкцией через десятки лет [4,8]. Подтвердить наличие контакта с пылью помогает исследование биологических сред (мокрота, бронхоальвеолярный лаваж, биопсия бронхов или лёгочной ткани). Золотой стандарт диагностики — это компьютерная томография (КТ) с биопсией. Магнитно-резонансная томография (МРТ) используется только в целях дифференциальной диагностики с раком лёгкого [2,4].

Заподозрить наличие пневмокониоза можно при тщательном сборе анамнестических данных. Работники, находящиеся в группе риска, представлены в таблице 1 [1,2,4,6,7,8,9].

Методов радикального лечения не существует. Можно лишь ограничить дальнейшее распространение патологического процесса благодаря использованию медикаментов

Таблица 1. Факторы риска развития и особенности течения различных форм пневмокониозов

Наименование	Группа риска	Характер развития симптомов
Силикоз	Горнорудная, металлургическая промышленность. Работники керамических и пескоструйных цехов; работа с золотом, оловом.	Симптомы неспецифичны, выражены слабо. Имеет место несоответствие массивного поражения лёгких с клинической картиной. Часто наблюдается спонтанное ухудшение общего состояния.
Антракосиликоз	Работники, контактирующие с чистым углём, а также смесью угля с кварцем.	Основные симптомы — одышка и кашель. Возможно 2 варианта развития: быстро прогрессирующий и благоприятный (с практически полным отсутствием клинической картины).
Асбетоз	Работники сферы строительства, производства клея, герметиков, радиодеталей.	Клиническая картина скудная, часто отстаёт от изменений по данным КТ. Главная опасность патологии — развитие карциномы лёгкого или мезотелиомы.

и прекращению контакта с пылью [2,9]. Главными принципами лечения являются: усиление антиоксидантного статуса организма (использование цинка и селена), повышение активности фагоцитов (кальций, натрия глутамат), устранение обструкции бронхов, снятие местного воспаления. При стремительном прогрессировании процесса назначаются иммунодепрессанты [1,2,9].

Пневмокониозы, несмотря на прямое отношение к профессиональным заболеваниям, могут встретиться в практике врача любой специальности. Главная задача — своевременно заподозрить и верифицировать диагноз, чтобы ограничить больного от последующих контактов с вредной пылью и незамедлительно начать лечение.

#### Литература:

1. Бабанов, С. А. Оценка и прогнозирование респираторных нарушений при заболеваниях легких, связанных с воздействием фиброгенных аэрозолей/С. А. Бабанов, Д. С. Будащ // МНС. — 2016. — № 73. — с. 120-127.
2. Васильева, О. С. Пневмокониозы/О. С. Васильева // РМЖ. — 2010. — № 24. — с. 141-148.
3. Грацианская, Л. Н. Справочник профпатолога/Л. Н. Грацианская. — Москва: Медицина, 1997. — 255 с.
4. Полякова, И. Н. Респираторная медицина: руководство/И. Н. Полякова. — 2. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 355 с.
5. Рашевская, А. М. Бериллиоз. Клиника, диагностика, лечение, экспертиза трудоспособности/А. М. Рашевская, К. П. Молоканов. — Москва: Медицина, 1965. — 60 с.
6. Сенкевич, Н. А. Клинические формы силикоза и силикотуберкулеза/Н. А. Сенкевич. — Москва: Медицина, 1974. — 200 с.
7. Ткачева, В. Н. Дифференциальная диагностика пневмокониозов с другими диффузно-диссеминированными заболеваниями легких/В. Н. Ткачева // Лечебное дело. — 2006. — № 2. — с. 8-13.
8. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, профилактике и лечению пневмокониозов, 2016 с. 46-48.
9. Шпагина, Л. А. Профессиональные заболевания органов дыхания/Л. А. Шпагина. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 588 с.
10. Parkers, W. R. Occupational lung diseases/W. R. Parkers. — 7. — London: Butter-worths, 1992. — 464 с.

## Современные методы диагностики *Helicobacter pylori*

Блохина Ирина Ивановна, студент;  
Серов Иван Сергеевич, студент;  
Шагина Виктория Николаевна, студент  
Ивановская государственная медицинская академия

*Ключевые слова:* хронический гастрит, слизистая оболочка желудка, высокая специфичность, гистологический метод, инвазивный тест.

Хронический гастрит, ассоциированный с *Helicobacter pylori* (НР) — самое распространённое гастроэнтерологическое заболевание. На его долю приходится от 80 до 90% от всех хронических гастритов [7]. В последние годы заболевание всё чаще диагностируют у людей молодого трудоспособного возраста [2,10]. НР-ассоциированный гастрит повышает риск появления не только язвенных дефектов, но и злокачественных опухолей [2,10].

Точный диагноз может быть установлен только посредством морфологического анализа биоптатов слизистой оболочки [9]. Для правильной интерпретации состояния внутренней оболочки желудка нужно минимум 5 заборов биоматериала: 2 из антрального отдела, 2 из тела желудка, 1 из угловой части желудка [2,5,9].

С целью оценки выраженности атрофии слизистой оболочки желудка проводится определение стадии хронического гастрита согласно классификации OLGA [6]. Отечественная модификация — OLGA system. Она позволяет произвести интегральную оценку атрофии слизистой желудка по специальной шкале. Определение стадии позволяет оценить риск манифестации рака желудка до появления очагов неоплазии или дисплазии [1].

При диагностике главенствующее значение имеет выявление этиологической причины хронического гастрита — НР. Основные методы верификации подразделяются на инвазивные (прямые (гистологический метод, полимеразно-цепная реакция (ПЦР) в биоптате) и непрямые (быстрый уреазный тест)) и неинвазивные (иммунологические (исследование кала на антигены НР с использованием моноклональных антител, обнаружение антител Ig G в крови), биохимические (дыхательный тест с 13С-мочевинной)) [3,6,8].

При гистологическом методе проводится исследования (морфометрическое и морфологическое) парафиновых срезов, окрашенных по Вартину-Старри, гематоксилин-эозином, по Гимзе. Способ связан с высокой специфичностью (94%) и чувствительностью (95%) [8].

Метод ПЦР позволяет выделить высоко- и низкопатогенные штаммы НР, что важно для оценки эффективности эрадикации и определения прогноза. Чувствительность — 94%, специфичность варианта — 95% [1,3,8].

По показаниям выполняется культуральное исследование и определение чувствительности НР к антибиотикам — в регионах или популяциях с высокой чувстви-

тельностью к кларитромицину. При неэффективности стартовой терапии также показано бактериологическое исследование (специфичность — 100%, чувствительность около 90%) [6,8].

Большое распространение в последние годы получил уреазный тест. НР способна синтезировать уреазу, которая вызывает распад мочевины с образованием ионов аммония. Они увеличивают кислотность среды, что и фиксируется посредством изменения цвета индикатора. Биопсийный материал слизистой оболочки желудка помещается в раствор с мочевиной и индикатором, а по изменению цвета судят о наличии или отсутствии НР. Данный метод имеет высокую специфичность (96%) и чувствительность (95%) [8].

Дыхательный уреазный тест основан на определении 13С-мочевины и является одним из лучших. Имеет специфичность до 100% и чувствительность порядка 95-97% [8]. Для первичной диагностики и контроля эффективности терапии может быть задействован метод моноклональных антител в кале, не требующий эндоскопического вмешательства.

Прекрасно себя зарекомендовал метод определения IgG (инфекция протекает в хронической форме) методом иммуноферментного анализа (ИФА) [8].

Практикующим врачам важно помнить, что любой инвазивный тест может дать ложноотрицательный результат при незначительной обсеменённости слизистой оболочки желудка. Подобное явление имеет место при приёме ингибиторов протонного насоса (ИПП), антибактериальных и содержащих висмут препаратов [10]. При подобном варианте предпочтительна комбинация инвазивного теста с определением антител в сыворотке крови [4,10].

Для базовой диагностики НР-инфекции могут быть использованы все описанные выше методы. Однако истинно отрицательный результат тестирования может быть получен только при отсутствии лечения антисекреторными, антибактериальными и содержащими висмут препаратами минимум за 2 недели [3,6,8]. После лечения контрольное исследование должно быть выполнено не ранее, чем через 1 месяц после окончания терапии. При выборе метода диагностики рекомендуется обязательно учитывать специфичность и чувствительность, особенно проведения (включая психологические факторы). Правильный подбор и сочетание методов диагностики напрямую определяют успешность лечения.

## Литература:

1. Аруин, Л. И. Международная классификация хронического гастрита: что следует принять и что вызывает сомнения/Л. И. Аруин, А. В. Кононов, С. И. Мозговой // Архив патологии. — 2009. — № 4. — с. 11-18.
2. Ивашкин, В. Т. Хронический гастрит, вызванный инфекцией *Helicobacter pylori*: диагностика, клиническое значение, прогноз/В. Т. Ивашкин, А. А. Шептулин, Т. Л. Лапина. — Москва: МЕД-Л, 2009. — 256 с.
3. Лазебник, Л. Б. Центральный научно-исследовательский институт гастроэнтерологии Департамента здравоохранения г. Москвы. Хронический гастрит. Методические рекомендации/Л. Б. Лазебник, Д. С. Бордин, С. Г. Хомерики. — 1. — Москва: МЕД-Л, 2011. — 34 с.
4. Леонтьева, Н. И. Оценка инвазивных и неинвазивных методов диагностики хеликобактерной инфекции/Н. И. Леонтьева, И. Т. Щербаков, Л. И. Новикова // Современные технологии в медицине. — 2011. — № 2. — с. 57-60.
5. Маев, И. В. Что мы знаем о хроническом гастрите/И. В. Маев, А. А. Самсонов, Н. Г. Андреев, С. А. Кочетов // Фарматека. — 2011. — № 10. — с. 10-17.
6. Маев, И. В. Эволюция представлений о диагностике и лечении инфекции *Helicobacter pylori* (по материалам консенсуса Маастрихт IV, Флоренция 2010)/И. В. Маев, А. А. Самсонов // Вестник практического врача. — 2012. — № 1. — с. 6-30.
7. Рапопорт, С. И. Гастриты. Пособие для врачей./С. И. Рапопорт. — Москва: МЕДПРАКТИКА-М, 2010. — 200 с.
8. Успенский, Ю. П. Успенский Ю. П., Барышникова Н. В. *Helicobacter pylori*-ассоциированные заболевания: патогенез, особенности диагностики и дифференцированное лечение. Учебно-методическое пособие/Ю. П. Успенский, Н. В. Барышникова. — Санкт-Петербург: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. — 64 с.
9. Hassan, T. Reevaluation of the Efficacy of First Line Regimen for *Helicobacter pylori*/T. Hassan // Clin Exp Gastroenterol. — 2020. — № 22. — с. 25-33.
10. Malfertheiner, P. Current concepts in the management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht III Consensus Report/P. Malfertheiner, F. Megraud, C. O»Morain // Gut. — 2007. — № 56. — с. 101-106.

## Тонкости фармакотерапии коморбидных пациентов

Блохина Ирина Ивановна, студент;  
Серов Иван Сергеевич, студент;  
Шагина Виктория Николаевна, студент  
Ивановская государственная медицинская академия

*Ключевые слова:* заболевание, сахарный диабет, лекарственное взаимодействие, нижний пищеводный сфинктер, пищеварительная система.

**К**оморбидность — это наличие 2 и более заболеваний, связанных патогенетическим механизмом или протекающих в одно и то же время. Лечение коморбидных патологий в последние годы считается приоритетной задачей практикующих врачей, так как их доля в общей структуре заболеваемости характеризуется неуклонным ростом [3].

К факторам, способствующим появлению коморбидных заболеваний, можно отнести: внутренние (генетическая предрасположенность, наличие одной болезни в качестве фактора риска другой, единый этиопатогенез, инволютивные изменения в тканях и органах) и внешние (образ жизни и характер питания, социально-психологический статус, микробиоценоз кишечника, приём медикаментов) [3].

Исходя из патогенеза и лекарственного взаимодействия, можно выделить следующие виды коморбидности: транссиндромальный и транснологический (наличие нескольких заболеваний объясняется общностью

этиологии и патогенеза, одновременное лечение патологий эффективно и благоприятно), сочетанный (патологии, требующие коррекции стандартных схем терапии (для предотвращения взаимоотношения)), хронологический (одновременное лечение в любом случае вызовет негативные эффекты и последствия) [7,8,9].

К первой группе относятся такие коморбидные заболевания, как: ишемическая болезнь сердца (ИБС), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (ЯБЖ и 12ПК)). Пример связи: в 80-90% случаев ЯБЖ и 12ПК связана с персистенцией *Helicobacter pylori* (НР), наличие инфекции НР в юности повышает риск атеросклеротического поражения коронарных артерий [7,8]. Эрадикационная терапия НР оказывает позитивное воздействие на сосудорасширяющую функцию эндотелия сосудов [5,6,10,11].

Ко II группе допустимо отнести патологии, которые часто протекают вместе ввиду общих факторов риска

(ожирение, возраст, гиперурикемия) или принимаемых медикаментов [7,8,10]. Например, при лечении остеоартрита или подагры используются нестероидные анальгетики (НПВП), которые вызывают побочные эффекты со стороны сердечно-сосудистой или пищеварительной систем (с целью профилактики неблагоприятных воздействий используются ингибиторы протонного насоса) [6].

Иной пример — бронхиальная астма (БА) и ГЭРБ (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь). Основа патогенеза БА — это бронхоспазм, отёк и гиперсекреция слизи. Патогенез ГЭРБ предполагает недостаточность нижнего пищеводного сфинктера, способствующую забросу содержимого желудка в пищевод и микроаспирацию. Аспирация вызывает спазм бронхов и обострение БА. Приём большинства препаратов для лечения БА снижает тонус нижнего пищеводного сфинктера, а кортикостероиды усиливают выработку соляной кислоты. В подобном случае нужно давать антагонисты лейкотриеновых рецепторов, теофиллин или теотропия бромид [1,4].

Третья группа включает заболевания, при которых одновременное лечение губительно. Например, сахарный диабет и туберкулёз. Терапия туберкулёза проводится препаратами, на фоне приёма которых часто развивается токсический гепатит. При данном сценарии часть препаратов отменяется, проводится дезинтоксикация, затем лечение возобновляют. Для течения сахарного ди-

абета характерны: кетоацидоз, гипергликемия, гиперлипидемия. Данные патологические состояния, в сочетании с туберкулёзом, в 100% случаев сопровождаются белковой или жировой дистрофией печени, воспалительными или цирротическими изменениями в данном органе, что препятствует эффективному лечению туберкулёза лёгких и является частой причиной непереносимости терапии [2,3,7].

С возрастом частота коморбидных заболеваний возрастает, что приводит к приёму большого числа медикаментов и развитию множества побочных эффектов. Нежелательные реакции встречаются у 15% госпитализированных больных и 41% амбулаторных пациентов [7].

Не менее важной проблемой является взаимодействие лекарств между собой. Основной способ их профилактики — назначение медикаментов в соответствии с инструкцией производителя и национальными рекомендациями [7].

Коморбидные заболевания встречаются в практике врача любой специальности. Для управления рисками рекомендуется определить главные и вторичные цели терапии с подбором медикаментов по основному синдрому. При назначении лечения необходимо учитывать возможность лекарственного взаимодействия и снижения эффективности терапии на фоне течения сопутствующих патологий.

#### Литература:

1. Алексеева, О. П. Ишемическая болезнь сердца и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: синдром взаимного отягощения (клиническая иллюстрация)/О. П. Алексеева, Д. В. Пикулев, И. В. Долбин // Клинические перспективы в гастроэнтерологии, гепатологии. — 2012. — № 3. — с. 31-34.
2. Белялов, Ф. И. Проблема коморбидности при заболеваниях внутренних органов/Ф. И. Белялов // Вестник современной клинической медицины. — 2010. — Т. 3, № 2. — с. 44-47.
3. Верткин, А. Л. Коморбидность/А. Л. Верткин, М. А. Румянцев, А. С. Скотников // Клиническая медицина. — 2012. — Т. 90, № 10. — с. 4-11.
4. Жихарева, Н. С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей/Н. С. Жихарева // Медицинский совет. — 2013. — № 3. — с. 34-41.
5. Клинические рекомендации: Стабильная ишемическая болезнь сердца/Российское кардиологическое общество, Национальное общество по изучению атеросклероза, Национальное общество по атеротромбозу // Сочетанные патологии. — 2016. — с. 17-32.
6. Клинические рекомендации: Язвенная болезнь/Российская гастроэнтерологическая ассоциация // Сочетанные патологии. — 2019. — с. 40-64.
7. Коморбидная патология в клинической практике. Клинические рекомендации/Р. Г. Оганов, И. Н. Денисов, В. И. Симаненков [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2017. — Т. 16, № 6. — с. 5-56.
8. Лечение и профилактика поражений слизистой оболочки желудочно — кишечного тракта в терапевтической практике/А. Л. Верткин, Е. И. Вовк, А. В. Наумов [и др.] // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. — 2009. — № 1. — с. 22-28.
9. Особенности коронарного русла больных стабильной стенокардией с сочетанием Н. Pylori — ассоциированной гастродуоденальной патологией/М. Н. Приходько, Л. О. Приходько, Н. П. Трофимова, Ж. Г. Симонова // Сибирское медицинское обозрение. — 2018. — № 4 (112). — с. 83-88.
10. Симонова, Ж. Г. Особенности функционально — морфологического статуса больных ишемической болезнью сердца при сочетании с гастродуоденальной патологией/Ж. Г. Симонова, А. К. Мартусевич // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. — 2017. — № 12 (148). — с. 30-36.
11. Федорова, Е. С. Клинические варианты поражения желудка у больных ишемической болезнью сердца. Дипломная работа/Е. С. Федорова. — Санкт — Петербург, 2017. — 58 с.

## Потенциальная роль социального дистанцирования в предотвращении распространения коронавирусной инфекции

Диваков Дмитрий Сергеевич, студент;  
Лукошкова Анастасия Сергеевна, студент;  
Цыбульский Кирилл Константинович, студент  
Северный государственный медицинский университет (г. Архангельск)

*В Российской Федерации первые случаи заболевания COVID-19 были зарегистрированы в конце января, болезнь достигла пика 11 мая, когда число выявленных за сутки инфицированных больных составило 11656 человек. По данным сервисов Яндекса мы проанализировали вероятную роль социального дистанцирования в снижении темпов передачи инфекции.*

*Ключевые слова: эпидемия, коронавирусная инфекция, самоизоляция, социальное дистанцирование.*

В связи с ускорением в марте темпов выявления новых случаев коронавирусной инфекции на территории РФ правительство приняло ряд мер, направленных на предотвращение распространения COVID-19. Были объявлены нерабочие дни, дана рекомендация носить медицинские маски и по возможности оставаться дома, а также в обязательном порядке предписано социальное дистанцирование [1]. Социальное дистанцирование (или физическое дистанцирование) — комплекс санитарно-эпидемиологических мероприятий немедикаментозного характера, направленных на остановку или замедление распространения заразной болезни через увеличение физической дистанции между людьми и снижение числа близких контактов. При социальном дистанцировании следует находиться минимум в двух метрах от других людей и избегать массовых скоплений. Организованное интенсивное тестирование позволило быстро идентифицировать и изолировать больных, приостановив темпы дальнейшей передачи вируса.

Мы проанализировали эпидемиологические данные распространения COVID-19 на территории РФ в период с середины февраля по конец июля 2020 года. Данные о ежедневном количестве зарегистрированных случаев в регионах мы получали из оперативных данных Министерства здравоохранения РФ [2]. Мы сравнили эпидемиологическую динамику COVID-19 в 2 крупных городах: Омске (население 2020 г. 1,2 миллиона человек) и Казани (население 2020 г. 1,2 миллиона человек) [3].

В период с начала эпидемии по 31 июля было сообщено о 5112 случаях заболевания в городе Омске (426 случаев на 100000 человек) и 5569 случаях в г. Казани (165 случаев на 100000 человек). Эпидемия в Республике Татарстан характеризовалась одним большим пиком, за которым следовало снижение количества случаев заражения (рис 1); в Омской области наблюдались продолжающиеся вспышки инфекции (рис. 2) [2].

Для установления причин резкого различия паттернов кривых, выявленных новых случаев заражения COVID-19 в этих регионах, мы провели анализ уровня городской активности за две недели до и после того дня, когда в городе

была зафиксирована первая значительная вспышка эпидемии — 7 мая в городе Казани (105 человек) и 23 мая в городе Омск (87 человек).

Средний уровень городской активности в республике Татарстан за две недели до и после указанных выше событий составил 2,65 и 1,86. Данные значения соответствуют 46% и 63% от активности в обычные дни до эпидемии. В Омской области уровень активности соответствовал 2,0 и 1,7. Данные значения соответствуют 60% и 66% от активности в обычные дни до эпидемии. Таким образом высокий уровень деловой активности в городе Казань после первого пика выявленных заболеваний не привел к новым вспышкам эпидемии в городе.

Необходимо отметить негативные стороны социального дистанцирования. В первую очередь, оно приводит к ухудшению психологического состояния людей, вызывает чувство одиночества, повышает тревожность. Изоляция в замкнутых пространствах приводит к снижению двигательной активности, что приводит к росту фрустрации и агрессии. Длительное пребывание в одиночестве может стать триггером, запускающим скрытые прежде психологические расстройства вроде депрессии. Людям требуется физический контакт, и средства телекоммуникации могут лишь несколько сгладить негативные последствия его отсутствия [5]. Подобно посттравматическому синдрому, негативные последствия изоляции могут сказываться в долгосрочной перспективе: бессонница, злоупотребление алкоголем и наркотиками, эмоциональное выгорание проявляются и спустя несколько лет.

Социальное дистанцирование также оказывает серьёзный эффект на экономику: изоляция снижает спрос на товары и услуги, который приводит к банкротству компаний и общей рецессии. Однако, строгий карантин сокращает сроки эпидемии и тем самым делает её экономические последствия менее серьёзными. На примере «испанки» 1918 года выясняется, что после окончания эпидемии города, где больше следили за санитарными нормами и строже соблюдали карантин, уже на следующий год добились 5% прироста занятости.

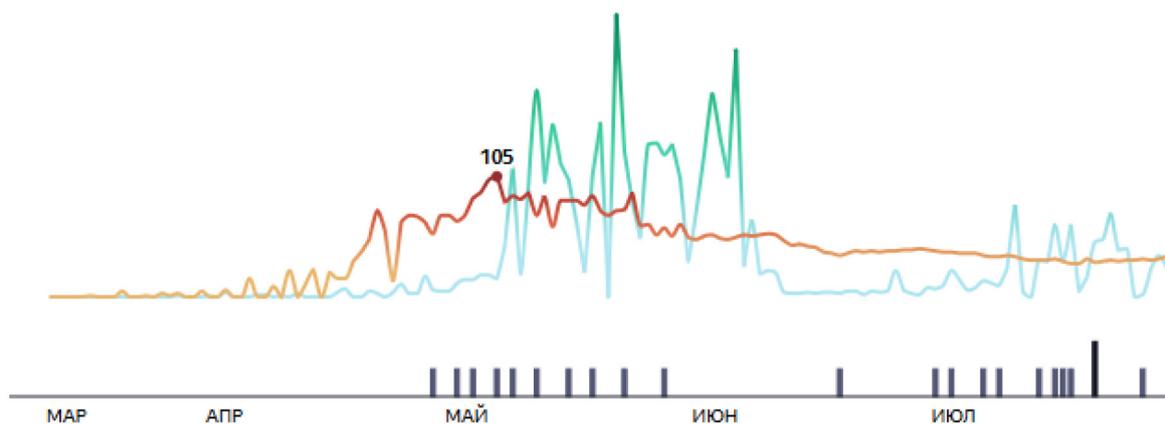


Рис. 1. Динамика регистрации новых случаев COVID-19 в г. Казани

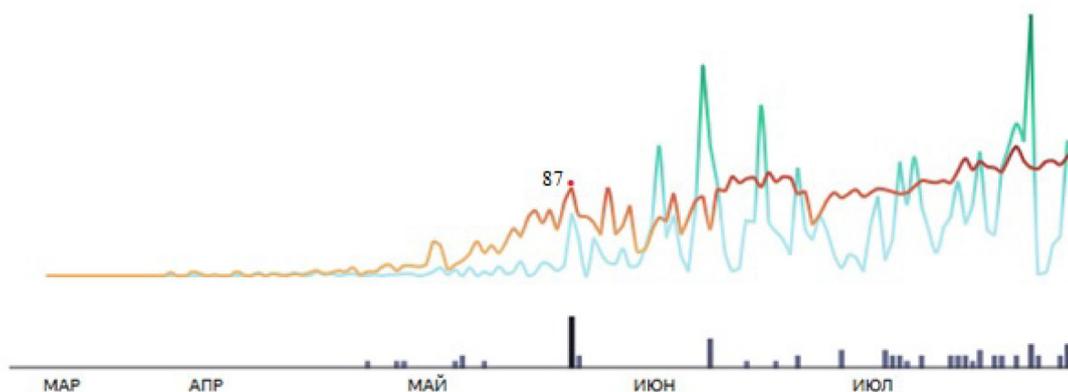


Рис. 2. Динамика регистрации новых случаев COVID-19 в г. Омске

Таким образом, социальное дистанцирование является одной из ключевых позиций неспецифической профилактики новой коронавирусной инфекции. Полученные данные анализа статистических показателей регистрации новых случаев заражения COVID-19 в г. Омске и г. Ка-

зани свидетельствуют, что социальное дистанцирование играет важную, но далеко не решающую роль в распространении вируса. Основную роль в сдерживании темпов эпидемии может играть приверженность населения к масочному режиму.

Литература:

1. Указ Президента РФ от 02.04.2020 N 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»
2. Статистические данные федерального оперативного штаба по взаимодействию профильных органов исполнительной власти URL: [https://yandex.ru/%2F covid19%2F stat%3Futm\\_source%3Dmain\\_touch%26geoId%3D10842](https://yandex.ru/%2F covid19%2F stat%3Futm_source%3Dmain_touch%26geoId%3D10842)
3. Бюллетень «Численность постоянного населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2020 года». Дата обращения: 28 августа 2020 г.
4. Применение масок в контексте COVID-19, временные рекомендации от 5 июня 2020 г.
5. Social distancing comes with psychological fallout (англ.). ScienceNews (29 March 2020). Дата обращения 5 сентября 2020

## Нарушение ауторегуляции церебрального кровотока у постинсультных больных с проявлением судорожной готовности в сочетании с сердечной недостаточностью

Дурдыева Гузель Алламурадовна, ассистент

Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Каррыева (г. Ашхабад, Туркменистан)

Цереброваскулярная патология в большинстве случаев сопровождается развитием судорожной готовности, которая часто и является причиной инвалидизации. Несвоевременная диагностика эпилептического синдрома и соответственно, отсутствие адекватной терапии приводит к дальнейшему прогрессированию заболевания. Особое внимание в этом отношении должно быть уделено больным с сердечной недостаточностью, поскольку ряд кардиоваскулярных заболеваний может предопределять прогрессирование поражения церебральной ткани, которое в свою очередь может ухудшить прогноз основного заболевания.

В настоящее время, несмотря на достижение превентивной медицины и разработку единой стратегии вторичной профилактики после ишемического инсульта,

прогноз больного остается хуже ожидаемого. Для более результативного планирования мероприятий по кардиоваскулярной профилактике необходим интегративный поиск предикторов повышенного риска кардиальных осложнений в отдаленном постинсультном периоде.

Целью нашего исследования явилось выявление нарушения связи ауторегуляции церебральной гемодинамики и функциональные возможности сердца, а также оценить взаимосвязь с уровнем судорожной готовности.

Данная научная работа проведена на базе Лечебно-консультативного центра им. С. А. Ниязова в отделении патологии центральной нервной системы на протяжении 2019-2020 года. Под наблюдением находилось 20 больных в возрасте от 50 до 75 лет (табл. 1).

Таблица 1. Разделение больных по полу и возрасту

Возраст	Мужчина	Женщина
50-60 лет	5	4
60-70 лет	5	4
75 лет	1	1

Все стационарные больные находились под наблюдением с диагнозом — Состояние после инсульта, (правосторонний или левосторонний) гемипарез с судорожным синдромом в сочетании с различными формами хронической сердечной недостаточности (ХСН) в течение 10-14 дней. У наших пациентов с ишемическим инсультом имелась со-

путствующая сердечная недостаточность, наличие которой объясняет повышенный риск развития судорожного синдрома. К кардиальной патологии мы отнесли следующие диагнозы: «ИБС. Прогрессирующая стенокардия», «ИБС. Нарушение ритма по типу фибрилляции предсердий», «Артериальная гипертензия, кризовое течение» (табл. 2).

Таблица 2. Разновидности ХСН

№	Диагноз	Пол	Кол-во б-х	% б-х
1	ИБС. Прогрессирующая стенокардия	М	1	5
		Ж	2	10
2	ИБС. Нарушение ритма по типу фибрилляции предсердий	М	2	10
		Ж	1	5
3	Артериальная гипертензия, кризовое течение,	М	8	40
		ж	5	25
4	Сочетанная патология	М	0	0
		Ж	1	5

Для исследования применялись следующие методики: неврологическое обследование (Магнитно-Резонансная Томография-МРТ, Доплерография-ДГ, Электроэнцефалография-ЭЭГ) с изучением неврологического статуса по классической методике, использование — шкалы MMSE (краткая шкала оценки психического статуса), методика «10 слов», тест рисования часов, Электрокардио-

ография-ЭКГ, Эхокардиография-Эхо КГ. В ходе работы было обследовано 2 группы больных: основная и контрольная. В разработку не включались больные: с инфарктом миокарда и инсультом (в остром периоде), с психической патологией, с демиелинизацией и токсическими поражениями, с перенесенными травмами и инфекциями центральной нервной системы (ЦНС).

В неврологическом статусе (даже при минимальном неврологическом дефиците) отмечались: патологические рефлексы, наличие гемисимптоматики-оживление сухожильных рефлексов, повышение мышечного тонуса, снижение мышечной силы от 4 до 3 баллов, судорожный синдром и когнитивные нарушения.

При тестировании постинсультных больных с сочетанием судорожного синдрома и ХСН по шкале MMSE выяснилось, что у больных с АГИ кризовым течением имела деменция легкой степени выраженности (57%), а у больных ИБС с прогрессирующей стенокардией и нарушением ритма (фибрилляция предсердий) преобладали предметные когнитивные нарушения (69,2% и 60% соответственно). Согласно методике «10 слов», нарушение кратковременной памяти в виде снижения объема непосредственного воспроизведения наблюдалось у всех пациентов основной и контрольной групп. Так, среднее значение правильно воспроизведенных слов в основной группе составило 3,7, а в контрольной группе-4,8. При исследовании по методике «10 слов» у всех пациентов с кардиальной патологией наблюдалось выраженное нару-

шение кратковременной памяти в виде снижения объема непосредственного воспроизведения. При проведении теста на рисование часов практически у всех пациентов имелись нарушения когнитивной сферы с недостаточным баллом по указанной методике, в особенности у больных с АГИ кризовым течением (70,9).

С помощью эхокардиографии определяли минутный объем кровообращения, что позволило диагностировать компенсированную сердечную недостаточность (КСН), раннюю сердечную недостаточность (РСН) и застойную сердечную недостаточность (ЗСН) стадии компенсации, а также объемную скорость кровотока в общей сонной артерии. Применение транскраниальной доплерографии позволило оценить мозговой кровоток.

Судорожную готовность определяли по пороговой дозе (пентилентетразола) патологических волн, вызывающие клонико-тонические судороги. В описании ЭЭГ отмечалось на фоне физиологических Альфа и Бетта волн, преобладание патологических Тетта волн у 12 больных (60%) и в 8 случаях (40%) было обнаружено наличие Дельта волн (рис. 1).

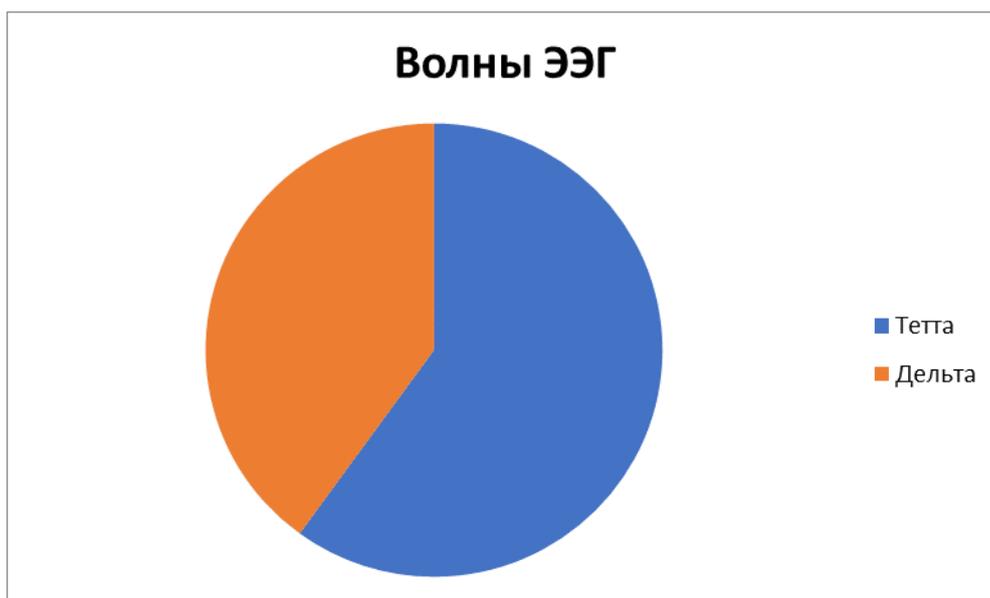


Рис. 1

По данным ЭЭГ эпилептическая активность в правой теменно затылочной области зарегистрировано у 2 (10%) пациентов, чаще всего преобладали парциальные эпилептические приступы у 12 (60%) пациентов, а парциальные приступы с вторичной генерализацией наблюдались у 6 (30%) пациентов. Длительность ремиссии приступов составила  $4 \pm 2$  месяца, дебюты проявлялись в ранний и поздний восстановительные периоды ишемического инсульта (рис. 2).

На МРТ головного мозга в восстановительном периоде ишемического инсульта выявлялась киста (небольших размеров располагающиеся в коре и подлежащем белом веществе полушарий мозга) или корковая атрофия, под-

черкивая роль очага как источник формирующий эпилептический фокус.

В результате сопоставления полученных результатов Эхо КГ и клинических данных, в частности судорожной готовности, было установлено: при КСН судороги и изменение кровотока на ДГ не отмечались, тогда как при РСД отмечалось повышение СГ без изменения скорости кровотока в общей сонной и базилярной артерий. При этой стадии ХСН на ЭЭГ сохраняется реактивность на гиперкапнический и компрессионный тесты, что позволяет исключить нарушение доставки кислорода и продуктов обмена, влияющих на энергетические и пластические потребности мозга.

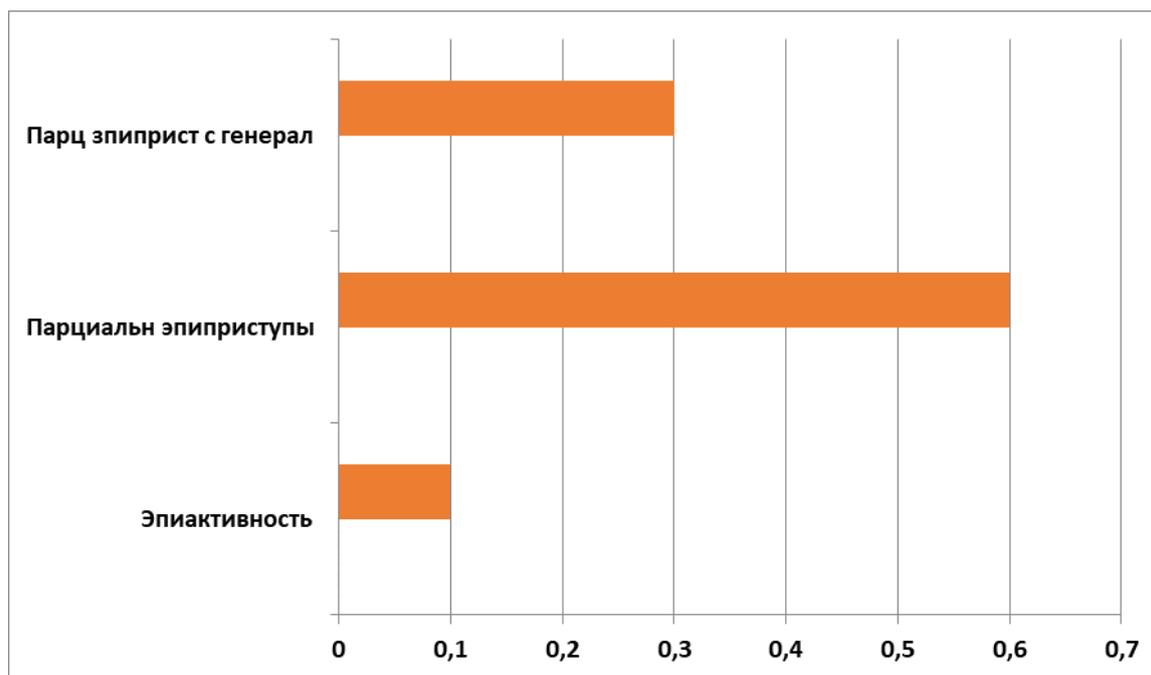


Рис. 2. Виды эпилептических приступов в %

Все это позволяет делать вывод, что снижение порога судорожной готовности у больных на этих стадиях не связано с циркуляторными нарушениями в головном мозге. Также установлено, что при прогрессировании ХСН развивается ЗСД, приводящая:

- 1) к выраженному снижению функциональных возможностей сердца;
- 2) прогрессирующему снижению фракции выброса;
- 3) снижение объемной скорости кровотока в общей сонной и базилярной артериях.

Учитывая все это, было выявлено выраженное расстройство мозговой гемодинамики при ЗСД и сопутствующие им ишемическо-гипоксические процессы усугубляют неврологические нарушения, в частности учащение и удлинение судорожного синдрома с последующим изменением когнитивных функций больного.

**Результат:** повышение СГ почти не проявляется на РСД и не усугубляет церебральную гемодинамику.

Литература:

1. Кардионеврология (сборник статей). — З. Суслина., М. Пирадов., А. Фонякин. МАИ-ПРИНТ, Москва 2012 г.
2. Interdisciplinari trends in science and tehnoloji. — Şerif Ali Tekalan. Türkmenistan Ylymlar akademiýasy, Ylym, neşir ýaty-2013.
3. Неврология, — О. Левин, Д. Шульман., Медпресс-информ., 2014 г.

Тогда как, при ЗСД прогрессирующее увеличение СГ сопровождается выраженными расстройствами мозговой гемодинамики. Поэтому можно полагать, что снижение порога СГ и проявление судорожного синдрома на разных стадиях сердечной декомпенсации определяется разными механизмами, при чем не всегда они обусловлены гипоксией. Учитывая, что контролируемые судорожные припадки приводят к их учащению и удлинению. Вследствие чего наблюдаются когнитивные нарушения на фоне имеющейся гемисимптоматики, которые усугубляют качество жизни пациента.

**Заключение:** Таким образом, выявленные когнитивные нарушения среди лиц перенесших инсульт осложненный судорожной готовностью с кардиальной патологией, а также их влияние на качество жизни и реабилитационный прогноз, приводит к необходимости обращать особое внимание на их диагностику, лечение и профилактику.

## Дискинезия пищевода

Серов Иван Сергеевич, студент;  
Блохина Ирина Ивановна, студент;  
Шагина Виктория Николаевна, студент  
Ивановская государственная медицинская академия

**П**ищевод — отдел ЖКТ, основная функция которого заключается в проведении пищи из глотки в желудок в результате координированного сокращения и расслабления мышечных волокон его стенки. Данный процесс осуществляется за счет строгой регуляции нервной системы. В ряде случаев из-за различных причин возможно развитие нарушений двигательной функции, что приводит к диффузному эзофагоспазму, или дискинезии пищевода, на долю которой приходится до 20% заболеваний пищевода. Об этиологии данной патологии в настоящее время ведутся дискуссии, предполагается, что она обусловлена функциональными нарушениями работы нервно-мышечных элементов в стенке пищевода [1,2].

Выделяют первичный эзофагоспазм, обусловленный нарушением работы межмышечных нервных сплетений, и вторичный, связанный с висцеро-висцеральными рефлексам, возникающими при патологии других органов ЖКТ. Данные формы необходимо дифференцировать при обследовании, поскольку это определяет решающее значение в лечении. С точки зрения распространенности процесса выделяют сегментарный и диффузный спазм пищевода [1,2].

Вне зависимости от причины и распространенности, клиническими проявлениями нарушения пищеводной моторики являются боль и дисфагия. Болевой синдром при дискинезии обладает рядом особенных характеристик, которые могут напоминать приступ стенокардии. Так, боли локализуются за грудиной или в эпигастрии, иррадируют в шею, челюсть, плечи, руки, провоцируются приемом пищи, волнением или эмоционально-психическими стрессами, либо начинаются спонтанно, но никогда не вызываются физической нагрузкой. Длительность их составляет от нескольких минут, до нескольких часов. Интенсивность варьирует от слабого дискомфорта до сильного чувства. Купируются боли самостоятельно или приемом нитроглицерина, который расслабляет гладкую мускулатуру стенки пищевода и снимает спазм. Дифференциальный диагноз со стенокардией проводится главным образом по отсутствию характерных для нее изменений на ЭКГ, записанной во время болевого приступа. Дисфагия же проявляется чувством затруднения прохождения пищи по пищеводу (главным образом твердой). Главная ее особенность — это непостоянство и различная степень выраженности. Возможна парадоксальная дисфагия — лучше проходит твердая пища, проглатывание жидкой пищи при этом затруднительно [3,4].

Диагностика основана на исключении любой органической патологии в пищеводе, способной вызывать сходные

клинические симптомы. По данным рентгенологических, эзофагоманометрических (наиболее информативный метод) и эндоскопических исследований обнаруживаются аномальные спастические высокоамплитудные сокращения пищеводных стенок различной формы, чередующиеся с волнами нормальной перистальтики. Для первичного эзофагоспазма характерны также психовегетативные нарушения, что требует проведения психодиагностического обследования и оценки преобладающего тонууса вегетативной нервной системы (ваготонии или симпатикотонии) с помощью специальных методик, анкетирования и объективной оценки работы внутренних органов [1,2,5].

Лечение эзофагоспазма включает немедикаментозные и медикаментозные мероприятия. К первой группе относится соблюдение диеты, смысл которой заключается в регулярном дробном приеме пищи (4-6 раз в сутки) с исключением слишком холодных или горячих блюд, алкоголя, кислых и газированных напитков, грубой клетчатки. Принимать пищу необходимо в спокойной обстановке, не торопиться и пережевывать продукты тщательно. Важна также коррекция образа жизни с уменьшением стрессов, увеличением стрессоустойчивости, полноценным отдыхом, общим неспецифическим укреплением организма. Ко второй группе мероприятий относится назначение лекарственных средств, способных снимать пищеводный спазм (симптоматическая терапия). К ним относятся М-холиноблокаторы (атропин), блокаторы медленных кальциевых каналов из группы нифедипина, нитраты и спазмолитики (папаверин или дротаверин). Препараты назначают перорально за 30 минут до еды. В случае первичного эзофагоспазма после проведения психодиагностики целесообразно также назначение анксиолитиков и вегетотропов. Большое значение имеет психотерапия. При вторичной дискинезии проводится лечение заболеваний пищевода и других органов пищеварительной системы, способных привести к рефлексорному спазму. Неэффективность консервативного лечения является показанием к аппаратным методикам (например, кардиомиодилатация). Оперативное лечение (эзофагомиотомия) выполняется крайне редко [6,7,8].

Таким образом, пищеводный спазм можно рассматривать как самостоятельную нозологию, возникающую в результате нарушения работы нервных элементов его стенки, а также как комплекс синдромов, возникающих вторично при поражении иных органов. Клинически оба варианта проявляются одинаковой пищеводной симптоматикой, что обуславливает общность их симптоматической терапии. Однако первичную дискинезию следует

лечить также как психогенное невротическое расстройство, при вторичной же необходима терапия заболеваний, вызвавших рефлекторный ответ со стороны пищевода [1,2,6,8].

#### Литература:

1. Гастроэнтерология. Под ред. А. Ю. Барановского. — СПб.: Питер. 2011. — 512 с.
2. Рысс, Е. С. Введение в гастроэнтерологию: Учебное пособие/Е. С. Рысс. — СПб.: СпецЛит, 2005. — 175 с.
3. Deng, B. Diagnosis of chest pain with foregut symptoms in Chinese patients/B. Deng, R. W. Wang, Y. G. Jiang et al. // World J. Gastroenterol. — 2009. — Vol. 15, No. 6. — P. 742-747.
4. Mittal, R. K. Sensory and motor function of the esophagus: lessons from ultrasound imaging/R. K. Mittal, J. Liu, J. L. Puckett et al. // Gastroenterology. — 2005. — Vol. 128. — P. 487-497.
5. Сторонова, О. А., Джахая Н. Л., Трухманов А. С., Ивашкин В. Т. Сопоставление показателей данных манометрии пищевода и эзофагоскопии // РЖГГК. — 2010. — Т. 20, № 5. — Прил. № 36. — с. 18.
6. Циммерман, Я. С. Депрессивный синдром в гастроэнтерологии: диагностика и лечение/Я. С. Циммерман, И. Я. Циммерман // Клин. мед. — 2007. — № 5. — с. 15-23.
7. Максимов, В. А. Современная терапия заболеваний органов пищеварения/В. А. Максимов. — М.: АдамантЪ, 2011. — 712 с.
8. Черноусов, А. Ф., Хоробрых Т. В., Ветшев Ф. П. и др. Ахалазия кардии и кардиоспазм — современные принципы лечения // Анн. хир. — 2012. — № 3. — с. 5-10.

## Современный взгляд на синдром преждевременной недостаточности яичников

Шагина Виктория Николаевна, студент;

Блохина Ирина Ивановна, студент;

Серов Иван Сергеевич, студент

Ивановская государственная медицинская академия

**П**реждевременная недостаточность яичников (ПНЯ) — клинический синдром, симптомами которого является стабильная или эпизодическая гипергонадотропная аменорея у женщин моложе 40 лет.

Возраст прекращения менструаций, при котором необходимо ставить диагноз ПНЯ до сих пор обсуждается; диапазон колеблется в пределах 35-43 лет. На сегодняшний день частота ПНЯ, по статистике, составляет от 1-3 до 10% женского населения.

Как мы знаем, за репродуктивный возраст женщины отвечают яичники, а менопауза наступает при сокращении в них овариального резерва, влекущей за собой спонтанно появляющийся комплекс симптомов климакса (вторичная аменорея, бесплодие, потливость, приливы жара к голове и верхней половине туловища, сердцебиение и другие признаки).

Одной конкретной причины развития синдрома ПНЯ нет. В настоящее время существует несколько рабочих гипотез относительно этиопатогенетических факторов патологии.

Генетическая теория — у некоторых пациенток с данной патологией имеется отягощенная наследственность. У женщин из одной семьи наблюдаются определенные отклонения: позднее начало менструаций или их внезапное исчезновение, нарушение менструального цикла. При ме-

дика-генетическом консультировании у женщин с ПНЯ часто обнаруживают третью X-хромосому.

Аутоиммунная теория — основывается на способности организма синтезировать антитела к железистой ткани яичников. Такое происходит при разных аутоиммунных заболеваниях — гипотиреоз, СКВ, васкулит. Образующиеся иммунные комплексы угнетают работоспособность железистой ткани.

Теория поражения ЦНС связана с наличием в ее центральных отделах органической патологии. Дисфункция гипоталамо-гипофизарной системы, регулирующей работу гонад, приводит к раннему прекращению процесса синтеза гормонов.

Теория воздействия ятрогенных факторов — снижение количества овариальной ткани в результате хирургического вмешательства, направленного на удаление кисты или опухоли железы.

Причины ПНЯ так и остаются предметом обсуждений, но наиболее актуальным является момент ранней диагностики данного процесса (до периода пре- и менопаузы) у женщин молодого и среднего репродуктивного возраста для определения оптимальной тактики ведения таких женщин в плане реализации их репродуктивных задач.

При исследовании предположительных показателей старения яичников, таких как уровень антимюллерова

гормона (АМГ), число антральных фолликулов (ЧАФ), базальные уровни ФСГ, ингибина В и эстрадиола было обнаружено, что снижение уровня АМГ является наиболее ранним и достоверным показателем, определяющим фолликулярный запас яичников.

АМГ — важнейший показатель объема овариального резерва. Это можно объяснить тем, что данный яичниковый нестероидный гормон синтезируется лишь клетками гранулезы фолликулов от преантральной стадии до стадии больших антральных фолликулов. Первые признаки выработки АМГ в яичниках девочки появляются внутриутробно (32-36 недель беременности) и уровень данного гормона в крови постепенно повышается с возрастом. Максимальный уровень АМГ достигается у женщины в возрасте 20-30 лет, далее постепенно снижается и к менопаузе близится к нулю. В одном из исследований в выборке женщин 26-40 лет изучали динамику таких показателей овариального резерва, как ЧАФ, уровень АМГ, базальные уровни ФСГ, ингибина В и эстрадиола дважды, с интервалами в 4 года. Результаты показали, что у женщин уровень АМГ и ЧАФ имели взаимосвязь с возрастом, в то время как базальные уровни ФСГ и ингибина В имели такую взаимосвязь только у женщин старше 40 лет, а уровень эстрадиола вообще не имел такой взаимосвязи. Из этого следует логичный вывод — уменьшение уровня АМГ — наилучший показатель старения яичников, вторым по значимости — снижение ЧАФ. Базальные уровни ФСГ и ингибина В — показатели старения яичников средней степени достоверности, а уровень эстрадиола — не имеющий значения показатель. Более того, результаты данного исследования подтверждают заключение Европейского

общества по репродукции и эмбриологии человека (Болонские критерии) о том, что наиболее надежными и точными показателями овариального резерва являются уровень АМГ и ЧАФ.

Лечение ПНЯ заключается в заместительной гормональной терапии. Если аменорея длится слишком долго, то назначается курс эстрогенизации. В большинстве случаев после этого наступает первая менструация. Она может быть очень скудной и кратковременной, тем не менее, на её основании можно говорить о начале процесса регенерации.

Следом за гормональной терапией приступают к устранению вегетативной симптоматики, проявляющейся в «приливах» жара и повышенном потоотделении. Лечение проводят маленькими дозами до достижения положительной динамики.

Терапию гормонами проводят до возраста наступления естественной менопаузы (45 лет). В весенние месяцы рекомендованы курсы приема витаминных и минеральных комплексов.

Профилактика развития ПНЯ: защита беременной женщины и плода от воздействия тератогенных факторов, от радиации и химических веществ, а новорожденной девочки от инфекций и стрессов; рациональное питание; своевременное лечение вирусных инфекций; избегание самолечения медикаментами; обязательное посещение гинеколога раз в полгода.

ПНЯ — достаточно серьезная проблема, существенно снижающая качество жизни женщины. Своевременная диагностика и правильно подобранная терапия позволяют улучшить самочувствие пациентки и вернуться к нормальной жизни.

#### Литература:

1. Чеботникова, Т.В. Преждевременная недостаточность яичников: мнение экспертов/Т.В. Чеботникова // Вестник репродуктивного здоровья. — 2007. — № 1. — с. 22-32.
2. Хомидова, Ш.М. Уровень антимюллера гормона у женщин с преждевременным истощением яичников/Ш.М. Хомидова // Достижения науки и образования. — 2020. — № 3. — с. 104-107.
3. Способ доклинической диагностики преждевременного истощения яичников у женщин репродуктивного возраста/К.Ю. Сагамонова // Patenton: [сайт]. — URL: (дата обращения: 07.09.2020).

## ЭКОЛОГИЯ

### Экология как прямой путь к устойчивому развитию. Основные проблемы перехода российской экономики к устойчивому развитию

Парфенова Анна Павловна, студент  
Санкт-Петербургский горный университет

*В статье рассмотрены основные принципы концепции устойчивого развития. Определена роль экологического фактора в экономике. Сделан вывод о том, что в России существует ряд серьезных проблем перехода к устойчивому развитию. Главным образом, это связано с некорректным пониманием роли природных ресурсов и важности минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Кроме того, экономическая политика такова, что почти все природоохранные мероприятия становятся невыгодными крупным предприятиям, что приводит к недобросовестному их выполнению и контролю.*

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, экология, российская экономика, провалы рынка.

*The article discusses the basic principles of the concept of sustainable development. It provides information about the role of the environmental factor for an economy. The conclusion is that nowadays there is a number of serious problems of transition to sustainable development in Russia. This is mainly due to the incorrect understanding of the role of natural resources and the importance of minimizing the negative impact on the environment. In addition, a serious disadvantage of the Russian economic policy is that almost all environmental measures become unprofitable for large enterprises, which leads to unfair implementation and control.*

**Keywords:** sustainable development, ecology, Russian economy, market failure.

Устойчивое развитие (sustainable development) — стратегия развития, при которой удовлетворение потребностей настоящего времени не подрывает способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности [1]. Именно так была определена концепция устойчивого развития Международной комиссией по окружающей среде и развитию (МКОСР) в 1987 г. в докладе «Наше общее будущее». В настоящее время весь мир пришел к выводу о том, что следование данному принципу возможно только при гармонизированном и сбалансированном совершенствовании трех важнейших сфер: экономической, социальной и экологической.

Идея устойчивого развития стала закономерным ответом на появившуюся угрозу экологического кризиса и более полно сформулировала многие экологические принципы, которые начали формироваться еще в 70е годы 20 века. В это время большое количество научных трудов было посвящено таким понятиям как экоразвитие, развитие без разрушения, право окружающей среды и т. д.

Одним из важных событий для всего мира стало принятие Целей устойчивого развития ООН (Sustainable Development Goals) в 2015 году на период 2015-2030 гг. В обновленной в 2017 г. версии документа изложено 17 целей, 169 задач и 232 индикатора [2]. Такой подход позво-

ляет не только облегчить достижение целей, но и обеспечивает более качественный мониторинг и оценку результатов на основе количественных показателей. Многими специалистами устойчивое развитие наглядно показывается пересечением трех равноценных окружностей: экономики, социальной сферы и природы (экологии) (рис. 1). Область их пересечения и является областью устойчивого развития. В России очевидным несоответствием с данной концепцией является то, что несоизмеримо большую область занимает именно экономика, в то время, как социальной сфере отводится второстепенное место, а экология и совсем недооценена. В таком случае пересечение оказывается минимальным.

Глобальная проблема российской экономики заключается в том, что устойчивое развитие рассматривается как рост экономики на основе роста показателя ВВП. Однако к пониманию неадекватности этого подхода со временем пришли почти все страны мира. Так, авторы книги «Неверно оценивая нашу жизнь. Почему ВВП не имеет смысла?» Дж. Стиглиц и А. Сен наглядно показали и доказали, что оценка уровня прогресса исключительно на основе ВВП является крайне ошибочной и расходится с современными реалиями [5]. Принципы, на которых основана промышленность России, являются наглядным



Рис. 1. Концепция устойчивого развития [7]

примером того, как рост доходов и увеличение показателя ВВП являются лишь видимостью развития. Рост основан на увеличении количества добываемых полезных ископаемых и других ресурсов, выплавке металлов и т.п. Очевидно, что данная концепция неразрывно связана со стремительной деградацией и уничтожением природного капитала государства, что идет вразрез с главными законами устойчивого развития [6].

Как отмечалось выше, во многих развитых странах устойчивое развитие представляется как сложная конструкция из трех главных составляющих, которые находятся в сбалансированном развитии: экономической, социальной и экологической. Нельзя говорить об устойчивом развитии на основании развития только одной компоненты. К сожалению, на данный момент Россия сильно отклоняется от курса устойчивого развития. Выделяют несколько основных теоретических и практических проблем, так называемых провалов рынка (market failure) [8]:

1) Минимальная оценка огромного количества природных благ и услуг. Экологические катастрофы приводят не только к уничтожению экосистем, которые являются бесплатным источником многих благ, но и приносит ощутимый ущерб экономике страны. Примером может служить сложная пожарная обстановка на торфяных болотах в России в 2010 году. Многие территории абсолютно не использовались человеком, и их настоящая ценность проявилась лишь после катастрофы. Оказалось, что бесплатные болота несли огромную пользу за счет водорегулирования, т.е. предотвращали ущерб, который в итоге составил 2% ВВП.

2) Отрицательные экстерналии (внешний эффект) — некомпенсируемые издержки, которые возлагает одна сторона на другую. Распространенным примером является необходимость людей, проживающих рядом с металлургическими предприятиями, мусоросжигательными заводами и т.д. тратить дополнительные деньги на ликвидацию вреда здоровью от вредных выбросов.

3) Дисконтирование, т.е. происходит оценка будущих доходов с точки зрения их сегодняшней стоимости, в то время как фактор времени зачастую не учитывается.

В современной России заметна тенденция, которая заключается в том, что подавляющее большинство какой-либо деятельности, направленной на охрану окружающей среды исходит от обычных жителей и носит индивидуальный характер (становятся популярны разделение отходов, zero-waste движение и др.). Абсолютно ясно, что такой частный подход не принесет масштабных результатов и сильно не изменит сложившуюся ситуацию. Кроме того, активисты, а также другие люди, готовые прилагать усилия для решения данной проблемы, зачастую сталкиваются с отсутствием поддержки и финансирования со стороны власти, а иногда и с открытой агрессией, что может привести к психологическому барьеру продолжения природоохранной деятельности.

Многие владельцы промышленных предприятий не выделяют достаточное количество средств на проведение всех необходимых мер для минимизации негативного влияния производства на окружающую среду. Нормативные документы несут формальный характер и часто изменяются не в пользу окружающей среды. Деятельность экономистов направлена только на обеспечение человека товарами и услугами, в то время, как роль природных услуг отводится на второй план. Главной причиной является то, что экономическая политика в РФ не стимулирует производителей товаров к строгому исполнению всех экологических мер, не создает материальный интерес. Большинство мероприятий по охране окружающей среды являются убыточными для предприятий, то есть их осуществление абсолютно невыгодно. Необходимо уделять внимание методам экономического регулирования и развивать льготно-штрафную систему поощрения.

Переход к экологически устойчивому развитию России предполагает переход от экстенсивной экспортно-сырьевой модели экономического развития к модернизации. В стране с помощью достаточно простых технологий можно сберечь почти половину потребляемых энергоресурсов. Это обуславливается огромным потенциалом повышения энергоэффективности, которая из-за технологической отсталости в 2-4 раза меньше, чем в развитых

странах. Энергоэффективный путь гораздо экономически эффективнее и имеет более низкие экологические риски [4].

Таким образом, можно сделать следующий вывод: решение вопросов перехода России к устойчивому развитию является крайне острой проблемой современной экономики. В России серьезной преградой к этому являются так называемые провалы рынка. К сожалению, вопросам их преодоления не уделяется достаточно внимания на го-

сударственном уровне. Некорректно оценивается роль экологического фактора. Мероприятия по охране окружающей среды становятся невыгодными для предприятий. Экономика, которая обеспечивала бы стабильный рост национального дохода без ущерба социальной сфере и экологии, должна придерживаться не традиционного количественного подхода, а делать основной акцент на качестве добычи и производства, повышать энергоэффективность.

#### Литература:

1. Наше общее будущее Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР), 1987, перевод с англ. под редакцией С. А. Евтеева
2. Guterres, A. The Sustainable Development Goals report/A. Guterres. — New York: United Nations, 2017. — 59 с. — Текст: непосредственный.
3. Бобылев, С.Н. Устойчивое развитие в интересах будущих поколений: экономические приоритеты/С.Н. Бобылев. — Текст: непосредственный // Мир новой экономики. — 2012. — № 3. — с. 90-97.
4. Бобылев, С.Н., Захаров В.М. «Зеленая» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития // Бюллетень «На пути к устойчивому развитию России». 2012. № 60.
5. Stiglitz, J., Sen A., Fitoussi J. P. Mis-measuring Our Lives. Why GDP Doesn't Add Up. New York, 2010
6. Bobilev, S. N., Goryacheva A. A. Stable development: purposes and investments // Socium i vlast. 2017. № 5 (67). P. 61-64.
7. кузнецов, д. Сертификация устойчивого развития/д. кузнецов. — Текст: электронный // ЦОД: [сайт]. — URL: <http://dcforum.kz/sertifikatsiya-ustoichivogo-razvitiya-chto-kak-i-zachem> (дата обращения: 10.09.2020).
8. Бобылев, С.Н. Устойчивое развитие и зеленая экономика/С.Н. Бобылев. — Текст: электронный // Youtube: [сайт]. — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=68pa4hYNCr0&feature=youtu.be> (дата обращения: 06.09.2020).

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

### Государственное регулирование АПК в России и зарубежных странах

Вольская Анна Александровна, студент магистратуры  
Дальневосточный государственный аграрный университет (г. Благовещенск)

*В статье рассматриваются меры поддержки развития агропромышленного комплекса в России и зарубежных странах, а также используемые инструменты. Исследование показало, что наиболее эффективными инструментами являются льготное кредитование, субсидирование, квотирование.*

*Ключевые слова:* сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, государственная программа, государственная поддержка, льготное кредитование, субсидии.

### State regulation of AIC industry in Russia and foreign countries

Vol'skaja Anna Aleksandrovna, student master's degree  
Far Eastern State Agrarian University (Blagoveshchensk)

*The article discusses measures to support the development of the agro-industrial complex in Russia and foreign countries, as well as the tools used. The research has shown that the most effective instruments are concessional lending, subsidies, quotas.*

*Key words:* agriculture, agro-industrial complex, state program, state support, concessional lending, subsidies.

В условиях антироссийских санкций и импортозамещения, эффективное развитие агропромышленного комплекса является одной из первоочередных задач для государства.

Государственное регулирование сельского хозяйства является составной частью аграрной политики, которая, в свою очередь, направлена на обеспечение населения продукцией сельского хозяйства.

Правительством Российской Федерации 14 июля 2012 года была утверждена Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Согласно данной программы, первоочередными задачами в области сельского хозяйства является обеспечение продовольственной независимости страны, ускоренное импортозамещение продукции сельского хозяйства, а также увеличение конкурентного преимущества отечественной продукции сельского хозяйства, как на внутреннем, так и на внешнем рынках [5].

Для регулирования сельского хозяйства государство предпринимает меры по прогнозированию структуры производства и потребления сельскохозяйственной продукции посредством составления баланса, таможенно-тарифное регулирование (таможенные пошлины, тамо-

женные процедуры, нетарифное регулирование (квоты) и техническое регулирование.

Если рассматривать государственное регулирование сельского хозяйства в зарубежных странах, то здесь стоит отметить применение различных инструментов для развития агропромышленного комплекса. В таких развитых странах, как Япония и США, наиболее эффективные методы развития сельского хозяйства составляют: поддержка товаросельхозпроизводителей, состоящая из льготного кредитования, субсидий, квот, страхования и тарифов.

Механизмов саморегулирования отрасли недостаточно — большая роль отводится государству, как и в других стратегических секторах, где мотивация и ресурсы в распоряжении отдельных хозяйствующих субъектов не позволяют обеспечить эффективное развитие в масштабах всей экономики. К другим особенностям АПК, предопределяющим особую роль государства, относятся:

— зависимость от природно-климатических условий и смены сезонов;

— высокая энергоемкость и капиталоемкость производства, если говорить о затратах на ресурсы и производственный процесс по сравнению с конечной стоимостью продукции;

— проблемы с доходностью в секторе в целом, так как сельскохозяйственная продукция считается товаром с низкой добавленной стоимостью, а также при попытке экспорта дополнительно облагается высокими пошлинами со стороны стран-импортеров;

— медленная инвестиционная окупаемость;

— в основном слабое распространение технологических инноваций;

— износ оборудования;

— инфраструктурные проблемы [1].

Сельское хозяйство в большинстве странах является одной из наиболее субсидируемых отраслей экономики. С целью осуществления поддержки сельского хозяйства в Евросоюзе принята Единая сельскохозяйственная политика Евросоюза, которая предполагает два направления поддержки сельского хозяйства:

1. Прямые выплаты фермерам. Они включают базовую премию, дотации для защиты окружающей среды, поддержку малых и средних предприятий, дополнительную поддержку для молодых фермеров.

2. Целевая поддержка сельского хозяйства. Приоритетными направлениями предоставляемой поддержки являются такие как: повышение конкурентоспособности агропромышленного комплекса, развитие туризма, поддержку сельских регионов, создание торговых мест для реализации сельскохозяйственной продукции ее производителями [4].

На поддержку сельскохозяйственных производителей в ЕС направляется более 50% средств бюджета. Данную меру можно признать приоритетной над программами регионального выравнивания, несмотря на то,

что программы имеют высокое значение для успешной реализации политики расширения ЕС. Единая сельскохозяйственная политика Евросоюза направлена на установление жестких импортных барьеров, что является одним из ограничителей доступа иностранной сельскохозяйственной продукции на внутренний рынок Евросоюза и обеспечивает успешное развитие местных фермеров.

Также стоит отметить эффективную реализацию мер государственной поддержки сельского хозяйства в США и в некоторых других странах. С целью осуществления эффективной агропромышленной политики, в некоторых странах создаются специальные институты, в сферу компетенции которых входит контроль над распределением субсидий и других мер поддержки.

Направляемые средства на развитие сельского хозяйства во многих странах составляют значительную часть от валового продукта в рамках сектора. В странах он варьируется по-разному и в странах, где широко развита система государственной поддержки может достигать 70%. Например, в США и Евросоюзе этот показатель достигает 50% от ВВП в рамках сектора. В нашей стране данный показатель составляет меньшую часть в отличие от показателя западных стран. Так, согласно приведенным данным на сайте АПЭК — показатель в России составляет около 30% от ВВП сельского хозяйства [1]. Однако, также отмечается положительная динамика по сравнению с 2000-2010 гг., когда его значение не превышало 15%. В целом, сравнивая долю средств, направляемых на поддержку сельского хозяйства в совокупном валовом продукте страны, то здесь стоит отметить, что показатели России и западных стран находятся на одном уровне.

#### Литература:

1. Агропромышленный комплекс России: специфика государственного регулирования [Электронный ресурс] // Офиц. сайт: [http://apecom.ru/projects/item.php?SECTION\\_ID=91&ELEMENT\\_ID=5903](http://apecom.ru/projects/item.php?SECTION_ID=91&ELEMENT_ID=5903)
2. Антамошкина, Е. Н. Аграрная политика: эффективность и условия оптимизации // Продовольственная политика и безопасность. — 2016. — Том 3. — № 3. — с. 131-144.
3. Баранова, П. О. Техническое регулирование в агропромышленном комплексе/П. О. Баранова, Е. Ю. Салдаева // Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование: сборник научных трудов 3-й международной молодежной научно-практической конференции: в 2 томах. — 2016. — с. 62-65.
4. Болдырева, Л. Н. Единая аграрная политика Европейского союза/Л. Н. Болдырева // Основные направления развития агробизнеса в современных условиях: сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С. Ф. Сухановой. — 2019. — с. 20-23.
5. Постановление от 14 июля 2012 года № 717 О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (с изменениями на 16 июля 2020 года) [Электронный ресурс] // Офиц. сайт: <http://docs.cntd.ru/document/902361843>

## Государственная поддержка агропромышленного предпринимательства в Амурской области

Сигачева Алена Витальевна, студент магистратуры;  
 Пашина Любовь Леонидовна, доктор экономических наук, профессор  
 Дальневосточный государственный аграрный университет (г. Благовещенск)

*Ключевые слова:* государственная поддержка, АПК, агропромышленное предпринимательство, сельское хозяйство, товаропроизводитель, государственное регулирование

Амурская область в силу своего географического положения и климатических условий, исторически является сельскохозяйственной житницей Дальнего Востока, а ее агропромышленный комплекс — важнейшей составной частью экономики области, где производится жизненно важная сельскохозяйственная продукция, и сосредоточен огромный экономический потенциал [2].

Роль государства в рыночных условиях предназначается в создании эффективной экономической системы, с помощью которой становится возможным создать условия для роста экономики, решения социальных проблем, а также развития сельского хозяйства и прочих приоритетных отраслей. Регулирование агропромышленного комплекса на региональном уровне целесообразно осуществлять комплексное и системное для создания необходимых финансовых и социальных условий, с целью обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей необходимым уровнем доходов, а население — продуктами питания.

В настоящее время в Российской Федерации государственная политика, направленная на развитие сельского хозяйства на дальневосточных территориях, сформирована достаточно четко и подкреплена значительными финансовыми ресурсами. В регионе сегодня действуют федеральный и региональный уровни государственной поддержки сельского хозяйства. Одним из важнейших инструментов государственной поддержки сельского хозяйства являются федеральные и региональные целевые программы, с помощью которых можно конкретизировать усилия для системного и комплексного решения среднесрочных и долгосрочных проблем в регионе, касающихся сельского хозяйства.

Для комплексного развития региона в аграрной сфере на территории Амурской области действует государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области». Период действия программы с 2014-2025 гг. Программа включает все формы собственности предпринимательства. Подпрограммы по своему содержанию и структуре охватывают основные направления развития и сферы деятельности предприятий агропромышленного комплекса, в том числе: производство и реализацию сельскохозяйственной продукции, кадровые ресурсы, устойчивое развитие сель-

ских территорий, техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие.

Задачами подпрограмм государственной программы являются:

- предотвращение выбытия земель сельскохозяйственного назначения из сельскохозяйственного оборота и восстановление мелиоративного фонда;
- использование земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения с повышенной эффективностью;
- недопущение выбытия сельскохозяйственных угодий в результате подтопления;
- модернизация кадрового обеспечения, системы консультационного и информационного обеспечения агропромышленного комплекса;
- увеличение масштабов развития сельского хозяйства на инновационной основе и повышение инновационной активности сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- наращивание уровня обустройства населенных пунктов, объектами социальной и инженерной инфраструктуры, расположенных в сельской местности;
- предупреждение и устранение болезней животных, а также увеличение поголовья животных специализированных и мясных пород и помесных животных [1].

В таблице 1 представлены результаты реализации программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области».

По данным таблицы 1 видно, что общий объем финансирования по государственной программе за 3 года составил 5 194 459,00 тысяч рублей консолидированного бюджета, состоящего из средств федерального и регионального бюджетов, а также за счет средств иных внебюджетных фондов.

За 3 года реализации программы, рассматриваемые в таблице, на подпрограмму «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства» выделено 1737669,00 тысяч рублей.

Организациям, занимающимся сельским хозяйством в области растениеводства, направлена поддержка на производство зернобобовых и зерновых культур. Государством оказывается помощь в возмещении части затрат на закладку и уход за многолетними плодовыми и ягодными

Таблица 1. Государственная поддержка подотраслей сельского хозяйства Амурской области

Наименование Подпрограмм	2016 год	2017 год	2018 год	Всего, тыс. рублей
	Факт, тыс. рублей	Факт, тыс. рублей	Факт, тыс. рублей	
«Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства»	920018,00	547938,00	269713,00	1737669,00
«Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель области»	5578,00	25907,00	10305,00	41790,00
«Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства»	134656,00	157355,00	174558,00	466569,00
«Развитие мясного скотоводства»	20000,00	509,00	24429,00	44938,00
«Обеспечение эпизоотического и ветеринарно-санитарного благополучия на территории области»	159200,00	152204,00	164686,00	476090,00
«Поддержка малых форм хозяйствования»	126955,00	115187,00	85716,00	327858,00
«Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие»	400,00	87739,00	19343,00	107482,00
«Устойчивое развитие сельских территорий»	62377,00	163719,00	23842,00	249938,00
«Обеспечение реализации основных направлений государственной политики в сфере реализации государственной программы»	74406,00	65628,00	609955,00	749989,00
«Развитие овощеводства открытого и защищенного грунта и семенного картофелеводства»	16000,00	137408,00	33000,00	186408,00
«Развитие молочного скотоводства»	119115,00	139774,00	28205,00	287094,00
«Поддержка племенного дела, селекции и семеноводства»	97709,00	147632,00	203456,00	448797,00
«Развитие оптово-распределительных центров и инфраструктуры системы социального питания»	13714,00	56128,00	-	69842,00
Итого получено по государственной программе	1750126,00	1797126,00	1647207,00	5194459,00

насаждениями, а также на возмещение части процентной ставки по инвестиционным кредитам и части затрат на уплату страховой премии. Проводятся работы по восстановлению мелиоративного фонда за счет проведения культурно-технических мероприятий, с помощью которого обеспечивается плодородие сельскохозяйственных земель [3]. В 2018 году объем работ составил 872,2 га, выделено 10305,00 тысяч рублей. За период исследования на подпрограмму «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель области» затрачено 41790,00 тысяч рублей.

В области животноводства на «Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства» и «Развитие мясного скотоводства» выделено 466569,00 и 44938,00 тысяч рублей соответственно. Работа нацелена на поддержку организаций, занимающихся производством и реализацией яиц, производством

птицы и скота на убой, возмещение части затрат на развитие сельскохозяйственного производства крупного рогатого скота, рыбы. На приобретение электрической энергии, используемой в животноводстве и возмещение части процентной ставки по кредитам. На предприятиях, специализирующихся на птицеводстве объем производства яиц составил 329,6 млн. штук. Также с помощью государственной поддержки выращено 27 тыс. тонн товарной рыбы.

На поддержку малых форм хозяйствования выделено 327 858,00 тыс. рублей за 3 года исследования. Образовано 76 новых рабочих мест в крестьянских (фермерских) хозяйствах, осуществивших собственные проекты создания и развития хозяйств. Количество построенных и реконструированных семейных животноводческих ферм составило 16 единиц.

Финансирование по подпрограмме «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие» с

2016–2018 гг. выделено в сумме 107 482,00 тыс. рублей. Количество приобретенной прочей сельскохозяйственной техники и оборудования — 694 единицы. Обновление арсенала основных видов сельскохозяйственной техники в сельскохозяйственных организациях в 2018 году: тракторы — 100 %; комбайны зерноуборочные 85,71 %.

На «Устойчивое развитие сельских территорий» за 3 года выделено финансирование в сумме 249 938,00 тыс. рублей. С помощью средств, направленных на данную отрасль, приобретено 8,7714 тыс. кв. метров жилья для граждан, молодых семей и молодых специалистов, проживающих в сельской местности.

Подпрограмма «Развитие овощеводства открытого и защищенного грунта и семенного картофелеводства» за исследуемый период выделено 186 408,00 тыс. рублей. Валовой сбор овощей в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, а также индивидуальных предпринимателей составил 119,958 тыс. тонн, а именно картофель — 86,387 тыс. тонн; овощи открытого грунта — 30,401 тыс. тонн; овощи в зимних теплицах — 3,17 тыс. тонн.

На «Развитие молочного скотоводства» выделено 287 094,00 тыс. рублей. В 2018 году производство молока в натуральном выражении составило 53,7 тыс. тонн, по сравнению с прошлым годом продуктивность молочного производства увеличилось на 15 %. За 3 года исследования производство молока в хозяйствах всех категорий составило 423,5 тыс. тонн. Производство масла сливочного — 2,052 тыс. тонн.; производство сыров и сырных продуктов — 0,42 тыс. тонн. Объем субсидируемых краткосрочных кредитов составил 997,00 млн. рублей [4]. Прирост поголовья коров молочного направления составил 474 головы.

На «Поддержку племенного дела, селекции и семеноводства» направлено 448 797,00 тыс. рублей. Сохранность племенного маточного поголовья сельскохозяйственных животных за 3 года составила 100 %.

Подпрограмма «Развитие оптово-распределительных центров и инфраструктуры системы социального питания» выделено финансирование в сумме 69 842,00 тыс. рублей. Ежегодное увеличение мощностей современных элеваторов и зернохранилищ, составляет 80000 тыс. тонн. Государством выделено 9710,34 млн рублей. субсидируемых краткосрочных кредитов по данному направлению.

Следовательно, вывод по итогам проведенного анализа можно сделать такой. Намеченные государственной программой «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области» мероприятия реализуются в соответствии с принятыми планами и установленными сроками. Но уровень экономической эффективности сельскохозяйственного производства и производительности труда недостаточно высокий в сравнении с другими отраслями экономики. Усложняют развитие отрасли погодные условия, рост цен, отсутствие инвестиций. Социально-экономическая ситуация, сложившаяся в регионе, не способствует формированию благоприятных условий для эффективного развития агропромышленного комплекса региона, созданию новых рабочих мест и закреплению работников аграрных профессий и выпускников аграрных учебных заведений на предприятиях агропромышленного комплекса. Повышение качества и уровня жизни сельского населения, создание комфортабельных условий для жизни на селе, требует принятия мер, направленных на устойчивое развитие сельскохозяйственных территорий, а также для решения демографических проблем.

#### Литература:

1. Паспорт государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://ob.fin.amurobl.ru/analitika/gosudarstvennyye\\_programmy/pasport\\_gp](http://ob.fin.amurobl.ru/analitika/gosudarstvennyye_programmy/pasport_gp)
2. Об итогах работы агропромышленного комплекса Амурской области 2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://agro.amurobl.ru/pages/agro\\_komp/itogi-raboty](https://agro.amurobl.ru/pages/agro_komp/itogi-raboty)
3. Об итогах работы агропромышленного комплекса Амурской области 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://agro.amurobl.ru/pages/agro\\_komp/itogi-raboty](https://agro.amurobl.ru/pages/agro_komp/itogi-raboty)
4. Об итогах работы агропромышленного комплекса Амурской области 2018 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://agro.amurobl.ru/pages/agro\\_komp/itogi-raboty](https://agro.amurobl.ru/pages/agro_komp/itogi-raboty)

# ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

## Правовая природа института вины в гражданском праве

Боева Ирина Сергеевна, студент магистратуры  
Курский государственный университет

*Ключевые слова:* гражданское право, вина.

В соответствии с правовой природой гражданско-правовой ответственности, в качестве основания ее возникновения выступает правонарушение. Как отмечает Т. В. Шепель: «Цивилистическая доктрина и правоприменительная практика придерживаются классической позиции, господствующей еще с советских времен: основанием гражданско-правовой ответственности является гражданское правонарушение с его необходимым условием (элементом состава) — виной правонарушителя» [1].

При этом становление в юридической науке и отечественном законодательстве положений о вине прошло длительный исторический путь. Истоки понятия правовой категории вины положены еще в римском праве, где вина изначально сопоставлялась с противоправностью. Отсутствовало общее понятие вины, ее характеристика давалась посредством форм, а именно — умышленного причинения вреда и неосторожной формы вины в виде грубой неосторожности и легкой небрежности.

Далее происходило формирование вины в самостоятельное правовое явление. В системе отечественного дореволюционного гражданского законодательства отсутствовала общая норма о вине, она определялась посредством ее формы. Аналогичное положение присутствовало в гражданском законодательстве советского периода.

В течение продолжительного времени советская юридическая наука не анализировала вину как самостоятельную правовую категорию, она рассматривалась посредством ее формы в виде умысла и неосторожности. Соответственно, можно говорить о том, что в качестве вины понималось психическое отношение правонарушителя к своему противоправному поведению и его последствиям, без детального объяснения данного понятия.

В современном отечественном законодательстве, предприняты попытки общего определения вины (п. 1 ст. 401 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее — ГК РФ)), что стало толчком для исследования данного феномена в юридической науке на более глубоком уровне.

В целом, в современной юридической науке ученые характеризуют вину как психическое отношение к совершаемому деянию, т. е. к совершаемому правонарушению. Так, Е. Г. Антонова связывает вину с отходом от принципов разумности, добросовестности, порядочности и честности. По мнению ученого, вина проявляется в осознанном нарушении условий договора или закона, что свидетельствует об иррациональном поведении субъекта правонарушения, влекущего за собой гражданско-правовую ответственность [2].

При этом в юридической литературе встречается как узкое понимание вины (как отношения к конкретному совершаемому деянию), так и широкое. Согласно широкому подходу, вина связывается с правосознанием конкретного субъекта. При рассмотрении правовых явлений выделяется особенности общественного правосознания, которое представляет собой многостороннее явление. Правовое сознание — это один из аспектов общечеловеческой культуры, который воплощается в праве и юридической практике, является одним из обязательных элементов гражданского общества, правового государства.

Можно провести прямую взаимосвязь между уровнем правовой культуры и правовой государственностью страны, системой государственной власти. Эффективность преобразований и уровень правосознания являются взаимозависимыми, т. к. именно от уровня правосознания зависит насколько осознанно, а значит и активно, будут участвовать в данном процессе различные социальные группы.

В этой связи успешное решение различных задач государственного уровня (экономические, политические, социальные) невозможно без повышения уровня правосознания личности, воспитания у каждого гражданина глубокого уважения к закону, формированию готовности непосредственно и активно участвовать в реализации положений правовых норм в повседневную жизнь. В связи с этим правосознание можно рассматривать в качестве одной из важнейших предпосылок и необходимого ус-

ловия для формирования готовности личности к юридически значимому поведению, без чего невозможно становление гражданского общества и правового государства.

Правосознание, представляя духовное начало в праве, оказывает существенное мотивационное воздействие на общественные отношения, правовое поведение и выступает в качестве одного из ведущих факторов в развитии правовой активности личности. Соответственно, в структуре правосознания важным элементом выступают правовые ценности, которые его и определяют.

При этом, по отношению к гражданско-правовой ответственности и соотношению ее с виной, как правило, применяется более узкий подход, связанный с психическим отношением лица к конкретному совершаемому поступку, влекущему за собой те или иные юридические последствия.

По мнению Н. А. Романовой: «...вина представляет собой осознано-волевой процесс, поэтому при определении ее понятия нужно акцентировать внимание не просто на психическом, а на осознано-волевом отношении субъекта к деянию и его последствиям. Кроме этого, дефиниция вины должна содержать указание на противоправность (как обязательный признак совершаемого лицом деяния)» [3].

Литература:

1. Антонова, Е. Г. Вина и ответственность в гражданском праве // Аграрное и земельное право. 2006. № 1. с. 48.
2. Романова, Н. А. К вопросу о дефинициях вины в гражданском праве // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2008. № 41 (7). с. 283.
3. Шепель, Т. В. Вина в гражданском праве: законодательство и цивилистическая доктрина // Вестник Новосибирского государственного университета. 2014. Т. 10. № 2. с. 50.

## К вопросу о судебной реформе: вектор развития профессионального представительства

Братолобов Константин Николаевич, студент  
Южный федеральный университет (г. Ростов-на-Дону)

*В статье исследуются новеллы Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации и юридический рынок профессионального представительства, его основные участники. Анализируется вектор развития профессионального представительства. Осмысляется роль профессионального представителя в гражданском процессе. Освещаются некоторые аспекты участия адвоката в государственной системе бесплатной юридической помощи. Автор статьи показывает основные преимущества профессионального представительства.*

*Ключевые слова: профессиональное представительство, гражданский процесс, адвокатская монополия, квалифицированная юридическая помощь*

**П**рофессиональное представительство — совершенно необъятная сфера современных юридических услуг, которая представлена двумя основными группами участников, которые разделены по регуляторному критерию: адвокаты, оказывающие квалифицированную юриди-

При этом в соответствии с объективной концепцией вины ст. 401 ГК РФ представляет общую норму о вине как об условии ответственности в гражданско-правовой сфере, вне зависимости от ее вида. Определение понятия вины, сформулированное в ст. 401 ГК РФ, может применяться как в договорной, и во внедоговорной ответственности.

При наличии умысла можно говорить о том, что лицо, которое совершило правонарушение, осознавало общественно опасный характер последствий собственных действий, желало их наступления или сознательно допускало наступление таких последствий. Такая трактовка весьма близка к понятию умысла в уголовном праве. Но, следует учитывать, что недопустимо переносить понятие «вина» как психологическое отношение лица при разделении на умысел и неосторожность из уголовно-правовой сферы в гражданско-правовую, без учета традиционных подходов, существующих в гражданском праве.

Таким образом, вина в системе гражданского права имеет свою специфику, что позволяет сделать вывод о том, что трактовать вину как «психическое отношение» правонарушителя к своим действиям и поведению не целесообразно, а потому вину в гражданском праве следует рассматривать с позиции объективной концепции.

ческую помощь в порядке, предусмотренном законом «Об адвокатской деятельности и адвокатуре» [1], и иные участники юридического рынка, не обладающие адвокатским статусом, но предоставляющие не менее качественные специализированные услуги неограниченному

кругу лиц. Между указанными группами зачастую возникают очевидные «процессуальные» противоречия. Научное сообщество отмечает, что адвокатской корпорацией продвигается идея «адвокатской монополии»: под этой концепцией понимается исключительное право именно адвокатов осуществлять представительство в судебных процессах [2, с. 64]. Напротив, некоторые специалисты отмечают, что «адвокатской монополии» в ее классическом понимании, в том виде, как ее представляло юридическое сообщество не будет [3, с. 7].

Обратим внимание на важнейший факт: 28 ноября 2018 года был подписан Федеральный закон от N 451-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [4]. Данный Федеральный Закон предусматривает множество новелл гражданского процессуального законодательства, одной из которых является изменение требований к лицам, которые могут быть представителями в суде. В соответствии с внесенными изменениями в ГПК, представителями в суде, за исключением дел, рассматриваемых мировыми судьями и районными судами, могут выступать адвокаты и иные оказывающие юридическую помощь лица, имеющие высшее юридическое образование либо ученую степень по юридической специальности. Не является ли это шагом на пути к «адвокатской монополии»?

На мой взгляд, данное изменение, указанное выше, можно рассматривать с позиции юридического дуализма. Так, вопреки мнению многих специалистов, это изменение обладает рядом несомненных преимуществ. Судебные дела, рассматриваемые вышестоящими судами в качестве суда первой инстанции, достаточно сложны. Дела, которые рассматриваются вышестоящими судами в порядке кассационного и надзорного производства, не только очень сложны с точки зрения материального права, но и характеризуются неоднозначностью, а порой вызывают ожесточенные дискуссии внутри профессионального сообщества. Данная новелла необходима современному процессу потому, что выступать в качестве профессионального представителя на таком высоком уровне может только адвокат и иной профессиональный представитель, обладающий специализированными и профессиональными знаниями в области права. Рассмотрение дела в вышестоящих судах требует от профессионального представителя умение быстро, качественно и максимально точно работать с правовой документацией, верно и в максимально короткие сроки передавать суду позицию представляемого. Эффективное совершение данных действий возможно только профессионалом в области юриспруденции. Это приведет к ускорению и упрощению процесса. Данная новелла распространяется только на представителей и, на мой взгляд, имеет положительное значение как для суда, так и для самих сторон, ведь стороны непременно, в первую очередь заинтересованы в максимально быстром рассмотрении спора. Время — огромная материальная ценность современного века. Ни у кого нет желания судиться несколько лет. В соответ-

ствии с данным ФЗ, положение граждан, которые желают представлять свои интересы в суде самостоятельно, осталось неизменным, они могут защищать собственные интересы в любом суде, не имея высшего юридического образования.

Далее, мы предлагаем поговорить о том, что характеризует профессиональное представительство с положительной стороны. Во-первых, поговорим о качестве. Профессиональные представители должны оказывать специализированные и квалифицированные юридические услуги качественно. Конституция РФ является гарантом в подтверждении качества оказания юридической помощи, статья 48 Конституции РФ закрепляет, что каждому гарантируется право на получение квалифицированной юридической помощи [5]. Лица, нуждающиеся в юридической помощи, в большинстве случаев не являются профессиональными субъектами в области юриспруденции, законодатель справедливо рассматривает их в качестве слабой стороны, вследствие чего гарантирует право на получение качественной юридической помощи.

На мой взгляд, в современных реалиях было бы опрометчиво обосновывать качество оказания профессиональным представителем специализированной помощи только наличием высшего юридического образования, поэтому существуют иные аргументы, речь о которых пойдет далее, позволяющие нам говорить о том, что профессиональное представительство — это действительно качественно. Лица, нуждающиеся в помощи, всегда обращаются к профессионалам. Анализируя различные сферы и области жизни, мы можем прийти к выводу, что практически любой гражданин, столкнувшись с определенной проблемой, будет нуждаться в оказании профессиональной помощи, лица, которым нужна медицинская помощь и поддержка, непременно прибегнут к услугам профессионалов — квалифицированных врачей, вряд ли найдется множество граждан, желающих лечить серьезное заболевание исключительно «достижениями народной медицины». И юриспруденция, требующая специализированных и профессиональных знаний, навыков и умений — не является исключением. Гражданин, который нуждается в правовой помощи или консультации, непременно обратится к профессиональному юристу. Труд профессионалов имеет нормативную основу во всех областях современной действительности и регулируется различными нормативными правовыми источниками, начиная от Конституции РФ и до специальных актов.

Следует сказать, что регулирование оказания квалифицированной юридической помощи в отношении лиц, обладающих статусом адвоката и иных лиц, являющихся предпринимателями в области оказания профессиональных услуг, имеет существенные и не всегда оправданные различия, эти различия охватывают и подтверждение качества.

Следующий положительный момент, опосредующий профессиональное представительство — это заинтересо-

ванность профессионального представителя в оказании наиболее качественных юридических услуг и дальнейшее подтверждение качества.

Любой профессиональный представитель непременно заинтересован в качественном оказании юридических услуг. Деятельность адвоката и иного профессионального представителя и качество оказываемых ими услуг подтверждается наличием этического кодекса, специальных требований, квалификационного экзамена, регулярного повышения квалификации, а также наличием механизмов корпоративного контроля. Несмотря на это, А. Н. Латыев отмечает, «что ссылка на наличие в адвокатуре этического кодекса и его отсутствие в среде коммерческих юристов вряд ли уместна, поскольку основным маркетинговым ресурсом любого юриста или юридической фирмы является их репутация: к юристу, который не способен грамотно отстаивать интересы своего доверителя или демонстрирует неэтичное поведение, в конце концов просто перестанут обращаться» [6, с. 98]. Таким образом, все эти механизмы позволяют нам утверждать, что профессиональному представителю жизненно необходимо оказывать юридические услуги качественно, чтобы сохранить деловую репутацию и быть востребованным среди потенциальных клиентов.

Несомненным преимуществом профессионального представительства является ответственность. Между профессиональным представителем и представляемым заключается гражданско-правовой договор, по которому представляемый поручает представителю ведение дела в суде, а представитель принимает на себя эти обязанности. Таким образом, профессиональный представитель несет ответственность перед представляемым на основании гражданско-правового договора. Представляемый защищен нормами материального права, в случае нарушения обязательств, представитель будет нести ответственность перед представляемым в соответствии с заключенным между ними договором. Договор является неперенным гарантом соблюдения прав и законных интересов доверителя, что, в свою очередь, позволяет говорить о том, что профессиональный представитель непременно несет ответственность.

Следующим плюсом является доступность. В соответствии с Конституцией РФ, гражданин вправе выбрать себе защитника, данное положение является одним из принципиальных аспектов цивилистического судопроизводства — демократизм и диспозитивность. Доступность квалифицированной юридической помощи, оказываемой

профессиональными представителями, заключается и в большом количестве конкурирующих юридических организаций и адвокатских образований. Следует сказать, что адвокаты и иные профессиональные представители участвуют в функционировании государственной системы бесплатной юридической помощи, оказывая гражданам бесплатную юридическую помощь в случаях, предусмотренных ФЗ «О бесплатной юридической помощи в РФ» [7]. Данное положение является неперенным показателем доступности профессионального представительства.

Профессиональная деятельность юристов приводит не только к возможному положительному результату для граждан, но и к ускорению и упрощению процесса. Только профессиональный представитель может качественно и полностью составить документальную базу, а также грамотно изложить обстоятельства дела и сообщить позицию клиента в суде, убеждая его принять правильное решение. Суды, ввиду серьезной загруженности, хотя и имеют квалифицированных и предсказуемых членов юридической корпорации среди участников процесса. Профессиональный представитель, в отличие от гражданина, не связанного с юриспруденцией, владеет искусством судебной речи, знает все тонкости процесса, умеет прорабатывать и обосновывать доказательственную базу, что непременно приведет к ускорению и упрощению процесса. Но не только суды заинтересованы в деятельности квалифицированных юристов, гражданам тоже нужны профессиональные представители для обеспечения реального равенства и состязательности. Давайте смоделируем следующую ситуацию: с одной стороны спора выступает пенсионер — а с другой профессионал, мастодонт в области юриспруденции. О каком реальном равенстве и состязательности может идти речь? Вследствие чего, как суд, так и граждане заинтересованы в профессиональных представителях.

Итак, резюмируя вышеизложенное, представляется возможным сделать вывод о том, что в настоящее время профессиональное представительство является очень востребованным институтом современного гражданского процесса, обладающим рядом несомненных преимуществ, постоянное изменение отечественного законодательства требует немедленного реагирования субъектов на вызовы изменяющегося законодательства. Такое реагирование, грамотное применение норм процессуального и материального права осуществляют профессиональные представители.

#### Литература:

1. Федеральный закон «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» от 31.05.2002 N 63-ФЗ (последняя редакция)
2. Мельниченко, Р. Г. Необходима ли адвокатская монополия на рынке юридических услуг // Закон. — 2008. — № 4. — с. 65–68.
3. Гриб, В. Интервью с президентом Федеральной палаты адвокатов РФ доктором юридических наук Юрием Сергеевичем Пилипенко // Юридический мир. — 2016. — № 9. — с. 6–11.

4. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28.11.2018 N 451-ФЗ (последняя редакция)
5. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ), статья 48.
6. Латыев, А. Н. Ограниченная адвокатская монополия или относительная свобода судебного представительства // Закон. — 2012. — № 9. — с. 98.
7. Федеральный закон «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 324-ФЗ (последняя редакция).

## Основы взаимодействия правоохранительных органов с органами строительного надзора

Верещагин Геннадий Николаевич, аспирант  
Московский гуманитарный университет

*В статье исследуются основы взаимодействия правоохранительных органов, таких как прокуратура, органов внутренних дел, с органами строительного надзора на региональном уровне. Особое внимание обращено принципам, признакам и формам взаимодействия правоохранительных органов со службой государственного строительного надзора. Система взаимодействия правоохранительных органов с органами строительного надзора в Российской Федерации функционирует с помощью правового механизма и организационных форм. На основании анализа дается предложение по организации взаимодействия.*

**Ключевые слова:** правоохранительные органы, прокуратура, органы внутренних дел, органы исполнительной власти, органы государственного строительного надзора, взаимодействие, строительство, преступление.

## Basics of interaction of law enforcement agencies with construction supervision authorities

*The article examines the regulation of interaction between law enforcement agencies and construction supervision authorities. The system of interaction of law enforcement agencies with construction supervision authorities in the Russian Federation functions with the help of the organizational and legal mechanism of state control. Based on the analysis, their values are determined and proposals for organizing interaction are given.*

**Keywords:** law enforcement agencies, Prosecutor's offices, internal Affairs bodies, Executive authorities, state construction supervision bodies, interaction, construction, crimes.

Строительная отрасль — это социально-важный вид деятельности, в которую государство и граждане вкладывают значительные финансовые средства. Строительство объектов капитального строительства технологически сложный процесс, при котором трудно полностью отследить расход поступивших и затраченных на строительство денежных средств. Именно это и подталкивает лиц участвующих в процессе строительства к созданию коррупционных схем с целью хищения денежных средств, предназначенных на строительство объекта. В данной отрасли происходит наибольшее количество преступлений связанных с хищением бюджетных средств, а также с обманом граждан в крупном размере. В целях сокрытия хищений денежных средств завышается стоимость строительства, происходит экономия на стро-

ительных материалах, замена их на материалы более низкого качества, умышленно допускаются нарушения процесса строительства, и как следствие строящийся объект в итоге не соответствует проектной документации. Правонарушения и преступления могут быть совершены на всех стадиях строительства.

Всё это становится возможным потому, что законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность в строительной отрасли не совершенно, оно нуждается в постоянной доработке, разработке новых нормативно правовых актов гарантирующих защиту прав граждан, обеспечивающих снижение и искоренение коррупции и иных правонарушений в строительной сфере. Правовой механизм, должен быть выстроен таким образом, чтобы не допускать создания преступных схем по

хищению денежных средств, устранить любую возможность их организации. Среди новых разрабатываемых норм правового механизма, регулирующих строительную отрасль, обязательно должны быть нормы, регламентирующие правовое взаимодействие между правоохранительными органами и органами исполнительной власти уполномоченным на осуществление государственного строительного надзора, так как их взаимодействие в настоящее время не налажено на должном законодательном уровне. Взаимодействие правоохранительных органов с органами исполнительной власти в сфере строительного надзора позволит эффективно предотвращать и выявлять на ранних стадиях преступные схемы обмана граждан и коррупционные схемы хищения денежных средств, а так же позволит качественно и быстро расследовать выявленные преступления.

О взаимодействии правоохранительных органов, таких как прокуратура, органы внутренних дел, с органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление государственного строительного надзора на уровне субъекта Российской Федерации, мы и будем рассматривать в нашей статье. Рассматривая основы взаимодействия, определим основную цель взаимодействия, признаки, принципы, организационные формы взаимодействия, и основные направления взаимодействия.

Органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченным на осуществление регионального государственного строительного надзора является как правило инспекция либо служба государственного строительного надзора (в зависимости от того как его назовут в Положении о государственном строительном надзоре субъекта Российской Федерации).

Целью надзора является предотвращение, выявление нарушений законодательства о градостроительной деятельности, на предмет соблюдения технических регламентов, соответствия возведения зданий проектной документации. По результатам проверки, в случае выявления нарушений инспекцией государственного строительного надзора выносится предписание обязательное для исполнения, в котором указывается вид нарушения, а также устанавливается срок устранения нарушений с учетом конструктивных и других особенностей объекта капитального строительства. Кроме предписаний об устранении выявленных нарушений, органы государственного строительного надзора, в случаях выявления административных нарушений, уполномочены рассматривать дела об административных правонарушениях в соответствии со ст. 23.56 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях [4], а при выявлении в действиях застройщика признаков преступления, обязаны передавать информацию в правоохранительные органы. Информация о преступлениях может содержаться в материалах проверок, заявлениях, жалобах и иных обращениях граждан, юридических лиц, должностных и иных лиц, а также в ходе защиты инспекцией государственного строительного

надзора прав обманутых участников долевого строительства.

При наличии в органе строительного надзора сведений о совершенном, либо совершаемом преступлении, материалы проверки посредством прокуратуры передаются в органы внутренних дел для установления в поступившей информации признаков преступления.

Таким образом, сотрудникам прокуратуры, органов внутренних дел и инспекции строительного надзора, регулярно приходится взаимодействовать, постоянно решая возникающие в ходе служебной деятельности задачи.

Вопрос взаимодействия правоохранительных органов, с органами строительного надзора в настоящее время очень актуален, так как вопрос борьбы с коррупцией, защиты прав граждан в градостроительной сфере, был поднят в Генеральной прокуратуре Российской Федерации на расширенном заседании коллегии, на которой подводились итоги проведенной работы органов прокуратуры за 2019 год и задачам по укреплению законности и правопорядка на 2020 год, с участием Президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина.

Об этом же говорят озвученные на коллегии статистические данные, так, правоохранительными органами в 2019 году во взаимодействии с органами исполнительной власти, в том числе с государственным строительным надзором разрешена проблема 500 долгостроев, восстановлены права 57 тыс. участников долевого строительства, более 1 тыс. человек получили благоустроенные квартиры вместо непригодных для проживания строений, возведённых в период промышленного освоения Сибири и Дальнего Востока [8].

В настоящее время актуальность проблематики исследования так же заключается в том, что ранее учеными и исследователями проводилось изучение, лишь отдельных аспектов взаимодействия правоохранительных органов с государственными органами исполнительной власти, при этом взаимодействие правоохранительных органов с органами строительного надзора исследовано недостаточно.

Следовательно, исследование вопроса развития взаимодействия правоохранительных органов с органами строительного надзора — перспективное направление, имеющее объективную необходимость научного поиска. Повышение эффективности взаимодействия приводит к большей результативности, своевременному предотвращению и выявлению преступлений, правонарушений, недопущению коррупции.

На данный момент, правовую основу взаимодействия правоохранительных органов с органами строительного надзора составляет целый комплекс федеральных законов, таких как Закон о прокуратуре [1], Закон о полиции [2], Градостроительный кодекс [3], Кодекс об административных правонарушениях [4], Закон о защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей [5] и подзаконных нормативных правовых актов, таких как Постановление Правительства РФ «О государственном

строительном надзоре в РФ» [6], Указ Президента РФ «О координации деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью» [7], и прочих нормативных актов, касающихся их сферы деятельности. Взаимодействие между правоохранительными органами и инспекцией государственного строительного надзора происходит на общих основаниях, то есть на основании нормативных документов, касающихся самого правоохранительного органа либо органа строительного надзора, при отсутствии специальных нормативно-правовых актов упорядочивающих совместную работу. Соглашения о взаимодействии между данными органами отсутствуют. Таким образом, порядок взаимодействия юридически не закреплен. Вопросы взаимодействия рассматриваются и регулируются лишь отдельными методическими рекомендациями органов прокуратуры и органов внутренних дел о взаимодействии при борьбе с коррупцией и раскрытием преступлений.

Рассматривая вопрос взаимодействия, стоит сразу отметить, что любое взаимодействие рассчитано на достижение конечного результата, полученного в результате совместной работы. При этом совместная работа должна организовываться рационально, эффективно, с привлечением квалифицированных специалистов в нужных отраслях деятельности, для более качественного и быстрого выполнения задания, функции. Следовательно, основная цель взаимодействия правоохранительных органов с органами строительного надзора заключается в достижении результата по более эффективному выполнению возложенных на них функций и задач.

Анализ проведенного изучения научных источников информации в области взаимодействия правоохранительных органов с органами исполнительной власти, позволяет определить основные признаки взаимодействия.

Выделим наиболее значимые из них:

1) взаимодействие осуществляется с помощью правовых механизмов и основывается на законах и подзаконных нормативных правовых актах;

2) это деятельность двух или более подразделений различных ведомств, осуществляемая с учетом оптимального сочетания присущих им сил, средств и методов (формы взаимодействия могут быть реализованы участниками как в двустороннем, так и в многостороннем формате);

3) согласованность действий по целям. Данный признак означает постановку перед взаимодействующими правоохранительными органами и органами строительного надзора таких задач, решение которых обеспечило бы достижение общей цели — борьбы с правонарушениями и преступностью.

Исходя из изложенного, можно определить основные принципы, на которых должно строиться взаимодействие при раскрытии преступлений в рассматриваемой сфере.

1. Принцип законности. В соответствии с данным принципом, взаимодействие должно строиться только в рамках действующего законодательства, на основании

законов и подзаконных нормативных актов, определяющих деятельность как совместную, так и каждого органа взаимодействия по отдельности;

2. Принцип согласованности субъектов взаимодействия. Согласно данному принципа, каждая из сторон, должна четко понимать свою роль, место в процессе, своевременно, слаженно и во взаимодействии в полном объеме выполнять поставленные перед ней задачи, включается без промедления в совместную деятельность;

3. Принцип самостоятельности сторон. Каждый субъект взаимодействия должен действовать только в пределах, своей ответственности регламентированной законодательством Российской Федерации.

Для того, чтобы взаимодействие было эффективным необходимо разработать совокупность средств, методов и способов, с помощью которых будут решены задачи взаимодействия. Данная совокупность средств, методов и способов образуют организационные формы взаимодействия, которые не носят ограниченный характер. Организационные формы взаимодействия могут изменяться, в зависимости от складывающейся обстановки в борьбе с преступлениями в сфере строительства.

Практика взаимодействия между рассматриваемыми органами в субъектах Российской Федерации, складывается не однообразной. В совокупности, среди используемых организационных форм взаимодействия можно выделить следующие:

— совместная деятельность по анализу действующего законодательства, вынесение совместных предложений по совершенствованию правовой базы в сфере строительства, с целью недопущения в данной отрасли коррупции и правонарушений;

— совместный анализ в строительной сфере выявленных преступлений и прогнозирование тенденций совершения новых;

— совместная разработка и реализация региональных программ профилактики правонарушений в строительной отрасли;

— издание совместных приказов, инструкций, соглашений, рекомендаций, указаний, и иных организационно-распорядительных документов;

— проведение рабочих координационных совещаний правоохранительных органов с органом государственного строительного надзора;

— разработка и утверждение согласованных планов координационной деятельности;

— оказание практического содействия правоохранительным органам при проведении ими оперативно-розыскных мероприятий и расследовании преступлений;

— обмен информацией и проведение совместных целевых мероприятий в целях выявления и пресечения преступлений, а также устранения причин и условий, способствующих их совершению;

— организация постоянно действующих рабочих групп из числа сотрудников правоохранительных органов и службы строительного надзора;

- организация совместных проверок;
- проведение совместных семинаров, конференций, курсов повышения квалификации.

В научной статье, одного из исследователей опыта работы органов прокуратуры по организации прокурорского надзора — Коряченцовой С. И. отмечается, что «на практике эффективной формой взаимодействия органов прокуратуры является разработка и направление методических рекомендаций по проведению проверок исполнения законов в сфере долевого строительства многоквартирных домов, направление информационных писем с обобщением практики надзора, проведение семинаров, заседаний коллегии прокуратуры и координационных совещаний правоохранительных органов» [9].

Действительно, так и получается, что взаимодействие между правоохранительными органами и инспекцией государственного строительного надзора сводится к разработке и направлению методических рекомендаций, информационных писем, проведению координационных совещаний, так как большего взаимодействия достичь не возможно без создания нормативно-правовых актов по взаимодействию на федеральном и региональном уровне.

Поэтому, сразу на начальном этапе взаимодействия возникают различные сложности в организации сотрудничества, и достичь общей цели, связанной с эффективным выполнением возникшей задачи, без применения всех организационных форм становится затруднительно.

Взаимодействие между правоохранительными органами и инспекцией государственного строительного надзора может, и должно осуществляться на основании Соглашения о взаимном сотрудничестве (об организации взаимодействия). Разработка и принятие данного согла-

шения позволит упорядочить и улучшить взаимодействие, осуществлять слаженные совместные действия по пресечению преступлений в строительной отрасли, а также эффективно выявлять, раскрывать совершенные преступления, и квалифицировано проводить их расследование.

Также следует отметить, что приоритетными направлениями взаимодействия правоохранительных органов с органами строительного надзора должны быть:

- совместная деятельность, направленная на внесение предложений в совершенствование правовой базы по противодействию нарушениям в сфере строительства;
- совместная профилактическая деятельность;
- совместная деятельность при проведении оперативно-розыскных мероприятий и расследовании преступлений.

Подводя итог, стоит подчеркнуть, что одной из проблем взаимодействия является отсутствие комплексного организационно-распорядительного документа прокуратуры Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, регулирующего вопросы взаимодействия с органами строительного надзора на федеральном и региональном уровне. Принятие подобного нормативно-правового акта, а на его основе подготовленные методические рекомендации по использованию различных форм взаимодействия облегчит решение задач взаимодействия правоохранительных органов с органами строительного надзора.

Кроме того, необходимо отметить, что в настоящее время необходимо ввести практику создания межведомственных рабочих групп с целью противодействия правонарушениям в строительстве и урегулировать их путем принятия Соглашения об организации взаимодействия.

#### Литература:

1. Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации» // «Российская газета», № 229, 25.11.1995.
2. Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции» // «Собрание законодательства РФ». 2011. № 7. Ст. 900.
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ // «Российская газета», № 290, 30.12.2004.
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // «Российская газета» от 31.12.2001 № 256.
5. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» // «Российская газета», № 266, 30.12.2008.
6. Постановление Правительства РФ от 01.02.2006 № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 13.02.2006, № 7, ст. 774.
7. Указ Президента Российской Федерации от 18 апреля 1996 г. № 567 «О координации деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью» // СЗ РФ. 1996. № 17. Ст. 1958.
8. Расширенное заседание коллегии, посвященное итогам работы органов прокуратуры за 2019 год и задачам по укреплению законности и правопорядка на 2020 год // <https://genproc.gov.ru/smi/news/genproc/news-1809484>.
9. Коряченцова, С. И. Методика проведения прокурорских проверок соблюдения законодательства о долевом строительстве // БИТ. 2018. № 1 (5).

## Общая собственность по законодательству Российской Федерации

Гунарь Дарина Эдуардовна, студент магистратуры  
Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского

*Ключевые слова: собственность, право собственности, право общей долевой собственности, право общей совместной собственности, право распоряжения*

Слово **собственность** происходит от древнерусского «собность» — владение вещью или кем-либо как личным достоянием. Под собственностью понимают принадлежность вещей определенному лицу и отношения, которые возникают при принадлежности.

Право собственности состоит из трех правомочий: право владения, право распоряжения и право пользования.

В соответствии с гражданским законодательством под общей собственностью рассматривают имущество, находящееся в собственности двух или нескольких лиц. Общая собственность может возникать как из закона, так и из договора.

Согласно ст. 244 ГК РФ общая собственность подразделяется на общую долевую собственность и общую совместную собственность. При общей долевой собственности у каждого собственника есть своя доля в общем имуществе. Если в законе или в договоре не определена доля каждого сособственника, то их доли считаются равными.

Распоряжение имуществом осуществляется по соглашению сособственников, но при этом собственник имущества может сам распорядиться своей долей, так как он хочет. Любой собственник может продать, подарить, отдать в залог, завещать свою долю, однако существуют определенные ограничения.

Так, согласно п. 1 ст. 250 ГК РФ «При продаже доли в праве общей собственности постороннему лицу остальные участники долевой собственности имеют преимущественное право покупки продаваемой доли по цене, за которую она продается, и на прочих равных условиях, кроме случая продажи с публичных торгов, а также случаев продажи доли в праве общей собственности на земельный участок собственником части расположенного на таком земельном участке здания или сооружения либо собственником помещения в указанных здании или сооружении».

Данное преимущество покупки действует лишь в том случае, если доля продается третьему лицу. Продавец обязан известить всех собственников о продаже указав при этом цену, по которой продается доля и прочие равные условия (например, расходы, связанные с оформлением сделки). При изменении цены собственник, также обязан уведомить об этом других сособственников, если он этого не сделает, то их преимущественное право покупки будет нарушено.

Смысл данного извещения заключается не в том, что собственник продаваемой доли просто извещает остальных собственников общей долевой собственности, а в том, что он предлагает купить данную долю. На основании этого можно сделать вывод, что такое извещение может являться офертой. Исходя из ст. 435 ГК РФ офертой является предложение, которое достаточно определенно и выражает намерение лица, сделавшего предложение, считать себя заключившим договор с адресатом, которым будет принято предложение.

Некоторые авторы, например, Гаврилов Э. в своей работе «Преимущественное право покупки» также считает, что извещение собственника — продавца остальных собственников общей долевой собственности является офертой.

Напротив считает Толчеев Н., в своей статье «Преимущественное право покупки доли жилого дома (квартиры)» он говорит о том, что продавец доли только извещает о продаже, а не предлагает покупать данную долю. Если другие собственники принимают решение о покупке доли, то они имеют право преимущественной покупки доли (то есть данная доля не будет продана третьему лицу продавцом доли). С этим суждение можно не согласиться, как было рассмотрено выше, оферта есть намерение заключить договор, а продавец данной доли в общей долевой собственности не только уведомляет, но и предлагает купить долю.

Также существуют сроки покупки продаваемой доли, в течение которых остальные собственники общего долевого имущества могут ее выкупить. Для недвижимого имущества — месяц, а для движимого — 10 дней. Если в течение этих сроков сособственники не приобретут продаваемую долю, то собственник доли имеет право продать ее третьему лицу. При нарушении преимущественного права покупки любой другой участник долевой собственности имеет право в течение трех месяцев требовать в судебном порядке перевода на него прав и обязанностей покупателя.

При рассмотрении вопроса об общей долевой собственности, необходимо выделить ее особый вид — собственность на общее имущество многоквартирного дома. По существу распоряжение по данному имуществу невозможно. Так как при приобретении права собственности на жилое помещение возникает и право общей долевой собственности на объекты общего пользования (общие

помещения дома, несущие конструкции дома, механическое, электрическое, санитарно-техническое оборудование). Следовательно, субъектами такой собственности являются сами собственники помещения в многоквартирном доме. В данном случае ограничением для собственников является то, что невозможно отчуждать свою долю, а также выделить долю в натуре.

Владение и пользование имуществом, осуществляется также по соглашению собственников, а при не достижении такого соглашения в судебном порядке.

Право общей совместной собственности заключается в том, что участники, если другое не предусмотрено соглашением между ними, сообща владеют и пользуются общим имуществом, при этой доли не выделяются.

Распространенным видом общей совместной собственности, является собственность супругов. По закону, если нет брачного договора или соглашения о разделе имущества, все что нажито в браке супругами признается их общим совместным имуществом. При разделе общего совместного имущества или выделе из него доли, доли супругов признаются равными. Например, купленная в браке квартира является совместной собственностью супругов, даже если эта квартира оформлена на мужа или

на жену, то в любом случае второй супруг имеет на квартиру такие же права.

Необходимо отметить то, что имущество, которое было приобретено до брака, дарилось или передавалось по наследству любому супругу состоящем в браке, не входит в состав совместно нажитого имущества, и следовательно делиться не будет.

Еще одним видом общей совместной собственности является имущество крестьянского (фермерского) хозяйства. Согласно ст. 275 ГК РФ «В совместной собственности членов крестьянского (фермерского) хозяйства находятся предоставленный в собственность этому хозяйству или приобретенный земельный участок, хозяйственные и иные постройки, мелиоративные и другие сооружения, продуктивный и рабочий скот, птица, сельскохозяйственная и иная техника и оборудование, транспортные средства, инвентарь и другое имущество, приобретенное для хозяйства на общие средства его членов». Раздел имущества при прекращении крестьянского (фермерского) хозяйства происходит по правилам предусмотренным для раздела имущества общей долевой собственности, а также общей совместной собственности.

#### Литература:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 05.12.1994. N 32.
2. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 188-ФЗ // Российская газета — N1-2005.
3. Гаврилов, Э. Преимущественное право покупки // Российская юстиция. 2001. N 2).
4. Толчеев, Н. Преимущественное право покупки доли жилого дома (квартиры) // Российская юстиция. 2000. N 7.

## Замечания и предложения по проекту Пленума Верховного Суда Российской Федерации «О внесении изменений в некоторые постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации по уголовным делам»

Макарова Кристина Викторовна, аспирант  
 Университет прокуратуры Российской Федерации (г. Москва)

*В данной статье приводятся предложения по внесению изменений в Постановление Пленума Верховного суда РФ от 27 июня 2013 г. № 19 «О применении судами законодательства, регулирующие основания и порядок освобождения от уголовной ответственности», а также в Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 10 февраля 2009 г. № 1 «О практике рассмотрения судами жалоб в порядке статьи 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации». Так уголовная ответственность состоит в том, что лицо держит ответ перед государством за совершенное преступление, а также претерпевает государственное осуждение, наказание и иные меры уголовно-правового характера. Она начинается с привлечения лица в качестве обвиняемого, продолжается постановлением обвинительного приговора и завершается в момент отбытия назначенного судом наказания либо истечения установленного испытательного срока или освобождения от наказания.*

**Ключевые слова:** судебный штраф, уголовная ответственность, прекращение уголовного дела, УК РФ

**П**остановление Пленума Верховного суда РФ от 27 июня 2013 г. №19 «О применении судами законода-

тельства, регулирующие основания и порядок освобождения от уголовной ответственности».

Основание уголовной ответственности предусмотрено ст. 8 УК РФ, согласно которой таковым является совершение деяния (действие или бездействие), содержащего все признаки состава преступления.

Однако при определенных условиях цели восстановления социальной справедливости, исправления лица, совершившего преступление, и предупреждения совершения новых преступлений могут быть достигнуты за счет освобождения виновного от уголовной ответственности.

Освобождение от уголовной ответственности — это выраженное в официальном акте государственного органа решение освободить лицо, совершившее преступление, от обязанности подвергнуться судебному осуждению и претерпеть меры государственного принудительного воздействия.

Основанием для этого выступает нецелесообразность привлечения к уголовной ответственности по тем или иным причинам.

1. Согласно п. 25.1 следователь или дознаватель может возбудить перед судом ходатайство о прекращении уголовного дела или уголовного преследования в отношении подозреваемого или обвиняемого и назначении ему меры уголовно — правового характера в виде судебного штрафа. По нашему мнению, здесь необоснованно на дознавателя и следователя возлагаются функции, свойственные только суду — возможности применения меры уголовно — правового характера в виде судебного штрафа.

Исходя из смысла п. 25.6 уголовное дело с указанием оснований освобождения от уголовной ответственности, предусмотренной ст. 76.2 УК РФ, дело в суд может поступить без обвинительного заключения, обвинительного акта или постановления. Вместе с тем, на суд возлагается обязанность описания преступного деяния, в совершении которого лицо подозревается или обвиняется, выводы о том, что выдвинутое в отношении лица подозрение или предъявленное лицу в совершении преступления подтверждается доказательствами.

Исходя из изложенного, полагаю, что без наличия в уголовном деле обвинительного заключения, обвинительного акта или постановления невозможно будет решить вопрос о применении ст. 76.2 УК РФ.

2. Вызывает сомнения обоснованность включения п. 25.4, где рекомендовано судам рассматривать ходатайства о прекращении уголовного дела или уголовного преследования в отношении подозреваемого или обвиняемого и назначении ему меры уголовно-правового характера в виде судебного штрафа в порядке ч.6 ст.108 УПК РФ. Во первых, считаю, что рассмотреть данное ходатайства без применения уголовно-процессуальных норм указанных в разделе 9 УПК РФ невозможно. Во вторых ст. 108 УПК РФ регламентирует рассмотрение вопроса только о применения меры пресечения в виде содержания под стражей, по материалам вытекающим из уголовного дела.

Вывод

Считаю, что судам необходимо рассматривать ходатайства о прекращении уголовного дела или уголовного преследования в отношении подозреваемого или обвиняемого и назначении ему меры уголовно-правового характера в виде судебного штрафа в порядке, предусмотренном главой 11 УК РФ.

С учетом того, что ст. 76.2 УК РФ предусматривающая освобождение от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа, предусматривает как одно из условий что подозреваемый, обвиняемый возместил ущерб и загладил причиненный вред, необходимо дополнить все положения, где разъясняются условия предусматривающая освобождение от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа, отражать мнение потерпевшего, который также имеет право не дать своего согласия, что требует дополнительных разъяснений.

Исходя из вышеизложенного, считаю, что нет необходимости возлагать на дознавателя, следователя обязанности выходить с ходатайством на стадии производства дознания и следствия.

Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 10 февраля 2009 г. № 1 «О практике рассмотрения судами жалоб в порядке статьи 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации»

Согласно ст. 46 Конституции РФ гражданину гарантирована судебная защита его прав и свобод. Гражданин может обжаловать решения и действия (бездействия) органов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений и должностных лиц в суде.

Исходя из ст. 125 УПК РФ следует, что постановления органа дознания, дознавателя, следователя, руководителя следственного органа об отказе в возбуждении уголовного дела, о прекращении уголовного дела, а равно иные действия (бездействие) и решения дознавателя, начальника подразделения дознания, начальника органа дознания, органа дознания, следователя, руководителя следственного органа и прокурора, которые способны причинить ущерб конституционным правам и свободам участников уголовного судопроизводства либо затруднить доступ граждан к правосудию, могут быть обжалованы в суд.

Согласно п. 3.1. постановления Пленума Верховного Суда РФ № 1 от 10 февраля 2009 г. «О практике рассмотрения судами жалоб в порядке статьи 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» указано, что не подлежат обжалованию в порядке статьи 125 УПК РФ действия (бездействие) и решения, проверка законности и обоснованности которых относится к исключительной компетенции суда, рассматривающего уголовное дело по существу (отказ следователя и дознавателя в проведении процессуальных действий по собиранию и проверке доказательств; постановления следователя, дознавателя о привлечении лица в качестве обвиняемого, о назначении экспертизы и т. п.), а также действия (бездействие) и решения, для которых уголовно-процессуальным законом

предусмотрен специальный порядок их обжалования в досудебном производстве, в частности постановление следователя или прокурора об отказе в удовлетворении ходатайства о заключении досудебного соглашения о сотрудничестве, решение прокурора о возвращении уголовного дела следователю для производства дополнительного следствия, изменения объема обвинения либо квалификации действий обвиняемых или пересоставления обвинительного заключения и устранения выявленных недостатков, решение прокурора о возвращении уголовного дела для производства дополнительного дознания либо пересоставления обвинительного акта в случае его несоответствия требованиям статьи 225 УПК РФ.

Полагаю, что нет оснований дополнять данный пункт указанием: «отказ следователя и дознавателя о возбуждении перед судом ходатайства о прекращении уголовного дела или уголовного преследования и назначению. Лицу меры уголовно-правового характера в виде судебного штрафа» по следующим основаниям.

1. Исходя из требований ст. 25.1 УПК РФ по результатам рассмотрения ходатайства, поданного следователем с согласия руководителя следственного органа либо дознавателем с согласия прокурора вправе прекратить уголовное дело или уголовное преследование в любой момент производства по уголовному делу. Уголовно-процессуальным законом не предусмотрен специальный порядок обжалования в досудебном производстве отказ следователя, дознавателя обратиться с таким ходатайством. Тем самым подозреваемый и обвиняемый лишаются права обжаловать действия должностных лиц, от которых зависит получение возможности на обращение с таким ходатайством в досудебной стадии уголовного судопроизводства.

2. Предполагается, что подозреваемый, обвиняемый (их представители, адвокат) имеет право обратиться к следователю, дознавателю с ходатайством в котором могут обратиться с просьбой к следователю в свою очередь обратиться с ходатайством в порядке ст. 25.1 УПК РФ. Отказ следователя и дознавателя в удовлетворении ходатайства в силу ст. 122 УПК РФ должен быть оформлен в виде постановления, а согласно ч. 4 ст. 7 УПК РФ постановление следователя, дознавателя, вынесенное по результатам рассмотрения заявления, должно быть законным, обоснованным и мотивированным, основанным на исследованных материалах с проверкой доводов, приведенных

заявителем. Законность и обоснованность таких постановлений может быть предметом рассмотрения в порядке ст. 125 УПК РФ.

3. Такой отказ нарушает не только право подозреваемого (обвиняемого) на защиту, предусмотренное ст. 16 УПК РФ, но и положения ч. 2 ст. 45 Конституции РФ, согласно которым каждый вправе защищать свои права и свободы всеми способами, не запрещенными законом, а также ч. 1 ст. 46 Конституции РФ, гарантирующей каждому судебную защиту его прав и свобод.

Считаю, что также требует своего разъяснения и изложенные в п.8 постановления Пленума Верховного Суда РФ № 1 от 10 февраля 2009 г. «О практике рассмотрения судами жалоб в порядке статьи 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» где указано, что «...В случае, если по поступившей в суд жалобе будет установлено, что жалоба с теми же доводами уже удовлетворена прокурором либо руководителем следственного органа, то в связи с отсутствием основания для проверки законности и обоснованности действий (бездействия) или решений должностного лица, осуществляющего предварительное расследование, судья выносит постановление об отказе в принятии жалобы к рассмотрению, копия которого направляется заявителю. Если указанные обстоятельства установлены в судебном заседании, то производство по жалобе подлежит прекращению.

При несогласии заявителя с решением прокурора или руководителя следственного органа, а также при частичном удовлетворении содержащихся в жалобе требований, жалоба, поданная в суд, подлежит рассмотрению в соответствии со статьей 125 УПК РФ».

Остается открытым вопрос: при несогласии заявителя с решением прокурора или руководителя следственного органа, обязан ли суд продолжить судебное разбирательство по жалобе при отсутствии основания для проверки законности и обоснованности действий (бездействия) или решений должностного лица, осуществляющего предварительное расследование, возможно ли вынесение постановления суда по существу заявленных в жалобе требований.

Как показывает судебная практика, это признается существенным нарушением уголовно-процессуального закона и влекущими отмену постановления суда и прекращением производства по жалобе, поскольку предмет обжалования в порядке ст. 125 УПК РФ отсутствует.

## Способы извещения участников гражданского процесса

Межевика Кристина Васильевна, студент  
Сибирский юридический университет (г. Омск)

Необходимость изучения вопроса надлежащего извещения участников гражданского процесса остаётся актуальной и на сегодняшний день, так как надлежащее извещение может привести не только к затягиванию всего процесса по тому или иному делу, но и к нарушению основного принципа гражданского судопроизводства, а именно — принцип состязательности, так как лицо не уведомлённое о привлечении его в качестве гражданского ответчика, фактически утрачивает право на защиту своих прав и законных интересов, которые, в свою очередь затрагиваются в процессе рассмотрения дела.

В настоящее время существуют следующие способы извещения участников гражданского процесса [1]:

1. Отправка повестки по почте. Этот способ уведомления, в настоящее время является наиболее распространённым, но в то же время одним из самых неэффективных. Это связано с тем, что он рассчитан на добросовестное поведение участников процесса. Зачастую ответчик не заинтересован в своевременном рассмотрении дела и в результате может избежать получения повестки, что значительно затянёт судебное разбирательство. В этом случае повестка будет возвращена без подписи о получении.

2. Уведомление по телеграмме, за счёт истца. Этот способ аналогичен предыдущему имеет свои недостатки, так как опять же существует возможность уклонения ответчика от телеграммы, и тогда суд получает уведомление о том, что телеграмма не может быть подана.

3. Уведомление через истца. Этот метод более эффективен, чем два предыдущих. Это связано с тем, что ответчик заинтересован в том, чтобы дело рассматривалось быстрее. Однако следует отметить, что ответчик не может принять эту повестку в суд в случае возникновения конфликта между ним и истцом.

4. Уведомление лица по месту работы. Этот метод весьма эффективен. Судьи или секретари судебного заседания звонят на предприятия, учреждения, где работает подсудимый или третье лицо, и предупреждают руководителя о том, что работник вызывается в суд, и его обязанностью является извещение подсудимого о времени и месте судебного заседания. Руководитель не должен допускать подчиненного к работе в указанное время. Чаще всего такой судебный приказ исполняется, но и здесь могут возникнуть сложности. Например, лицо, участвующее в гражданском судопроизводстве, может не иметь постоянной работы.

5. СМС-уведомление. Может быть использовано только с согласия лица на такое уведомление, которое подтверждается квитанцией. В квитанции указывается номер телефона для отправки СМС-сообщения. Минусы заклю-

чаются в том, что участник гражданского судопроизводства может изменить номер телефона, ошибиться при его написании или намеренно ввести неверный номер.

6. Уведомление субъектов через курьера. Этот способ осуществляется за счёт истца, так как он заинтересован в быстром пересмотре дела. Курьер от имени суда уведомляет ответчика о месте и времени судебного заседания и вручает ему повестку в суд. Если подсудимый отказывается подписать или принять повестку, но выслушивает информацию и фактически уведомлен, то нестандартные курьеры могут быть допрошены судом в качестве свидетелей. Эти лица заранее предупреждаются об ответственности за отказ от дачи показаний и за дачу ложных показаний [2].

Приказ Судебного департамента при Верховном Суде РФ от 25 декабря 2013 г. № 257 «Об утверждении Регламента организации извещения участников судопроизводства посредством СМС-сообщений» официально установил единый порядок рассылки СМС-извещений для всех судов общей юрисдикции. То есть, такой способ извещения считается надлежащим и признан не противоречащим ГПК РФ. Смс-сообщение облегчает работу суда, так как он менее затратный экономически (не тратятся средства на печатную продукцию) и по времени. Но данный способ извещения имеет и множество недостатков. Во-первых, он осуществляется только с согласия самого лица, участвующего в деле, что подтверждается составленной им распиской; во-вторых, в любой момент, лицо может изменить номер телефона либо ошибиться в его написании, тем самым отсутствует возможность удостовериться, что лицо надлежаще извещено. В-третьих, зачастую, стороны, участвующие в судебном разбирательстве, не имеют доступа к современным средствам связи.

Проведя анализ эффективности способов извещения, и, выявив проблемы, возникающие при их использовании, необходимо указать пути разрешения этих проблем.

Одним из таких путей предлагаем ввести наказание за уклонение лица от принятия извещения. Так, в случае, если лицо, которое подлежит извещению и может его лично получить (не отсутствует в месте жительства, не является без вести пропавшим и т. д.), уклоняется от принятия судебной повестки, заказного письма либо при способе телефонограммы оскорбляет работника суда, следует налагать штраф (например, в размере от 300 до 500 рублей в зависимости от способа уклонения).

Также, ещё одним способом решения, выявленных проблем, может послужить введение в институт судебных извещений и вызовов общей фикции надлежащего уведомления, а именно: «лицо, участвующее в деле, не явившееся в отделение почтовой или телеграфной

связи для получения направленной ему заблаговременно и в установленном порядке судебной корреспонденции, содержащей уведомление, считается надлежащим образом извещенным о времени и месте судебного заседания или совершения отдельного процессуального действия». Данное предложение повысит добросовестность граждан в принятии извещений и явке на судебное разбирательство.

Эффективной мерой бы послужило и введение такой должности, как судебные курьеры, которые должны извещать лиц путем доставления повестки, о получении которой лица бы расписывались в определённом документе. Это явилось бы бесспорным доказательством надлежащего извещения, и у суда появилось право вынести решение без ответчика, надлежаще извещенного о дне

и месте слушания дела, но не явившегося на процесс по неуважительной причине.

Обобщая вышесказанное, мы приходим к выводу, что судебные извещения и вызовы — значимый элемент в осуществлении процессуальной деятельности судов. Но на современном этапе данный институт гражданско-процессуального права характеризуется наличием пробелов таких как: 1) ненадлежащее уведомление судом лиц, участвующих в гражданском судопроизводстве; 2) злостное уклонение граждан от участия в гражданском процессе, через уклонение от вручения судебного извещения. Для того чтобы устранить данные проблемы законодателю следует пересмотреть способы извещения лиц, которые указаны в ст. 113 ГПК РФ и сделать их наиболее эффективными, доступными для граждан.

#### Литература:

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. Приказ Судебного департамента при Верховном Суде РФ от 25 декабря 2013 г. N 257 «Об утверждении Регламента организации извещения участников судопроизводства посредством СМС-сообщений». Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
3. Котоян, М. А., Страхов С. Е. Проблема извещения лиц, участвующих в гражданском судопроизводстве // Молодежный научный форум: Общественные и экономические науки: электр. сб. ст. по мат. XXXIX междунар. студ. науч.-практ. конф. — № 10 (39). — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_social/10\(39\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_social/10(39).pdf) (дата обращения: 22.05.2020).

## Ответственность по уплате алиментов в пользу несовершеннолетних детей в Российской Федерации

Пастухов Василий Романович, студент магистратуры

Научный руководитель: Боер Артем Львович, кандидат юридических наук, доцент  
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

Российское общество сильно меняется, и в свою очередь трансформируются социальные институты. Российская Федерация принимает новые взгляды на ценности, нормы, традиции. Все это отражается на всех аспектах жизни человека, на взаимоотношениях между людьми.

А именно, институт семьи также претерпевает внушительные преобразования. И эти трансформации, к несчастью, носят кризисный характер. В период 2019–2020 года увеличилось количество разводов, неполных и неблагополучных семей.

В первую очередь, в таких ситуациях как в моральном, так и материальном аспекте остаются незащищёнными такие группы, как дети. Ввиду нарушения прав ребёнка у супругов не предоставляется возможности урегулировать отношения в рамках морального понимания, управомоченная сторона вправе требовать установление достойного содержания — алиментов.

В Федеральном законе «Об исполнительном производстве» до сих пор, к сожалению, нет норм, которые оказывают должное правовое регулирование, связанное с вопросами о взыскании алиментов.

При обращении взыскания на заработную плату или иные виды доходов должника, судебный пристав направляет вместе с копией исполнительного документа в администрацию предприятия — работодателя постановление о производстве удержаний из заработной платы должника и иных доходов, что в некоторых случаях не всегда благоприятно если это малое предприятие. Подлинник исполнительного документа должен оставаться в материалах исполнительного производства. Действующее законодательство не содержит норм в исполнительном законодательстве об обязательном хранении в архиве исполнительных производств по алиментам до совершеннолетия ребёнка, на которого они уплачиваются.

Ответственность в сфере алиментных правоотношений касается не только лиц, обязанных уплачивать алименты, но и иных субъектов, на которых законом возложена обязанность в конкретной форме содействовать взысканию алиментов, например работодатель банковские организации, кредитные организации, размещающие на своих счетах денежные средства алиментнообязанных граждан.

Неисполнение требований, содержащихся в исполнительном документе о взыскании денежных средств с должника, банком или иной кредитной организацией, осуществляющими обслуживание счетов должника, в случае предъявления им исполнительного документа при наличии денежных средств на счетах должника является основанием для наложения судом на указанные банк или иную кредитную организацию штрафа в размере пятьдесят процентов от суммы, подлежащей взысканию.

В рамках действующей судебной практики возникает вопрос о злостных неплательщиках алиментов. Одним из приоритетных способов влияния на неплательщиков алиментов, является в соответствии с Гражданским Кодексом РФ неустойка за несвоевременную оплату алиментов. Но и этот способ воздействия как неустойка не до конца налажен и должен иметь дополнения. Такая штрафная санкция должна была бы исполняться судебными приставами и это входит в их обязанности. недобросовестное лицо может легко утаить как приобретаемые доходы, так и их размеры.

После уголовной ответственности, наиболее эффективными мерами ответственности для неплательщиков, на мой взгляд, являются арест имущества и ограничение выезда за рубеж, ограничения специального права.

Для стороны, которая столкнулась с несвоевременной уплатой алиментов, останется лишь возможность решения этого вопроса в гражданско- и уголовно-правовом аспектах.

#### Литература:

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // СЗ РФ. 04.08.2014. № 31. ст. 4398.
2. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 г. № 223-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 01.01.1996. № 1.
3. Семейное право / Е. А. Чефранова [и др.]; под ред. Е. А. Чефрановой. М.: Юрайт, 2019.
4. Корнеева, И. Л. Семейное право М.: Юрайт, 2019.

Первостепенно это обращение в суд с иском о взыскании долга и неустойки, но в свою очередь для истца это будет носить длительный и затратный характер.

Судебный пристав — исполнитель должен реализовать меры, предусмотренные действующим законодательством, к исполнению требований исполнительного документа о взыскании алиментов, на основании которого возбуждено данное исполнительное производство.

Нами предлагается внесение на рассмотрение систематизация действий судебных приставов в рамках исполнителей в части, например, по принудительному трудоустройству должника исходя из служебных и других характеристик личности с учётом социально-психологического портрета лица, обязанного уплачивать алименты.

Во-вторых, механизм исполнения алиментных обязательств не всегда эффективен в связи невозможностью определения размера истинных доходов, которые включают в себя как законный и доход теневого характера алиментоплательщика.

Ввиду многообразия предложений ограничимся наиболее, на наш взгляд, действенных:

1. предусмотреть принудительное трудоустройство должника на период выплаты задолженности;
2. помогать должнику в поиске трудоустройства принудительно отправлять работать неплательщиков алиментов;
3. поднимать общественное сознание, активно использовать социальную рекламу;
4. ограничить действия электронных платёжных карт должника;
5. если субъект в рамках закона находится в статусе военнообязанного лица, и по состоянию здоровья может состоять в вооружённых силах РФ, создать норму, по которой он сможет заключить контракт на военную службу, списание средств которых пошло на уплаты обязательств.

## Особенности методики судебного разбирательства по уголовным делам об убийстве (ч. 1 ст.105 УК РФ)

Потанина Валерия Дмитриевна, студент магистратуры;  
Плотникова Наталья Сергеевна, студент магистратуры  
Новосибирский юридический институт (филиал) Томского государственного университета

*В статье обобщены особенности методики судебного разбирательства по уголовным делам о неквалифицированном убийстве: исходная особенность ключевых факторов актуальности этой методики; классификационная особенность наличия методик криминалистического и прочего содержания; правоприменительная особенность формирования судопроизводственной методики на основе судебной практики.*

*Ключевые слова:* судебное разбирательство, неквалифицированное убийство, криминалистическая методика, судопроизводственная методика, судебная практика.

## Features of the method of trial in criminal cases of murder (part 1 of article 105 of the criminal code of the Russian Federation)

Potanina Valerija Dmitrievna, student master's degree programs;  
Plotnikova Natal'ja Sergeevna, student master's degree programs  
Novosibirsk Law Institute (branch) of Tomsk State University

*The article summarizes the features of the method of trial in criminal cases of unqualified murder: the initial feature of the key factors of relevance of this method; the classification feature of the availability of methods of criminalistic and other content; the law enforcement feature of the formation of judicial methods based on judicial practice.*

*Keywords:* trial, unqualified murder, criminalistic methodology, judicial methodology, judicial practice.

Важность и актуальность исследования методики судебного разбирательства по уголовным делам о неквалифицированном убийстве (ч. 1 ст.105 УК РФ [1]) аргументируется множеством причин, среди которых можно выделить следующие.

Во-первых, несмотря на позитивную динамику снижения с 2000 по 2020 годы более чем в 2 раза числа зарегистрированных в РФ и расследованных убийств [14], актуальные проблемы судопроизводства при расследовании убийства являются важным предметом обобщения Верховным Судом РФ соответствующей судебной практики. В частности, вопросы уголовного судопроизводства дел по убийствам за период с 2000 по 2020 годы затрагивались в 72 регулярных обзорах ВС РФ и в 21 постановлении пленума ВС РФ [15].

Во-вторых, методические особенности ситуаций в рамках судопроизводства характеризуются: исследованием доказательств, которые отражены в материалах конкретного уголовного дела; ограничениями, установленными УПК РФ [2] для суда в рамках уже предъявленного обвинения; выводами суда, формируемыми по результату исследования доказательств и имеющими более важное процессуальное значение [10].

В-третьих, существенной причиной невысокой эффективности судебного рассмотрения дел об убийствах представляются недостатки в методическом обеспечении судопроизводства по этим делам и в регулярном обнов-

лении такой методики. При этом, число лиц, осуждаемых ежегодно российскими судами по ч. 1 ст. 105 УК РФ, примерно в 4 раза превышает количество осужденных за квалифицированные убийства [11, с. 5].

То есть, исходная особенность методики судебного разбирательства по уголовным делам о неквалифицированном убийстве определяется тремя ключевыми факторами важности и актуальности этой методики (постоянным обновлением судебной практики по убийствам, методическими отличиями судебного разбирательства от иных процессуальных стадий, наличием недостатков в методическом обеспечении).

В этой связи целесообразно указать на тезисы Ю. П. Гармаева, А. А. Кирилловой [9, с. 58] о различных аспектах судебного рассмотрения дел об убийствах, которые в целом подразделяются на основные шесть групп методических элементов: алгоритма изучения, критериев анализа уголовного дела; содержания типичных ошибок органов предварительного расследования; доказательств и пр. обстоятельств, формирующих предмет судебного рассмотрения в делах по убийствам; содержания следственных ошибок в действиях государственного обвинителя; особенностей типичных ситуаций судопроизводства по убийствам; судебной позиции в случае отрицания подсудимым вины и неподтверждения данных, полученных на стадии предварительного следствия.

В частности, методические особенности типичных ситуаций судопроизводства по неквалифицированным убийствам, включают общие виды типичных ситуаций судопроизводства:

— виды ситуаций с учетом содержания доказательственной базы: наличие достаточных доказательств; проблематичность «шатких» доказательств обвинения; достаточность доказательств лишь по отдельным эпизодам обвинения;

— ситуации согласно результату судебного рассмотрения: исключение (опровержение) отдельных доказательств; подкрепление доказательств следствия на стадии судебного разбирательства новыми аргументами;

— ситуации с учетом прогноза развития судебного разбирательства: простые ситуации; нейтральные; сложные ситуации; проблематичные случаи продолжения судопроизводства;

— наиболее востребованные ситуации с учетом отношения подсудимого к предъявленному обвинению: признание виновным полностью; признание виновным частично; изменение показаний подсудимого на стадиях судебного следствия; полное отрицание причастности к убийству [9, с. 60].

При этом реализация типовой ситуации предполагает общие пути ее решения. Например, в случае полного отрицания причастности к убийству суду рекомендуется: во-первых, тщательно исследовать реальную последовательность действий подсудимого и связанных с ними причин наступления смерти: сила, направление удара, интенсивность нанесения повреждений и др., что устанавливается, главным образом, в ходе криминалистических экспертиз, осмотра места убийства и допросов; во-вторых, исследовать особенности отношений подсудимого с потерпевшим, их личностное содержание и соотнести эти особенности, содержание с имеющимися показаниями, другими доказательствами по делу; в-третьих, детализировать показания с использованием тактических приемов «ограничения диапазона ложных показаний» и «сжигания мостов» [12, с. 222].

Подобные элементы методики судебного разбирательства убийства в основном криминалистического содержания приводятся во множестве работ других российских правоведов. Так в работе В. К. Гавло и А. А. Корчагина [8] в информационно-познавательном контексте отмечаются основные принципы формирования криминалистической методики проведения судопроизводства по убийствам, связанные с закономерностями криминалистической характеристики соответствующих видов убийств и их исследования в рамках судебного разбирательства. Наиболее значимые принципиальные основы построения методик судопроизводства по убийствам отражают: признаки зависимости образования и развития фактических сведений по преступлению и его субъекту, по цели, мотиву, объекту, ситуации и способу совершения убийства; признаки наличия (отсутствия) устойчивых связей личности субъекта с объектом убийства, с его способом, со следами, с последствиями убийства и с обстоятельствами его под-

готовки, совершения, сокрытия; признаки зависимости методов и приемов расследования убийства от складывающейся судебной ситуации; признаки зависимости методов и приемов исследования имеющихся уголовно значимых данных с доказательствами от метода познания, используемого судом, экспертом и др. субъектами [7, с. 676].

Вместе с этим, А. Е. Хорошева систематизирует специфические особенности криминалистической методики стадии судебного разбирательства дел об убийствах с участием присяжных, которые характеризуются [13]:

1) усеченной структурой криминалистической методики судопроизводства с присяжными по делам об убийствах, включающей шесть компонентов: криминалистическую характеристику определенного убийства; типовую характеристику рассмотрения судом с присяжными; предмет и механизм доказывания судебного следствия; особенности анализа субъектами доказывания и присяжными элементов криминалистической характеристики подсудимого; систему тактических приемов разрешения судебных ситуаций в суде присяжных;

2) формированием криминалистической характеристики рассмотрения судом дела об убийстве в контексте четырехуровневой системы данных о деятельности участников процесса: сведений исходного уровня — выводов обвинительного заключения; данных проверочного уровня — анализа версий защиты; информации сравнительного уровня путем сопоставительной оценки версий защиты и обвинения;

3) данных заключительного уровня в рамках образования окончательных версий по делу;

4) пятью звеньями механизма судебного доказывания: тактически целесообразного порядка представления в суде доказательств; использования возможностей исследования в заседании доказательств; применения новейших криминалистических средств и приемов; и т. д.

Представленные тезисы и выводы других российских криминалистов позволяют обозначить криминалистическую методику в качестве основной, общепризнанной методики судебного разбирательства по уголовным делам об убийстве, которую составляют выводы научно-прикладных исследований криминалистического содержания.

Значит, классификационная особенность исследуемой методики обусловлена двумя ее видами: криминалистическими и прочими методиками судебного разбирательства по уголовным делам о неквалифицированном убийстве.

В числе прочих методик проведения судебного следствия целесообразно отметить правоприменительную методику судебного рассмотрения дел по убийствам, которая следует из анализа соответствующей судебной практики, который позволяет обобщить позиции суда высшей инстанции или другого суда по определенному процессуальному аспекту, систематизировать решения и толкования общих сложных вопросов судебного разбирательства, устранить неопределенность в применении той или иной нормы процессуального или материального содержания.

— В частности, в обзорах судебной практики Верховного Суда РФ обобщены методические элементы решения процессуально-процедурных вопросов реализации норм УПК РФ, возникающих на стадии судебного разбирательства дел по неклассифицированному убийству:

— в пункте 45 Обзора № 4 ВС РФ 2019 года [5] детализировано право кассационного суда вынести определение, связанное с ухудшением положения осужденного, только в рамках поданного кассационного представления (жалобы) потерпевшего, что также ранее отмечалось в п. 21 постановления Пленума ВС РФ № 2 от 2014 года [6];

— в пункте 47 Обзора № 2 ВС РФ 2019 года [3] аргументируется важность формулирования верных вопросов присяжным, обозначения основного вопроса по судебному следствию без его разделения на подвопросы, что может стать причиной оглашения противоречивого вердикта и основанием отмены приговора по делу об убийстве; и т. д.

В других обзорах ВС РФ опубликованы методические аспекты применения норм УК РФ для решения вопросов квалификации содеянного и установления справедливого наказания подсудимому, например:

— в пункте 58 Обзора № 3 ВС РФ 2019 года [4] приводятся признаки умысла подсудимого на убийство, которое не состоялось в силу объективных причин (характер действий, применение ножа как орудия убийства, нанесение ранений в жизненно важные органы);

— в пунктах 42, 43 Обзора № 2 ВС РФ 2019 года [3] разъясняются особенности установления наказания за

убийство: в рецидив не входят условные судимости, если субъект не лишился свободы; смягчающие обстоятельства, установленные п. «и» ч. 1 ст. 61 УК РФ применяются в случае активного способствования подсудимым расследованию преступных деяний; и т. д.

То есть, можно сделать вывод о правоприменительной особенности исследуемой методики, которая позволяет выделить соответствующую категорию судопроизводительной методики судебного разбирательства по уголовным делам о неклассифицированном убийстве, освещающей практические, типовые и пр. особенности решения вопросов трех видов: процессуально-процедурных вопросов реализации норм УПК РФ, вопросов квалификации действий подсудимого и вопросов определения справедливого наказания за действия, связанные с убийством (ч. 1 ст. 105 УК РФ).

Проведенный анализ показал на три особенности методики судебного разбирательства по уголовным делам о неклассифицированном убийстве: исходная особенность определяется тремя ключевыми факторами важности и актуальности этой методики; классификационная особенность обусловлена двумя основными видами таких методик (криминалистического и прочего содержания); правоприменительная особенность позволяет обозначить судопроизводительную методику, построенную на данных судебной практики и обобщающую решения вопросов процессуально-процедурного характера, вопросов квалификации действий подсудимого и вопросов определения справедливого наказания.

#### Литература:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 31.07.2020) // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996, N 25, ст. 2954.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 31.07.2020) // Собрание законодательства РФ. 24.12.2001, N 52 (ч. I), ст. 4921.
3. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации N 2 (2019) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 17.07.2019) // Бюллетень Верховного Суда РФ, N 2, февраль, 2020.
4. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации N 3 (2019) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 27.11.2019) // Бюллетень Верховного Суда РФ, N 4, апрель, 2020.
5. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации N 4 (2019) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 25.12.2019) // Бюллетень Верховного Суда РФ, N 7, июль, 2020.
6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28.01.2014 N 2 (ред. от 03.03.2015) «О применении норм главы 47.1 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, регулирующих производство в суде кассационной инстанции» // «Бюллетень Верховного Суда РФ», N 4, апрель, 2014. Утратило силу в связи с изданием Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 25.06.2019 N 19, из-за начала деятельности кассационных судов общей юрисдикции.
7. Гавло, В. К. Избранные труды. — Барнаул, 2011. — 850 с.
8. Гавло, В. К., Корчагин А. А. К вопросу о понятии и принципах построения криминалистической методики предварительного расследования и судебного разбирательства по делам об убийствах // Известия Алтайского государственного университета. 2013. № 2–1 (78). с. 086–089.
9. Гармаев, Ю. П. Криминалистическая методика судебного разбирательства по уголовным делам об убийствах (ч. 1 ст. 105 УК РФ): теоретические основы и прикладные рекомендации: монография и практическое пособие / Ю. П. Гармаев, А. А. Кириллова. — Москва: Юрлитинформ, 2015. — 278 с.
10. Ким, Д. В. Проблемы теории и практики разрешения криминалистических ситуаций в процессе раскрытия, предварительного расследования и судебного рассмотрения уголовных дел: автореф. дис.... докт. юрид. наук: 12.00.09 / Ким Дмитрий Владимирович. — Омск, 2009. — 39 с.

11. Кириллова, А. А. Основы криминалистической методики судебного разбирательства по уголовным делам об убийствах: ч. 1 ст. 105 УК РФ: дис.... канд. юрид. наук: 12.00.12 / Кириллова Альбина Александровна. — Краснодар, 2014. — 253 с.
12. Руководство для государственного обвинителя: учеб. пособие / под ред. О. Н. Коршуновой. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Юрид. центр Пресс, 2011. 770 с.
13. Хорошева, А. Е. Проблемы теории и практики криминалистической методики судебного разбирательства с участием присяжных заседателей по уголовным делам об убийствах: автореф. дис.... канд. юрид. наук: 12.00.09 / Хорошева Анна Евгеньевна. — Томск, 2011. — 25 с.
14. Сведения Верховного Суда РФ. [Электронный ресурс], URL: <https://www.vsrfr.ru/documents/practice/?keyword=убийство> (дата обращения: 07.09.2020).
15. Сведения Росстата. [Электронный ресурс], URL: <https://rosinfostat.ru/prestupnost/#i-16> (дата обращения: 07.09.2020).

## Понятие недействительного гражданско-правового договора

Пьявчук Ксения Сергеевна, студент магистратуры  
Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова

Количество судебных разбирательств о признании договоров недействительными в последнее время увеличилось, что приводит к нестабильности гражданского оборота.

Легальное определение понятия недействительного договора в действующем законодательстве отсутствует, однако, в общих положениях гражданского права содержатся более общие понятия, такие как определение оспоримой и ничтожной сделок, которые впервые нашли определение в действующем Гражданском законодательстве Российской Федерации [10] (далее — ГК РФ).

До принятия ГК РФ категория недействительных сделок в общем и недействительных договоров в частности находили отражение лишь в теоретических исследованиях, само деление недействительных сделок на оспоримые и ничтожные характерно для современного российского гражданского законодательства. Подобное разграничение недействительных сделок обусловлено стремлением законодателя учитывать потребности гражданского оборота, а также особенности различных видов гражданско-правовых сделок.

Несмотря на то, что нормы о делении недействительных сделок на оспоримые и ничтожные существуют на законодательном уровне относительно длительное время, отдельные авторы считают, что такая дифференциация осложняет правовое регулирование в области недействительных договоров.

В современной науке гражданского права отсутствует разработанная теория учения о недействительных договорах, объясняющая их правовую природу, порядок и основания признания гражданско-правовых договоров недействительными, последствия признания гражданско-правового договора недействительным.

Сделка как институт гражданского права на сегодняшний момент получила достаточно широкое распространение, поскольку большая часть сфер жизнедеятельности субъектов гражданского права так или иначе связана с вопросами заключения, исполнения, расторжения тех

или иных гражданских сделок. Следует отметить, что действующее законодательство устанавливает деление сделок на односторонние, двусторонние и многосторонние (последние принято называть договорами), следовательно, все научные изыскания в области недействительных сделок в полной мере можно распространять и на учение о недействительных договорах (с учетом, однако, из особенностей).

Тем не менее, следует отметить, что не всегда договоры между участниками гражданского оборота заключаются с соблюдением требований действующего законодательства, в связи с чем, уровень судебных дел о признании договоров недействительными на сегодняшний день достаточно высок.

Несмотря на общую тенденцию совершенствования гражданского законодательства, а также модернизации института недействительности сделок, на сегодняшний день ряд проблем в указанной сфере гражданских отношений остается не решенными.

Так, например, одним из спорных положений гражданского законодательства является определение сделки и определения сущности недействительной сделки. Традиционно, сделка представляет собой правомерные действия физических и юридических лиц, направленные на возникновение, изменение и прекращение гражданских правовых отношений (или гражданских прав и обязанностей) [9]. Что касается недействительных сделок, современное гражданское законодательство устанавливает, что под ними понимаются сделки, которые в силу своего не соответствия требованиям закона, не порождает каких-либо правовых последствий в силу признания ее таковой судом (оспоримая сделка), либо независимо от такого признания (ничтожная сделка). Подобные легальные определения представляются несколько размытыми.

В научной литературе рассматривается вопрос о необходимости отнесения недействительного договора к пра-

вонарушениям, либо признания ее сделкой. В большинстве случаев, изучение понятия недействительного договора сводится к решению вопроса о возможности признания его в качестве соответствующего юридического факта (т. е. конкретного жизненного обстоятельство, с которым законодатель связывает невозможность порождения правовых последствий, предусматриваемый участниками сделок).

Так, например, по мнению О. А. Красавчикова недействительная сделка (а, следовательно, и недействительный договор) представляет собой невозможность наступления юридических последствий, которые ожидали стороны соответствующей сделки при совершении действий, направленных на заключение сделки [4].

Д. Д. Гримм, в свою очередь, отмечает, что недействительная сделка (в том числе и ничтожная сделка) не может привести к тому правовому результату, которые стороны в нормальных условиях гражданского оборота, могли бы ожидать от сделки конкретного типа [5].

Интересной представляется позиция, высказанная Н. Растеряевым, который под недействительным договором понимает все случаи лишения гражданской сделки какой-либо юридической силы, пусть и не связанные с конкретными недостатками соответствующей гражданско-правовой сделки [6].

М. М. Агарков и вовсе, не относит недействительные сделки к категории гражданско-правовой сделки, поскольку они представляют собой действительное волеизъявление участников гражданского оборота [2].

Подобный подход имеет определенную логику, поскольку договор представляет соглашение двух и более сторон, направленное на возникновение, изменение или прекращение прав и обязанностей, которые, в свою очередь, должны носить правомерный характер.

Таким образом, недействительный договор, характеризуется несоответствием законодательным требованиям, следовательно, как не обладающие признаком правомерности не могут признаваться в качестве сделки, а относятся по своей правовой природе к разновидности противоправных действий [7].

Указанные позиции: «недействительный договор — разновидность сделки» и «недействительный договор — правомерное действие» объединяются в достаточно интересной позиции, изложенной В. В. Шахматовым. Данный автор считает, что правомерный договор является сделкой в силу формы волеизъявления сторон, своего содержания и направленности; в тоже время, поскольку несоответствие правомерной сделки нарушает установленные требования закона, а, следовательно, нарушают правопорядок, то правомерный договор является разновидностью деликта [8].

Таким образом, анализ различных точек зрения позволяет сделать вывод о неоднозначности правовой природы недействительного договора: по нашему мнению, признание недействительного договора правонарушением возможно в случаях, когда хотя бы один из ее участников был осведомлен о нарушении требований закона, но из корыстных побуждений не поставил в известность контрагентов, во всех остальных случаях, по нашему мнению, недействительный договор представляет собой разновидность гражданско-правовой сделки, которая в силу нарушения требований закона не порождает для сторон предполагаемых правовых последствий.

В российском гражданском праве отсутствует прямое закрепление в законе условий действительности договоров, однако на доктринальном уровне, как правило, выделяются следующие условия действительности договоров:

— соответствие закону (по содержанию и правовому результату, ожидаемому от заключенной сделки);

— надлежащий субъектный состав (наличие правосубъектности физического лица, соответствующая правоспособность юридического лица, наличие надлежащих полномочий на заключение конкретной сделки);

— соответствие воли и волеизъявления сторон на заключение сделок (при этом, по нашему мнению, воля представляет собой внутреннее желание на заключение сделки, в то время как волеизъявление представляет собой внешнее выражение воли субъекта на заключение сделки);

— надлежащая форма договора.

#### Литература:

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ (с изм. от 2 декабря 2019 г.) // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 46. — Ст. 4532; 2019. — № 49 (Ч. 5). — Ст. 6965.
2. Агарков, М. М. Понятие сделки по советскому гражданскому праву // Советское государство и право. — 1946. — № 3–4. — с. 48–52.
3. Ахметьянова, З. А. Вещные права на имущество юридических лиц. — Казань: Издательство «Талигмат» ИЭУиП, 2001. — 231 с.
4. Белов, В. А. Учение о сделке в российской доктрине гражданского права (литературный обзор). — М.: Проспект, 2013. — 302 с.
5. Гримм, Д. Д. Основы учения о юридической сделке. — М.: Самиздат, 2007. — 609 с.
6. Гутников, О. В. Недействительные сделки в гражданском праве. Теория и практика оспаривания. — М.: Бертон-Пресс, 2003. — 257 с.
7. Киселев, А. А., Недействительные сделки: проблемы составов, квалификации и правовых последствий. Монография / под. ред. профессора В. А. Рыбакова. — М.: ИГ «Юрист», 2014. — 294 с.

8. Шахматов, В. П. Составы противоправных сделок и обусловленные ими последствия / под. ред. В. А. Носова. — Томск.: Изд. томского университета, 2007. — 321 с.
9. Чесная, П. В. К вопросу о понятии недействительной сделки в гражданском праве России // Вестник Московского университета МВД России. — 2015. — № 5. — с. 23–21.
10. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая: федеральный закон от 30 ноября 1994 г. №51-ФЗ (с изм. от 16 декабря 2019 г.) // Российская газета. — 1994. — 8 декабря; 2019. — 19 декабря.

## Информатизация производства по делам об административных правонарушениях как элемент эффективной защиты в административном процессе Республики Беларусь

Ракита Олег Игоревич, аспирант

Белорусский государственный экономический университет (г. Минск)

*Публикация посвящена отдельным аспектам совершенствования административно-процессуального законодательства и внедрения системы электронного правосудия в производство по делам об административных правонарушениях. В статье исследуются процессуальные, практические и теоретические аспекты реализации элементов электронного правосудия в административном процессе Республики Беларусь, проводится сравнительный анализ законодательных норм иностранных государств.*

**Ключевые слова:** адвокатура, административный процесс, юридическая помощь, защита, судебное представительство.

С принятием Декрета Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики» [1] в Беларуси положено начало активному развитию предпосылок для информатизации общественных правоотношений, в том числе и для перехода к электронному правосудию.

В развитие указанного Декрета Правительством было принято постановление «О создании Совета по развитию цифровой экономики» [2], осуществляющего координацию деятельности по реализации государственной политики в сфере цифровой трансформации экономики и развития информационно-коммуникационных технологий. В качестве основных задач Совета определены: развитие глобального цифрового пространства, стимулирование перехода к передовым цифровым технологиям в различных сферах экономики и общественных отношений, создания и развития современной цифровой инфраструктуры и создания цифровых платформ различного назначения.

Курс на содействие формированию электронного правосудия и информационного общества был закреплён ещё в 2011 году в Программе деятельности Правительства Республики Беларусь на 2011–2015 годы [3, гл.4].

Программа фиксировала необходимость последовательного внедрения в судопроизводство информационно-коммуникативных технологий: введение электронного документооборота, использование электронных копий документов, рассылка уведомлений о дате и времени проведения судебных заседаний по электронной почте, применение видео-конференц-связи для проведения судебных заседаний; осуществление отдельных процессуальных действий в режиме онлайн.

Соглашаясь со мнением К. Н. Харитонюка [5] полагаем, что правовая информатизация имеет ряд очевидных плюсов при рассмотрении судебных дел, поскольку позволяет повысить уровень доступности правосудия (а значит, и укрепить доверие к судам), уменьшить судебные издержки, повысить оперативность рассмотрения дел.

С августа 2017 года на интернет-портале Верховного суда Республики Беларусь начала функционировать система электронных сервисов E-court «Электронное судопроизводство по экономическим делам» [6].

Для сравнения в системе экономического правосудия работают электронные сервисы: «Расписание судебных заседаний», «Картотека обращений», «Картотека дел», «Уведомления», «Банк данных судебных постановлений» и «Калькулятор госпошлины».

Одной из значимых новаций является возможность зарегистрированным авторизованным пользователям посредством интернет-портала судов общей юрисдикции дистанционно обращаться в суд, рассматривающий экономические дела, с процессуальными документами, перечисленными в ст. 7 ХПК Республики Беларусь [7]. Документы подаются в электронном виде с помощью специально разработанного интерфейса.

Аналогичной позиции придерживается эксперт Департамента правосудия и сотрудничества по правовым вопросам Генерального директората по правам человека и верховенству права Совета Европы О.Сытник [8], по мнению которой при информатизации правосудия важно дать гражданам возможность выбирать, контактировать с информационным интеллектом или человеком.

Вместе с тем, отдельные нормы действующего процессуально-исполнительного кодекса Республики Беларусь об административных правонарушениях [4] не в полной мере отвечает законодательным новеллам и программным целям по внедрению в административный процесс элементов электронного правосудия.

Так, согласно ч.1 ст. 9.2 ПИКоАП [4] Республики Беларусь заявление физического лица об административном правонарушении может быть устным или письменным. Аналогичное ограничение по форме содержится и в ст. 9.3 ПИКоАП Республики Беларусь [4], касающееся формы подачи сообщений должностных лиц государственного органа, общественного объединения, иной организации.

Устная и письменная формы подачи заявлений, а значит и фиксации поводов, являющихся основанием к началу административного процесса, исключают возможность подавать гражданам заявление о правонарушении в электронной форме.

Как считает адвокат Витебской областной коллегии адвокатов И. Л. Степанов [12], административный процесс связывается только с наличием определенных поводов и оснований. Кроме того, в заявлениях, сообщениях об административных правонарушениях может содержаться информация о нарушении прав, свобод и законных интересов конкретных физических или юридических лиц. Будучи процессуально закрепленной, эта информация создает основу для восстановления нарушенных прав и интересов, возмещения материального и морального вреда, причиненного административным правонарушением. Внедрение в административный процесс электронных форм подачи процессуальных документов позволит защитнику наиболее оперативно принять меры по восстановлению нарушенных прав и защите интересов граждан.

Формальное ограничение порядка обжалования содержит норма ч. 3–1 ст.10.3 ПИКоАП Республики Беларусь [4] в случаях фиксации превышения скорости движения, нарушения правил остановки или стоянки транспортного средства работающими в автоматическом режиме специальными техническими средствами.

Так, при несогласии граждан с привлечением к административной ответственности без составления протокола об административном правонарушении граждане могут реализовать своё право на обжалование исключительно путём подачи письменного заявления.

Кроме того, представляется ошибочным терминологическое указание в ч. 3–1 ст.10.3 ПИКоАП Республики Беларусь [4] на «заявление» как на процессуальный документ, который по своей правовой природе является жалобой на постановление о наложении административного взыскания.

Согласно ст. 1.4 ПИКоАП Республики Беларусь [4] ходатайство — устная или письменная просьба, обращенная к суду, органу, ведущему административный процесс, кроме того в соответствии с ч.1 ст. 10.7 ПИКоАП Республики Беларусь [4] письменные ходатайства участников административного процесса приобщаются к делу, устные

заносятся в протокол процессуального действия, в протокол об административном правонарушении.

Вместе с тем, не редки случаи, когда участники административного процесса не имеют возможности оперативно заявить лично устное ходатайство и предоставить в распоряжение органа, ведущего административный процесс письменное ходатайство, что обусловлено почтовой пересылкой, процедурой регистрации и передачи корреспонденции должностному лицу органа, ведущего административный процесс.

Несмотря на процессуальные ограничения по форме подачи заявлений, жалоб, должностные лица, органа, ведущего административный процесс, общие суды при рассмотрении дел об административных правонарушениях внедряют использование современных средств информирования граждан о времени и месте рассмотрения дел об административных правонарушениях.

Подобная практика представляется нам положительной, вместе с тем, противоречащей положениям ст. 1.4 ПИКоАП Республики Беларусь [4], согласно которой повестка — письменное уведомление о вызове в суд, орган, ведущий административный процесс, для производства процессуальных действий.

Вместе с тем, согласно положениям, ч.1 ст. 96 Кодекса административного судопроизводства Российской Федерации [10] лицо, участвующее в деле, с его согласия может извещаться путем отправки ему SMS-сообщения или направления извещения, или вызова по электронной почте. Согласие лица, участвующего в деле, на извещение посредством SMS-сообщения либо по электронной почте должно быть подтверждено распиской, в которой наряду с данными об этом лице и его согласием на уведомление такими способами указывается номер его мобильного телефона или адрес электронной почты, на которые направляется извещение.

Как отмечает К. Н. Харитонюк [5] положительным моментом на пути развития правовой информатизации стало появление процессуальной возможности применения современных средств коммуникации при извещении участников процесса о времени и месте судебного разбирательства, что уже позволило увеличить оперативность рассмотрения дел и добиться при этом значительного сокращения судебных расходов. Например, стоимость одного извещения о времени и месте судебного разбирательства, направленного через веб-сервис SMS-line, составляет 1 коп., а направленного заказным письмом с уведомлением о вручении — 3 руб. 48 коп. При этом в течение года каждым судами направляются тысячи таких уведомлений.

Судья экономического суда Могилевской области М. П. Лаптенюк [11] констатирует применение извещения лиц через SMS, электронную почту, отмечая процессуальную экономию времени на рассмотрение дел и уменьшение сроков для подготовки сторон к процессу. Судья М. П. Лаптенюк [11] отмечает, что на практике SMS чаще всего используются в случае административного процесса.

Соглашаясь со мнением практикующего судьи Верховного Суда Республики Беларусь [5] полагаем целесообразным устранить сомнения в достоверности электронных форм извещения путём развития регламентации порядка организации извещения участников административного процесса посредством электронной почты и SMS, в соответствии с которым дополнительно вводятся анкеты-подтверждения, в которых участники административного процесса указывают свои контактные данные для связи.

Подписывая расписку (анкету), участник административного процесса подтверждает наличие технической возможности получения корреспонденции, принятую обязанность ежедневно отслеживать полученные сообщения (проверять электронную почту, поддерживать мобильный телефон в исправном рабочем состоянии и т. д.), принятую обязанность своевременно извещать должностное лицо органа, ведущего административный процесс и суд об изменении указанного в анкете номера мобильного телефона, адреса электронной почты.

В расписке (анкете) надлежит дополнительно обозначить, что получение судебного уведомления указанными в расписке (анкете) способами является надлежащим уведомлением о дате и времени рассмотрения дела об административном правонарушении или ином процессуальном действии.

Представляется позитивным опыт информатизации административного судопроизводства Российской Федерации. Как отмечает заместитель генерального директора Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации В. В. Агеев [9] в России успешно функционирует государственная автоматизированная система «Правосудие», которая позволила сформировать единое информационное пространство судов общей юрисдикции и системы Судебного департамента при Верховном Суде. Она же обеспечивает информационную и техническую поддержку судопроизводства. К ведомственной сети связи передачи данных системы «Правосудие» подключены все здания судов и управлений Судебного департамента. Планируется предоставить доступ к ней гражданам и организациям. Для электронного взаимодействия с гражданами планируется создать сервисы на портале «Правосудия» и Едином портале государственных и муниципальных услуг. Доступ граждан будет осуществляться через единую систему идентификации. Прошедший авторизацию сможет через личный кабинет подавать процессуальные документы с приложениями, записываться в суд на приём, получать информацию о назначенных судебных заседаниях, знакомиться с процессуальными решениями, запрашивать направление исполнительных документов. С 01.01.2017 в Российской Федерации подавать процессуальные и иные документы можно в электронном виде, заполнив форму на сайте суда. Это право предусмотрено Федеральным законом от 23.06.2016 N 220-ФЗ [9].

Согласно ч.2 ст. 45 Кодекса административного судопроизводства Российской Федерации [10] предусмотрено, что административное исковое заявление, заявление, жа-

лоба, представление и иные документы могут быть поданы в суд на бумажном носителе или в электронном виде, в том числе в форме электронного документа, подписанного электронной подписью в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, посредством заполнения формы, размещенной на официальном сайте суда в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Одним из дискуссионных вопросов является возможность использования в качестве доказательств документов, полученных по электронной почте, а также возможность представления распечаток таких электронных доказательств. Следует признать, что с учетом сложившейся судебной практики в производстве по делам об административных правонарушениях такая возможность имеется, — суды принимают в качестве доказательств заверенные заявителями распечатки электронных доказательств. Вместе с тем наличие возражений других участников процесса относительно достоверности таких доказательств требует судебной оценки, при которой бремя доказывания достоверности отправки писем, сообщений в электронной форме надлежит возлагать на сторону, иницирующую приобщение указанных доказательств.

В соответствии с ч. ч. 1, 1<sup>1</sup> ст. 70 Кодекса административного судопроизводства Российской Федерации [10] письменными доказательствами являются содержащие сведения об обстоятельствах, имеющих значение для административного дела, акты, договоры, справки, деловая корреспонденция, иные документы и материалы, выполненные в форме цифровой и графической записи, полученные посредством факсимильной, электронной или другой связи, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», по каналу видеоконференц-связи (при наличии технической возможности для такой передачи документов и материалов) либо иным способом, позволяющим установить достоверность документа.

Документы, полученные посредством факсимильной, электронной или иной связи, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также документы, подписанные электронной подписью в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, допускаются в качестве письменных доказательств в случаях и порядке, которые предусмотрены кодексом административного судопроизводства Российской Федерации [10], другими федеральными законами, иными нормативными правовыми актами. Если копии документов представлены в суд в электронном виде, суд может потребовать представления подлинников этих документов.

Подобное процессуальное допущение представляется прогрессивным и требующим внедрения в действующий ПИКоАП Республики Беларусь.

Кроме того, положения ч.2. ст.2.11 ПИКоАП Республики Беларусь [4] ограничивают участников административного процесса в праве: делать заявления, давать объяснения, заявлять ходатайства, подавать жалобы в электронной форме.

Актуальность цифровизации документооборота в административном процессе обусловлена необходимостью предоставить участникам производства по делам об административных правонарушениях право на реальную и эффективную защиту, в том числе право лица, в отношении которого ведётся административный процесс и его защитника на обжалование отдельных процессуальных решений, на своевременное рассмотрение поданных жалоб, до рассмотрения дела об административном правонарушении.

На основании ч. 3 ст. 7.2 ПИКоАП Республики Беларусь [4] административное задержание физического лица, в отношении которого ведётся административный процесс, может быть обжаловано прокурору или в районный (городской) суд.

Вместе с тем, на практике лицо, задержанное в порядке ч. 3 ст. 7.2 ПИКоАП Республики Беларусь [4] лишено реального права на рассмотрение уполномоченным лицом подаваемой жалобы, лишено реальной возможности пригласить защитника для обжалования меры процессуального принуждения.

Так, например, физическое лицо, будучи задержанным в выходной день, не имеет реальной возможности в полной мере обеспечить себя защитником, заключив договор на оказание юридической помощи с адвокатом, не имеет реальной возможности инициировать незамедлительную проверку законности меры процессуального принуждения.

На сегодняшний момент установлена альтернативная подведомственность обжалования административного задержания. Лицо, подвергнутое административному задержанию, вправе обратиться в любой из государственных органов, определенных в ч. 3 ст. 7.2 ПИКоАП Республики Беларусь [4], по своему выбору прокурору, осуществляющему надзор за соблюдением законности в местах содержания, или в районный (городской) суд.

Соответствующая жалоба на административное задержание согласно ч. 3 ст. 7.2 ПИКоАП Республики Беларусь [4] может быть подана в течение срока ведения административного процесса и рассмотрена в пятидневный срок со дня ее поступления (ст. 7.4 ПИКоАП Республики Беларусь [4]).

Согласно п. 68 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 21.11.2013 N 996 «Об утверждении Правил содержания физического лица, в отношении которого применено административное задержание» [13] ходатайства, предложения, заявления и жалобы, адресованные органу, ведущему административный процесс, цензуре не подлежат и не позднее одних суток с момента их подачи направляются адресату. Жалобы на действия и решения должностного лица органа, ведущего административный процесс, адресованные прокурору или в суд, направляются адресату не позднее одних суток с момента их подачи.

Пункт 4 ч. 2 ст. 2.15 ПИКоАП Республики Беларусь [4] предписывает прокурорам в пределах своей компетенции проверять законность применения административного задержания физического лица, в отношении которого ведётся административный процесс. В необходимых случаях должностные лица прокуратуры имеют право

освобождать своим постановлением физическое лицо, незаконно подвергнутое административному задержанию (п. 5 ч. 2 ст. 2.15 ПИКоАП Республики Беларусь [4]).

Указанное право предоставлено прокурору и абзацем 3 пункта 4 статьи 27 Закона Республики Беларусь от 08.05.2007 N 220-З «О прокуратуре Республики Беларусь», вместе с тем, на практике это право в отношении административно-задержанных с учётом сроков приёма, регистрации и пересылки документов не удаётся реализовать своевременно, как правило такие жалобы рассматриваются по существу уже по факту освобождения из мест временного содержания административно-задержанных.

Реализуя свои права, лицо, подвергнутое административному задержанию, лишено возможности защищать свою неприкосновенность личности своевременно, то есть в момент задержания.

Полагая, что административное задержание физического лица является мерой принуждения, а ее осуществление сопряжено с ограничением прав на неприкосновенность и достоинство личности, считаем правильным закрепить правовые нормы, регламентирующие незамедлительный порядок рассмотрения жалоб на административное задержание, на уровне закона.

В подтверждение указанной позиции полагаем возможным сослаться на решение Конституционного Суда Республики Беларусь от 05.07.2001 N P-122/2001 «О правовом регулировании содержания административно задержанных и административно арестованных» [14], в котором указано, что законодательному урегулированию должны подлежать вопросы, касающиеся не только оснований применения лишения или ограничения свободы, включая административное задержание и административный арест, но и определения основных условий содержания (режима содержания) лиц, подвергнутых данным мерам поскольку несмотря на детальную правовую регламентацию порядка и условий содержания задержанных лиц нельзя не отметить, что в Правилах [13] гарантированы все аспекты содержания задержанных лиц и реализации ими права на защиту и обжалование решение об административном задержании. Так, например, определяя порядок и условия обеспечения задержанных лиц Правилами [13] до настоящего времени законодательно не разрешён вопрос незамедлительного рассмотрения подаваемых задержанных лицом и его защитником жалоб.

Остался не урегулированным вопрос о необходимости фиксации регистрации ходатайств, предложений, заявлений и жалоб административно задержанных лиц, в том числе заявлений о личном приеме, подаваемых задержанными лицами в письменной и устной форме. Правилами [13] вовсе не предусмотрена процессуальная возможность передавать адресату жалобы, заявления, ходатайства в электронном виде. Ввиду чего полагаем, что в целях установления дополнительных гарантий обеспечения прав и законных интересов задержанных лиц указанные и иные моменты в дальнейшем должны найти свое нормативное закрепление.

В завершение отмечаем, что при неизбежном внедрении информационных технологий в производство по делам об административных правонарушениях мы сталкиваемся с новыми пробелами процессуального регулирования и технического обеспечения защиты персональных данных, обеспечения информационной безопасности, что требует дальнейшего совершенствования правоприменительной практики и процессуального законодательства, а также дальнейшей правовой регламентации вопросов использования электронных доказательств в производстве по делам об административных правонарушениях.

Так, правоприменительная и судебная практика опережают правовое регулирование административного процесса, вместе с тем применяемые на практике отдельные элементы электронного правосудия не в полной мере соответствуют Процессуально-исполнительному кодексу Республики Беларусь об административных правонарушениях и вместе с тем являются гарантией реализации процессуальных принципов производства по делам об административных правонарушениях, в том числе принципа процессуальной экономии. Предложенные законодательные новеллы нацелены на повышение качества и эффективности правосудия, делая административный процесс более транспарентным, экономичным и доступным для всех участников производства по делам об административных правонарушениях, в связи с чем представляется необходимым закрепить в Процессуально-исполнительном кодексе Республики Беларусь об административных правонарушениях концептуальных положений, легализующий электронную форму документооборота и рассмотрения доказательств по делам об административных правонарушениях, для чего предлагаем следующее:

1. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, дополнив ст. 4.1 частью 2<sup>1</sup>: Заявления, жалобы и иные документы могут быть поданы в суд на бумажном носителе или в электронном виде, в том числе в форме электронного документа, подписанного электронной подписью в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, посредством заполнения формы, размещенной на официальном сайте суда в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

2. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, дополнив ст. 4.1 частью 2<sup>2</sup>: Лица, участвующие в деле, вправе получать с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» копии постановлений по результатам рассмотрения дел об административных правонарушениях должностными лицами органа, ведущего административный процесс, копий судебных актов, выполненных в форме электронных документов, извещения, вызовы и иные документы (их копии) в электронном виде, за исключением документов, содержащих информацию, доступ к которой в соответствии с законодательством ограничен.

3. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, дополнив ст. 6.3 частями 3 и 4:

4. Письменными доказательствами являются содержащие сведения об обстоятельствах, имеющих значение для административного дела, акты, договоры, справки, деловая корреспонденция, иные документы и материалы, выполненные в форме цифровой и графической записи, полученные посредством факсимильной, электронной или другой связи, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», по каналу видеоконференц-связи (при наличии технической возможности для такой передачи документов и материалов) либо иным способом, позволяющим установить достоверность документа.

5. Документы, полученные посредством факсимильной, электронной или иной связи, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также документы, подписанные электронной подписью в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, допускаются в качестве письменных доказательств в случаях и порядке, которые предусмотрены настоящим Кодексом, другими законами, иными нормативными правовыми актами. Если копии документов представлены органу, ведущему административный процесс или в суд в электронном виде, орган, ведущий административный процесс или суд могут потребовать представления подлинников этих документов.

Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, дополнив ст. 10.9 частью 4:

4. Лица, участвующие в деле, а также свидетели, эксперты, специалисты и переводчики могут извещаться органами, ведущим административный процесс или судом телефонограммой, телеграммой, посредством факсимильной связи или с использованием иных средств связи и доставки, позволяющих органу, ведущему административный процесс или суду убедиться в получении адресатом извещения или вызова. Лицо, участвующее в деле, с его согласия может извещаться путем отправки ему SMS-сообщения или направления извещения или вызова по электронной почте. Согласие лица, участвующего в деле, на извещение посредством SMS-сообщения либо по электронной почте должно быть подтверждено распиской, в которой наряду с данными об этом лице и его согласием на уведомление такими способами указывается номер его мобильного телефона или адрес электронной почты, на которые направляется извещение.

6. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, изложив абз. 17 ст. 1.4 в следующей редакции:

«повестка — письменное или электронное уведомление о вызове в суд, орган, ведущий административный процесс, для производства процессуальных действий».

7. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, изложив абз. 27 ст. 1.4 в следующей редакции: «ходатайство — устная, письменная или электронная просьба, обращенная к суду, органу, ведущему административный процесс».

8. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, изложив ч.1 ст. 9.2 в следующей редакции: «Заявление

физического лица об административном правонарушении может быть устным, письменным или электронным».

9. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, дополнив ст. 9.2 частью 7 следующего содержания: «Электронное заявление, выполненное в форме цифровой и графической записи, полученные посредством факсимильной, электронной или другой связи, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» либо иным способом, позволяющим установить достоверность документа» должно содержать отметку о предупреждении об административной ответственности за заведомо ложное заявление.

10. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, изменив ст. 9.3 в следующей редакции: «Сообщение должностного лица государственного органа, общественного объединения, иной организации об административном правонарушении должно быть сделано в письменной или электронной формах. Письменное сообщение должно быть подписано руководителем. Электронное сообщение, может быть выполнено в форме цифровой и графической записи, подано посредством факсимильной, электронной или другой связи, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» либо иным способом, позволяющим установить достоверность документа. К нему могут прилагаться документы и иные материалы, подтверждающие достоверность сообщения об административном правонарушении».

11. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, изменив ч. 5<sup>1</sup> ст. 10.3, изложив в следующей редакции: «5<sup>1</sup>. Если физическое лицо не согласно с привлечением его к административной ответственности в порядке, предусмотренном частью 3–1 настоящей статьи, и подало об этом жалобу в Государственную автомобильную инспекцию по месту жительства в течение одного месяца со дня получения копии постановления о наложении административного взыскания, а также в случае опротестования такого постановления данное постановление утрачивает силу в день получения указанной жалобы (протеста). В дальнейшем административный процесс по данному факту ведется в порядке,

предусмотренном настоящим Кодексом, с учетом положений статьи 4.9 Кодекса Республики Беларусь об административных правонарушениях и части 5 статьи 2.7 настоящего Кодекса».

12. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, изменив ч. 1 ст. 10.7, изложив в следующей редакции: «1. Письменные ходатайства участников административного процесса приобщаются к делу, устные заносятся в протокол процессуального действия, в протокол об административном правонарушении. Электронные ходатайства приобщаются к делу либо заносятся в протокол процессуального действия, в протокол об административном правонарушении, протокол судебного заседания либо протокол заседания органа, ведущего административный процесс».

13. Внести изменения в ПИКоАП Республики Беларусь, дополнив ст. 7.4 частью 3 следующего содержания:

Жалоба на административное задержание физического лица, в отношении которого ведётся административный процесс рассматривается не позднее одних суток со дня её поступления.

14. Внести изменения в Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21.11.2013 N 996 (ред. от 23.03.2016) «Об утверждении Правил содержания физического лица, в отношении которого применено административное задержание», изложив пункт 68 Главы 7 в следующей редакции:

«Ходатайства, предложения, заявления и жалобы, адресованные органу, ведущему административный процесс, цензуре не подлежат и не позднее одних суток с момента их подачи доставляются адресату. Допускается передача в форме цифровой и графической записи, посредством факсимильной, электронной или другой связи, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» либо иным способом, позволяющим установить достоверность поданного документа.

Жалобы на действия и решения должностного лица органа, ведущего административный процесс, адресованные прокурору или в суд, доставляются адресату не позднее одних суток с момента их подачи».

#### Литература:

1. Декрет Президента Республики Беларусь «О развитии цифровой экономики» [Электронный ресурс]: 21.12.2017 N 8 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О создании Совета по развитию цифровой экономики» [Электронный ресурс]: 28.02.2018 N 167 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на 2011–2015 годы» [Электронный ресурс]: 18.02.2011 N 216 (ред. от 09.07.2015) // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.
4. Процессуально-исполнительный кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: 20.12.2006 N 194-3 (ред. от 17.07.2019) «(с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2020) // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.

5. К. Н. Харитонюк. Электронное судопроизводство и представление доказательств в электронном виде // Влияние правоприменительной практики на развитие предпринимательства в Республике Беларусь: материалы конф., Минск, 17 декабря 2018 г. — Минск, 2018.
6. Официальный сайт [Электронный ресурс] // Верховный суд Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://service.court.by/ru/public/schedule>. — Дата доступа: 29.10.2019.
7. Хозяйственный процессуальный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 15.12.1998, № 219-З; в ред. Закона Респ. Беларусь от 17.07.2019 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.
8. О.Сытник. Правовая информатизация — 2018 // VI Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии и право (Правовая информатизация — 2018): материалы конф., Минск, 17 мая 2018 г. — Минск, 2018.
9. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части применения электронных документов в деятельности органов судебной власти» [Электронный ресурс]: 23.06.2016 г. № 220-ФЗ — Режим доступа: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201606230077.pdf> — Дата доступа: 29.10.2019.
10. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Принят Государственной Думой 20 февраля 2015 года, одобрен Советом Федерации 25 февраля 2015 года — Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102380990>.
11. М. П. Лаптенко. Правовая информатизация — 2018 // VI Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии и право (Правовая информатизация — 2018): материалы конф., Минск, 17 мая 2018 г. — Минск, 2018.
12. И. Л. Степанов. Особенности доказывания административного правонарушения в сфере ВЭД на стадии начала административного процесса // [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://www.rka.by/blogs/osobennosti-dokazyvaniya-administrativnogo/>.
13. Постановление Совета Министров Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 21.11.2013 N 996 (ред. от 23.03.2016) // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.
14. Решение Конституционного Суда Республики Беларусь «О правовом регулировании режима содержания административно задержанных и административно арестованных лиц» [Электронный ресурс]: 05.07.2001 N P-122/2001 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.

## Отграничение присвоения и растраты от смежных составов преступлений

Соловей Анастасия Валерьевна, студент магистратуры  
Новосибирский юридический институт (филиал) Томского государственного университета

Улучшение правоприменения в области уголовного права играет важную роль в правовой повестке современного российского государства. Особую значимость имеют преступления в сфере экономики, поскольку они являются одними из статистически часто случающихся.

Зачастую одни составы экономических преступлений похожи на другие, смежные составы. Действительно, по мнению специалистов, уголовный закон в области экономических преступлений ставит одну из самых сложных задач для правоприменителей [3, С. 109].

Преодоление этих трудностей является одним из важных и очень значимых направлений повышения эффективности деятельности правоохранительных органов исполнительной власти, прокуратуры и судов с точки зрения борьбы с хищением чужого имущества.

Поэтому представляется важным разобраться в отличиях между похожими составами преступлений, по-

скольку от этого зависит правильная квалификация преступления.

Как пишет Н. Д. Эриашвили, это как раз и объясняет основные сложности в правоприменении. Необходима предельная ясность в том, какие различия присутствуют между смежными составами преступлений [5].

То есть, определяя признаки, присущие какому-то одному составу преступления, и отвергая те из них, которые не соответствуют ему, законодатель тем самым находит только такие признаки, которые позволяют достоверно и четко отличать одно конкретное преступление от всех иных [5].

Вызывает интерес отграничение таких преступлений, как присвоение и растрата (ст. 160 Уголовного кодекса Российской Федерации), от смежных. К смежным можно отнести, например, кражу (ст. 158 Уголовного кодекса Российской Федерации), мошенничество (ст. 159 Уголовного кодекса Российской Федерации), и другие.

Прежде всего, определимся с тем, что такое присвоение и растрата. Как пишут ученые, это незаконное завладение чужим имуществом, вверенным преступнику для каких-либо манипуляций (хранения, перевозки, обработки), то есть находящемся в правомерном владении преступника. И как раз переход от правомерного владения к неправомерному и отделяет присвоение и растрату от иных составов преступления [3].

По мнению И. В. Воробьевой, ошибки часто сопутствуют в правоприменительной практике касательно разграничения кражи, а также присвоения и растраты. Общность этих составов в том, что оба они совершаются в тайне от владельца имущества (титульного собственника, или иного законного владельца).

Следует иметь в виду, что под тайным хищением понимается такое, которое совершается в отсутствие владельца, посторонних лиц, заметивших совершение преступления, либо незаметно для всех вышеперечисленных. Если же преступник был замечен, однако полагал, что действует скрытно, деяние все равно остается тайным.

Отличия же между этими составами усматриваются в объективной стороне [1]. В случае присвоения и растраты она заключается в том, что лицо обращает полученное имущество в пользу (свою или иных лиц), а в случае кражи — это только тайное хищение [1].

Вызывает интерес и отграничение мошенничества от присвоения и растраты. Можно заметить, что определенное сходство наблюдается между данными составами. Оно заключается в том, что в обоих составах имущество преступник получает добровольно от владельца.

Часто в случае мошенничества ещё и составляется некий документ, «подтверждающий правомерность» перехода имущества в руки преступника. То есть, в конечном счете, потерпевшего обманывают или злоупотребляют его доверием. В случае присвоения и растраты имущество переходит в руки преступника изначально законным, не вызывающим сомнений путем.

Стоит отметить и такую особенность. Мошенничество может быть совершено лицом с использованием своего служебного положения. В этом случае имущество юридически не закрепляется за преступником, он совершает противоправные деяния в отношении другого владельца без его ведома. Это может быть инспектор, который, к примеру, накладывает незаконное, специально выдуманное им взыскание, которое в конечном счете обращает в свою пользу.

В случае присвоения или растраты имущество уже находится в оперативно-хозяйственном управлении преступника либо с этим имуществом преступник вправе совершать юридически значимые действия. Допустим, это должностное лицо, которое присваивает себе имущество, находящееся в его оперативном управлении, отдавая сотрудникам незаконные приказы о списании якобы вышедшей из строя техники.

Рассмотрим также вопрос отграничения присвоения и растраты от иных смежных составов преступлений.

Хищение предметов, имеющих особую ценность, подразумевает особый, специфический статус предмета, на который обращено посягательство. Для квалификации преступления по ст. 164 Уголовного кодекса Российской Федерации не важно, каким образом происходило посягательство. Это специальная статья по отношению к ст. 160 Уголовного кодекса Российской Федерации, и она обладает преимуществом перед ст. 160 Уголовного кодекса Российской Федерации в процессе квалификации противоправного деяния (ч. 3 ст. 17 Уголовного кодекса Российской Федерации) [1].

Рассматривая составы, предусмотренные ст. 221, 226 и 229 Уголовного кодекса Российской Федерации, стоит отметить, что здесь важен опять же предмет посягательства, обнаруживаемый в диспозиции данных статей. Эти статьи такие же специальные по отношению к ст. 160, как и ст. 164 Уголовного кодекса Российской Федерации, и, следовательно, обладают преимуществом в процессе квалификации.

Учитывая соотношение таких составов, как злоупотребление полномочиями (ст. 201 Уголовного кодекса Российской Федерации), злоупотребление должностными полномочиями (ст. 285 Уголовного кодекса Российской Федерации) и присвоение или растрата, совершенные лицом с использованием своего служебного положения (ч. 3 ст. 160 Уголовного кодекса Российской Федерации), стоит отметить, что посягательство осуществляется в этих составах на разные объекты.

Объект злоупотребления полномочиями — это интересы службы в коммерческих или иных организациях, собственность тут на втором плане. Объект злоупотребления должностными полномочиями — это интересы власти и управления. Собственность также на втором плане.

Объект же присвоения и растраты — это как раз собственность, и злоупотребление полномочиями здесь направлено именно на противоправное завладение чужого имущества.

Следует иметь в виду и точку зрения ученых, согласно которой если руководители коммерческих или иных организаций обращают имущество организации в пользу иных лиц, принадлежащих к узкому кругу, эти действия должны квалифицироваться как кража, совершенная с использованием служебного положения. Выполнение же действий, в результате которых имущество передается неопределенному кругу лиц, в чьей судьбе не заинтересованы руководители коммерческих или иных организаций, должно квалифицироваться согласно ст. 201 Уголовного кодекса Российской Федерации [3, с. 113].

Таким образом, можно сказать, что такое преступление, как присвоение или растрата напоминает смежные составы преступлений своим объектом, то есть, собственностью. А отграничение осуществляется в части юридического статуса имущества, на которое противоправно посягают, в части умысла преступника, которым определяется объект преступления, а также посредством иных признаков, образующих составы этих противоправных деяний.

Литература:

1. Воробьева, И. В. Отграничение присвоения и растраты от смежных составов преступлений // Вестник УЮИ. — 2013. — № 3 (61). — с. 70–74.
2. Прокументов, Л. М., Шеслер А. В. Уголовно-правовые и криминологические аспекты преступлений против собственности. Новосибирск: ООО «Альфа-Порте», 2014. — 112 с.
3. Ступина, С. А., Пальчик М. В. Присвоение или растрата: отдельные вопросы квалификации // Современное право. — 2018. — № 6. — с. 109–113.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 07.04.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.04.2020) // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.
5. Эриашвили, Н. Д. Присвоение и растрата чужого имущества как формы хищения. Уголовно-правовой анализ: монография / Н. Д. Эриашвили. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 144 с.

## Многообразие типов современного социального государства

Худкова Кристина Валерьевна, студент  
Ивановский государственный университет

*В статье рассматриваются различные типы современного социального государства. Рассматривается сущность типов социального государства и особенности его социальной политики, целевые установки, функции и приоритеты социального государства*

*Ключевые слова: государство, достойная жизнь, качество жизни, социальные гарантии, социальное государство, социальные права человека, социальные функции государства, свободное развитие личности*

Итогом генезиса государственной эволюции можно назвать социальное государство, которое образуется в результате развития различных государственных форм. Вполне очевидно, его можно отнести к высшим достижениям цивилизационного развития в области строительства государства. При этом, в такой государственной форме находят свою реализацию те ценности, которые актуальны для всего человечества. Это наиболее разумный принцип, на основе которого возможно совмещение основ свободы и соответствия законодательным нормам. Такой подход обеспечивает благополучную жизнь граждан в целом и каждой личности в отдельности.

Рассмотрим сущность социального государства. В современных научных исследованиях, в области права и социально-экономической сфере разработана классификация социальных государств и их теоретические модели. Итак, существует социальное государство либерального типа [2, 33]. В таком государстве имеется гарантия на то, что у граждан будут сохранены минимальные доходы. При этом они вполне могут рассчитывать на то, что медицинское и пенсионное обслуживание будет достаточно высоким. Кроме того, предусматривается высокий уровень образования населения и обеспечения в жилищно-коммунальной сфере. Однако, такие блага предусматриваются не для всех. Под либеральным государством можно понимать такое государство, в котором преобладают социальные услуги населению, при этом население обеспечено социальной поддержкой и социальным страхованием. И, при этом характерно то, что такое государство

заботится о тех слоях населения, которые уязвимы с социальной точки зрения в наибольшей мере. Также следует отметить, что особое внимание уделяется тому, как обеспечить достаточную свободу личности в экономическом смысле. Приоритетом является личная свобода и достоинство человека.

Адепты либеральной модели руководствуются тем, что именно при таком подходе, который, кроме того, предполагает высокий уровень защищенности в правовой сфере, общество может иметь перспективы стабильного развития. При этом есть условия для того, чтобы неизбежные противоречия своевременно и эффективно решались. Таким образом, возникает гарантия для того, чтобы общество двигалось вперед, будучи солидарным, на основе партнерства и при этом в состоянии отсутствия общественных потрясений. В качестве примера можно привести такие государства, как Канада, Япония, безусловно, Швейцария и Австралия [3, 23].

Существует также и модель государства, которое строится по консервативному типу [3, 43]. Такая модель базируется на принципе, которые гласит, что достаточный уровень благосостояния в развитых странах Запада достигнут. Что касается других государств, то для них неизбежным является близкий путь развития в социальной и экономической сфере. В противном случае они вынуждены будут довольствоваться ролью аутсайдеров на мировой арене [4, 23]. Основная суть состоит в том, что следует без резких социальных изменений реализовывать разумную и продуманную по-

литику. Ее результативность будет достигаться постепенно. Итогом будет достижение результата, при котором как социальная сфера, так и экономика будет отвечать ожиданиям основной части населения. При этом следует отметить, можно говорить лишь о тех потребностях, которые находятся в рамках разумной достаточности и не превышают реальных возможностей государства. В качестве примера можно привести развитие таких государств, как Соединенные Штаты Америки и Великобританию.

Перейдем к такому типу социального государства, как корпоративное [6, 29]. Итак, при такой модели государство ответственно за то, насколько его граждане благополучны. Однако, существенной чертой модели является то, что большая составляющая социальных обязанностей государства делегируется в область частных предпринимателей. Особенность в том, что частный сектор является принуждаемым для того, чтобы программы государства находили свою реализацию [6, 33].

При таком подходе существенная составляющая социальной ответственности ложится на плечи предприятий и организаций. Именно они должны нести бремя по оплате роста квалификации сотрудников. Они также ответственны за то, чтобы состоялись программы обеспечения пенсиями. И, что весьма важно, они должны оплачивать медицинские услуги населению. Такой подход находит свою реализацию на территории таких стран, как Бельгия, Германия, Ирландия, Франция. Также он применяется в Австрии и Италии [7, 45].

Теперь рассмотрим основные признаки социального государства, которое принадлежит к социал-демократическому типу [7, 34]. В таком государстве жители обладают одинаковыми возможностями для того, чтобы реализовать свои потребности в материальной и духовной сфере. В данной модели государство берет на себя ответственность за то, чтобы права человека реализовывались во все их полноте. Речь идет о правах в сфере гражданской жизни, политической и экономической сферах, а также в области социальных прав граждан. Основами такого государства являются правила, которые говорят о том, что именно государство существует для населения, но ни коем случае не иначе.

Деятельность государства в социальной сфере является его безусловной обязанностью. Такой принцип работы социального государства реализуется в таких странах, как Швеция, Норвегия и Дания [7, 33].

Именно такая модель социального государства получила развернутую реализацию в целом ряде скандинавских стран, прежде всего в Дании, Норвегии, Швеции. Можно предположить, что на основании Основного Закона именно к достаточной реализации такой модели стремится наша страна. В частности, в Основном Законе содержится принцип, в соответствии с которым Россия является государством социального типа, и деятельность государства в том, чтобы формировать такие условия, при которых жизнь человека можно было бы считать до-

стойной, и при этом человек мог бы свободно развиваться [1, 32].

Государство при этом придерживается принципа, суть которого в том, что в том случае, если у человека обнаруживаются проблемы, например, такие как бедность, проблемы со здоровьем, преклонный возраст, то он имеет право на то, чтобы государство на законной основе помогло ему в решении этих вопросов. Механизмами для решения будут результативное социальное страхование, контроль со стороны государства за выполнением социальных программ. Весьма пристального внимания заслуживает противодействие и искоренение коррупции, ненадлежащее применение бюджетных средств. Необходимым условием для реализации такой модели является создание эффективной системы работы государственных услуг.

Разумно полагать, что под социальным государством следует понимать наличие такого правового порядка, при котором возникают гарантии прав, которые предусматривает Конституция. Разумеется, речь идет также и о свободах человека и гражданина. Должно быть обеспечено равное состояние всех граждан перед лицом закона. Весьма существенное значение имеет и такой признак, как неприемлемость реализации прав в социально-экономической сфере одних граждан за счет других, и, тем более, в ущерб им.

Такие принципы являются юридической основой для того, чтобы отечественное государство могло работать и имеет право называться социальным.

Ряд отечественных исследователей рассматривают основы социального государства через понимание социал-демократических нравственных и правовых категорий. Именно такими признаками определяется особенность социального государства и его роль в жизни граждан [2, 65]. Характерно, что такой подход не предполагает абсолютного права личности на использование социальных благ, которые сделают ее жизнь обеспеченной и достойной. Речь может идти только о тех гарантиях со стороны государства, которые направлены на то, чтобы обеспечить всеми способами содействие в разрешении социальных вопросов граждан. Причем, правомерно говорить о тех людях, которые готовы и стремятся добывать свое благосостояние путем честного труда, но, в связи с непреодолимыми обстоятельствами личного характера не могут этого достигнуть.

Носить право именоваться социальным может только то государство, в котором власть берет на себя ответственность за социальную справедливость. В таком государстве государство заботится о том, чтобы граждане были благополучны и обладали защитой в социальной сфере. Таким образом, формальный принцип свободы и равенства приобретает свои гуманистические очертания.

В социальном государстве наличествует общественная солидарность. Проще говоря, при таком подходе наиболее обеспеченные берут на себя ответственность за бедных, те, кто более здоров, заботится о тех, кто болен.

Граждане, способные работать, помогают тем, кто работать не может. Государство, в котором реализован социальный принцип, представляется формирующим результативное рыночное хозяйство. При этом сохраняется мощная социальная политика, которая дает обеспечение для достойной жизни всех граждан. Для того, чтобы это стало возможным, нужна система, которая поддерживала бы жителей социально. И, разумеется, в первую очередь это касается тех, кто находится в наиболее социально уязвимом положении.

При этом необходимо отметить, что предлагаемый подход не говорит о том, что на средний класс социальные гарантии не распространяются.

Что касается представителей образования и медицины, а также студенчества и многодетных семей, то эти категории граждан должны быть предметом особого внимания социального государства. Для социального государства приоритетом является не только обеспечение условий для работы в соответствии с полученной профессией и получение достаточной зарплаты. Оно также создает условия, в которых специалист мог бы иметь профессиональное развитие, интеллектуальный и духовный рост. В свою очередь это означает, что у специалиста должна быть возможность для того, чтобы совершенствовать свой профессиональный уровень.

И вознаграждение (оплата труда) за это в итоге должно быть справедливым, по крайней мере, не ниже средней по экономике данного региона. Причем платится не за факт пребывания в должности и просиживания на рабочем месте положенное количество часов, а за реальный вклад (по качеству и количеству) в производство, науку, образование, здравоохранение, культуру, в оказание качественных публичных услуг.

Резюмируя имеющиеся позиции ученых, а также, обобщив опыт реализации принципов социальности государственного управления, можно констатировать, что социальное государство — это правовое демократическое государство, высшей ценностью которого является человек, это государство, которое создает и гарантирует необходимые условия для достойной жизни и свободного развития человека, всесторонней самореализации творческого потенциала каждого.

Социальное государство на законодательном уровне признает и своей экономической и социальной политикой, правоприменительной и правоохранительной практикой гарантирует экономические, социальные и культурные права человека и гражданина, защищает свободу и собственность, обеспечивает на этой основе социальный мир, экономический рост и безопасность государства, физическое, духовное и нравственное совершенствование человека.

#### Литература:

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Аверин, Александр Николаевич Основы социального государства. Учебник. Гриф УМО МО РФ: моногр./Аверин Александр Николаевич. — М.: КноРус, 2016. — 241 с.
3. Аристов, Евгений Вячеславович Гарантии принципа социальности государства в конституциях и уставах субъектов Российской Федерации, зарубежных государств. Учебное пособие для студентов вузов. Гриф УМЦ «Профессиональный учебник»/Аристов Евгений Вячеславович. — М.: Юнити-Дана, 2016. — 678 с.
4. Грин, Дэвид Возвращение в гражданское общество. Социальное обеспечение без участия государства/Дэвид Грин. — М.: Новое издательство, 2018. — 547 с.
5. Зульфугарзаде, Т.Э. Основы социального государства и гражданского общества/Т.Э. Зульфугарзаде. — М.: Academia, 2015. — 192 с.
6. Сальникова, Д.В. Моделирование взаимосвязи между субъективным экономическим благополучием граждан и поддержкой институтов социального государства в странах ЕС/Д.В. Сальникова. — М.: Синергия, 2015. — 858 с.
7. 300 лет. История российских социальных служб. Хронограф/М.В. Фирсов и др. — М.: Первая образцовая типография, 2017. — 226 с.
8. Шарков, Ф.И. Основы социального государства. Учебник/Ф.И. Шарков. — М.: Дашков и Ко, 2017. — 304 с

## ИСТОРИЯ

### Мещане-старообрядцы Козьмодемьянского уезда Казанской губернии в середине XIX — начале XX в.

Костогрызова София Евгеньевна, аспирант  
Марийский государственный университет (г. Йошкар-Ола)

*Статья посвящена мещанам-старообрядцам Козьмодемьянского уезда. Рассматривается численность, быт и духовная культура мещан-старообрядцев Козьмодемьянска, Троицкого Посада и села Покровское по данным церковных исповедальных ведомостей, документов органов самоуправления и записок современников.*

*Ключевые слова:* Козьмодемьянск, Троицкий Посад, Покровское, Большая Юнга, Козьмодемьянский уезд, старообрядцы, мещане, благотворительность, церковь.

История Козьмодемьянска и Козьмодемьянского уезда Казанской губернии непосредственно связана с историей мещанства, составлявшего большинство населения Троицкого Посада, села Покровское (Большая Юнга) и занимавшего второе, а в начале XX в. — первое место по численности населения Козьмодемьянска, а также игравшего важную роль в общественной жизни города и уезда. Среди мещан было распространено старообрядчество, оказывавшее огромное влияние на материальную и духовную культуру мещанства Марийского края.

Источниковой базой исследования служат церковные исповедальные ведомости, приговоры городских собраний мещан и купцов, а также сочинения этнографа и просветителя С. М. Михайлова.

В Козьмодемьянском уезде существовала многочисленная старообрядческая община. Старообрядчество имело широкое распространение в регионах, где были развиты отходничество и речная торговля, способствовавших контактам со старообрядцами разных регионов.

Согласно «известиям по Казанской епархии» за 1908 г., старообрядцы появились в Козьмодемьянске в XVIII в. По одной из версий оно было распространено «торговыми людьми», по другой версии — стрельцами, сосланными туда при Петре I, по третьей — появилось в городе в середине XVII в. сразу после проведения реформы церковных обрядов [1, с. 3]. Среди старообрядцев Марийского края были представители разных сословий: купечества, крестьянства, мещанства. Раскольники Козьмодемьянского уезда относились к австрийской и беглопоповской «сектам». Беглопоповцы принимали беглых священников, переходивших из православной церкви. Австрийское священство (белокриницкое согласие) стало результатом стремления части старообрядцев обрести своих

епископов и церковную иерархию, во главе которой был поставлен грек митрополит Авмросий, находившийся в Белой Кринице, на территории Австрийской империи.

Объяснить отличие эсхатологических взглядов поповщины и беспоповщины можно тем, что, в отличие от беспоповцев, старообрядцам-поповцам удалось воссоздать сильную централизованную иерархичную самостоятельную Церковь с сохранением и исполнением всех христианских таинств, без которых нет и не может быть спасения [9, с. 42-52]. Белокриницкая Церковь более устойчива в своих мировоззренческих позициях. Будучи менее пессимистически настроенными, поповцы утверждали, что, хоть и вся иерархия отклонилась от правой веры, но благодать священства, по учению церкви, сохраняется и у еретиков, посему и от них может быть восстановлена.

С. М. Михайлов приводит данные полицейских ведомостей, согласно которым общая численность старообрядцев в городе в середине XIX в. составляла 140 человек, к мещанскому сословию относились 54 старообрядца [6, с. 132-152]. Во второй половине XIX в. старообрядцев записывали в исповедальных ведомостях церковью Козьмодемьянска. Согласно данным церковной исповедальной ведомости Богоявленской церкви Козьмодемьянска в приходе числилось 9 мещан-старообрядцев из 342 человек. По данным церковной исповедальной ведомости Вознесенской церкви, численность мещан в приходе составляла — 313 человек [3, л. 78 об. — 86]. Среди них старообрядцами являлось 6 человек (1 мужчина и 5 женщин). Согласно сведениям церковной исповедальной ведомости Тихвинской церкви, численность мещан-старообрядцев составляла 19 человек из 203 человек, числившихся в приходе, все женщины.

Таким образом, в 1864 г. по официальным данным (исповедальных ведомостей всех церквей) число старообрядцев среди козьмодемьянских мещан составляло 44 человека [3, л. 52-113 об.], но существовали старообрядцы, придерживавшиеся своей религии тайно, которые не записывались в ведомости, поэтому точную численность старообрядцев среди мещан Козьмодемьянска определить не представляется возможным. Можно лишь предположить, что их количество среди мещан было значительно больше, чем указано в официальных данных.

Мещане-старообрядцы также проживали в Троицком Посаде и селе Большая Юнга (Покровском). Об этом свидетельствует Дело о вновь открытых в Троицком Посаде, селе Большая Юнга (Покровском) раскольниках, рассматриваемое в Козьмодемьянском уездном суде [4, с. 48]. В 1850 г. выяснилось, что раскольников, проживавших в данных селах, больше числа, указанного в церковных исповедальных ведомостях. Среди восьми тайных раскольников назван козьмодемьянский мещанин Степан Захаров Плишкин. Из материалов допросов следует, что их приверженность старообрядчеству успешно скрывалась в течение 30-35 лет [4, с. 48]. В доме мещанина Матвея Пердихова в Троицком Посаде была организована молельня в виде комнаты, врубленной в капитальную стену.

В 1821 г. козьмодемьянскими старообрядцами был построен храм во имя Преображения Господня в Козьмодемьянске в бывшей Ямской слободе. В период правления императора Николая I церковь была отобрана у общины, использовалась не по назначению, в ней располагался склад казенных вещей. Затем, после пожара в городе в 1833 году, пришла в негодность. В начале XX в. постройка находилась в таком состоянии, что восстановить храм было уже невозможно. Его облик и местонахождение не известны. Несмотря на запрет строить храмы, несколько мещан (Варлам Шеин, Ларион Толстов, Степан Корнеев, Прасковья Шушканова) содержали в своих домах молельни [6, С 132].

После принятия манифеста «Об укреплении начал веротерпимости» 17 апреля 1905 г. Преображенский храм был построен заново на новом месте. Большой вклад в строительство храма внесла козьмодемьянская мещанка Анфиса Матвеевна Малышева. Она пожертвовала 6000 рублей выделила участок своей земли для строительства храма с садом и огородом. В журнале «Церковь» в 1913 г. в год её смерти написали такие слова: «Покойная Малышева воистину является исполнительницей Христовых словес: «Не скрывайте себе сокровищ на земле идее же червь и тля тлит, идее татие подкопывают и крадут, скрывайте же себе сокровища на небеси, идее же ни червь, ни тля тлит и идее татие не подкопывают, не крадут. Идее бо есть сокровище ваше, ту удет и сердце ваше» [5, с. 398].

Согласно свидетельствам чувашского просветителя С. М. Михайлова, быт мещан-старообрядцев мало отличался от быта основной части горожан. В их домах зажиточных людей имелась отдельная комната для молитвы. В такой комнате стоял кивот — деревянный шкаф

для икон, которые украшали медными и серебряными ризами. Старообрядцы не доверяли врачам и в случае болезни они обращались к знахаркам, отказывались принимать лекарства, делать детям прививки от оспы, считая медицину греховной.

Мещане городов Марийского края, в том числе и старообрядцы, принимали активное участие в благотворительной деятельности. Она заключалась в пожертвованиях армии и семьям военнослужащих, вложении средств в строительство храмов, материальной помощи малоимущим семьям.

Во время Крымской войны 1853-1856 гг. мещане городов Марийского края также внесли пожертвования в помощь армии. Согласно Указам и циркулярам Казанского губернского уездного правления, сведения о лицах купеческого и мещанского звания, имеющих право на получение медали в память войны 1853-1856 гг. Среди мещан-кандидатов на награждение был и старообрядец Степан Карнеев [8, л. 55-61].

Одежда мещанок из семей старообрядцев Козьмодемьянска мало отличалась от одежды других горожанок, кроме того, что во время совершения религиозных обрядов они надевали длинные платки. Большинство мещан-старообрядцев одевались так же, как и другие мещане, но наиболее религиозная часть общины считала современную моду грехом. Среди мужчин-старообрядцев считалось почетным носить длинную бороду. По словам С. М. Михайлова, горожане носили в основном традиционную одежду: женщины — сарафаны, ситцевые сарафаны одевали только богатые мещанки, мужчины — кафтаны разного покроя и халаты.

Во время праздников в первой половине XIX в. «одевание гражданок отличалось штофными и гарнитуровыми шубками и сарафанами ярких цветов и разными раззолоченными фатками на голове или даже старинными кокошниками, тогда как ныне самая последняя мещанка старается нарядиться в пальто; а при малейших способах — даже в салоп». В качестве головных уборов были цветные платки и косынки ярких оттенков: малиновые, фиолетовые [7, с. 150]. Получили распространение клетчатые платья, как правило, двухцветные: красно-зеленые, коричнево-зеленые. Сарафан оставался важным элементом одежды.

По свидетельствам С. М. Михайлова, в среде старообрядцев Козьмодемьянского уезда ценилась грамотность. Как мальчиков, так и девочек, обучали чтению и счету. Способом заработка незамужних девушек было обучение чтению религиозных книг детей из старообрядческих семей.

Таким образом, мещане-старообрядцы оказывали влияние на быт, духовную культуру и общественную жизнь городов и сел Козьмодемьянского уезда. Старообрядцы представляли собой консервативную часть мещанского общества Козьмодемьянска и его уезда являлись, но они были носителями грамотности и традиционной русской культуры.

Литература:

1. Андреев, В. Восходные к истоку //Ведомости Козьмы и Дамиана. 2000. — с. 3.
2. ГАРМЭ., Ф. 139. Оп. 1. Д. 231. Прошения, рапорты и решения о жестоком обращении мещанина Алямасова с его дочерью Марией 1862 г. Л. 6.
3. ГАРМЭ., Ф. 172. Оп. 1. Д. 621. Духовные исповедные ведомости церковей города Козьмодемьянска и Козьмодемьянского уезда Казанской губернии 1864 г. Л. 25-113.
4. Данилко, Е. С. Выбор веры (чуваши-старообрядцы в Урало-Поволжье) // Вестник Чувашского университета. Серия Гуманитарные науки. — 2018. — № 2. — с. 48.
5. Козьмодемьянск, Казанская губерния // Церковь. — 1913. — № 16. с. 398.
6. Михайлов, С. М. Описание быта раскольников в Козьмодемьянском уезде Казанской губернии // Марийский археографический вестник. — 2001. — № 11. — с. 132-152.
7. Михайлов, С. М. Собрание сочинений. Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2004. — с. 150.
8. ГАРМЭ., Ф. 17. Оп. 1. Д. 269. Л. 55-61.
9. Романова, Н. И. Эсхатологические представления старообрядцев // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2012. № 18. с. 42-52.

# Молодой ученый

Международный научный журнал  
№ 37 (327) / 2020

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова  
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга  
Художник Е. А. Шишков  
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

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.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Номер подписан в печать 23.09.2020. Дата выхода в свет: 30.09.2020.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.