

МОЛОДОЙ

ISSN 2072-0297

учёный

научный журнал

A New Look at Evolution



Massachusetts Institute of Technology
1865
Global
Change,

14
2015
Часть VII

Eukaryota

ISSN 2072-0297

Молодой учёный

Научный журнал

Выходит два раза в месяц

№ 14 (94) / 2015

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Ахметова Галия Дуфаровна, *доктор филологических наук*

Члены редакционной коллегии:

Ахметова Мария Николаевна, *доктор педагогических наук*

Иванова Юлия Валентиновна, *доктор философских наук*

Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук*

Куташов Вячеслав Анатольевич, *доктор медицинских наук*

Лактионов Константин Станиславович, *доктор биологических наук*

Сараева Надежда Михайловна, *доктор психологических наук*

Авдеюк Оксана Алексеевна, *кандидат технических наук*

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, *кандидат географических наук*

Алиева Тарана Ибрагим кызы, *кандидат химических наук*

Ахметова Валерия Валерьевна, *кандидат медицинских наук*

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*

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, *кандидат педагогических наук*

Игнатова Мария Александровна, *кандидат искусствоведения*

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*

Кучерявенко Светлана Алексеевна, *кандидат экономических наук*

Лескова Екатерина Викторовна, *кандидат физико-математических наук*

Макеева Ирина Александровна, *кандидат педагогических 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*

Прончев Геннадий Борисович, *кандидат физико-математических наук*

Семахин Андрей Михайлович, *кандидат технических наук*

Сенцов Аркадий Эдуардович, *кандидат политических наук*

Сенюшкин Николай Сергеевич, *кандидат технических наук*

Титова Елена Ивановна, *кандидат педагогических наук*

Ткаченко Ирина Георгиевна, *кандидат филологических наук*

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, *кандидат химических наук*

Яхина Асия Сергеевна, *кандидат технических наук*

Ячинова Светлана Николаевна, *кандидат педагогических наук*

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231. E-mail: info@moluch.ru; <http://www.moluch.ru/>.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 26.

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

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

Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе elibrary.ru.

Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

Ответственные редакторы:

Кайнова Галина Анатольевна

Осянина Екатерина Игоревна

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)

Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)

Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)

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, заместитель директора (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)

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)

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, кандидат технических наук, доцент (Узбекистан)

Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)

Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)

Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)

Художник: Шишков Евгений Анатольевич

Верстка: Бурьянов Павел Яковлевич

На обложке изображена Линн Маргулис (1938–2011) — американский биолог, создатель современной версии теории симбиогенеза.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОГРАФИЯ

- Абдулжалимов А. А., Магомедова А. З.**
Изменения гидротермических условий высокогорных ландшафтов Северо-Восточного Кавказа 643
- Демельханов М. Д.**
Условия возникновения селевых потоков в Чеченской Республике 649
- Косумов Р. С.**
Растительный покров бассейна реки Аргун и особенности его распространения 651
- Чигаева Н. Н.**
Организация остановок общественного транспорта и пешеходных зон в г. Чите: проблемы и перспективы 654

ЭКОЛОГИЯ

- Картамышева Е. С., Биекенова А. С., Перевала М. Н., Вахрушин И. А.**
Биотопливо из моря 659
- Картамышева Н. С., Картамышева Е. С., Биекенова А. С., Перевала М. Н.**
Водород — топливо будущего? 662
- Лончакова А. Д.**
Изучение загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами по данным снегеохимической съемки на примере г. Омска 666
- Соловьева Н. Е., Олькова Е. А., Алябьева А. А., Краева О. В.**
Исследование талой воды (снега) как показатель загрязнения атмосферы урбанизированной среды 668

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Абдумунинов Б. А., Исаев С. Х., Ахмеджонов Д. Г.**
Влияние способа полива субиригацией хлопчатника в гидроморфных условиях почв на урожай хлопка-сырца 672
- Балашова Г. С.**
Влияние температуры, фотопериода и концентрации микросолей в питательной среде на продуктивность картофеля в культуре *in vitro* 675
- Войцеховский В. И., Слободяник Г. Я., Ребезов М. Б.**
Современная технология хранения капусты белокочанной 678
- Котлов С. А.**
Формирование урожайности и динамика накопления сахара в корнеплодах различных гибридов сахарной свеклы 682

ПОЛИТОЛОГИЯ

- Бартош А. А., Верхушина Е. Н.**
Об информированности и предпочтениях источников информации электората 686
- Бойзокова У. А.**
Психологическое воздействие средств массовой информации на общественное сознание во время информационной войны 688

СОЦИОЛОГИЯ

- Верхушина Е. Н., Бартош А. А.**
Об эффективности мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства 691

Лобастов С. Ю.
 Построение диаграммы Исикавы для факторов влияния на мотивацию респондента онлайн-панели 693

Попова А. А.
 Речевая агрессия в СМИ как способ манипулирования сознанием человека 697

Скрипкарь М. В., Шамшуринов Д. А.
 Мечты о земном рае в Доимперском Китае..... 700

ПСИХОЛОГИЯ

Егорова Е. В., Вороцкий А. А.
 Особенности формирования привязанности у детей в условиях домов ребенка 703

Коноплёв Н. Н., Курилович М. А.
 Формирование диалогического взаимодействия в учебно-профессиональной деятельности в аспекте психологического здоровья 706

Коноплёва Л. С., Курилович М. А.
 Диалогическое взаимодействие в образовательном процессе в аспекте формирования толерантного сознания студентов-психологов 709

Назарова О. М., Сайфетдинова М. К.
 Психологические особенности этно-профессионального общения 712

Панасенко К. Е.
 Психологические условия и механизмы развития способности к самопрезентации у старших дошкольников с нарушением речевого развития 714

Скачок А. Е.
 К вопросу об актуальности использования нововведенного понятия F 63.9..... 718

ПРОЧЕЕ

Белькова А. Е., Демин И. В.
 PR-мероприятия, направленные на патриотическое воспитание населения города Нижневартовска 721

Клименко А. О.
 Применение самоорганизующихся структур Кохонена для анализа данных в медико-биологических исследованиях 725

Ковальчук К. К.
 Методика формирования динамичной функционально-пространственной структуры общественных зданий (на примере здания школы) 727

Ларионов И. А.
 Разработка и внедрение модели компетенций коммерческого директора в судостроительной организации 731

ГЕОГРАФИЯ

Изменения гидротермических условий высокогорных ландшафтов Северо-Восточного Кавказа

Абдулжалимов Артем Александрович, аспирант;
Магомедова Азиза Загировна, сотрудник Управления научных исследований
Дагестанский государственный педагогический университет

В статье анализируется изменение климатических параметров высокогорных луговых ландшафтов Северо-Восточного Кавказа по данным метеостанции «Сулак, высокогорная» за 1931–2013 гг. Выявлено существенное повышение температуры воздуха в последнее десятилетие, хотя в целом изменения температуры разного знака (относительные потепления и похолодания) от одного года к другому снижают влияние температуры на высокогорные ландшафты. Изменения осадков носят более выраженный циклический характер и проявляются в наличие периодов со значительными отклонениями осадков от нормы. Значительное повышение температуры воздуха на фоне количества осадков, близких к норме, наблюдаемое в последнее десятилетие, привело к частичной деградации оледенения Северо-Восточного Кавказа и формированию условий для расширения ареала субнивальных ландшафтов.

Ключевые слова: высокогорные ландшафты, субнивальные ландшафты, Северо-Восточный Кавказ, метеостанция «Сулак, высокогорная», современные изменения климата.

Климатические изменения по масштабам времени разделяют на геологические, исторические и современные [15]. Для последних характерным отрезком является десятилетие [14], которое согласуется с довольно хорошо известным 11-летним циклом солнечной активности. Для выявления современных климатических изменений обычно сопоставляют температуры и осадки (месячные, сезонные и годовые) за определенные промежутки времени. С точки зрения ландшафтоведения, климат является вторым по силе действия фактором, влияющим на формирование ландшафта. Однако если эволюционные изменения рельефа протекают на протяжении столетий и тысячелетий, то для климата минимальным временем выявления признан 30-летний отрезок. Основным вопросом, который дискутируется в настоящее время, является способность современных климатических изменений быть настолько существенными, что могут привести к изменению ландшафтной структуры региона, или они могут рассматриваться как климатические неоднородности. Для ландшафтов Северного Кавказа эти вопросы рассмотрены в работах В.В. Браткова и др. [8], Ш.Ш. Заурбекова [12], Э.Г. Коломыца [13]. Реакция высокогорных ландшафтов Большого Кавказа на климатические изменения проведен в работе М.Ч. Залиханова [11].

Довольно подробно подвергались анализу климатические изменения в пределах равнинных полупустынных [1; 3; 4], предгорных [7] и горно-котловинных ландшафтов [2; 6], а также ландшафтов южного склона Большого Кавказа [10].

К высокогорным луговым ландшафтам на территории Северного Кавказа относятся субальпийские лесо-кустарниково-луговые, альпийские кустарниково-луговые и субнивальные ландшафты [5; 9]. Граница между ними выражена в виде экотонов и чаще всего зависит от местных орографических и климатических факторов. Так, в пределах Северо-Восточного Кавказа, граница между альпийскими и субальпийскими ландшафтами проходит на высоте около 2200–2400 м, а между альпийскими и субнивальными — на высотах 2800–3200 м. Однако зачастую эти высотные интервалы изменяются под влиянием экспозиции и крутизны склонов: по южным крутым склонам природно-территориальные комплексы, относящиеся к нижележащим поясам, могут подниматься выше указанных высотных границ, а по северным пологим, наоборот, опускаться ниже типичных мест распространения.

Климатической особенностью высокогорных ландшафтов является то, что они располагаются в пределах свободной атмосферы, нижняя граница которой прово-

дится на высотах более 1000 м, где уменьшается влияние подстилающей поверхности. Это проявляется в том, что здесь видоизменяется направление и повторяемость господствующих ветров по сравнению с нижерасположенными высотными ярусами. На северном склоне Большого Кавказа в высокогорьях располагается крайне мало метеорологических станций, а в пределах Северо-Восточного Кавказа — только «Сулак, высокогорная» (2923 м). По своему высотному положению она соответствует верхнему пределу высотного яруса высокогорных альпийских ландшафтов. Сведения о среднесуточных и месячных температурах и осадках для данной метеостанции за 1931–2013 гг. имеются на сайте meteo.ru. Для выявления и оценки изменения климатических параметров применялись стандартные статистические показатели: средние месячные и годовые значения (*avg*), экстремумы (*min* и *max*), а также стандартное отклонение (*std*).

Изменения величины месячной и годовой температуры воздуха в пределах высокогорных ландшафтов за 1931–2013 гг. иллюстрируют табл. 1 и рис. 1. Средняя годовая температура за анализируемый период составила $-0,4^{\circ}$ при величине отклонения $0,7^{\circ}$. Минимальная температура отмечалась в 1992 г. и составляла $-2,2^{\circ}$; немногим более 10 лет температура опускалась ниже $-1,0^{\circ}$; а наиболее теплыми были 1966 и 2010 гг. ($14,0^{\circ}$ и $13,9^{\circ}$ соответственно). Максимально теплыми были также 1966

и 2010 гг., когда средняя годовая температура воздуха повышалась до $+1,3$ и $2,3^{\circ}$ соответственно. За рассматриваемый временной интервал температура выше 0° отмечалась на протяжении 16 лет. Изменения температуры от года к году с относительно небольшой амплитудой отмечались примерно до середины 1960-х годов, далее был установлен первый максимум температуры воздуха, после чего она существенно снизилась на протяжении почти всех 1970-х годов. В последнее десятилетие XX в. было отмечено минимальное падение температуры воздуха, после чего она стала постепенно увеличиваться, а отмеченные выше годы со средней годовой температурой воздуха выше 0° , а также абсолютный максимум, были зафиксированы преимущественно в XXI в. Что касается тенденций изменения годовой температуры воздуха, то линейный тренд (пунктирная линия на графике) иллюстрирует ее рост, а полиномиальный указывает на слабую циклическую составляющую процесса изменения годовой температуры воздуха.

В связи с положением в свободной атмосфере и в достаточной близости от Каспийского моря, для внутригодового хода температуры воздуха характерны черты океаничности. Они проявляются в том, что средняя температура января и февраля отличаются незначительно ($9,5$ и $9,4^{\circ}$ соответственно), а средняя температура августа выше, чем июля — $8,9$ и $9,1^{\circ}$ соответственно. Пе-

Таблица 1. Термический режим высокогорных луговых ландшафтов за 1931–2013 гг. (м/с «Сулак, высокогорная»)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Min	-16,0	-16,6	-11,1	-5,3	-0,8	2,9	5,8	6,5	2,5	-4,3	-10,3	-11,9	-2,2
Max	-4,6	-4,7	-1,4	2,3	5,7	10,1	13,0	13,8	9,2	4,8	1,5	-1,2	2,3
Avg	-9,5	-9,4	-6,9	-1,9	2,4	5,9	8,9	9,1	5,7	1,2	-3,5	-7,2	-0,4
Std	2,3	2,3	2,2	1,8	1,2	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	2,0	2,2	0,7

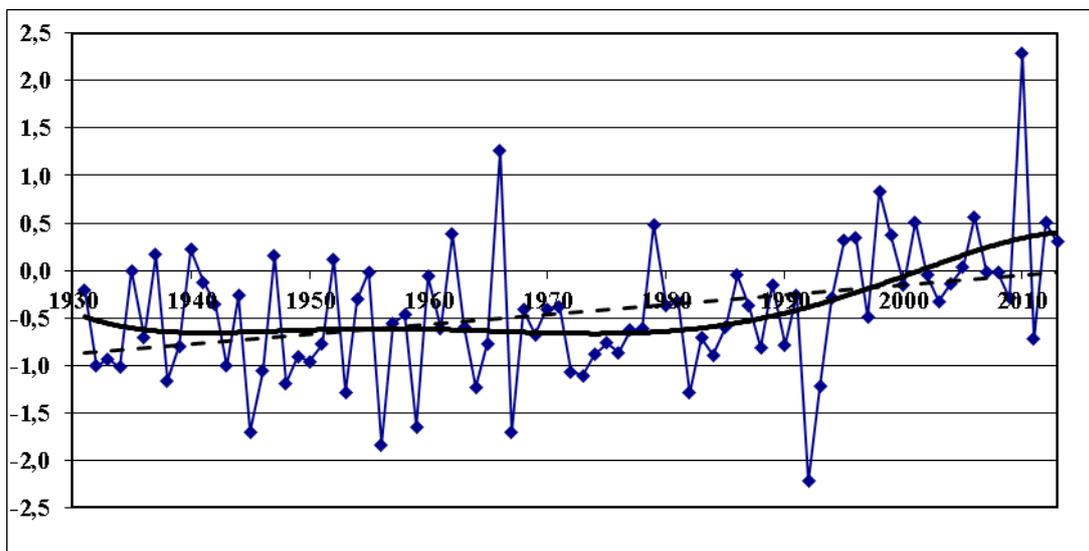


Рис. 1. Изменение средней годовой температуры воздуха высокогорных луговых ландшафтов за 1931–2013 гг. (м/с «Сулак, высокогорная»)

риод с устойчивыми температурами ниже 0° продолжается с ноября по апрель месяц. Температуры выше +5°, достаточные для вегетации травяной растительности, отмечаются с начала июня до конца сентября. Наиболее неустойчивым термическим режимом, что иллюстрирует наибольшая величина отклонения, характеризуется холодное время года; по мере роста температуры воздуха ее амплитуды снижаются.

В связи с тем, что для данного ландшафта характерной является травяная растительность, были проанализированы изменения средней месячной и годовой температуры воздуха по 5-летним отрезкам (табл. 2). До 1990-х годов отмечаются условия, когда средняя годовая температура пятилетия была ниже или соответствовала средней годовой температуре за весь рассматриваемый ряд наблю-

дений. Наиболее холодными были 1956–1960 и 1971–1957 гг., когда температура была ниже средней на 0,5–0,4° ниже нормы. Вклад разных месяцев и сезонов года в изменение температуры воздуха существенно изменялся. Так, в 1956–1960 гг. температуры были ниже средних во все месяцы года кроме декабря и января, при этом весной понижение температуры было минимальным. В 1971–1975 гг. снижение температуры наоборот было наиболее существенным в холодное время года, тогда как в летние месяцы оно изменилось незначительно. В 1991–1995 гг., когда был зафиксирован абсолютный минимум температуры воздуха, она была существенно ниже средней в холодное время года, а осенью отмечалось ее довольно существенное повышение (особенно в ноябре). Начиная с 1996 г. отмечается устойчивый рост температуры воз-

Таблица 2. Изменения температуры воздуха высокогорных луговых ландшафтов Северо-Восточного Кавказа по пятилетним отрезкам (м/с «Сулак, высокогорная»)

Годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
1931–	-9,9	-8,8	-6,3	-2,4	2,7	5,5	7,9	8,9	5,4	2,4	-4,7	-8,4	-0,6
1935	-0,4	0,6	0,6	-0,5	0,3	-0,3	-1,0	-0,2	-0,4	1,3	-1,2	-1,1	-0,2
1936–	-10,0	-9,5	-7,8	-1,1	1,7	4,8	8,7	9,4	5,5	1,5	-2,2	-6,5	-0,5
1940	-0,5	-0,2	-0,9	0,8	-0,7	-1,1	-0,2	0,4	-0,2	0,3	1,4	0,8	0,0
1941–	-9,5	-9,7	-8,0	-2,8	2,8	6,0	9,0	8,6	6,0	1,2	-3,5	-8,3	-0,7
1945	0,0	-0,4	-1,1	-1,0	0,4	0,1	0,1	-0,5	0,2	0,0	0,0	-1,0	-0,2
1946–	-10,5	-10,0	-6,9	-2,6	2,5	6,2	8,8	8,2	5,1	-0,1	-2,7	-7,4	-0,8
1950	-1,0	-0,6	0,0	-0,8	0,2	0,3	-0,1	-0,9	-0,6	-1,3	0,8	-0,1	-0,3
1951–	-9,2	-8,6	-7,2	-2,0	2,4	5,7	8,8	9,5	5,5	1,5	-4,2	-7,4	-0,5
1955	0,3	0,8	-0,3	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	0,4	-0,3	0,3	-0,7	-0,2	0,0
1956–	-8,4	-9,9	-8,4	-2,0	2,3	5,3	7,7	8,3	4,7	0,6	-4,7	-6,5	-0,9
1960	1,2	-0,5	-1,5	-0,1	-0,1	-0,6	-1,2	-0,8	-1,0	-0,6	-1,2	0,8	-0,5
1961–	-9,6	-8,4	-6,4	-3,1	2,5	5,6	8,6	8,2	5,1	0,0	-3,4	-6,0	-0,6
1965	-0,1	1,0	0,6	-1,2	0,1	-0,3	-0,3	-0,8	-0,6	-1,2	0,1	1,2	-0,1
1966–	-8,6	-9,1	-6,7	-1,6	2,7	5,2	8,0	8,7	4,9	0,7	-1,8	-7,0	-0,4
1970	0,9	0,3	0,3	0,2	0,3	-0,7	-0,9	-0,3	-0,9	-0,4	1,7	0,3	0,1
1971–	-10,8	-10,2	-7,3	-1,6	2,4	5,6	9,0	8,7	5,5	1,8	-4,0	-9,0	-0,8
1975	-1,3	-0,9	-0,4	0,3	0,0	-0,3	0,1	-0,4	-0,3	0,7	-0,5	-1,7	-0,4
1976–	-10,1	-8,8	-6,4	-2,1	2,1	5,1	9,3	9,7	6,5	-0,2	-2,9	-7,1	-0,4
1980	-0,6	0,6	0,6	-0,2	-0,3	-0,7	0,4	0,7	0,8	-1,4	0,6	0,1	0,0
1981–	-9,1	-11,1	-7,4	-1,5	2,1	5,7	9,4	8,1	5,8	0,4	-3,8	-7,7	-0,8
1985	0,4	-1,7	-0,5	0,3	-0,3	-0,2	0,5	-1,0	0,1	-0,7	-0,3	-0,5	-0,3
1986–	-9,7	-9,0	-7,3	-1,4	1,8	6,7	9,6	8,7	6,3	0,5	-4,0	-7,4	-0,4
1990	-0,2	0,3	-0,3	0,5	-0,6	0,8	0,7	-0,3	0,6	-0,6	-0,5	-0,1	0,0
1991–	-9,9	-10,5	-6,6	-1,7	1,9	5,7	8,6	8,7	6,3	1,8	-4,5	-8,5	-0,7
1995	-0,3	-1,2	0,4	0,1	-0,5	-0,2	-0,3	-0,4	0,6	0,6	-1,0	-1,3	-0,3
1996–	-9,5	-9,0	-7,5	-0,9	2,8	6,5	10,2	10,6	5,3	1,7	-3,2	-5,0	0,2
2000	0,0	0,3	-0,5	1,0	0,4	0,7	1,3	1,6	-0,4	0,6	0,3	2,3	0,6
2001–	-8,2	-9,0	-5,7	-2,0	1,9	6,0	9,1	9,7	6,5	2,2	-3,0	-7,6	0,0
2005	1,3	0,4	1,2	-0,1	-0,5	0,2	0,2	0,7	0,8	1,0	0,5	-0,3	0,4
2006–	-9,5	-8,0	-5,0	-2,2	3,0	7,6	9,5	10,5	7,1	2,7	-3,0	-6,5	0,5
2010	0,0	1,3	1,9	-0,3	0,6	1,8	0,6	1,4	1,3	1,5	0,5	0,7	0,9

Примечание: здесь и далее в числителе — средняя месячная и годовая температура воздуха соответствующего пятилетия, в знаменателе — отклонение от средней температуры.

Таблица 3. Термический режим высокогорных луговых ландшафтов за 1931–2013 гг. (м/с «Сулак, высокогорная»)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Min	0	1	12	14	38	61	19	18	16	1	0	1	707
Max	131	108	141	286	297	275	286	270	251	203	134	83	1565
Avg	31	37	65	112	140	152	132	110	87	66	46	30	1010
Std	27	23	33	42	51	42	58	56	43	43	34	20	158

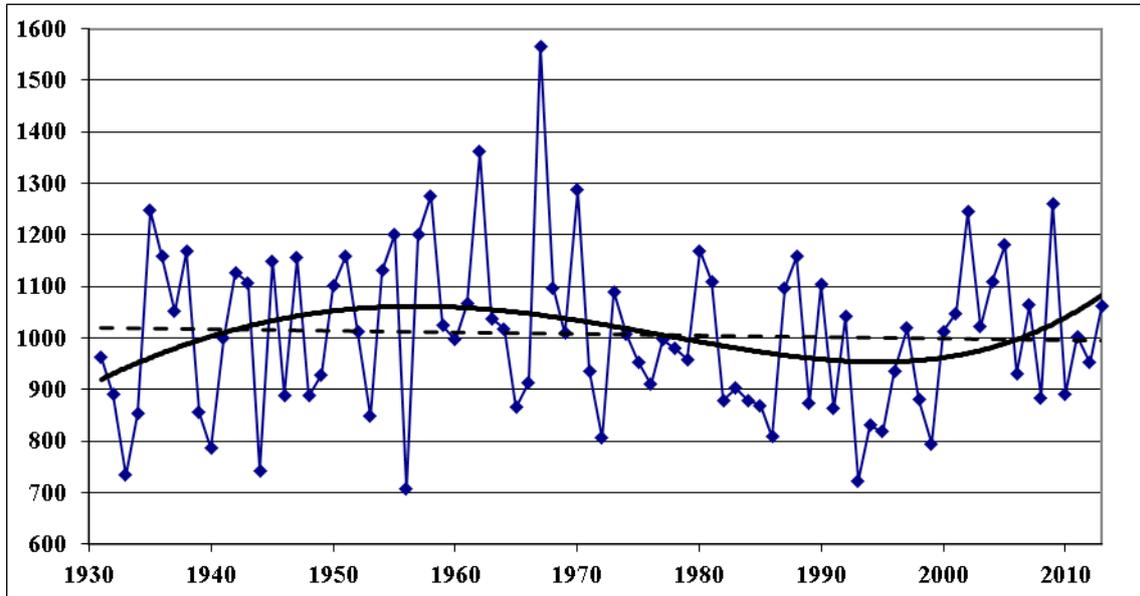


Рис. 2. Изменение величины годовых осадков высокогорных луговых ландшафтов за 1931–2013 гг. (м/с «Сулак, высокогорная»)

духа, который хорошо заметен на рис. 1 и также заметно выявляется по положительной величине отклонения. Наиболее существенно температура возрастала в 1996–2000 и 2006–2010 гг. — до 0,6–0,9°, хотя вклад разных сезонов и месяцев в увеличение температуры был неодинаков. Тем не менее, несмотря на увеличение средней годовой температуры воздуха, общая продолжительность холодного периода существенно не изменилась: на протяжении всех рассматриваемых пятилетий он отмечается с ноября по апрель. Наиболее существенные изменения отмечаются в разгар лета, в июле и августе, когда температура стала подниматься выше +10° (1996–2000 и 2006–2010 гг.), то есть улучшились условия периода активной вегетации, чего не наблюдалось ранее. То есть на фоне повышения средней температуры воздуха почти во все месяцы, она наиболее существенно возросла в теплое время года.

Еще одним интересным явлением, которое нашло свое выражение и в изменении по 5-летним отрезкам, является изменчивость январских и февральских, а также июльских и августовских температур воздуха. Как уже отмечалось при рассмотрении всего массива данных, температуры зимних месяцев отличаются всего лишь на 0,1°, а летом август теплее июля на 0,8°. В этой связи 5-летние периоды, когда температура февраля была ниже температуры ян-

варя, отмечались в 6 случаях, а ситуация, когда температура августа была выше температуры июля — в 10 случаях. При этом сдвиг обоих экстремумов температур, характерный для типичного океанического климата, отмечался в 1956–1960, 1966–1970, 1991–1995 и 2001–2005 гг., или в 4 случаях из 16. Аналогичная встречаемость была для ситуации, когда экстремальные температуры соответствовали чертам континентального климата, то есть когда январь был холоднее февраля, и июль — теплее августа (1946–1950, 1961–1965, 1971–1975, 1986–1990 гг.).

Изменение величины месячных и годовых осадков высокогорных луговых ландшафтов за 1931–2013 гг. иллюстрируют табл. 3 и рис. 2. Экстремальные величины годовых осадков отмечались в 1956 г. (707 мм) и 1966 г. (1565 мм). Количество осадков менее 800 мм отмечались 6 раз, а 1200 мм и более — 9 раз за рассматриваемый временн ы отрезок. Среднее годовое количество осадков составляет 1010 мм, поэтому чаще всего количество осадков изменяется в пределах 900–1200 мм. Однонаправленные изменения величины осадков от одного года к другому (увеличение или уменьшение), как и изменения температуры воздуха, чаще всего происходят на протяжении 2–3 лет. Линейный тренд иллюстрирует крайне незначительное уменьшение количества осадков

Таблица 4. Изменения количества осадков высокогорных луговых ландшафтов Северо-Восточного Кавказа по пятилетним отрезкам (по данным м/с «Сулак, высокогорная»)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ГОД
1931–	13	21	49	125	114	139	154	85	110	52	45	20	937
1935	-18	-15	-17	13	-26	-13	22	-25	23	-15	-1	-11	-73
1936–	24	42	54	125	162	196	104	136	72	61	37	18	1004
1940	-7	6	-11	13	23	44	-28	26	-15	-5	-9	-12	-6
1941–	31	21	47	93	154	149	162	97	86	82	19	14	1025
1945	0	-15	-18	-19	15	-2	30	-12	-1	16	-27	-16	16
1946–	20	31	47	77	140	155	100	141	108	123	43	29	992
1950	-11	-6	-18	-35	0	4	-32	32	21	57	-2	-1	-17
1951–	34	35	53	108	139	166	132	96	106	78	54	46	1070
1955	3	-2	-12	-4	-1	15	0	-14	19	12	9	16	61
1956–	48	57	71	97	135	169	151	113	96	53	46	25	1041
1960	16	20	6	-15	-4	17	19	3	8	-13	0	-5	31
1961–	49	49	81	136	178	137	138	82	87	55	41	44	1069
1965	17	13	15	24	38	-15	6	-28	-1	-11	-4	14	60
1966–	56	37	79	171	158	156	139	180	89	59	32	43	1211
1970	25	0	14	59	18	4	7	70	1	-8	-13	13	201
1971–	14	38	82	102	126	151	112	82	87	61	65	38	958
1975	-17	1	16	-10	-14	0	-20	-28	-1	-5	20	8	-52
1976–	39	28	68	145	150	152	106	88	89	60	48	29	1003
1980	8	-9	3	33	11	1	-26	-22	2	-6	3	-1	-7
1981–	26	33	47	116	141	126	109	114	70	62	58	26	928
1985	-6	-3	-18	4	1	-26	-23	5	-17	-4	13	-4	-82
1986–	31	38	63	77	149	138	126	154	69	70	55	39	1008
1990	-1	2	-2	-35	9	-14	-6	44	-18	3	9	9	-2
1991–	28	30	35	113	135	129	108	95	65	36	62	17	855
1995	-3	-7	-30	1	-4	-23	-24	-15	-22	-30	17	-13	-155
1996–	22	35	70	81	116	158	134	116	91	49	24	33	929
2000	-9	-2	5	-31	-24	6	2	6	4	-17	-22	3	-81
2001–	33	50	100	121	133	172	171	95	88	80	36	42	1121
2005	1	13	35	9	-7	20	39	-15	1	14	-10	12	111
2006–	30	42	90	115	103	138	145	83	94	80	70	19	1006
2010	-2	5	24	3	-37	-14	13	-26	7	13	24	-11	-3

от начала рассматриваемого временного ряда к его концу, тогда как полиномиальный тренд выявляет довольно заметную циклическую составляющую.

Режим выпадения осадков типичен для данной территории: основная их часть выпадает в теплое время года с максимумом в июне (152 мм), а в холодное время их величина составляет 30–45 мм. В январе, феврале, октябре, ноябре и декабре, то есть преимущественно в холодное время, в отдельные годы осадки могут отсутствовать. В теплое время года минимальное количество осадков изменяется от 16 до 61 мм. С апреля по октябрь максимальное количество осадков может достигать более 200 мм в месяц, а в зимние месяцы — более 100 мм.

Изменение месячного и годового количества осадков высокогорных луговых ландшафтов Северо-Восточного Кавказа по пятилетним отрезкам иллюстрирует табл. 4. При столь значительной величине среднего-

довых осадков (1010 мм/год) в качестве критерия для количественной оценки колебания традиционно применяются пороги изменчивости 5% (около 50 мм), 10% (около 100 мм) и более. В этой связи количество осадков, приближающихся к многолетней норме отмечалось в 1936–1940, 1941–1945, 1946–1950, 1956–1960, 1976–1980 и 2006–2010 гг. Несмотря на близость к норме, в эти периоды отмечалось довольно существенное изменение количества осадков по отдельным месяцам и сезонам года. Так, в 1936–1940 гг. значительное увеличение количества осадков в мае, июне и августе компенсировалось их небольшим снижением в остальные месяцы и сезоны года. В 1976–1980 гг. отмечалось уменьшение осадков в разгар лета, которой в значительной степени компенсировалось их увеличением в мае. Что касается 2006–2010 гг., то здесь более заметна изменчивость в отдельные месяцы, и довольно слабо — сезонные изменения.

Недостаток осадков отмечался в 1931–1936, 1971–1975, 1981–1985, 1991–1995 и 1996–2000 гг. Как и в случае количества осадков, близких к норме, вклад разных месяцев и сезонов года существенно изменяется. Так, в 1931–1935 гг. отмечается хорошо выраженное снижение количества осадков в холодное время года (декабрь–март), а также в начале и конце вегетационного периода. Сопоставимое с этим пятилетием 1981–1985 гг. характеризуются наиболее существенным снижением осадков в разгар периода активной вегетации, тогда как в остальные месяцы снижение было не столь выраженным. Наиболее засушливыми оказались 1991–1995 гг., когда количество осадков уменьшилось на 155 мм от нормы, максимальное снижение пришлось практически на весь вегетационный период, тогда как в холодное время снижение было не столь значительным.

Количество осадков больше многолетней нормы отмечалось в 1951–1955, 1961–1965, 1966–1970 и 2001–2005 гг. Во время максимального увеличения количества осадков (1966–1970 и 2001–2005 гг.) оно не затронуло лишь 2–3 месяца, при этом в отдельные месяцы увеличение было более существенным, чем в другие.

В связи с тем, что средние температуры летних месяцев в пределах высокогорных луговых ландшафтов редко превышают $+10^{\circ}$, расчет, например, гидротермического коэффициента может проводиться лишь для отдельных лет. В этой связи получить представления о соотношении условий тепло- и влагообеспечения можно на основе сопоставления приведенных таблиц изменения температур и осадков. Так, например, 1931–1935 гг. можно отнести к относительно холодным и сухим, как 1981–1985, 1991–1995 гг., так как в это время годовые температуры

и осадки были ниже нормы. Теплыми и влажными были 2001–2005 гг., а теплыми и сухими — 1996–2000 гг. В остальные годы соотношение температуры и осадков было выражено не столь существенно: могла наблюдаться ситуация, при которой температура была близка к норме, а количество осадков — выше нормы (например, 1951–1955, 1961–1965, 1966–1970 гг.); или температура существенно выше нормы, а количество осадков соответствует норме, как в последний рассматриваемый пятилетний отрезок.

Таким образом, для термического режима высокогорных альпийских ландшафтов Северо-Восточного Кавказа можно выделить несколько характерных периодов. С начала 1930-х и до середины 1960-х годов амплитуда температур была сравнительно небольшая. Далее, со второй половины 1960-х годов и до середины 1990-х годов отмечается увеличение амплитуды колебания годовых температур. Наконец, последний рассматриваемый период, с конца 1990-х годов и до настоящего времени характеризуется постепенным ростом температуры воздуха с превышением предыдущего максимума 1966 г. Что касается изменения осадков, то их выпадение носит более упорядоченный характер, проявляющийся в том, что более четко выделяются периоды, когда их количество выше или ниже нормы. В этой связи, как показывают наши полевые наблюдения, сочетание условий, когда отмечается максимальное за весь период инструментальных наблюдений увеличение температуры воздуха в сочетании с количеством осадков, близким к норме, приводит к сокращению оледенения в наиболее приподнятой части Северо-Восточного Кавказа. В этой связи сложились условия для увеличения площади субнивальных ландшафтов.

Литература:

1. Атаев, З.В., Братков В.В. Современные климатические изменения полупустынных ландшафтов Северного Кавказа // Юг России: экология, развитие. 2010. № 3. с. 15–20.
2. Атаев, З.В., Братков В.В. Горно-котловинные ландшафты Северо-Восточного Кавказа: современные климатические изменения и сезонная динамика. Махачкала: ДГПУ, 2011. 128 с.
3. Атаев, З.В. Братков В.В., Гаджибеков М.И. Полупустынные ландшафты Северо-Западного Прикаспия: изменчивость климата и динамика. Махачкала: ДГПУ, 2011. 124 с.
4. Атаев, З.В., Братков В.В., Гаджибеков М.И. Реакция полупустынных ландшафтов Приморской низменности Дагестана на современные климатические изменения // Юг России: экология, развитие. 2014. Т. 33. № 4 (33). с. 27–39.
5. Братков, В.В., Атаев З.В. Высокогорные луговые ландшафты Северо-Западного и Северо-Восточного Кавказа // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2009. № 2. с. 93–103.
6. Братков, В.В., Атаев З.В. Интегральная оценка влияния климатических условий на горно-котловинные ландшафты северного склона Большого Кавказа // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2009. № 3. с. 99–101.
7. Братков, В.В., Атаев З.В., Байсиева Л.К. Временная неоднородность климатических условий предгорных ландшафтов Северо-Восточного Кавказа // Юг России: экология, развитие. 2013. Т. 1. № 1 (26). с. 6–11.
8. Братков, В.В., Заурбеков Ш.Ш., Атаев З.В. Мониторинг современных климатических изменений и оценка их последствий для ландшафтов Северного Кавказа // Вестник РАЕН. 2014. № 2. с. 7–16.
9. Братков, В.В., Салпагаров Д.С. Ландшафты Северо-Западного и Северо-Восточного Кавказа. М.: Илекса, 2001. 256 с.

10. Братков, В.В., Чайкин С.Ю., Ткаченко Ю.Ю. Изменения гидротермических условий ландшафтов южного склона Большого Кавказа // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2010. № 2. с. 94–98.
11. Залиханов, М.Ч. Прогноз изменения климата, высокогорных ландшафтов и оледенения Большого Кавказа на ближайшие десятилетия // Труды ВГИ. Вып. 62. М.: Гидрометеиздат, 1985. с. 14–33.
12. Заурбеков, Ш.Ш. Современные климатические изменения и их влияние на ландшафтную структуру региона (на примере Северного Кавказа). Автореферат дис. ... докт. геогр. наук. Краснодар, 2012. 48 с.
13. Коломыц, Э.Г. Прогноз влияния глобальных изменений климата на ландшафтную структуру горной страны // Известия АН СССР. Сер. геогр. 1985. № 1. с. 14–30.
14. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.
15. Хрусталева, Ю.П. Эколого-географический словарь/Научн. редактор Г.Г. Матишов. Батайск, 2000. 198 с.

Условия возникновения селевых потоков в Чеченской Республике

Демельханов Магомед Дзаявдыевич, студент
Чеченский государственный университет

Селевыми потоками называют стремительные русловые потоки, состоящие из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающие в бассейнах небольших горных рек. Они характеризуются резким подъемом уровня, волновым движением, кратковременностью действия (от 1 до 3 ч), значительным эрозионно-аккумулятивным разрушительным эффектом. Сель является стихийным (особо опасным) гидрологическим явлением, если селевой поток угрожает населенным пунктам, спортивным и санаторно-курортным комплексам, железным и автомобильным дорогам, оросительным системам и другим важным объектам экономики. Формирование селей происходит в селевых водосборах, наиболее распространенной формой которых в плане является грушевидная с водосборной воронкой и веером ложбинных и долинных русел, переходящих в основное русло. Селевой водосбор состоит из трех зон, в которых формируются и протекают селевые процессы: зона селеобразования, где происходит питание водой и твердым материалом; зона транзита (движения селевого потока); зона разгрузки (массового отложения селевых выносов). Селевое проявление, как и проявление оползней, камнепадов, сезонных наводнений, града, являются одним из негативных природных процессов, которое проявляется в горных районах Чечни.

Формирование селей в Чеченской Республике обусловлено сочетанием геологических, климатических и геоморфологических условий: наличием селеформирующих грунтов, источников интенсивного обводнения этих грунтов, а также геологических форм, способствующих образованию достаточно крутых склонов и русел. Сложность орографии, гидрографии, выпадения атмосферных осадков и геологического строения территории, обуславливает высокую вероятность возникновения селевых процессов. Увлажнение пород увеличивает их массу и соответственно действие на них гравитационных сил, что сопровождается ослаблением прочности структурных связей в них, изме-

нением консистенции грунтов до пластичной и даже текучей. Это все приводит к снижению прочности (трения и сцепления) горных пород на склоне [6].

В районах с ливневым характером осадков лишь незначительная часть влаги инфильтруется, а большая часть быстро стекает со склона. В районах распространения многолетнемерзлых грунтов быстрое и глубокое протаивание мерзлых пород весной и летом благоприятствует развитию оползневых подвижек: на склонах северной экспозиции солифлюкционных явлений, на южных — сплывов, которые при обильном поступлении осадков могут переходить в активные сели.

Источниками твердого питания селей могут быть: ледниковые морены с рыхлым заполнением или без него; русловые завалы и загромождения, образованные предьдущими селями; древесно-растительный материал. Источниками водного питания селей являются: дожди и ливни; ледники и сезонный снежный покров (в период таяния); воды горных озер. Для высокогорных бассейнов с развитыми современными ледниками и ледниковыми отложениями (моренами) характерны гляциальные сели. Основным источником их твердого питания являются морены, которые вовлекаются в процесс селеобразования при интенсивном таянии ледников, а также при прорыве ледниковых или моренных озер. Формирование гляциальных селей зависит от температуры окружающего воздуха.

Непосредственными причинами зарождения селей служат ливни, интенсивное таяние снега и льда, прорыв водоемов, реже — землетрясения. Для образования селевых потоков необходимо наличие: достаточного количества продуктов разрушения горных пород на склонах бассейна; достаточного объема воды для смыва или сноса со склонов рыхлого твердого материала и последующего его перемещения по руслам; крутого уклона склонов и водотока.

По составу переносимого твердого материала селевые потоки принято различать следующим образом: грязевые потоки, представляющие собой смесь воды и мелкозема при небольшой концентрации камней (объемный вес потока $1,5-2,0 \text{ т/м}^3$); грязекаменные потоки, представляющие собой смесь воды, мелкозема, гальки, гравия, небольших камней; попадают и крупные камни, но их немного, они то выпадают из потока, то вновь начинают двигаться вместе с ним (объемный вес потока $2,1-2,5 \text{ т/м}^3$); водо-каменные потоки, представляющие собой смесь воды с преимущественно крупными камнями, в том числе с валунами и со скальными обломками (объемный вес потока $1,1-1,5 \text{ т/м}^3$).

Селевые потоки подразделяются по характеру их движения в русле на связные и несвязные. Связные потоки состоят из смеси воды, глинистых и песчаных частиц. Раствор имеет свойства пластичного вещества. Поток как бы представляет единое целое. В отличие от водного потока он не следует изгибам русла, а разрушает и выпрямляет их или переваливает через препятствие. Несвязные (текущие) потоки движутся с большой скоростью. Отмечается постоянное соударение камней, их обкатывание и истирание. Поток следует изгибам русла, подвергая его разрушению в разных местах [4,7].

Сели классифицируются и по объему перенесенной твердой массы или, иначе говоря, по мощности, и делятся на три группы: мощные (сильной мощности) — с выносом к подножью гор более 100 тыс. м^3 материалов, бывают один раз в 5–10 лет; средней мощности — с выносом от 10 до 100 тыс. м^3 материалов, бывают один раз в 2–3 года; слабой мощности (маломощные) — с выносом менее 100 тыс. м^3 материалов, бывают ежегодно, иногда несколько раз в году.

Нередко выделяют весьма мощные (исключительно сильной мощности) селевые потоки, с выносом более 1 млн. м^3 обломочных материалов; бывают раз в 30–50 лет.

Имеются населенные пункты, подверженные селевой опасности, такие как Итум-Кале, Борзой, Дай, Шарой и др.

По морфологическому типу селевого очага в Чеченской Республике преобладают очаги рассредоточенного солеобразования (36,0%). Далее идут врезы и рытвины (32,6%), скальные очаги (21,2%) и водосборы (8,2%). Очаги рассредоточенного селеобразования располагаются на высотах 1320–4696 м. Площади водосбора очагов составляют от 0,7 до $32,2 \text{ км}^2$, а их средние уклоны — 13–35°. Врезы и рытвины распространены на описываемой территории очень широко. Располагаются эти очаги на высотах 520–620 м. в Шатойской котловине и 1600–3640 м. на Боковом и Водораздельном хребтах.

Скальные очаги приурочены к известняковым обрывам и обвально-осыпным склонам древних каров и трогов Бокового и Водораздельного хребтов. Их абсолютные высоты 2280–3960 м. Скальные селевые очаги формируются в верховьях р. Мартанка и ее притока р. Мереджи на высотах 1440–2840 м. Очаги рассредоточенного селеобразования встречаются в бассейнах рек Мереджи, Гехи

и Мартанка на высотах 1200–2360 м. Три селевых водосбора находятся в верховьях р. Мартанка на высотах 1480–2840 м. В верховьях рек Шондон, Блухонего, Маистихи, Кериги, Шаро-Аргун, Данейламхи и Хуландойахк имеются ледники, активно отступающие в настоящее время, которые тоже способствуют солеобразованию [2,3].

В местах, где имеются значительные уклоны русел, наличие рыхлого материала или глинистых, легко разрушающихся пород, формируются небольшие наносоводные селевые потоки, вызванные ливневыми осадками высокой интенсивности. Для развития селевого проявления, в целом, в горной части Чеченской Республики способствуют геоморфологические особенности: прямой эрозионно-тектонический рельеф с четким морфологическим отражением в нем структурных элементов Черногорской моноклинали, нарушенной новейшей неогеновой складчатостью (антиклинальными выступами и флексурами); рельеф территории относительно молодой, активно-формирующийся в противоборстве интенсивных современных воздыманий и прогрессирующей эрозии. повышенное выпадение осадков от 800 до 1000 и более мм. в год. Увлажнение пород увеличивает их массу и соответственно действие на них гравитационных сил, что сопровождается ослаблением прочности структурных связей в них, изменением консистенции грунтов до пластичной и даже текучей. Это все приводит к снижению прочности (трения и сцепления) горных пород на склоне. С ливневым характером осадков лишь незначительная часть влаги инфильтруется, а большая часть быстро стекает со склона. Также образование селей, связано с антропогенной деятельностью в горных районах, строительством и неумеренным выпасом скота [1].

Весенняя активизация склоновых процессов возможна при холодном осенне-зимнем сезоне, когда осадки накапливаются в виде снега, первоначально выпав на непромерзлую землю. В этом случае при весеннем снеготаянии практически вся талая вода будет фильтроваться в грунт. Выпадение же снега на промерзшую землю обусловит преобладание поверхностного стока над инфильтрацией при его весеннем таянии. Существуют следующие основные закономерности увлажнения горных пород: чем выше температура воздуха (почвы) в теплый период года, тем выше величина испарения и меньше дождевых осадков проникает в склоновый массив, увлажняя горные породы и наоборот; опускание среднесуточной температуры воздуха ниже 0°C в холодный период года приводит к резкому ограничению или прекращению рассредоточенной разгрузки грунтовых вод, происходящей в нижних частях склонов на участках высачивания; увлажнение приповерхностных горных пород при весеннем снеготаянии происходит в результате инфильтрации талых вод, которая контролируется температурными режимами воздуха и поверхности почвы, практически одинаковыми в это время года; чем выше температура воздуха в период весеннего снеготаяния, тем быстрее оттаивает и на большую глубину прогревается приповерхностная часть горных пород (почвы), а таяние снега и инфильтрационных вод идут интенсивнее, способствуя увлажнению

больших объемов горных пород по сравнению с холодными веснами. Не нашедшие выхода воды начинают заполнять рыхлые приповерхностные отложения. При этом повышается уровень грунтовых вод, увеличивается гидростатическое взвешивание и гидродинамическое давление. В связи с этим несомненным является вывод: чем длительнее период отрицательных среднесуточных температур воздуха в зимнее время, тем больший объем горных пород, прилегающих к местам разгрузки подземных вод, на склоне испытывает увлажнение и будет подготовлен к сплыву весной [5].

Характер влияния переувлажнения в значительной степени определяется физико-механическими свойствами пород, особенностями их изменения при изменении режима климатических показателей.

Вследствие увлажнения пород по трещинам происходит нарушение напряжения, и склон приходит в неустойчивое состояние. Данная зависимость справедлива и для глубоких оползней, т. к. при их увлажнении растрескавшаяся поверхность вбирает в себя большое количество атмосферных осадков, оползни активизируются в результате интенсивного насыщения грунтов осадками в зоне трещин. При продолжительных морозящих дождях поверхность грунтовых массивов увлажняется более равномерно вследствие длительного действия этих осадков и незначительной величины поверхностного стока. Таяние снежного покрова, происходящее сравнительно медленно, по условиям инфильтрации в грунты и формированию поверхностного стока за счет действия талых вод, близко к действию морозящих осадков.

Литература:

1. Гакаев, Р.А. Зухайраева К.Я. Некоторые меры по снижению вероятности возникновения оползней в Чеченской Республике. Вестник Чеченского государственного университета — 2015. — № 1 (17), Издательство ЧГУ, Грозный.
2. Гакаев, Р.А., Усманов И. М. Характеристика образования селей и районирование Чеченской Республики по активности их проявления. Сборник трудов VI Международной научно-практической конференции «Экологические проблемы. Взгляд в будущее». Ростов-на-Дону 2010.
3. Гакаев, Р.А. Механизм и динамика проявления оползней на оползнеопасных склонах Терско-Сунженской возвышенности. Проблемы региональной экологии, № 6, 2013 г.
4. Гакаев, Р.А. Морфологическая типизация селевых очагов горной части Чеченской Республики. Коллективная монография по Материалы XIII Международного семинара «Геология, геоэкология, эволюционная география», Санкт-Петербург, изд-во РПГУ им. А. И. Герцена, 2014.
5. Гакаев, Р.А. Генезис селевых русел бассейна реки Аргун (Чеченская Республика). Материалы II Международной научно-практической конференции «Антропогенная трансформация геопространства: история и современность», ВГУ, Волгоград, 2015
6. Керимов, И.А., Гакаев Р.А., Даукаев А.А., Гацаева Л.С. Сели и их проявление в Чеченской Республике Материалы Всероссийской научно-технической конференции «Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа» УРАН КНИИ, Грозный, 2011.
7. Разумов, В.В. Оценка природного потенциала и экологического состояния территории Чеченской Республики. Санкт-Петербург, 2001 г.

Растительный покров бассейна реки Аргун и особенности его распространения

Косумов Рамзан Сулейманович, студент
Чеченский государственный университет

Растительный покров бассейна реки Аргун весьма разнообразен и обусловлен двумя основными факторами: разнообразием современных природных условий территории и историей ее развития. При движении с севера на юг бассейна реки Аргун значительно возрастает высота н. у. м. Это привело к тому, что коэффициент увлажнения на рассматриваемой территории изменяется от 0,3 до 1,0 и выше. Следовательно, амплитуда гидротермических условий позволила сформироваться в пределах Республики от полупустынных типов растительности на севере до лесных и луговых типов на юге.

Разнообразие ориентировки горных хребтов, экспозиций склонов, почв и гидрологических особенностей субстрата еще более детализировали географию растительного покрова. Таким образом, в пределах бассейна реки Аргун с севера на юг выделяются следующие пояса растительности:

- пояс степной растительности;
- пояс лесостепной растительности;
- пояс лесной растительности;
- пояс субальпийской растительности;
- пояс альпийской растительности.

В составе флоры бассейна реки Аргун насчитывается около 2000 видов высших растений. Видовой состав растительного покрова неравномерно распределен по поясам.

Самый богатый из них степной пояс, где встречается около восьмисот видов, в лесном поясе — семьсот видов, субальпийском — тысячи сто видов. Бедны по видовому составу пояс альпийской растительности и аридные котловины.

Пояс степной растительности начинается в основном к югу от места слияния рек Сунжи и Аргуна и простирается на юг, включая северную часть Чеченской равнины. Пояс характеризуется распространением злаковых и особенно разнотравно-злаковых, злаково-бородачевых степей. В южной части пояса настоящие разнотравно-злаковые степи и лугостепи. В северной части пояса степей распространены полынные и полынно-бородачевые группировки.

Лесостепь занимает территорию южнее от подножий Сунженского хребта до подножий Черных гор, т. е. в основном полосу Чеченской и Осетинской равнин прилегающую к Черным горам.

Вся современная лесостепь была в прошлом покрыта лесом, который был вырублен в XIX веке и сохранился лишь островками. На всей территории равнины неравномерно разбросаны участки молодого леса из дуба, ясеня, береста, клена, лещины, крушины. Пойменные леса имеют более увлажненный микроклимат, они снижают испаряемость, задерживают, сохраняют влагу, получают в поймах влагу от рек. Такие леса состоят из дуба, карагача, ивы, ольхи, осокоря, белолита, груши кавказской с подлеском из боярышника, барбариса, облепихи, часто обвитых лианами — хмелем, жимолостью [6].

Лесной пояс занимает нижние горизонты гор, начинается на востоке с высот 200–250 м, на западе — 300–350 м и простирается до высоты 1500–1800 м и кое-где до 2500 м полосой широколиственных лесов с чередованием степных участков, переходящих в мелколиственные леса. Для этого пояса характерны дикие плодовые, букво-грабовые леса (*Fagetum*), леса с дубом (*Quercetum*), грабинники (*Sagrineum*) — вторичные леса. В лесах восточной части обычны лианы — марена красильная (*Rubia tinctoria*). Встречаются фиалки удивительная и высокая (*Viola mirabilis*, v. *elatior*), омела белая (*Viscum album*), ценные растения герничник (*Tagetum vaccinioides*), подъяльник обыкновенный (*monotropa hypopitusa*).

Типичны для этой зоны кленовики, состоящие из клена высокогорного (*Acer trautvetteri*), имеющие реликтовую флору колхидного просхождения. Среди высокотравья этих лесов — дельфиниум (*Delphinium* sp.). Виды борщевиков (*Heracleum* sp.); далее следуют березняки и ольшанники и липовые леса из липы сердцевидной (*Tilia cordata*), представляющие собой большую редкость. На вторичных лугах можно найти элементы высокотравья и лесные виды (заросли смолевки многогребенчатой, папортники) [1,2].

По долинам рек выше пояса лесов за Скалистым хребтом — растительность ксерофильная, типичны группировки типа фриганы, колючие астрагалы (*astragalus*

denudatus, *A. caucasicus*), держи-дерево (*Puliumus spinocristi*). Можно встретить редкий вид — карагуну крупноцветковую (*caragana grandiflora*).

Альпийский пояс начинается с высоты 2300–2500 м, представлен низкотравными злаково-осоковыми, осочковыми, разнотравно-злаковыми и разнотравными лугами и пустошами субнивальной полосы с растительностью морен и осыпей (петрофиты, хасмофиты, гляреофиты). Во флоре ковров нет злаков, осок и дернины, здесь распространен одуванчик (*Taraxacum* sp.). Встречаются редкий многолетний горох (*Vavilovia formosa*), обычны камнеломка Рупрехта (*Saxifraga ruprechtii*) и другие Альпийский пояс начинается с высоты 2300–2500 м, представлен низкотравными злаково-осоковыми, осочковыми, разнотравно-злаковыми и разнотравными лугами и пустошами субнивальной полосы с растительностью морен и осыпей (петрофиты, хасмофиты, гляреофиты). Во флоре ковров нет злаков, осок и дернины, здесь распространен одуванчик (*Taraxacum* sp.). Встречаются редкий многолетний горох (*Vavilovia formosa*), обычны камнеломка Рупрехта (*Saxifraga ruprechtii*) и другие эндемичные виды высокогорий (*Pseudovesicaria*, *Pseudobetckea*, *Vavilov* Пояс горных лесов охватывает Черные горы, нижние склоны Пастбищного и Скалистого хребтов и частично и нижние склоны Бокового хребта [1,3,5].

Пояс горных лесов начинается с высоты 300 м н. у. м. и поднимается до 1800–2000 м н. у. м., а иногда до 2500 м н. у. м. Главный лесной фонд составляют буковые, букво-грабовые и березовые леса. В процентах от покрытой площади по породному составу лес распределяется следующим образом: бук — 48,8%, береза — 10,9%, граб — 9,9%, клен — 3,6%, липа — 3,3%, ольха — 3,2%, ясень — 2,6%, сосна — 2,5%, осина, тополь — 2,4%.

Пояс субальпийской растительности занимает высоты в пределах от 1300–1400 м н. у. м. и до 2000–2500 м н. у. м. на склонах северных экспозиций границы субальпийского пояса снижены, а на склонах южной экспозиции приподняты. Субальпийский пояс — это луга. Нередки здесь и заросли рододендрона жёлтого, приуроченные к границе между субальпийским и альпийским поясами. Субальпийские луга более высокотравные, чем альпийские и очень яркие.

Эффективное средство закрепления крутизны оползневых склонов — посадка древесной и кустарниковой растительности в комплексе с посевом многолетних дернообразующих трав. Корневая система деревьев и кустарников связывает верхние слои почвы с нижележащими слоями, предупреждая возможное сползание почвогрунтов вниз по склону. Закрепление склонов с помощью лесонасаждений особенно эффективно при борьбе с оплывинами и неглубокими оползнями — потоками. Высаживать их рекомендуется поперек склона рядами на расстоянии до 1,5 м один от другого.

Для закрепления оползневых склонов и защиты их от эрозии можно использовать дернообразующие однолетние и многолетние травы, корневая система которых

хорошо защищает почву от размыва. В качестве противооползневых мероприятий организационно-хозяйственного порядка рекомендуются запрещение вырубki деревьев и кустарников, запрещение выпаса и перевыпаса

скота, проведение дноуглубительных работ вблизи оползневых массивов, а также всякого рода строительство. К лесомелиоративным мероприятиям относится посадка защитных лесополос [3,7].

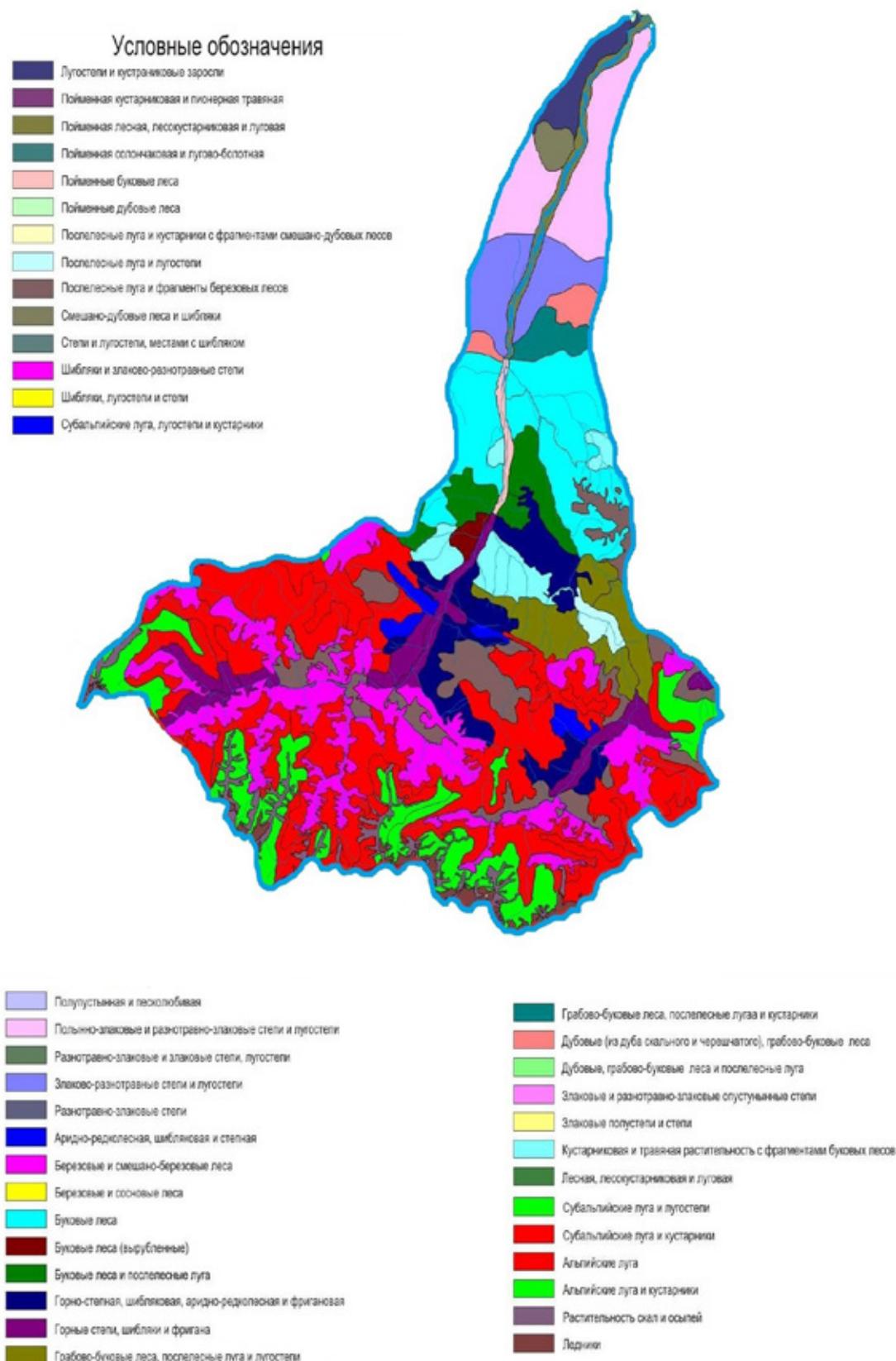


Рис. 1. Растительные сообщества бассейна реки Аргун [4]

Несмотря на выгоды леса в защите почвенных и водных ресурсов общее отношение населения к лесам безответственное. Увеличивающееся человеческое давление, неконтролируемый выпас, эксплуатация лесных земель для культивационных целей, использование лесоматериалов и дров, ускоряет деградацию лесов.

Чрезмерный выпас домашнего скота тормозит есте-

ственное восстановление лесов. Права на выпас в лесных районах недостаточно регулируются. Недостаточность лесокультурных технических мероприятий сдерживает естественное возобновление. Комбинация неконтролируемой вырубki леса и антропогенного давления уменьшает возможности естественного восстановления площади лесов.

Литература:

1. Байраков, И. А. Экологические основы формирования оптимальной структуры лесных ландшафтов Чеченской республики. [Текст]/Байраков И. А., Багашева М. И. // Экологические проблемы. Взгляд в будущее — Материалы III научно-практической конференции. — Ростов-на-Дону, 2006. — с. 50–52.
2. Байраков, И. А. Влияние экологического состояния на биоразнообразие ландшафтов Чеченской Республики. Материалы XIV Международной научной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России», посвященной 70-летию со дня рождения Гайирбега Магомедовича Абдурахманова. Махачкала, 2012 г.
3. Гакаев, Р. А., Зухайраева К. Я. Некоторые меры по снижению вероятности возникновения оползней в Чеченской Республике. Вестник Чеченского государственного университета — 2015. — № 1 (17), Издательство ЧГУ, Грозный.
4. Доклад О состоянии окружающей среды Чеченской Республики 2008г». Комитет Правительства Чеченской Республики по экологии. Грозный, 2009 г.
5. Керимов, И. А., Гакаев Р. А., Даукаев А. А., Гацаева Л. С. Сели и их проявление в Чеченской Республике. В сборнике: Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа Матишов Г. Г. Материалы Всероссийской научно-технической конференции. Ответственный редактор Матишов Г. Г. Грозный, 2011.
6. Рашидов, М. У., Гакаев Р. А. К вопросу взаимоотношения общества и природы в Чеченской Республике. Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского № 3 (9)/2007
7. Gaкаev, R. A. To the question of predisposition landslides in mountain landscapes of the Chechen Republic. В сборнике: Научные работы, практика, разработки, инновации 2013 года Сборник научных докладов. Sp. z o. o. «Diamond trading tour». Warszawa, 2013. с. 35–38.

Организация остановок общественного транспорта и пешеходных зон в г. Чите: проблемы и перспективы

Чигаева Наталья Николаевна, аспирант

Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской академии наук (г. Чита)

Проблемы, связанные с транспортной системой, известны каждому городу. Улицы с низкой пропускной способностью и большое количество транспорта приводят к появлению заторов на дорогах. В связи с этим дороги неоднократно подвергаются увеличению количества дорожных полос. Такие проблемы связаны с активным развитием города, строительством новых микрорайонов, и как следствие, появление новых маршрутов следования городского транспорта.

Ключевые слова: общественный транспорт, маршрутки, остановки, пассажиропотоки, пешеходные зоны.

Актуальность темы. Основная часть населения города, не имеющая личных автомобилей, на остановках общественного транспорта и пешеходных зонах проводит значительное количество личного времени. Это время ожидания уходит на получение различного рода услуг: торговых, финансовых, информационных и рекламных, сопутствующих основным — транспортным услугам. Остановки общественного транспорта и пешеходные зоны

превращаются из мест скопления и сепарации пассажиров в элемент социальной инфраструктуры, выполняющий не только коммерческие (торговля и услуги), но и социальные функции: воспитание (через социальную рекламу), личностного развития (через предоставление возможности бесплатного пользования Wi-Fi).

Процесс сепарации пассажиров во многих городах перестает быть самоорганизующимся, его специально ор-

ганизуют, упорядочивая во времени с помощью интерактивных панелей, указывающих прибытие следующего автобуса, и в пространстве, разделяя платформы остановок на площадки по направлениям движения маршрутов.

Постановка проблемы. В условиях возрастающего автомобильного потока и увеличения количества маршрутов происходит дезориентация потенциальных пассажиров общественного транспорта. В Чите как столицу Забайкальского края и транспортный узел, прибывает множество мигрантов, которые не ориентируются в городе и нуждаются в организации личного маршрута движения. Эти люди вынуждены самостоятельно решать свою проблему передвижения. В этих условиях необходима грамотная политика по организации движения не только общественного транспорта города, но и пассажиров по пешеходным зонам, связывающих эти остановки, обеспечивая потенциальных пассажиров общественного транспорта информацией о маршрутах и времени движения в режиме реального времени (он-лайн) и о локализации остановок.

Цель статьи — выявить проблемы организации остановок общественного транспорта и пешеходных зон в Чите и, опираясь на мировой и российский опыт организации работы общественного транспорта, указать перспективные пути их решения.

Анализ мирового и российского опыта организации работы остановок городского общественного транспорта

Увеличение количества маршрутов дезориентирует потребителей услуг. В этих условиях необходима грамотная политика по обеспечению остановок общественного транспорта информацией о том, какие виды транспорта через них проходят и в каком направлении они двигаются. Это будет возможно в случае полного обеспечения всех транспортных средств GPS навигаторами.

Хороший опыт обустройства остановок общественного транспорта имеется в Москве, где проводят испытания первой «интеллектуальной» остановки с интерактивной информационной панелью, которая поможет пассажирам сориентироваться не только в пространстве (узнать, где они находятся в данный момент), но и во времени, то есть узнать ожидаемое время прибытия на остановку общественного транспорта. Кроме того, система оповещения покажет маршрут, по которому движется автобус, а также ближайшее кафе, салон связи и многое другое [5].

В таких странах как Канада, Финляндия, Великобритания, Польша, находящиеся в северном полушарии, производят обустройство тёплых остановок.

В России создание таких остановок также ведется, в качестве экспериментов, в данный момент не до конца понятен принцип строительства и ответственности, так как за строительство и дальнейшую эксплуатацию остановки не хотят нести ответственность власти муниципа-

литета. Тёплые остановки, в небольших количествах начали появляться в городах России с 2011 года (начиная с этого года встречаются постоянные упоминания о возможности строительства и самом строительстве таких остановок в различных городах). В качестве эксперимента в различных городах устанавливается по 1–2 остановки, в результате чего дальнейшее развитие, к сожалению, не наблюдается. Главная причина, по которой не во всех городах такие остановки получают распространение — низкий уровень культуры граждан: потенциальные пассажиры уносят с остановок обогреватели, мусорят и разбивают окна.

Историко-экономическая типизация маршрутов общественного транспорта в Чите

Чем больше количество населения, тем большее количество общественного транспорта для перевозки пассажиров необходимо. Пассажироперевозки в Чите осуществляются посредством муниципального транспорта (троллейбусы, автобусы) и транспорта индивидуальных предпринимателей (маршрутное такси), численное количество которых за последние несколько леткратно увеличилось. Имеет место высокая загруженность на дорогах общественным транспортом, особенно в периоды пиковых нагрузок — резкого увеличения интенсивности движения (часто в 2–4 раза относительно среднего значения в течение суток) в утренние и вечерние часы суток, вызванные началом и окончанием рабочего дня.

Маршруты автобусов в городе Чите можно разделить на три историко-географических поколения: первое, второе и третье, которые дополняют друг друга и демонстрируют последовательность развития рынка пассажирских внутригородских перевозок. Для каждого последующего поколения характерно усложнение траектории маршрута, количества остановок и, соответственно, продолжительности, а также изменение стратегии на рынке услуг.

Маршруты первого поколения можно назвать традиционными, они связывают центр города и его периферию и существуют со времен организации общественного транспорта в городе (маршрут «центр — периферия»). Эти маршруты не меняются десятилетиями. В советский период развития их существование замыкало все пассажирские перевозки на центре города — автовокзале, который имеет единую привокзальную площадь с железнодорожным вокзалом. Центр был перегружен большим количеством общественного транспорта. Если конечный пункт назначения пассажира не совпадал с одной из остановок движения автобуса по направлению к вокзалу, то он должен был сделать пересадку на вокзале [6].

Маршруты второго поколения стали составляться по принципу исключения для пассажира необходимости пересадки на вокзале, при этом они по существу стали составляться их двух традиционных, а проходить центр города они стали не через привокзальную площадь, а в зоне

шаговой доступности от неё. Эти маршруты можно назвать «периферия — центр — периферия». Таким образом, маршруты второго поколения вступили в конкурентную борьбу с маршрутами первого поколения, так как стали бороться за целевую группу, которая делала пересадки на вокзале.

Вполне естественно, что количество времени в пути и количество остановок выросло в два раза (средняя протяженность маршрута 1-го поколения — 21,7 км, при этом совершает в среднем 21 остановку; маршрут 2-го поколения совершает в среднем 32 остановки на промежутке в 21 км.). В результате анализа некоторых данных можно сделать вывод, что каждое маршрутное такси 2- и 3-го поколений делает 1,5 остановки на каждом километре своего следования, в то время как микроавтобусы, следующие по маршрутам 1-го поколения, останавливаются 1 раз на 1 км пути.

Маршруты третьего поколения по сравнению с маршрутами второго поколения принципиально изменили стратегию поведения на рынке, они стали ориентироваться не на продолжительные поездки пассажиров, а на короткие. Хотя их продолжительность и количество остановок выросло по сравнению, как с маршрутами первого, так и маршрутами второго поколения (на маршрутах 3-го поколения увеличилось и среднее количество остановок — 38 и средняя протяженность до 24 км, при этом происходит и увеличение временных затрат на перемещение — до 1 часа и более). Маршруты третьего поколения зигзагообразные, передвигаться по ним на дальние расстояния крайне неудобно из-за большой продолжительности и сложной траектории, они призваны дополнить маршруты первого и второго поколений, то есть довести пассажира до этих линейных маршрутов.

Маршруты второго и третьего поколений изменили представление о центральной части города, центром в них называют весьма удаленные от вокзала остановки: «Центральный рынок», (где встречается несколько маршрутов идущих в разных направлениях), «Пожарка» (находится в стороне от центра города, но при этом является центром для периферийных участков города, здесь возможны пересадки и маршруты общественного транспорта расходятся в направлениях периферии города: КСК, ГРЭС, ул. Магистральная, п. Кадала. Маршруты, следующие через «Пожарку» и связывающие КСК и ул. Магистральную, тоже условно можно назвать «периферия — центр — периферия»). Однако, центральное транспортное ядро в Чите отчетливо ограничивается улицами: Бутина — Ленинградская, Бабушкина — Петровская. Таким образом, явным центром является площадь им. Ленина, которая попадает под пересечение этих улиц благодаря чему, пассажир, не совершая длительных пеших переходов, может совершить пересадку.

В перспективе развития города, помимо вышеизложенных типов маршрутов, необходимо введение нового вида маршрута — кольцевого. Кольцевые маршруты должны разгрузить и дополнить основные маршрутные

направления, обеспечив удобство передвижения пассажиров, экономии их времени. Один из кольцевых маршрутов целесообразно будет проложить вокруг озера Кенон, т. к. в ближайшем будущем начнется застройка западного берега жилыми кварталами одноэтажного жилья. Незаселенная часть города между п. Кадала и районом КСК превратиться в жилые кварталы.

Организация остановок общественного транспорта в Чите

Чита в обустройстве города и создании комфортной городской среды, неотъемлемой частью которой являются остановки общественного транспорта, находится в начальной стадии развития. Город только начинает двигаться в направлении инноваций и усовершенствований и для этого существуют все необходимые предпосылки: остановки на железнодорожном вокзале, главном узле общественного транспорта города, территориально организованы в четыре ряда платформ, которые ожидают обустройства единой информационной системой пассажиров с электронными табло, отражающими номера маршрутов, их географию и время следования. Такое новшество было бы особо полезным для радиальных маршрутов, следующих из разных концов города к железнодорожному вокзалу, по причине того, что при пересечении маршрутов в конкретном месте пассажир получает дополнительную информацию о возможности пересадки и уменьшения времени ожидания транспорта.

Главную роль в уменьшении времени ожидания могло бы сыграть перераспределение нагрузки на радиальные маршруты, приходящие из разных концов города и имеющие одну общую остановку. В советский период ключевым местом общественного транспорта г. Читы являлась остановка «Железнодорожный вокзал». В настоящее время такие пересадки являются крайне неудобными по причине запоркованности города. С точки зрения обывателя это, несомненно, удобно, но существует и диаметрально противоположная сторона — низкая проходимость автотранспорта на данном участке, большое скопление пассажиров на остановке. В результате, целесообразнее такие остановки располагать в разных точках, но в зоне шаговой доступности.

Территориальная организация пешеходных зон в Чите

Многие маршруты общественного транспорта пересекаются, однако использование одной остановки несколькими маршрутами ведет к её перегруженности: транспортные средства образуют очередь в ожидании освобождения остановки ранее подошедшими автобусами, создавая заторы на дорогах; большое скопление пассажиров ожидающих различные маршруты порождает хаотичное движение не безопасное для их жизни и здоровья. Поэтому в городах ведут работу по рассредоточению оста-

новок различных маршрутов, создавая пешеходные зоны, функция которых сепарация пассажиропотоков.

Пассажир в поисках удобного для себя сочетания маршрутов общественного транспорта и экономии своего времени, производит пересадки, становясь пешеходом, преодолевая небольшие по размерам пешеходные зоны. По периметру пешеходной зоны организуются остановки.

Главным фактором образования пешеходных зон является экономико-географическое положение (ЭГП), а точнее транспортно-географическое между остановками различных маршрутов. В данном случае транспортно-географическое положение остановок — это свойство структурированной маршрутами общественного транспорта территории города.

ЭГП как свойство структурированной территории в экономико-географической науке трактуется П. Я. Баklanовым и М. Т. Романовым [1].

Пешеходные зоны, образовавшиеся благодаря транспортно-географическому положению, обретают выгодное рыночно-географическое положение относительно интенсивных потоков пассажиров — потенциальных покупателей, что и привлекает в эти места небольшие торговые точки.

Отметим, что соседство с пешеходными зонами становится предпочтительным для торговых центров. В этом проявляется уже иное понимание их ЭГП — как значение в системе отношений, то есть внутреннее содержание — потребительский потенциал пассажиропотоков пешеходных зон формирует их ближайшее окружение. Такая трактовка ЭГП не имеет широкого применения, она имеет место в отдельных работах [2, 3].

Пешеходные зоны в местах пересечения с проезжей частью оборудованы не только «зеброй», но и светофорами, «лежачими полицейскими». Часто в целях усиления безопасности пешеходов «зебра» совмещена со светофором или «лежачим полицейским», но бывают случаи, когда все три компонента накладываются друг на друга в результате чего, происходит образование заторов на дорогах.

Современные пешеходные зоны притягивают не только торговые точки, но и места религиозного культа: храмы, часовни, молельные комнаты. Пешеходные зоны становятся частью культурно-религиозного городского ландшафта.

Русская православная церковь пытается физически приблизить объекты религиозной инфраструктуры к прихожанам, меняя принципы формирования культурно-религиозного ландшафта [4].

Одной из крупных в Чите является пешеходная зона между остановками «Железнодорожный вокзал» и «Храм Казанской иконы Божией матери».

Приуроченность мест религиозного культа в отдельных пешеходных зонах обусловлена исторически. На месте современного храма Казанской иконы Божией матери находилась Атамановская площадь, которая занимала значительную часть города и изначально считалась центром. В северной части Атамановской площади был по-

строен Храм Александра Невского (взорван в 1936 году), а в южной части был построен стадион «Труд» (территорию которого, позже, использовали под строительство храма). Таким образом, мы можем наблюдать некое восстановление былой планировки.

Большие пешеходные участки улиц в Чите встречаются в районе магазина «Сувениры», на пересечении улиц Курнатовского и Ленина. Особо отметим пешеходный участок улицы Курнатовского от ул. Ленина до ул. Кастринской. В районе парка «Одора» пешеходной является улица Пушкина, соединяющая между собой улицы Ленина и Чкалова. К пешеходному участку улицы Ленина отнесем центральную площадь города — площадь Ленина. В настоящее время эти пешеходные участки находятся в стадии активной самоорганизации. Идет процесс определения списка услуг, которые должно получать население на этих участках. Перечень этих услуг постоянно расширяется: закулочные, киоски по продаже прессы, зеленые зоны (скверы), места религиозного культа (храмы). Однако, процесс взаимной самоорганизации пунктов оказания этих услуг требует корректировки, что и является новым предметом изучения внутренней (микро-) географии городов.

Следует разграничивать остановки троллейбуса и маршрутного такси. Остановки маршрутных такси часто бывают несанкционированными и помимо специально оборудованных, остановки стихийно организуются в местах стоянок автотранспорта. Зачастую маршруты троллейбусов и маршрутных такси на определенных участках совпадают, таким образом, пассажиры, зная о таких накладах, решают, на чем более удобно и комфортно будет добраться до конечной точки своего маршрута. В данном случае наложение остановок разного вида общественного транспорта для потребителя услуг играет значительную роль — нет необходимости перемещаться из одного места в другое (от специально оборудованных троллейбусных остановок к специально оборудованным остановкам маршрутных такси). Главная проблема не в разграничении остановок общественного транспорта, а в культуре водителей общественного транспорта. Остановки имеют достаточную зону комфорта для размещения одного троллейбуса и нескольких маршрутных такси, но в результате несоблюдения рабочего графика движения маршрутных такси, на некоторых остановках происходит перенасыщение транспортными средствами, на других остановках их нехватка. Контроль за маршрутными такси, количеством остановок и временем стоянок помогло бы стабилизировать ситуацию в этом сегменте рынка транспортных услуг. Такой контроль возможен только при обеспечении всех транспортных средств GPS навигаторами.

В Чите дороги в основном однополосного движения в одном направлении, реже — двухполосные, но работы по расширению дорог в разных частях города ведутся, так как количество автомобилей с каждым годом увеличивается. Из-за преобладающей однополосности, строительство безопасных подземных переходов в Чите неце-

лесообразно, слишком много затрат, малая окупаемость. Приемлемым в данном случае является обустройство обычного наземного перехода в виде пешеходного перехода. Строительство надземного перехода с эстетической точки зрения в центре города не приемлемо, но в других районах города это было бы вполне оптимальным решением проблемы. Один такой переход находится в районе Каштакского кольца (в данный момент жителями практически не используется), такой же надземный переход крайне востребован в районе ул. Лазо-Ярославского.

Проблемными для города являются не только троллейбусы и маршрутное такси, но и обычное такси которое используется для перевозки как пассажиров, так и грузов. В советский период времени поездка на такси была услугой не доступной большей части населения, поэтому услугами такси пользовались крайне редко. В последние десятилетия происходит активное развитие таксопарков, происходит постоянное их увеличение, переоборудование и предоставление новых услуг (все это в большинстве своем встречается в крупных городах). Среди таких услуг: эвакуатор, трезвый водитель, в некоторых городах России и во многих странах мира предлагается услуга аренды автомобиля, а также встреча пассажиров из аэропорта и сопровождение учащихся из школы (в случае если родитель сам не может встретить). В Чите можно воспользоваться такими услугами такси, как трезвый водитель, курьерская доставка еды, буксировка транспортного средства, и другие услуги. Главными проблемами самого такси являются: отсутствие лицензий у водителей, отсутствие на-

стоящего таксопарка, низкие цены на проезд (это хорошо только для пассажиров). Помимо всего этого не всегда удается с первого раза найти такси на вокзале. В советских городах у такси были специальные остановки, они находились не только в аэропортах и на вокзалах, но и на оживленных участках города. В Чите, на территории от кафедрального собора до вокзала, располагается четыре дорожных полосы, три из которых являются дорогами одностороннего движения и на первую из этих полос, непосредственно к вокзалу имеет право подъезжать только общественный транспорт (троллейбусы, маршрутные такси, автобусы), у такси такого права нет. Такси, наряду с частными автомобилями имеет право проезда и остановки на второй полосе. Поэтому, при вызове такси по телефону, диспетчер называет клиенту номер машины и полосу. Это очень усложняет задачу поиска машины, так как вторая полоса имеет большую протяженность. Необходимо выделить вторую полосу только для такси и разделить её на площадки. При этом запретить занимать её таксистам без лицензии на перевозку и частному автотранспорту. Время стоянки такси нужно ограничить 15–20 минутами ожидания пассажира. Конечно, для того чтобы время стоянки такси было соблюдено, необходим мониторинг.

В плане организации остановок общественного транспорта и пешеходных зон пассажиров Чита нуждается в коренных изменениях, связанных с централизацией и информатизацией регулирования движения общественного транспорта.

Литература:

1. Бакланов, П. Я., Романов М. Т. Экономико-географическое и геополитическое положение Тихоокеанской России. Владивосток: Дальнаука, 2009. 168 с.
2. Булаев, В. М. Этно-национальные особенности формирования населения Восточного Забайкалья. (Социально-географическая интерпретация). — Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1998. — 171 с.
3. Булаев, В. М., Новиков А. Н. Географическое положение как предмет исследования конкретной территории. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2002. — 140 с.
4. Горина, К. В., Новиков А. Н. Приграничные особенности территориальной организации Русской православной церкви в Забайкальском крае // Геополитический потенциал трансграничного сотрудничества стран Азиатско-Тихоокеанского региона [текст]: колл. монография/науч. Ред. А. Б. Волынчук; под общ. Ред. Я. А. Фроловой. — Владивосток: Дальнаука; Изд-во ВГУЭС, 2010. с. 438–454.
5. Москвичи воплощают в жизнь инновационную идею о создании «интеллектуальных» остановок общественного транспорта [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.innoros.ru/news/regions/13/01/moskvichivoploshchayut-v-zhizn-innovatsionnuyu-ideyu-o-sozdanii-intellektualnykh>
6. Чигаева, Н. Н. Историко-географические этапы развития общественного транспорта в городе Чите (на примере автотранспорта) // Наука и современность. 2014. № 32–1. с. 31–35.

ЭКОЛОГИЯ

Биотопливо из моря

Картамышева Елена Сергеевна, студент;
Биекенова Алтынай Салауатовна, студент;
Перевала Марина Николаевна, студент;
Вахрушин Игорь Александрович, студент

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

В статье анализируется потенциал производства биотоплива третьего поколения из морских водорослей. Указано, что последнее время в мире широко проводятся разработки технологий производства биотоплива, источником которого являются водоросли. В статье отмечается, что морские экосистемы являются нетронутым ресурсом, который отвечает более чем за 50 процентов глобальной биомассы и сами водоросли способны производить больше биомассы на квадратный метр, чем самые быстро растущие земные растения.

Сделан вывод о том, что водоросль в качестве сырья для создания биологического топлива может быть очень важной для производства энергии в будущем, ведь биотопливо обладает стойким преимуществом перед другими инновациями.

Ключевые слова: биотопливо, биомасса, водоросли, окружающая среда.

Современная энергетика, основанная главным образом на сжигании ископаемых углеродсодержащих топлив, связана с выбросами в атмосферу огромного количества парниковых газов, кислотообразующих оксидов азота и серы, которые наносят прямой вред окружающей среде. С ростом поступления в атмосферу углекислого и других газов, вызывающих парниковый эффект, связывают глобальные изменения климата, которые угрожают всему живому на Земле.

Кроме того, по оценкам экспертов, запасы ископаемых топлив будут исчерпаны уже через 50–100 лет, их нехватка, развитие парникового эффекта и угроза необратимого загрязнения окружающей среды побуждают к срочным поискам альтернативных источников энергии, основанных на использовании возобновляемых ресурсов.

Ограниченность запасов традиционного минерального топливного сырья и антропогенная нагрузка на окружающую среду, возникающая при его использовании, побуждает к поиску новых возобновляемых экологически чистых энергоносителей.

В качестве основной тенденции развития топливного рынка международными экспертами заявлена именно биоэнергетика, которая должна стать фундаментом для начала новой эры энергетике. Вполне ясным является тот факт, что в ближайшие 30–40 лет именно биоэнергетика будет выступать в роли доминирующего тренда в развитии мировой системы энергообеспечения.

Конкретная задача на сегодня состоит в поиске топлива, которое может заменить практические свойства нефти, но не загрязнять окружающую среду. Хотя бы частично это может обеспечить только биотопливо.

Проблема производства и использования биотоплива, из-за её общей высокой важности, закономерно находит широкий отклик в научной литературе. Возможности производства биотоплива из морской биомассы является предметом научных исследований многих исследовательских центров мира.

Целью данной работы является ознакомление с возможностями производства топлива из биомассы моря.

Мировое производство биотоплива растёт темпами, которые превышают 10% в год. Большинство стран мира уже приняли биоэнергетические программы. Особенно стремительное развитие биоэнергетики наблюдается в странах-членах ЕС. Планы Европейского Союза о том, что в энергетическом балансе доля биомассы к 2020 году составит 20%, скорее всего, будут выполнены.

Развитие этой инновационной отрасли обусловлено, в том числе, и благодаря формированию технологических платформ (ТП). Значение и роль ТП заключается в том, что они объединяют основные заинтересованные стороны и обеспечивают диалог общества и бизнеса; способствуют привлечению инвестиций в научно-техническое развитие; мобилизуют и направляют существующие возможности в сектор исследований и разработок, способствуя более

эффективному подходу к инновациям, стимулируют координацию европейских и национальных исследовательских программ; вносят вклад в рост экономики.

Необходимо отметить, что такой же механизм развития инноваций в настоящее время начинает использоваться и в России, где среди утверждённого перечня 29 технологических платформ является ТП «Биоэнергетика» [3].

Из чего производится биотопливо сложно понять, однако, его составляющими могут быть как живые, так и неживые организмы. Оно также может быть сделано с помощью химических реакций в лабораторных или промышленных условиях. Сейчас в мире для потенциального использования биотоплива рассматриваются и исследуются такие культуры: соя, кукуруза, сахарный тростник, сахарная свекла, просо, рапс, морские водоросли, маниока, пальмовое масло, грибы, животный жир.

Абсолютно новым трендом в области преобразования возобновляемой биомассы является получения топлива из микроводорослей, ведь в настоящее время исследователями доказано, что масличной культурой, способной давать самые высокие потенциальные выходы энергии, являются именно микроводоросли [5, с. 98–99].

Водоросли — самые динамичные растения в мире, они могут удваивать свою массу несколько раз в день. Но стоимость получения топлива из них на сегодня является достаточно высокой. Для обеспечения коммерческой привлекательности процесса как восстановительное сырьё для выращивания микроводорослей можно использовать отходы и выбросы, образующиеся в промышленности и при сжигании традиционных видов топлива, и конвертировать отходы микроводорослей в газообразные энергоносители или биологически активные вещества.

Экологически безопасным для окружающей среды возобновляемым носителем энергии является молекулярный водород. Водород — это экологически чистое топливо с высокой энергоёмкостью.

В последнее время значительный интерес вызывают биологические способы получения водорода. В этом отношении особого внимания заслуживают фотосинтезирующие организмы, среди которых перспективными являются микроводоросли, поскольку их изучение позволяет выявить взаимосвязь фотосинтеза с процессом образования водорода. Способность микроводорослей производить молекулярный водород за счёт фотосинтетического преобразования энергии обусловлена наличием нелимитированного источника энергии — солнечного света, избытка субстрата фотоллиза — воды, высокой теплотворной способности водорода, возможностью восстановления процесса, и, наконец, тем, что фотохимическое превращение воды в водород происходит при температуре без образования токсических промежуточных соединений. Поэтому одним из самых перспективных направлений решения ряда глобальных проблем, в том числе энергетической, является биотехнология микроводорослей [7, с. 66].

Учёные из США (Национальная Лаборатория Лос-Аламоса и Университета Алабамы) разработали принци-

ально новое химическое соединение для хранения водорода. Оно основано на боране (бороводороде), но содержит в качестве добавки полимер полиборазилен, что придаёт веществу совершенно новые свойства. Для насыщения этого вещества водородом не требуется большого количества энергии, что позволит создать на его основе водородный топливный бак. По предварительным расчётам, для обеспечения пробега автомобиля длиной 480 километров, потребуется водородный бак с объёмом, примерно одинаковым с объёмом обычного, бензинового, топливного бака.

Затрудняют возможность использования водорода в качестве топлива проблемы безопасности: водород может создавать с воздухом взрывоопасную смесь — гремучий газ; сжиженный водород имеет исключительные проникаемые свойства, требуя применения особых материалов.

В 2012 году в итальянской газете *La Repubblica* появилась информация о том, что группа чилийских и американских учёных нашла способ получения биотоплива из морских водорослей [1].

Инженеры создали бактерию, которая может разрушать и переваривать клеточные стенки этих водорослей, а на выходе давать этанол и другие компоненты. Это потенциально делает их будущими конкурентами источников возобновляемой энергии.

В отличие от кукурузы и другого кормового сырья для производства биотоплива, морские водоросли не требуют вспашки, опыления или пресной воды. Это значительно расширяет горизонты для потенциального источника биотоплива.

Учёные из лаборатории *Bio Architecture Lab* (Калифорния, США) были заинтересованы в создании такой бактерии, которая бы эффективно переваривала клеточные строительные блоки морских водорослей с альгината без вмешательства химикатов или тепла. Альгинаты обычно используют в мороженом или некоторых тканях, но известно, что они трудно поддаются разрушению или, тем более, превращению в биотопливо [1].

Исследование, проведённое под руководством профессора Джеймса Лиао из Университета Калифорнии, открывает путь к использованию процессов обмена веществ бактерий для создания качественного биотоплива в промышленных масштабах.

Чтобы получить лучшее представление о преимуществах и недостатках водорослей, исследовательская группа из Университета Вирджинии в Шарлотсвиле (США) рассмотрела энергетические затраты и экологические последствия производства водорослей для получения топлива. Затем группа сравнивала их с аналогичными значениями для соперников водорослей — кукурузы, рапса и американского проса. Анализ жизненного цикла водорослей, в котором использовали данные из онлайн-баз данных и опубликованных научных исследований, показывает, что в хозяйствах по выращиванию водорослей необходимо свести к минимуму использование удобрений и пресной воды, чтобы конкурировать с другими биотопливными растениями [1]. Один из способов реализации

этого проекта — это размещение операции по производству водорослей рядом с очистными сооружениями или объектами, которые выделяют двуокись углерода.

Микроводоросли при благоприятных условиях быстро растут, используя энергию солнечной радиации. В условиях искусственного выращивания объём урожая может составлять от 70 до 120 кг/м² сырой массы водорослей в год в зависимости от содержания питательных веществ в воде и других условий [6, с. 13].

Рациональность их выращивания основывается на том, что производительность водорослей на единицу площади в 2–5 раз выше традиционных агрокультур и других видов, которые быстро растут.

Культивирование водорослей имеет большие перспективы в создании возобновляемых источников энергии. Исходя из того, что микроводоросли в наше время считают зелёным источником возобновляемого водорода, одной из актуальных задач современной альгобиотехнологии является изучение генетического потенциала микроводорослей как возможных продуцентов водорода и поиск технологических условий повышения его выхода.

Зарубежные страны уже имеют определённый опыт в использовании водорослей в качестве сырья для получения биотоплива. В частности, израильская фирма ООО Seabiotic предложила технологию, которая позволяет промышленное культивирование морских водорослей с помощью диоксида углерода, который выделяется вместе с выбросами электростанций.

Уже через пять лет, к 2020 году, ОАЭ планируют превратиться в мирового лидера по производству биотоплива из водорослей, присоединившись к странам, уже осуществляющим практические шаги в индустрии производства энергии и биотоплива из водорослей.

В Японии, где производится очень большое количество водорослей, довольно большая проблема с утилизацией водорослей, которые намываются на берег, ведь эти водоросли начинают гнить и выделять специфический запах. Утилизация таких отходов требует дополнительных затрат. Японские исследователи разработали систему брожения биомассы, использующую намываемые на берег водоросли для производства топлива, которое применяют на получение электроэнергии. Токуо Gas и NEDO создали систему брожения биомассы водорослей с применением микроорганизмов, в результате чего выделяется метан. Метановое топливо направляется в газовый двигатель, вращающий электрический генератор. На опытной станции Токуо Gas такая установка перерабатывает 1 тонну водорослей в день, создавая 20 тыс. м³ метана. Для повышения мощности генератора к газу, полученного от водорослей, примешивают ещё и природный. В результате генераторная установка производит мощность в 10 кВт, которой достаточно для отопления 20 домов [4].

И хотя на данном этапе исследований ещё далеко до производства экономически целесообразного и конкурентоспособного продукта, в мире всё больше учёных уделяют огромное внимание производству биотоплива при помощи водорослей.

На сегодняшний день, в условиях энергетического кризиса, создаются реальные условия для развития альтернативных источников энергии, в частности, производства биотоплива. Специалисты уверены, что технология производства биотоплива из микроводорослей имеет ряд существенных преимуществ перед производством биотоплива из масличных культур, рапса. Биотопливо из водорослей — проект, безусловно, очень перспективный, однако пока он находится на стадии экспериментальной разработки.

Литература:

1. Биотопливо на основе водорослей. Нам поможет новый микроб // Джулия Беларделли | La Repubblica. — InoPressa. — 31.01.2012. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.inopressa.ru/article/31Jan2012/repubblica/bio.html>
2. Сибикин Ю. Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — М.: Кнорус, 2010. — 228 с.
3. Технологическая платформа «Биоэнергетика». Официальный сайт. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tp-bioenergy.ru/>
4. Электричество из водорослей. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rosteplo.ru/news.php?zag=1174360546>
5. Мушак П. А. Биомасса сине-зелёных водорослей (Cyanophyta) — сырьё для получения биологически активных веществ / П. А. Мушак // Альгология. — 2014. — Т. 9, № 2. — с. 98–99.
6. Ефремова Н. Е. Разработка способов получения антиоксидантных препаратов на основе биоактивных веществ цианобактерий и микроводорослей: автореферат дис. на получение научн. степени доктора биол. наук / Н. Е. Ефремова. — Кишинев, 2014. — 29 с.
7. Дебабов В. Г. Биотопливо // Биотехнология. — 2008. № 1. с. 3–14.
8. Ehrenberg R. Algae as biofuel still rough around the edges / Ehrenberg R. // Sciencenews. January 26th, 2015. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sciencenews.org/view/generic/id/55665/title/Algae_as_biofuel_still_rough_around_the_edges/
9. Seaweed study fuels bioenergy enthusiasm. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sciencenews.org/article/seaweed-study-fuels-bioenergy-enthusiasm>

Водород — топливо будущего?

Картамышева Нина Сергеевна, студент;

Картамышева Елена Сергеевна, студент;

Биекенова Алтынай Салауатовна, студент;

Перевала Марина Николаевна, студент

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

В статье рассмотрена актуальность использования водорода как альтернативного вида топлива. Приведены неоспоримые преимущества нового топлива, во-первых, в том, что при любом выделении энергии с использованием водорода (топливная ячейка, обычное отопление, двигатель внутреннего сгорания) имеем благоприятное соотношение энергия/масса. То есть, сделан вывод о том, что водород — очень энергоёмкое топливо. Также показано, что водород, с точки зрения сохранения окружающей среды, является идеальным топливом.

Ключевые слова: водород, топливо, экология, энергетика, энергия.

Что будет, когда иссякнут запасы нефти, угля и газа? Сегодня специалисты прогнозируют, что в недалеком будущем традиционные виды топлива может заменить экологически чистый и неисчерпаемый водород. Поэтому для многих стран мира исследования по водородной энергетике становятся приоритетными направлениями развития науки. Они обеспечиваются финансированием как со стороны государства, так и со стороны бизнес-структур. Понятно, что основная цель разработки водородных технологий — снижение зависимости от традиционных энергоносителей, а главное — уменьшение токсических выбросов в атмосферу от сжигания углеводородов.

Уровень загрязнения атмосферы сегодня достиг критического значения. Значительная часть выбросов приходится на транспортные средства.

Нынешние автомобили способствуют появлению смога, загрязнению атмосферы, кислотным дождям, парниковому эффекту. Поэтому уменьшение выбросов является весьма актуальной проблемой, решить которую можно.

Лучшим способом уменьшения выбросов является использование экологически чистого топлива [1, с. 65]. Поэтому необходимо перевести автомобили на альтернативные виды топлива и использовать электродвигатели. Перевод автомобильного транспорта на альтернативное топливо, в частности, водород, даёт принципиально новый подход к экономии сырьевых ресурсов, а также будет способствовать устранению токсичных выбросов.

Но главная проблема состоит в том, что при промышленном производстве топлива на основе водорода возникает ряд трудностей. Для расщепления воды на водород и кислород используются платиносодержащие катализаторы, которые слишком дороги для того, чтобы рассматривать их с точки зрения удовлетворения всех энергетических потребностей человечества. Получение водорода методом электролиза неэффективно с энергетической точки зрения, количество затраченной на это энергии значительно превышает количество энергии, содержащейся

в водороде. Процесс получения водорода из ископаемых видов топлива производит большое количество углекислого газа, выбрасываемого в атмосферу, что сводит на нет весь «зелёный» потенциал от дальнейшего использования водорода в качестве топлива. Однако водород очень рано сбрасывать со счетов благодаря тому, что множество групп учёных и исследователей ведут поиски новых эффективных методов получения водорода.

Интерес к исследованиям, посвящённым проблемам применения водорода в качестве альтернативного топлива, в последние годы стремительно возрастает в ведущих мировых научных центрах. Множество исследований было проведено в исследовательских центрах Германии. Широко известны работы, проводимые в Японии, где исследуется применение газообразного и жидкого водорода, а также присадок этого горючего к топливно-воздушной смеси [11, 12, 14]. Аналогичные исследования были проведены в Норвегии, Польше, Франции, Австралии, Индии и т.д.

Существенный вклад в развитие направления по применению водорода внесли известные российские учёные: В.А. Вагнер, В.А. Звонов, Ю.В. Галышев, Н.А. Иващенко, А.А. Капустинин и другие.

Целью данной работы является ознакомление с возможностями использования водорода, как альтернативного источника энергии.

Итак, основные причины, которые диктуют необходимость скорейшего перехода к альтернативным источникам энергии, следующие:

— экологические: традиционные энергогенерирующие технологии пагубно влияют на окружающую среду, дальнейшее их использование неизбежно приводит к катастрофическим изменениям климата;

— экономические: себестоимость энергии альтернативных источников гораздо ниже, чем той, которая производится по традиционным энергогенерирующим технологиям;

— социальные: численность и плотность населения постоянно растут, поэтому всё труднее находить места

для сооружения атомных, тепловых электростанций, ГЭС, на которых производство энергии было бы рентабельным и безопасным не только для людей, но и для природной среды. Социальные потребности общества только в топливе в 40 раз превышают биологические потребности населения в питании и являются более высокими, чем ежегодная аккумуляция энергии в биомассе, а это требует кардинального изменения энергетической политики государства;

— эволюционно-исторические: из-за ограниченности топливных ресурсов на планете и нарастания катастрофических изменений в биосфере традиционная энергетика зашла в тупик, для дальнейшего эволюционного развития человеческого сообщества необходим постепенный переход на альтернативные источники энергии;

— политические: та страна, которая первой в полной степени освоит альтернативную энергетику, может претендовать на мировое первенство и фактически диктовать цены на топливные ресурсы и технологии.

Международная энергетическая ассоциация (ЕА) прогнозирует, что к 2030 году мировое производство биотоплива увеличится до 150 млн. т. энергетического эквивалента нефти. Ежегодные темпы прироста производства составят 7–9%. В результате к 2030 году доля биотоплива в общем объёме топлива в транспортной сфере мира достигнет 4–6% [7, с. 31].

Однако наиболее перспективным энергоносителем является жидкий водород, который обладает самым высоким энергосодержанием из известных видов топлив.

Директор Парижского музея науки Пилатр де Розье в середине 18 века решил на рискованный эксперимент: вдохнул водород, чтобы узнать, как он действует на организм. Ничего не почувствовав, решил вдохнуть пламя свечи. Раздался взрыв — исследователь чудом остался жив. В лёгких водород смешался с остатками воздуха и стал взрывоопасным. Сегодня учёные уверяют: уже научились укрощать водород, мир — на пороге эры водородной энергетики.

Лидером в переходе на водород является транспортная сфера. Автомобили, автобусы, поезда, самолёты и даже подводные лодки всё чаще заменяют традиционное топливо на водород. В Японии такой поезд развивает скорость до 120 км в час и проезжает на одном заряде до 400 км.

В марте 2015 года было объявлено о завершении создания первого в мире «водородного» трамвая в Китае. Китайская локомотиво-строительная компания CSR Sifang, которая базируется в Циндао, завершила работы по созданию первого в мире трамвая, использующего топливные элементы, и трамвай сдан в эксплуатацию. В данное время только Китай располагает подобными технологическими решениями — впервые топливные элементы применены в рельсовом транспорте [4].

А в немецкой армии уже несколько лет на вооружении используются бесшумные водородные субма-

рины. По прогнозам, к 2050 году все виды энергетики и транспорта перейдут на водород [7, с. 175.].

Ежегодно мир потребляет 460000000 тераджоулей энергии. Эти потребности вполне можно удовлетворить производством водорода, ведь способов его получения и ресурсов множество.

Сегодня есть два промышленных источника получения водорода: электролиз воды (на него длительное время возлагают самые оптимистичные надежды) и химическая конверсия органических веществ (горючих ископаемых, биомассы или продуктов переработки биомассы — спиртов) в синтез-газа (смесь CO и H₂).

Для справки приведём данные Минэнерго США по себестоимости производства водорода: из горючих ископаемых — 1,5, электролизом — 2,5, из биомассы — 2,9 долл./кг [8; 7, с. 5].

Наибольшего экологического эффекта стоит ожидать, если перевести на водород весь транспорт крупных городов. Ведь именно там происходит массивное загрязнение окружающей среды. Поэтому оценим ситуацию, если бы все моторные топлива, потребляемые в мире, удалось бы заменить на водород. Благодаря его энергоёмкости и более высокому КПД водородных двигателей, по сравнению с двигателями внутреннего сгорания, водорода в этом случае нужно будет примерно в 3,2 раза меньше. Но чтобы получить с помощью самых современных электролизных технологий водород, необходимый для замены всех моторных топлив, надо, как минимум, в три раза увеличить производство электроэнергии.

60–65% всей мировой электроэнергии вырабатывают тепловые электростанции, где сжигают горючие ископаемые (газ, мазут, уголь и т.д.). И эти расходы существенно уменьшить невозможно до тех пор, пока не будет найден новый альтернативный источник электроэнергии, например, термоядерный синтез.

Следующий важный вопрос — глобальные выбросы углекислого газа. Сегодня в результате сжигания углеводородных моторных топлив в атмосферу Земли попадает почти 7 млрд тонн углекислого газа.

Начало широкомасштабной активности Европейского союза в области водородных технологий приходится на период 1999–2001 гг. Тогда была создана Европейская тематическая сетка водородной энергетики.

Основным направлением её деятельности является выработка единой стратегии развития водородной энергетики в странах Европы и внесения соответствующих предложений в официальные структуры ЕС.

В 2002–2003 гг. группа способствовала выработке комплексной программы ЕС (FP6 R & D) в части, принадлежащей водороду, топливным элементам и работам в области возобновляемых источников энергии.

В Соединённых Штатах Америки создают водородную экономику. Ведущие автопроизводители разработали и внедряют в производство водородные двигатели. Учёные из Университета штата Орегон разработали жидкость, которая способна накапливать и отдавать водород.

Подобная технология может решить проблему использования перспективного экологического водородного топлива на транспорте и в энергетике.

Жидкость на основе бора и азота позволяет надёжно и безопасно хранить водород при комнатной температуре. Таким образом, появляется возможность использовать её как источник энергии на авто- и авиатранспорте, а также легко заправлять технику или перевозить водород без необходимости использования дорогих и опасных ёмкостей под давлением [6, с. 12].

Использование жидкости для хранения водорода имеет важное достоинство: нет необходимости отказываться от привычной инфраструктуры АЗС и логистики, построенных для традиционного нефтяного топлива. Фактически достаточно заменить бензин новым жидким горючим, а из автомобиля «выбросить» ненужный двигатель внутреннего сгорания и заменить его бесшумными и более эффективными топливными ячейками [6, с. 13].

Шведский физик Сергей Лузан, сотрудник Университета Умео, в своей новой работе, защита которой состоялась 28 сентября 2012 года, описывает новые материалы для эффективного хранения водородного топлива и приводит способ получения графеновых и графановых нанолент. Материалы и методы, описанные в работе, открывают интересные перспективы. В частности — приводят к решению главной проблемы водородных двигателей — создание топливных ячеек, способных хранить значительное количество водорода в достаточно малом объёме [5].

Водородные двигатели в три или четыре раза более эффективны, чем обычные двигатели внутреннего сгорания, да еще и не производят при работе никаких веществ, кроме обычной воды. Главная беда водородного автомобиля — хранение топлива, ведь водород это газ, который имеет достаточно низкую плотность, и хорошего метода хранить его в компактном объёме пока не придумали.

В первой части своей работы Сергей Лузан описывает существующие материалы для хранения водорода — металлоорганические каркасные структуры. Они состоят из кластеров, основанных на цинке или кобальте, которые соединены между собой органическими связями. Эти материалы имеют пористую структуру, поэтому 1 грамм такого материала может иметь общую площадь поверхности размером с несколько футбольных полей. Ежегодно синтезируются десятки новых металлоорганических каркасных структур, которые могут быть использованы для создания нового поколения материалов, предназначенных для хранения водорода.

Радует тот факт, что сейчас в мире налицо прогресс в разработке и внедрении новых энергоносителей и их использовании. Например, весной 2015 года в Шотландии стартовал масштабный коммунальный энергетический проект Levenmouth Community Energy Project. Это большой четырёхлетний проект по исследованию потенциала водорода как топлива будущего. Реализовывать

проект будут в период с 2015 по 2020 год на реконструированной территории Метилских доков.

В рамках проекта предполагается использование ветряной и солнечной энергий, которые будут задействованы для питания системы электролиза воды (система будет производить водород). Сам водород будет аккумулироваться и использоваться в качестве источника топлива для гибридных коммерческих транспортных средств, работающих на топливных элементах и дизельных моторах (будет использоваться для заправки 25 гибридных коммерческих автомашин через водородные станции, а также его будут реконвертировать топливными элементами в электричество для обеспечения проекта энергией) [7].

В начале июля 2015 года в Германии был открыт самый большой в мире завод по генерации водорода. Новостройка может обрабатывать до 6 МВт электроэнергии. В компании отмечают, что завод сможет постоянно обеспечивать топливом до 2000 водородных автомобилей и эффективно реагировать на колебания в производстве энергии ветра [7].

В 2015 году производители автомобилей и водородного топлива подписали в Лондоне соглашение о совместном развитии технологий и инфраструктуры транспортных средств с питанием от водородных топливных элементов. Проект HyFIVE (Hydrogen For Innovative Vehicles) является крупнейшей подобной программой в Европе и предполагает инвестиции в 31 млн фунтов (38400000 евро) [3].

Результатом совместной работы должно стать популяризация электромобилей на топливных элементах как экологически чистая альтернатива традиционным транспортным средствам.

В заключение хотелось бы ответить на вопрос: неужели водород — топливо будущего?

Водород имеет высокую энергоёмкость, которая в 3–5 раз превышает аналогичный показатель для бензина и нефти. В энергетическом плане ему присущи универсальные свойства: он является восстановителем, энергоносителем и топливом. Потребность в высокоэнергетическом и экологически чистом топливе привела к возникновению водородной энергетики, быстрое развитие которой позволяет утверждать, что водород является горючим будущего.

Водород, с точки зрения сохранения окружающей среды, это идеальное топливо. Сгорая в чистом кислороде, он превращается в воду. Если его получать из воды путём электролиза, то процесс замыкается: вода-водород-вода. Ресурсы этого топлива колоссальные и постоянно возобновляются. Водород может стать универсальным топливом, вот почему его называют топливом будущего. Для получения водорода могут быть применены различные термохимические, электрохимические или биохимические методы с использованием энергии Солнца, атомных и гидравлических электростанций и пр.

Газообразный, даже сильно сжатый водород невыгоден, так как для его хранения нужны баллоны большой массы. Более реальный вариант — использование жидкого водо-

рода, но для этого необходимо устанавливать дорогие криогенные баки со специальной термоизоляцией. Возможна еще одна форма хранения водорода — в твердой фазе в составе некоторых металлгидридов (например, железо титановое или магниевое).

В будущем водород станет частью решения проблемы загрязнения окружающей среды. И перспектива этого вида топлива и водородных автомобилей начнет проявляться в ближайшие годы с появлением первых массовых авто на дорогах.

Литература:

1. Александров, И.К. Перспективы развития транспортных средств с электроприводом/И.К. Александров, В.А. Раков, А.А. Щербакова // Транспорт на альтернативном топливе. — 2011. — № 4. — с. 65–68.
2. Блинов, И.В. Программа США по атомно-водородной энергетике // Атомная техника за рубежом. — 2010. — № 10. — с. 3–14.
3. В Европе инвестируют 38 млн евро в инфраструктуру для автомобилей на водородном топливе // Геннадий Анисимов // Ведомости. — 04.04.2014.
4. В Китае создан первый в мире «водородный» трамвай. — 23.03.2015. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://geektimes.ru/post/247574/>
5. В поиске материалов для хранения водорода // Научный дайджест № 11: про углерод для водорода, фотонные провода и пчёл. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.3dnews.ru/635763>.
6. Коробцев, С.В. Безопасность водородной энергетике/С.В. Коробцев, В.Н. Фатеев // Энергия: Экон., техн., экол. — 2013, № 2. — с. 9–16.
7. Кузык, Б.Н., Яковец Ю.В. Россия: стратегия перехода к водородной энергетике. — М.: Институт экономических стратегий. — 2007. — 350 с.
8. Мордков, В.З. Материалы Международного форума по водородным технологиям для производства энергии (6–10 февраля 2006 г.). — М.: РУСДЕМ-Энергоэффект, 2006. — 122 с.
9. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/vliyanie-dobavok-vodoroda-na-tekhniko-ekonomicheskie-i-ekologicheskie-pokazateli-gazovykh-i-#ixzz3fNM2owz4>
10. Пронин, Е.Н. Биогазовые и водородные технологии как инструмент повышения экоэффективности транспорта // Международный научно-технический журнал «Транспорт на альтернативном топливе» — М. — 2010. — № 5 (17). — с. 30–33.
11. Сидоров, М.И. Метод улучшения показателей работы дизеля подачи на впуск водородосодержащего газа // Автореферат диссертации к. т. н. Москва, 2006.
12. Shy, S. S., Lin, W. J., and Wei, J. C., «An Experimental Correlation of Turbulent Burning Velocities for Premixed Turbulent Methane-Air Combustion», Proc. R. Soc. Lond. A, Vol. 456, pp. 1997–2019.
13. Siemens открыла крупнейший в мире завод по генерации водорода. — 05.07.2015. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tesiaes.ru/?p=13088>
14. Swain, M. R., Yusuf, M. J., Dulger, Z., and Swain, M. N., «The Effect of Hydrogen Addition on Natural Gas Engine Operation», SAE Paper 932275, pp 1592–1600.
15. Toshiba Corporation примет участие в крупном исследовательском проекте в сфере водорода в Шотландии. — [Электронный документ]. Режим доступа: <http://www.interfax-russia.ru/Povoljje/pressrel.asp?id=592658>

Изучение загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами по данным снегогеохимической съемки на примере г. Омска

Лончакова Анна Дмитриевна, студент

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

В работе представлен анализ пространственного распределения тяжелых металлов на территории г. Омска по данным снеговой съемки. Выявлены ореолы повышенного содержания и среднесуточного притока элементов в снежном покрове в зоне влияния разнопрофильных промышленных предприятий.

Ключевые слова: снеговой покров, аэрозоль, загрязнение, промышленность, тяжелые металлы.

Экологическая обстановка Омской области определяется физико — географическими условиями, а также деятельностью промышленного сектора. Город Омск является крупным промышленным центром, расположенный в южной части Западно — Сибирской равнины, в центре южной части Омской области, на месте где сливаются реки Омь и Иртыш. Основными отраслями народного хозяйства региона являются нефтеперерабатывающая, химическая и нефтехимическая промышленность, машиностроение, сельское хозяйство, строительство и производство стройматериалов, энергетический комплекс. Эти отрасли, а также транспорт, формируют основное антропогенное воздействие на природные комплексы и урбанизированные территории Омской области [5].

В административном отношении город разделен на пять округов: на левом берегу р. Иртыш расположен Кировский округ, на правом берегу — Центральный, Октябрьский, Ленинский, Советский [5].

Особенностью города Омска является расположение крупных промышленных производств в жилой зоне [5]. Промышленность г. Омска представлена некоторыми, различными по мощности, узлами. Наиболее мощный — Северо-Западный промышленный узел (Советский административный округ), по концентрации промышленных объектов и специфичности отраслей, характерных для Омской области. Данный узел представлен крупными предприятиями нефтехимической, нефтеперерабатывающей и химической отраслей промышленности: ОАО «Газпромнефть — Омск», Омский завод СК, предприятия ОАО «Транссибнефть», ЗАО «Завод пластмасс». Более того, в последнее время на базе этих крупных предприятий созданы предприятия среднего и малого бизнеса с разнообразными видами деятельности [4].

Вторым по мощности промышленным узлом является Октябрьский. На данной территории сконцентрированы предприятия нефтехимии, радиотехнической промышленности и машиностроения [4].

Все перечисленные предприятия являются источниками экологической опасности, так как значительное их количество находится в жилых кварталах города, где соответственно отсутствуют условия для соблюдения границ санитарно-защитных зон (СЗЗ) [4].

В настоящее время одним из широко используемых методов изучения пылеаэрозольного загрязнения атмосферного воздуха городских территорий является снеговая съемка. Снег закрывает открытую поверхность почвы, тем самым происходит уменьшение естественного пылевыделения с территорий. Работы по отбору проб снега и анализу их загрязненности различными веществами обычно называют снегогеохимическими исследованиями или снеговыми съемками.

Цель работы — провести анализ полученных данных интегрированных в ходе снегогеохимической съемки и выявить уровень загрязнения атмосферы г. Омска тяжелыми металлами.

Для достижения поставленной цели, в конце февраля, т.к. это период максимального влагозапаса в снеге [6], 2013 года, был проведен отбор проб снега по площадной сети наблюдения, согласно методических рекомендаций ИМГРЭ [3], по регулярной сетке 1×1 км по городу. Было получено 168 проб. Пробы отбирались с учетом элементов рельефа и их экспозиции по отношению к направлению ветропылевого переноса (на водоразделах, склонах, террасах, поймах), а также на участках техногенных газопылевых выбросов, где сеть опробования сгущается. В качестве фоновой площадки был выбран п. г. т. Москаленки, в 100 км на запад от города, также в соответствии с направлением преобладающего ветра. Все пробы были проанализированы инструментальным нейтронно-активационным анализом в аттестованной ядерно-геохимической лаборатории МИНОЦ «Урановая геология» при кафедре геоэкологии и геохимии ТПУ.

В нерастворимой фазе снегового покрова в 2013 г. были определены такие тяжелые металлы, как Cr, Co, Zn, As, Sb, Ba. Выбор данных элементов обосновывается тем, что для тяжелых металлов характерна высокая миграционная способность и они оказывают неблагоприятное и токсическое воздействие как на экосистему, так и на здоровье населения, т.к. существует непрерывная взаимосвязь в системе: воздух — снеговой покров — почва — растение — человек [2].

Результаты аналитических данных использовались для расчета согласно работам [7] общая нагрузка, которая создается поступлением каждого из химических элементов из атмосферы на снеговой покров (среднесуточный приток

элемента): $P = C * P_n$, мг/(км². сут), где C — концентрация отдельных элементов (мг/кг) в снеговой пыли, P_n — пылевая нагрузка, (кг/(км². сут)). Расчет суммарного показателя нагрузки по формуле $Z_p = K_p \cdot (n - 1)$, K_p — коэффициент относительно увеличения общей нагрузки элемента, n — количество элементов, взятых в расчет с $K_p > 1$ [7].

Интегрированные нами данные сопоставлены с данными, полученными в 1991–1992 гг. на территории г. Омска, тогда снеговая съемка была проведена сотрудниками Сибирского филиала «Берёзовгеология» ФГУП «Урангео» в рамках целевой программы «Геоэкология России».

По результатам исследования определено, что среднее содержание *хрома* — 220 мг/кг, при этом изменяется это значение от 28 до 2616 мг/кг, фон — 259 мг/кг. Содержание *кобальта* изменяется от 11 и до 27 мг/кг, фон — 25 мг/кг и среднее содержание тяжелого металла 15 мг/кг. Содержание *цинка* изменяется от 58 до 1000 мг/кг на территории г. Омска, при среднем содержании 190 мг/кг и фоне 379 мг/кг. Содержание *мышьяка* по городской сети распределено неравномерно и варьируется в пределах значений 0,2–159 мг/кг, где фон — 21,3 мг/кг, среднее значение — 12,9 мг/кг. Концентрация *сурьмы* на территории города колеблется в диапазоне от 0,3 до 70,4 мг/кг, фон 3,1 мг/кг, среднее значение 5,8 мг/кг. И только содержание *бария* на всей территории города однородно, среднее значение — 297 мг/кг, а фоновое — 239 мг/кг, явных превышений над фоновым значением не выявлено.

Определяя максимальные значения тяжелых металлов во всех административных округах (АО), в Октябрьском АО точки, в которых получены значения максимума кон-

центрации элементов, находятся на близком расстоянии друг к другу, это можно объяснить тем, что на этой территории размещаются более 12 предприятий различной специализации (ОАО «Омский завод «Автоматика»; ФГУП «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»; ПО «Полет» филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»; ОАО «Омскшина»; ЗАО «Завод сборного железобетона», Опытно-механический завод ООО «Центр Транспорта»; ОАО «Омсктехуглерод», ж/д станция Омск — Восточный и др). Все перечисленные предприятия вносят существенный вклад в загрязнение окружающей среды территорий близ расположенных жилых районов и влияют на здоровье проживающего населения. Отметим, что в некоторых точках опробования максимальные значения нескольких тяжелых металлов совпадают.

При сравнении с результатами исследованиями в 1991–1992 гг. среднее содержание хрома увеличилось в 2,7 раз, содержание всех других тяжелых металлов существенно не изменилось. Сурьма в 1991–1992 гг. не была определена [1].

Установлены значения среднесуточного притока для каждого тяжелого металла. Средний среднесуточный приток *хрома* из атмосферы на снеговой покров — 17874 мг/(км². сут). Повышенные значения среднесуточного притока кобальта из атмосферы на снеговой покров приходятся на Советский административный округ, а пониженные — на Ленинский АО. В Советском АО расположены крупные предприятия нефтехимической и химической промышленности, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4 и др. Среднесуточный приток *кобальта* из атмосферы на сне-

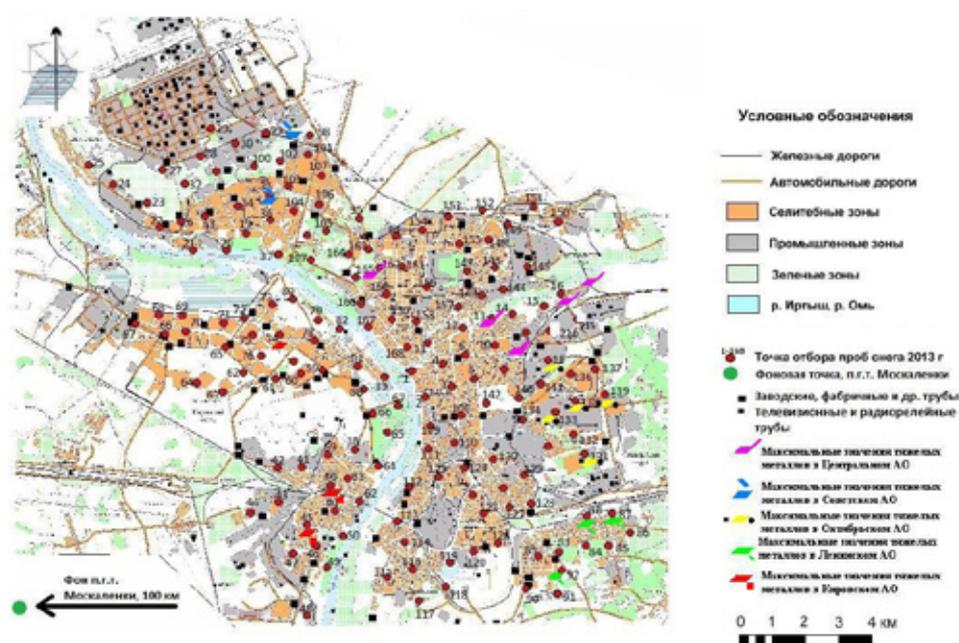


Рис. 1. Схема отбора проб снега на территории г. Омска в 2013 г. с выделенными максимальными значениями в административных округах города

говой покров — 2177 мг/(км². сут) (среднее значение). Повышенные значения среднесуточного притока приходятся на Октябрьский административный округ (среднее значение по округу 3645 мг/(км². сут)), а пониженные — на Советский АО. Превышение среднесуточного выпадения из атмосферы на снеговой покров над фоном составляет 28 единиц. Среднее значение общей нагрузки *цинка* составляет 21842 мг/(км². сут), фоновое значение — 1176 мг/(км². сут), что означает превышение над фоном более чем в 15 раз. Среднее значение среднесуточного притока *мышьяка* — 1182 мг/(км². сут), превышение над фоном в 17 раз (фон 66,2 мг/(км². сут)). Повышенные средние значения приходятся на территорию Кировского административного округа — 1499 мг/(км². сут), а пониженные — на территорию Советского района — 676 мг/(км². сут). Повышенные значения среднесуточного притока на снеговой покров на территории Кировского административного округа объясняется расположением здесь предприятий строительной отрасли,

пищевой промышленности, комбината вяленой обуви. Среднесуточный приток *сурьмы*, при среднем значении, 548 мг/(км². сут), превышает фон более чем на 20 единиц (фон 22,7 мг/(км². сут)). Среднее же содержание общей нагрузки *бария* составляет 121018 мг/(км². сут), по данному показателю превышение над фоном в 131 раз (фон — 922 мг/(км². сут)).

Таким образом, по величине суммарного показателя нагрузки административные округа г. Омска ранжируются следующим образом: Октябрьский (367), Ленинский (276), Центральный (214), Кировский (190) и Советский (107) АО. Согласно нормативной градации [2], можно сделать вывод о том, что на всей территории г. Омска, т.е. во всех административных округах, уровень загрязнения низкий (<1000), среднее значение по всем АО составляет 231. На Октябрьский АО приходится наибольшее значение суммарного показателя нагрузки ($Z_p = 367$), барий — элемент, концентрация которого выше всех остальных тяжелых металлов в данном округе.

Литература:

1. Григорьев, В. В., Самсонов Г. Л., Попов Ю. П. Геолого-экологические условия Омского промышленного района. Отчет о геолого-экологических исследованиях и картографировании масштаба 1:200000. Новосибирск: Геоэкоцентр ГП «Березовгеология». — 1999. — 234 с.
2. Методические указания по выполнению лабораторной работы № 2 по дисциплине «Геоэкологический мониторинг» для студентов очного и заочного обучений специальности 020804 (013600). — Томск: Изд. ТПУ, 2005. — 22 с.
3. Методические рекомендации по геохимической оценке загрязнения территории городов химическими элементами. — М.: ИМГРЭ, 1982. — 112 с.;
4. О состоянии и об охране окружающей среды Омской области в 2010 году/Министерство природных ресурсов и экологии Омской области. — Омск: Изд-во Манифест, 2011. — 200 с.
5. Попов, Ю. П., Зубов Е. В., Саратовкин А. М., Пахомов В. Г. и др. Выявление радиоактивного загрязнения и эколого-геохимические исследования на территории г. Омска. Новосибирск, 1994 г.
6. РД 52.04.186–89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. — М.: Госкомгидромет, 1991. — 693 с.;
7. Сает, Ю. Е., Ревич Б. А., Янин Е. П. Геохимия окружающей среды. — М.: Недра, 1990. — 335 с.

Исследование талой воды (снега) как показатель загрязнения атмосферы урбанизированной среды

Соловьева Наталья Егоровна, преподаватель;
 Олькова Елена Александровна, студент;
 Алябьева Анастасия Алексеевна, студент;
 Краева Ольга Владимировна, студент
 Свердловский областной медицинский колледж (г. Екатеринбург)

Жизнь начинается с дыхания и заканчивается с его прекращением. Человек может отказаться от приёма недоброкачественной пищи, не пить загрязнённую воду, но не дышать он не может. Роль атмосферы в природных процессах огромна.

Чистый воздух необходим для жизни человека, растений и животных. Атмосферные загрязнения оказывают

отрицательное влияние на живые организмы, что приводит к сокращению численности, видового разнообразия животных и растений, заболеваемости человека. Мы живём в индустриальном городе, за которым давно установилась слава одного из самых загрязнённых городов России. Правда, согласно данным последнего доклада о состоянии окружающей среды, он перешёл в разряд грязных городов.

Загрязнение воздуха оказывает вредное воздействие на живые организмы несколькими путями: 1) доставляя аэрозольные частицы и ядовитые газы в дыхательную систему человека и животных и в листья растений; 2) повышая кислотность атмосферных осадков, которая, в свою очередь, влияет на изменение химического состава почв и воды; 3) стимулируя такие химические реакции в атмосфере, которые приводят к увеличению продолжительности облучения живых организмов вредоносными солнечными лучами; 4) изменяя в глобальном масштабе состав и температуру атмосферы и создавая таким образом условия, неблагоприятные для выживания организмов.

Постоянное длительное воздействие побочных продуктов табачного дыма и загрязненного воздуха приводит к перегрузке и переполнению защитных систем человека, в результате развиваются болезни дыхательной системы: аллергическая астма, рак и эмфизема легких, хронические бронхиты.

Формирование нарушений здоровья детей в перинатальном периоде преимущественно связано с состояниями, возникающими у матери во время беременности, и обусловлена влиянием материнского организма на плод и загрязнением окружающей среды. Установлено, что плаценты женщин, проживающих в условиях повышенного атмосферного загрязнения, имеют различные признаки угнетения компенсаторно — приспособительных механизмов. Определенные поллютанты обладают способностью проникать через плацентарный барьер. Известно более 600 химических веществ, способных проникать от матери к плоду через плаценту и в той или иной степени отрицательно влиять на его развитие. Поэтому нарушения эмбрионального развития тесно связаны с этой способностью ксенобиотиков, в силу чего развитие эмбриона происходит в условиях химизации его внутренней среды.

Установлено статистически значимое и последовательное, по мере увеличения уровня загрязнения атмосферного воздуха, снижение массы и длины тела новорожденных. В загрязненных районах выявлено увеличение числа недоношенных детей, суммарной доли маловесных и крупных детей.

Существует огромное количество видов атмосферных явлений, среди которых можно выделить атмосферные осадки — дождь, снег, град и т.д. О наличии загрязняющих веществ можно судить по уровню и составу загрязнения снега. **Снег — один из наиболее информативных и удобных индикаторов загрязнения природной среды.**

У снега есть свойство адсорбировать из атмосферы вредные вещества. Таким образом, в снег могут попасть самые различные виды отходов. Вывоз снега необходимо осуществлять до того, как начинается процесс таяния. Если этого не сделать, то загрязнения поступят в водоёмы во время таяния снега, и начнется процесс загрязнения. Снежный покров может содержать в себе гораздо больше вредных веществ, чем атмосфера. Таким образом, упавший на землю снег уже не является чистым, хотя на первый взгляд он выглядит абсолютно белос-

нежным. Наибольшую долю загрязнения получает снег, выпадающий в промышленных районах, рядом с трассами, железными дорогами и т.д.

Большую угрозу для экологической обстановки представляет процесс таяния загрязненного снега. Талая вода, содержащая большое количество тяжелых металлов, полимеров, других вредных веществ, может перемещаться на тысячи километров. Только своевременный вывоз снега предотвратит возможность возникновения опасных очагов загрязнения и поможет придать городу ухоженный, чистый вид.

Снежный покров является эффективным накопителем аэрозольных загрязняющих веществ, выпадающих из атмосферного воздуха. При снеготаянии эти вещества поступают в природные среды, главным образом в воду, загрязняя их.

При образовании и выпадении снега в результате процессов сухого и влажного вымывания концентрация загрязняющих веществ в нем оказывается обычно на 2–3 порядка величины выше, чем в атмосферном воздухе. Поэтому измерения содержания этих веществ могут производиться достаточно простыми методами и с высокой степенью надежности.

Послойный отбор проб снежного покрова позволяет получить динамику загрязнения за зимний сезон, а всего лишь одна проба по всей толще снежного покрова дает представительные данные о загрязнении в период от образования устойчивого снежного покрова до момента отбора пробы.

Снежный покров позволяет решить проблему количественного определения суммарных параметров загрязнения (сухих и влажных выпадений).

Снежный покров является эффективным индикатором процессов закисления природных сред.

Загрязнение снежного покрова происходит в 2 этапа. Во — первых это загрязнение снежинок во время их образования в облаке и выпадения на местность — влажное выпадение загрязняющих веществ со снегом. Во-вторых, это загрязнение уже выпавшего снега в результате сухого выпадения загрязняющих веществ из атмосферы, а также их поступления из подстилающих почв и горных пород.

Взаимоотношение между сухими и влажными выпадениями зависит от многих факторов, главными из которых являются: длительность холодного периода, частота снегопадов и их интенсивность, физико-химические свойства загрязняющих веществ, размер аэрозолей.

Характерная высота поступления загрязняющих веществ от крупных промышленных предприятий и тепловых электростанций составляет 150 м. Эта оценка учитывает высоту труб, начальный подъем газопылевого факела, распределение мощности выброса по отдельным типам источника. Реальная высота выброса может колебаться в широких пределах, от десятков до сотен метров.

Измерение загрязняющих веществ в снежном покрове позволяет оценить загрязнение атмосферного воздуха, воды и почв.

Снежный покров является одним из источников загрязнения поверхностных вод. Установлено, что доля сульфатов, выносимых в половодье в речную систему бассейна средней реки в фоновых условиях формирования сульфатного стока, составляет 15–25%. Содержание микроэлементов в снеге и их выпадения колеблются в очень широком диапазоне главным образом в зависимости от степени антропогенного влияния.

В зависимости от источника загрязнения состав снеговой воды может быть различным. Так, вблизи металлургических заводов он бывает гидрокарбонатно- и сульфатно-кальциевым, гидрокарбонатно- и сульфатно-магниевым. При этом увеличение концентрации гидрокарбонатов кальция и магния дает слабощелочную, а в зоне интенсивного загрязнения — сильнощелочную реакцию.

При преобладании в аэрозольных выпадениях кислых продуктов сгорания, например сернистого ангидрида, кислотность осадков возрастает. Учитывая это, можно считать, что одним из информативных показателей загрязненности атмосферы является величина рН снеговых вод.

Объектом исследования послужил город Екатеринбург. Весна приносит Екатеринбургу много неприятностей, связанных с экологией: местные жители возмущены плохим качеством уборки снега, грязью на тротуарах и во дворах, а после пылью, которая буквально витает в воздухе. Кроме того, воздух Екатеринбурга загрязняют автомобильные выхлопы.

Мы провели исследование состояния воздушной среды г. Екатеринбурга, выбрав 5 мест, где произвели забор снега.

1. Московская горка (ул. Московская 44)
2. Парк Зеленая Роща

3. Автомобильная развязка в районе Верх — Исетского завода

4. Территория вокруг Свердловского областного медицинского колледжа

5. Южный берег озера Шарташ

Пробы мы брали в равномерно заснеженных местах. Размечали площадку 50x50 см² и снимали слой снега до земли.

Места отбора проб выбирались по следующему принципу: Парк Зеленая Роща и Шарташ — излюбленные места отдыха горожан, кроме того, рядом с Зелёной Рощей дом одного из исследователей; СОМК — место, где обучаются исследователи, автомобильная развязка — предполагаемая наиболее загрязнённая территория и неподходящее место жительства одного из исследователей.

Мы проанализировали талую воду на содержание тяжелых металлов, солей жесткости, Ph, фосфатов, нитратов. Жесткость определили по европейской системе с помощью тестов в градусах жесткости (карбонатную и общую) и трилометрически — с помощью трилона Б. рН — с помощью бумажной тест — системы и рН — метром, тяжёлые металлы — с помощью растворных тест-систем фирмы TETRA, общую жёсткость — трилометрически с хромогеном чёрным, аммиак, углекислый газ и нитраты — с помощью растворных тест — систем фирмы TETRA. Результаты исследований представлены на рис. 1.

Из результатов видно, что наиболее загрязнённая территория — Московская горка, затем идёт район автомобильной развязки (ВИЗ), затем — территория парка Зеленая роща

Самый грязный воздух был зафиксирован в районе Московской горки и в Юго-Западном районе. Здесь горожане дышат свинцом, бензапиреном, формальдегидом.

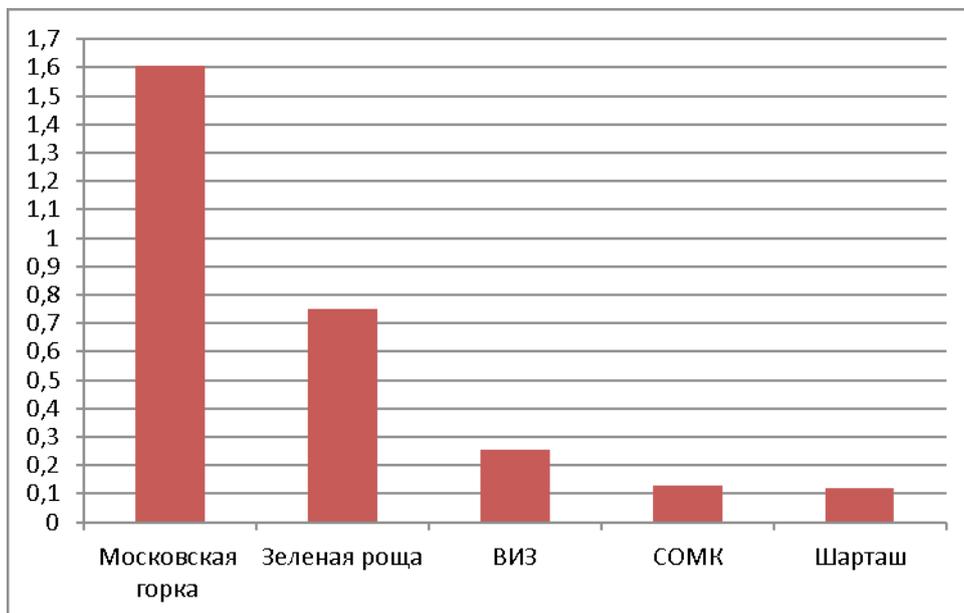


Рис. 1. Содержание пылевых загрязнений (г/м²) в отобранных пробах снега

В остальных микрорайонах ситуация несколько не лучше. Уровень загрязнения атмосферы как повышенный также в четырех микрорайонах Екатеринбурга. Вот, например, жители Пионерского поселка и Эльмаша дышат бензолом, оксидом углерода, диоксидом азота. В Верх-Исетском районе, помимо уже указанных веществ, легкие горожан вынуждены вдыхать свинец, формальдегид, в Парковом — сажу, в Центральном — взвешенные вещества. Практи-

чески в каждом микрорайоне была зафиксирована повышенная концентрация бензапирена.

Результаты исследования дают представление о загрязненности воздуха в тех районах, в которых мы живем, учимся и отдыхаем. Необходимо изменить развязки дорог. Уменьшить грузопоток транспорта в данных районах, организовав объездные дороги. Увеличить удаленность детских учреждений от транспортных магистралей.

Литература:

1. Биологический энциклопедический словарь, 3-е изд.-М.: Энциклопедия 2011 г.
2. Большаков, В. Н., Таршис Г. И., Безель В. С. Региональная экология. 2012 г.
3. Количественно химический анализ. Учебно-методическое пособие для студентов.-Пермь: Издательство Перм. Гос. Фарм. Академ. 2010
4. Липунов, И. Н. Основы химии и микробиологии природных и сточных вод: Учебное пособие — Екатеринбург: Урал гос. Лесотех. Академ., 2010г
5. Маркин, В. А. Я познаю мир: детская энциклопедия: география. «Издательство АСТ-ЛТД», 2011 г.
6. Овчинников, В. В. Популярный энциклопедический иллюстрированный словарь. Европедия. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2012г
7. Полянский, Ю. И. (ред.) Общая биология: Учебник для 10–11 кл. средней школы. 14 изд. — М.: Просвещение, 2012 г.
8. Реймерс, Н. Ф. Популярный биологический словарь. — М.: Наука, 2012 г.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Влияние способа полива субирригацией хлопчатника в гидроморфных условиях почв на урожай хлопка-сырца

Абдумуминов Бекзод Абдукаримович, магистр;
Исаев Собиржон Хусанбаевич, кандидат технических наук, доцент;
Ахмеджонов Дилмурод Гуломович, кандидат технических наук, доцент
Ташкентский институт ирригации и мелиорации (Узбекистан)

При проведении полива хлопчатника субирригацией число поливов уменьшилось на 1–2 раза, экономия воды составила 987–1880 м³/га, междурядная обработка уменьшилась на один раз, сэкономлены горюче-смазочные материалы, прибавка урожая хлопка-сырца по сравнению с контролей составила 1,5–7,0 ц/га, предотвращается загрязнение окружающей среды агрохимикатами.

Ключевые слова: УГВ, коллектор, дренаж, субиригации, рост и развитие растение, урожай хлопка-сырца.

The influence of sub-irrigation method on cotton yield in hydromorphic soil condition

Isaev S. X., Abdumuminov B. A., Ahmedjonov D. G. - Tashkent institute of irrigation and Melioration, Uzbekistan.

There irrigation number decreased up to 1–2, when cotton plants were irrigated in the sub-irrigation method; water was saved up to 987–1880 m³/hec; number of interrow cultivation was reduced in once; fuel and greasing materials were economized, and there also determined that 1.5–7.0 centner/hec. of additional yield may have been harvested than in control and environmental pollution with agrochemicals may have been controlled.

Key words: Underground water, collector, sub-irrigation, plant growth and development, cotton yield.

INTRODUCTION.

In Uzbekistan, the rapid economic reforms in agriculture are being conducted as in all branches of national economy. This is an incitement to development of cotton, wheat and other crops, which are considered as the main branches in agriculture of Uzbekistan.

In the world agriculture, the particular attention is being paid to reclamation of irrigated lands and effective land use, and water resources, which are considered the main terms of high agricultural crop achievement, especially in cotton yield. In recent years, as the notes of specialists, there are aggravation in reclamative condition of irrigated lands under the influence of irregular water use and increase of salinization in the world.

Nowadays, the 2.32 mln hectare areas (55 percent) of irrigated lands have been salinized in different degrees in Uzbekistan. The most salinization is being occurred by the result of high irrigation rates, also there collectors are of poor quality. In this case, there may be yield decrease from 10 to 90 percent (on various crops) depending on soil salinization degree.

Having checked the time of capillary lifting of soils in different mechanical composition, I.N. Feliciant and M.A. Pankov [1] decided that if where soil layer is thick, there wet capillary lifting will be slower than a low soil layer thickness in spite of the same mechanical composition, because there lifting become slower by air resistance in soil composition.

O. A. Grabovski, P.A. Kerzum and M. A. Pankov [2] recommended the following depth for the composition of approximate mineralized and mineralized underground waters: if the depth of underground water is 0.8–1.0 meter, so chlorine ion in aggregate salts rate in water composition must be 0.17 gr/l, if the depth 1.0–1.50 m — 0.17–0.27gr/l, and also if the depth 1.5–2.5m — 2.0–3.0 and 0.27–0.37gr/l.

Nowadays, the water shortage problem of Uzbekistan may be solved by: saving water, full river flows management, technical perfection in irrigation systems, use modern technologies, sowing the water saving type of crops, and introduction (O. Ramazanov, M. Khalmirzaeva, V. Nasonov) [3]

There it should be noted that ideas of the above mentioned scientists are not unanimous, all of them haven't took a true decision by this time, and also the scientific works in sub-irrigation are extremely few. Thus, it requires more else researches to solve this problem. So, we pursued our object to conduct research works in the Kashkadarya, Samarkand and Fergana regions of the republic.

MATERIALS AND METHODS.

The scientific researches have been conducted during 2006–2008 in the Tura Abdurakhmonov farming economy of Sh. Rashidov farmers' union in Kashkadarya, and in the Samarkand and Fergana branches of UzSRICG.

There two plots, suiting in soil conditions for each other, have been chosen to thoroughly analyze the problem in finding effective methods for collector water use to improve low mineralized underground water supply in agricultural crops even in the water shortage condition, also for the purpose of collector system regulation.

There field experiments have been conducted on the basis of such methodical guides of UzSRICG as: «Methods for agrochemical, agrophysical and microbiological experiments in irrigated cotton regions» (SoyuzNIKhl. 1963), «Method for the field experiments on cotton plant» (SoyuzNIKhl. 1981).

RESULTS AND DISCUSSION.

By the method of subirrigation, there have been studied the influence of factors increasing soil fertility and improving reclaimative soil condition (moisture accumulating irrigation, application of local and mineral fertilizers) on growth, development and productivity of the crops grown in low salinized, takyr-like, semi-meadow gray soil and meadow soils conditions, there also studied water savings, interrow cultivation and the economy of fuel-greasing materials for cropping. In researches, sub-irrigation timings for Bukhara-8, Akdarya-6 and Buston cotton varieties, which were chosen for experiments, and also agrophysical and agrochemical indices have been worked out.

As the results of researches carried in takyr-like soils of Kashkadarya region, there experimental plot with under-

ground waters in the 1.5–2.0 meters depth, where chosen for sub-irrigation method, have been irrigated three times. So, there irrigation time interval was 29–34 days and water expenditure rate have been formed 3150–3550m³/hectare in the 0–2-irrigation systems during the vegetation period.

All conditions were the same, but there was need for four-time irrigation in the control variant plots with low underground water depth (2.5–3.0meters) depending on the growth and development. Every irrigation intervals were 21–28 days there. During the vegetation, there 5150–5300 m³/hec. of general irrigation water have been expended, that is, the 1883.3 m³/hec. of water have been saved there. In August 1, there average plant height was 77.1cm, sympodial branches were 14.3, bolls number was 9.7 including 5.2 of opened in control, but in the variants with sub-irrigation method there: plant height –86.2cm, sympodial branches 15.7, bolls number-13.0 including 4.9 of opened appropriately, that is to say, the higher index than in control have been observed at that method. As a result, cotton yield was 32.9 centner/hectare in control, but it has formed 40.2 centner/hec. in the sub-irrigation variant, so, there 7.3 centner/hec of additional yield have been harvested and 1883.3 m³/hec. of water have been saved, also the cultivation number decreased in once

Having been determined the water mineralization by the special instrument of «Water proof family», there it was found that, if underground water mineralization had been formed 4.53–4.62 gr/l of dry residue before in early spring and in late autumn (2007), but then its the least rate unit formed 3.64 gr/l in the mid-vegetation period (August). Cotton plant irrigation caused the decrease of underground water mineralization. There being finished vegetation period and stopped irrigation water were the procedures which supplied fall in underground water level, but there remained residue was 3.75 gr and average 4.04 gr in vegetation period. Such detailed information have been also observed during 2006 and 2008. (table 1).

Table 1. Changes in underground water mineralization

Sample	Months								Average III–X	
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
2006										
Underground water	pH	6,65	6,87	6,91	7,07	6,89	6,76	6,71	6,67	6,81
	mS	2,46	2,37	2,31	2,26	2,34	2,40	2,44	2,49	2,38
	ppt	4,18	3,94	3,79	3,67	4,16	4,20	4,27	4,39	4,07
2007										
Underground water	pH	6,43	6,58	6,66	6,81	6,84	6,89	6,85	6,82	6,73
	mS	8,16	8,03	7,54	7,42	6,91	6,71	6,78	6,87	7,30
	ppt	4,62	4,53	4,22	4,07	3,78	3,64	3,70	3,75	4,04
2008										
Underground water	pH	5,06	4,79	4,67	4,61	4,56	4,52	4,61	4,73	4,69
	mS	4,04	3,97	3,92	3,84	3,78	3,75	3,81	3,86	3,89
	ppt	3,44	3,38	3,31	3,22	3,14	3,11	3,19	3,26	3,33

pH-soil reaction; mS-soil electrical conductivity; ppt-soil residue.

In the condition of the semi-meadow gray soil soils spread in Samarkand region, cotton plants have been irrigated twice depending on growth and development, and there water expenditure index have been formed 1864 m³/hec. rate during the vegetation, but in the subirrigation, plants have been irrigated once and there water expenditure have been formed 886 m³/hec during the vegetation, so, there water expenditure was 978m³/hec. lower than in control.

In the results of experiment during 2008, there average cotton yield 26.6 centner/hect in control, but it was 28.9 centner/hect in the sub-irrigation variant, so, there 2.3 centner/hect of additional yield have been harvested than in control.

By the results of the three-year experiments, there 27.4 centner/hect of cotton yield have been harvested in control, but in the subirrigation, that index increased up to 30.3 centner/hect, that is to say, there have been achieved 2.9 centner/hect of additional yield.

According to the agrophysical soil observation on the beginning of vegetation in the meadow soils of Fergana, there volume weight indices were equal to 1.30 gr/cm³ in the 0–30 cm, 1.36 gr/cm³ in the 30–50cm and 1.33 gr/cm³ in the 0–50 cm depths of soil layers.

By the end of the vegetation, those volume weight indices increased even in all conditions; in the control variant, those indices were 1.38gr/cm³ in 0–30cm and 1.43 gr/cm³ in 30–50cm depths of soil layers, but in the subirrigation, those indices formed 1.36 gr/cm³ and 1.41gr/cm³ appropriately.

There less numbers of interrow cultivation were the reason for being light of volume weight. On the beginning of the vegetation, the soil mellowness index was optimal, and then soil was compressed a bit, that is to say, there soil was suitable for growth and development.

In the control variant, there plants were irrigated four times depending on growth and development, and irrigation intervals were 17–25 days. If there water expenditure during the vegetation was 4150m³/hec. in control, but in the sub-irrigation, it has been formed 3070 m³/hec with the three time irrigation and 35 days of interval during that period, so, there water expenditure rate was 1080 m³/hec. lower than in control

By the observations, there it has been determined that underground water depth levels were: 141cm in May. 25,

145 cm in June. 15, 137 cm in July. 05, 148 cm in July. 15, 158 cm in August. 10 and 160 cm in August. 24 in control variant, but in the subirrigation, those indications formed 146,140,134,135,126 and 126 centimeters appropriately, that is to say, those indications were 3–34 cm higher than in control.

So, in the control variant, there 31.5 centner/hect, in sub-irrigation, there 33.2 centner/hect of cotton yield have been harvested, that is, there 1.7centner/hect of additional yield have been achieved.

There are no areas with underground waters spread in the depth of until a meter in Kashkadarya, but there are: 0.1 thousand hectare areas with the 1.0–1.5 meter depth, 2.3 thousand hectare areas with the 1.5–2.0 meters depth and 88.9 thousand hectare areas with 2.0–3.0 meter depth of underground waters, by these whole areas, there are 101.5 thousand hectares having until the 1 gr/l rate of and 175.7 thousand hectares area having 1–3 g/l rates of water mineralization (table 2).

In Samarkand, there are 1.6 thousand hectares of underground water area in the depth of until a meter, 6.9 thousand hectares of underground water area in the depth of 1.0–1.5 meters, 27.6 thousand hectares of underground water area in the depth of 1.5–2.0 meters and 83.7 thousand hectares of underground water area in the depth of 2.0–3.0 meters; there underground waters mineralization are until the 1gr/l rate in 357.2 thousand hectare and 1–3gr/l rate in 15.9 thousand hectares area of whole areas.

In Fergana, there are 2.8 thousand hectares of underground water area in the depth of until a meter, 30.1 thousand hectares of underground water area in the depth of 1.0–1.5 meter, 144.9 thousand hectares of underground water area in the depth of 1.5–2.0 meters and 90.8 thousand hectares of underground water area in the depth of 2.0–3.0 meters, and also there underground waters mineralization are until the 1gr/l rate in 114.3 thousand hectares and 1–3 gr/l rate in 173.4 thousand hectares of whole areas.

There are the following districts as: Karshi, Kitob, Shakhrisabz, Kasbi, Chirakchi and Mirishkor in Kashkadarya region, Chelak, Payariq and Akdarya in Samarkand region and Besharik, Furkat, Yozyovon, Altinarik, Akhunbabaev, Dangara and Kuva in Fergana region, where sub-irrigation method is recommended by the foregoing depth and mineralization rates.

Table 2. Effective use of water resources in the sub-irrigation method for cotton plant

Regions	Productivity. centner/hect.			Water expenditure. m ³ /hec.		
	Ordinary method	Sub-irrigation method	Additional yield. centner/hect. (than control)	Ordinary method	Sub-irrigation method	Water savings. m ³ /hec. (than control)
Fergana	31,5	33,2	+1,7	4150	3070	+1080
Kashkadarya	32,9	40,2	+7,3	5233	3350	+1883
Samarkand	27,4	30,3	+2,9	1864	886	+978

CONCLUSION

From the second decade of April to the middle of August, in the nursing period of cotton plant, collectors are blocked, and then opened after the August. 15. By the information of many years, there sub-irrigation method is widely recommended in the territories cited above.

As a result of sub-irrigation method, there may be less increase in salt norms, so, soils may be leached with the 1.5–2.5 thousand m³/hectare of water rate.

References:

1. Pankov. M. A. 1974. Reclamative Soil science. Tashkent.
2. Karimov A. Kh., Mirzajonov K. M., Isaev. S. Kh. Increase of productivity in use water resources on farming economies, Water supply: technologies and the social-economic aspects. 2002. Taraz.
3. Ramazanov O., Khalmirzaeva. M., Nasonov B. 2008. Water shortage in agriculture: problems and salvations //Agro science. Uzbek Agricultural journal

ACKNOWLEDGEMENTS

I express my own sincere to Tura Abdurakhmonov farming economy of the Sh. Rashidov farmers' unit in the Kashkadarya region and the Kashkadarya, Samarkand and Fergana branches of the UzSRICG for their close help in laboratory equipments and technical supply.

Влияние температуры, фотопериода и концентрации микросолей в питательной среде на продуктивность картофеля в культуре *in vitro*

Балашова Галина Станиславовна, кандидат сельскохозяйственных наук, зав. лабораторией
Институт орошаемого земледелия НААН (Украина)

*Приведены результаты исследований по изучению комплексного влияния температурного режима, фотопериода и концентрации натрия молибденовокислого в питательной среде на индукцию образования микроклубней картофеля в культуре *in vitro*.*

Ключевые слова: питательная среда, температурный режим, фотопериод, микросоли, интенсивность клубнеобразования, микроклубни.

Постановка и состояние изученности проблемы. В связи с вегетативным размножением картофеля, на него влияют грунтовые, климатические, фитосанитарные факторы, которые могут негативно влиять на продуктивность семенных клубней. Особого вреда наносят картофелеводству вирусные, бактериальные и грибковые болезни [1]. Поражая растения, приводят к значительному недобору урожая, ухудшая его товарные качества [2, 3].

В Украине проведена значительная работа по снижению негативного воздействия этих заболеваний. Разработана и применяется система семеноводства на оздоровленной основе, одним из элементов которой является биотехнология [4–7]. Она основывается на использовании метода апикальной меристемы в сочетании с термотерапией для освобождения сортов картофеля от вирусной инфекции, накоплении исходного оздоровленного материала в объемах, необходимых для воспроизведения элиты. Так, на основе оздоровленного материала в Украине ежегодно производится более 70% элиты картофеля от общего его количества [1, 8].

Первым этапом в получении семенных клубней высших категорий является создание исходного материала, оз-

доровленного в культуре меристем *in vitro*. Регенерированные из меристемы растения в значительной степени свободны от вирусной и другой инфекции. Этот семенной материал отмечается лучшим качеством, поскольку во время его продуцирования синтез вирусного белка в растениях происходит медленно, в результате замедляются темпы накопления вирусной инфекции [9–10].

Для повышения эффективности биотехнологического метода получения исходного материала используется комплекс приемов для ускорения процесса клубнеобразования в культуре меристем *in vitro* и улучшения качества микроклубней. Гормональная регуляция этого процесса в растениях связана с рядом факторов, в том числе с комплексным воздействием продолжительности фотопериода и температурного режима.

Для культивирования меристем, выращивания растений *in vitro* и микроклубней за основу используют питательную среду с минеральной основой Murashige, Skoog (М.-С.) или модифицированные среды Института картофелеводства и Института орошаемого земледелия НААН с высоким уровнем минерального питания [11–14]. Учитывая небольшие размеры листового аппарата растений

in vitro, необходимо создать для них оптимальный уровень минерального питания с целью получения максимальной листовой поверхности и накопления урожая.

Задачи и методика исследований. Для определения наиболее оптимального температурного режима, фотопериода и состава микросолей в питательной среде при выращивании в культуре *in vitro* раннеспелого сорта картофеля Тирас в 2013–2014 гг. в условиях микроклональной лаборатории был проведен опыт в соответствии с общепринятыми методиками [13,15]. На изучение были поставлены следующие факторы: А — температурный режим (16–18 и 20–23 °С); В — фотопериод (10 и 16 часов); С — концентрация натрия молибденовокислого в питательной среде (0,25; 0,20 и 0,30 мг/л).

На 80-й день культивирования температура оказывала очень сильное влияние на индукцию клубнеобразования, коэффициент корреляции (r) составил $-0,907 \pm 0,072$. При температуре 16–18 °С интенсивность клубнеобразования при содержании натрия молибденовокислого 0,30 мг/л составляет 105,5%, что на 3,5 и 7,0% больше,

чем при 0,25 и 0,20 мг/л, соответственно. При более высокой температуре и концентрации натрия молибденовокислого 0,30 мг/л клубнеобразование составляет лишь 81,0%, что на 3,0 и 17,0% больше, чем при концентрациях 0,25 и 0,20 мг/л. Максимальная интенсивность клубнеобразования отмечена при температуре 16–18 °С, фотопериод 16 часов и концентрации натрия молибденовокислого 0,30 мг/л — 106%.

На формирование массы среднего микроклубня, массы микроклубней на одно растение, выход микроклубней массой 300 мг и более и на интенсивность клубнеобразования влияли как отдельно исследуемые факторы, так и их взаимодействие. Индекс множественной корреляции (R) соответственно составил 0,929; 0,958; 0,810 и 0,970 (табл. 1). Так, при температуре 16–18 °С масса среднего микроклубня и масса микроклубней на одно растение были на 31,1 и 75,1 мг больше, чем при 20–23 °С, соответственно, и составляли 191,3 и 196,3 мг ($r = -0,388 \pm 0,158$; $-0,670 \pm 0,127$). Выход микроклубней массой 300 мг и более составил, соответственно, 11,1 и 8,5%.

Таблица 1. Продуктивность растений картофеля сорта Тирас в культуре *in vitro* в зависимости от температуры, фотопериода и концентрации натрия молибденовокислого, 2013–2014 гг.

Температура, °С	Фотопериод, часов	Концентрация натрия молибденовокислого в питательной среде, мг/л	Масса среднего микроклубня, мг	Масса микроклубней на 1 растение, мг	Выход микроклубней массой 300 мг и более, %	Количество растений, образовавших микроклубни, %	Количество микроклубней на 1 растение, шт
16–18	10	0,25	157,7	159,9	4,0	102	1,02
		0,20	148,7	150,8	6,6	99	0,99
		0,30	206,6	219,0	10,5	105	1,05
	16	0,25	178,8	181,3	5,9	102	1,02
		0,20	180,7	176,2	6,2	98	0,98
		0,30	275,4	290,4	33,2	106	1,06
20–23	10	0,25	148,1	115,6	7,3	76	0,76
		0,20	116,3	65,5	0,9	57	0,57
		0,30	178,3	139,7	15,9	79	0,79
	16	0,25	162,2	132,0	7,5	80	0,80
		0,20	141,3	96,7	0	71	0,71
		0,30	215,4	177,3	19,4	83	0,83
Индекс множественной корреляции (R)			0,929	0,958	0,810	0,970	0,970
НСР _{05r} по годам							
2013 г.	А		38,7	43,1			
	В		32,0	23,3			
	С		13,3	15,3			
2014 г.	А		17,3	22,7			
	В		30,9	25,2			
	С		13,8	14,3			

При фотопериоде 16 часов масса среднего микроклубня и масса микроклубней на одно растение больше на 33,0 и 33,9 мг, чем при 10-ти часовом освещении и составили 192,3 и 175,7 мг ($r = 0,412 \pm 0,156; 0,303 \pm 0,163$). Процент микроклубней массой 300 мг и более — 11,4 и 7,0%, соответственно. Выход микроклубней с массой 300 мг и более — 12,0 и 7,5%, соответственно. Было получено массу среднего микроклубня при концентрации натрия молибденовокислого 0,30 мг/л на 57,2 и 72,2 мг больше, чем при концентрациях 0,25 и 0,20 мг/л, что составило 218,9 мг. Масса микроклубней на одно растение — 206,6 мг, что на 59,4 и 84,3 мг больше, чем при концентрациях исследуемого компонента 0,25 и 0,20 мг/л.

Выход микроклубней массой 300 мг и более при концентрации 0,30 мг/л натрия молибденовокислого — 19,8%, что в 3,2 и 5,8 раза больше, чем при концентрациях 0,25 и 0,20 мг/л.

При взаимодействии температурного режима и фотопериода масса среднего микроклубня и масса микроклубней на одно растение при 16–18 °С и фотопериоде 16 часов — 211,6 и 216,0 мг, что на 40,6 и 39,4 мг больше, чем при 10-ти часовом освещении; процент микроклубней массой 300 мг и более — 15,1, что в 2,2 раза выше, чем при более коротком фоторежиме. При температуре 20–23 °С и 16-ти часах освещения получена масса среднего микроклубня и масса микроклубней на одно растение 173,0 и 135,3 мг, что на 25,4 и 28,4 мг больше, чем при 10 часах; выход микроклубней массой 300 мг и более почти одинаков и составляет 8,0 и 9,0%, соответственно.

В пределах фотопериода 16 часов при температуре 16–18 °С масса среднего микроклубня и масса микроклубней на одно растение на 38,7 и 80,6 мг больше, чем при 20–23 °С. Выход микроклубней массой 300 мг и более — в 1,7 раза выше, соответственно. При освещении 10 часов масса среднего микроклубня и микроклубней на одно растение также больше при 16–18 °С на 23,4 и 69,6 мг, чем при 20–23 °С. Выход микроклубней 300 мг и более составляет 7,0 и 8,0%, соответственно.

Отмечено средняя и сильная взаимосвязь продуктивности растений картофеля сорта Тирас в культуре *in vitro* от концентрации натрия молибденовокислого в питательной среде. Коэффициенты корреляции по показателям продуктивности составляют: масса среднего микроклубня — $0,736 \pm 0,116$, масса микроклубней на растение — $0,614 \pm 0,135$, выход микроклубней массой 300 мг и более — $0,755 \pm 0,112$, количество микроклубней на растение — $0,321 \pm 0,162$.

При исследовании взаимодействия температурного режима и концентрации натрия молибденовокислого лучшие результаты получены при более низкой температуре (16–18 °С). Масса среднего микроклубня при concentra-

циях 0,25; 0,20; 0,30 мг/л на 13,1; 35,9 и 44,1 мг больше, чем при 20–23 °С, соответственно. Масса микроклубней на одно растение — больше на 46,8; 82,4 и 96,2 мг, соответственно. Выход микроклубней массой 300 мг и более выше на 5,9 и 4,2% при концентрациях 0,20 и 0,30 мг/л, а при концентрации 0,25 мг/л меньше на 2,4% при более низкой температуре.

Интенсивность клубнеобразования при режиме температуры 16–18 °С составляла 102,0%, что на 27,7% больше, чем при 20–23 °С. При фотопериоде 16 часов интенсивность клубнеобразования на 3,7% выше, чем при 10-ти часах. При концентрации 0,30 мг/л натрия молибденовокислого получено 93,3% микроклубней, что на 3,3 и 12,0% больше, чем при концентрациях 0,25 и 0,20 мг/л, соответственно. При 16–18 °С и обоих фотопериодах образовалось по 102 микроклубня на 100 растений, а при 20–23 °С — всего 70,7 и 78,0 штук, соответственно.

Интенсивность клубнеобразования при 16–18 °С с концентрацией натрия молибденовокислого 0,30 мг/л — 105,5%, что на 3,5 и 7,0% больше, чем при 0,25 и 0,20 мг/л, соответственно. При 20–23 °С и концентрации исследуемого компонента 0,30 мг/л интенсивность клубнеобразования составляет 81,0%, что на 3,0 и 17,0% выше, чем при концентрациях 0,25 и 0,20 мг/л.

Лучший результат, в среднем по годам исследований, получен при режиме температуры 16–18 °С, фотопериоде 16 часов и концентрации натрия молибденовокислого 0,30 мг/л: масса среднего микроклубня — 275,4 мг; масса микроклубней на одно растение — 290,4 мг, что на 68,8 и 71,4 мг больше, чем в пределах выше указанной температуры и концентрации 0,30 мг/л и при освещении 10 часов, а также больше на 60,0 и 113,1 мг, соответственно, чем при температуре 20–23 °С и 16 часах освещения. Выход микроклубней массой 300 мг и более 33,2% при 16–18 °С и концентрации 0,30 мг/л натрия молибденовокислого, против 19,4% при 20–23 °С и этой же концентрации; интенсивность клубнеобразования 106,0% против 83,0%.

Выводы. Максимальные показатели продуктивности растений *in vitro* раннеспелого сорта картофеля Тирас получены при использовании температуры культивирования 16–18 °С, продолжительности фотопериода 16 часов и концентрации натрия молибденовокислого 0,30 мг/л: интенсивность клубнеобразования — 106%, масса среднего микроклубня — 275,4 мг; масса микроклубней на одно растение — 290,4 мг, количество микроклубней массой 300 мг и выше — 33,2%, себестоимость микроклубня — 5,96 грн при рентабельности производства 168%.

Литература:

1. Леонова, Н.С. Использование метода культуры ткани в селекции картофеля/Н.С. Леонова // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. — 1986. — № 3. — с. 6–10.

2. Онищенко, О.И. Насінництво картоплі на Україні: монографія/О.И. Онищенко. — К., 1966. — с. 3–7, 62–75.
3. Й. А. де Бокс. Вирусные болезни и семеноводство картофеля/Й. А. де Бокс; пер. с англ. Т.Н. Теплоуховой и Э.В. Трискинова. — М.: Колос, 1976. — с. 178–186.
4. Сидорова, Л.С. Насінництво картоплі на безвірусній основі/Л.С. Сидорова, В.Є. Свертока // Картоплярство. — К.: Довіра. — 1986. — Вип. 16. — с. 31–34.
5. Блоцкая, Ж.В. Вирусные болезни картофеля/Ж.В. Блоцкая. — Минск: Наука и техника, 1993. — 166 с.
6. Макров, П.П. Применение биотехнологических методов в селекции и семеноводстве картофеля/П.П. Макаров // Селекция и биотехнология картофеля. Науч. труды НИИКХ. — М. — 1990. — с. 116–136.
7. Вітенко, В.А. Селекція і насінництво картоплі: монографія/В.А. Вітенко, А.А. Осипчук, А.А. Кучко, В.Є. Свертока. — К.: Урожай, 1988. — 240 с.
8. Рекомендації по організації виробництва, праці та заробітної праці в науково-виробничій системі «Біоклон». — К., 1990. — 33 с.
9. Трофимец, Л.Н. Некоторые особенности инфекционного процесса при заражении картофеля вирусами М, S, Y/Л.Н. Трофимец // Тр. НИИКХ. — М., 1971. — 244–251 с.
10. Современные аспекты семеноводства овощных культур и картофеля: обзор «Агропромформ»/ [В.Н. Киселев, И.П. Соломина]. — М., 1990. — 16 с.
11. Murashige, T. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures/T. Murashige, F. Skoog // Physiol. Plant. — 1962. — Vol. 15. — P. 473–497.
12. Оздоровлення картоплі в культурі in vitro: науково-методичні рекомендації/ [Р.А. Вожегова, Ю.О. Лавриненко, Г.С. Балашова та ін.]; Ін-т зрош. землероб. — Херсон: Айлант, 2013. — 20 с.
13. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею/ [В.С. Куценко, А.А. Осипчук, А.А. Подгаецький та ін.]; Ін-т картоплярства. — Немішаєве, 2002. — 183 с.
14. Potato improvement against virus diseases, applying the methods of thermo- and chemotherapy/T.M. Oliynyk, K.A. Slobodyan, S.O. Slobodyan and use // The summary of reports «European Phytosanitary Conference on Potato and other arable crops». — Chernivtsy, 2008. — P. 25–26.
15. Биотехнологические методы получения и оценки оздоровленного картофеля: рекомендации/ [Л.Н. Трофимец, В.В. Бойко, Т.В. Зейрук и др.] — М.: ВО «Агропромиздат», 1988. — 37 с.

Современная технология хранения капусты белокочанной

Войцеховский Владимир Иванович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (г. Киев, Украина)

Слободяник Галина Яковлевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
Уманский национальный университет садоводства (Украина)

Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск)

Культура капусты одна из наиболее распространенных на территории стран СНГ, но проблема обеспечения населения витаминной продукцией стоит достаточно остро [1].

Актуальным вопросом является эффективность длительного хранения ценного сырья [2, 4]. Стоит отметить, что среди всех сортов капусты, самая ценная, с точки зрения пригодности к длительному хранению и переработки, — это белокочанная. Рядовые потребители почти ежедневно могут использовать позднеспелую капусту, с осени до весны следующего года (норма потребления 45–55 кг на год), поэтому есть острая потребность хранить её 7–9 месяцев. За время хранения в капусте происходят сложные биохимические и физиологические изменения, которые в той или иной степени влияют на пищевые и то-

варные качества. При оптимальных условиях хранения потери питательных веществ минимальны, а присутствие даже незначительных периодов с неблагоприятными условиями — способны существенно снизить качество продукции в целом. Вследствие чего, продукция может существенно утратить товарность и пищевую пригодность. К тому же в неблагоприятных условиях интенсивно развиваются различные заболевания, ухудшающие качество продукции и длительность ее хранения. Потери овощей, от поля до потребителя, достигают 40–60%. Поэтому создание оптимальных условий для обеспечения высокой лежкости капусты, является актуальным вопросом [5].

Условия выращивания. Важнейший этап формирования качества готовой продукции — происходит во время вегетации. Поэтому почвенно-климатиче-

ские условия, агротехника и защита от болезней, вредителей и сорняков, существенно влияют на качество и срок лежкости. Это особенно относится к: кочанам капусты: убранный слишком рано или слишком поздно (например, проросшие или треснувшие кочаны); рыхлым; выращенным на избыточном фоне азотистых удобрений; убранным в дождливую погоду (мокрых); подмороженным (только в некоторых случаях для морозостойких сортов капусты допускаются кочаны с незначительным подмерзанием, но не мороженные), а также значительно ободраным или со срезанной больше нормы частью поверхности кочерыги [3].

Уборка и закладка на хранение. Уборку целесообразно проводить в солнечную и сухую погоду при среднесуточной температуре +8...+10 °С. Продукция для хранения должна быть вызревшей, без излишней влаги и признаков повреждений вредителями и болезнями. На краткосрочное и длительное хранение рекомендуется закладывать только поздние сорта с плотными кочанами и плотно облегающими листьями.

Уборка. Капусту собирают вручную или механизировано с использованием комбайна МСК-1, конвейера ТП-12 и др. Кочаны после механизированной уборки имеют больше повреждений (нажимы, царапины, порезы внешних листов и др.) и они быстро теряют лежкость. Следует особо отметить, что преждевременная уборка может привести к чрезмерному увяданию, и, наоборот, запоздалая уборка вызывает растрескивание кочанов капусты. Кочаны капусты с поврежденной или подмороженной кочерыгой должны отбраковываться. Кочерыгу следует обрезать немного ниже места прикрепления кроющих неплотно облегающих листьев (максимальная длина внешней кочерыги не больше 8 см), оставляя наружные плотно облегающие листья; срез должен быть чистым. Если кочаны капусты убраны в сырую погоду, то перед закладкой на основное хранение, их следует посушить, используя для этого — вентиляция. Интенсивность дыхания капусты перед закладкой на хранение в прохладную погоду при температуре 6–8 °С, способствует повышению температуры на 1 °С в сутки и выделением до 1 кг воды на тонну. Осенью при существенных перепадах дневных и ночных температур, может образовываться конденсат и вызывать интенсивное развитие патогенной микрофлоры. Учитывая эти особенности, на хранение целесообразно закладывать отсортированную капусту, вручную или на линиях (УДК-30 для обработки, подчистки и загрузки капусты в контейнеры и транспортные средства или ГДК-30.01 для подачи головок в хранилище). На этих линиях во время инспекции проводят доработку продукции.

Качество капусты, закладываемой на хранение. Продукция, закладываемая на хранение должна соответствовать таким нормативным документам: ГОСТ Р 51809, ГОСТ 7967, ГОСТ 1724, ГОСТ 26768, ДСТУ 7037; ДСТУ 4154 и ЕЭК ООН FFV-09 Капуста кочанная (рекомендации при поставках и контроле качества).

Закладка на хранение. Для предотвращения ускоренного отпадания листьев с кочерыги и перезревания во время хранения, кочаны капусты не следует хранить совместно с другими фруктами и овощами, которые интенсивно выделяют этилен. Капуста, закладываемая на длительное хранение в холодильные камеры вместимостью свыше 50 т с общеобменной вентиляцией (далее — камеры), должна соответствовать установленным требованиям. Срок лежкости партии капусты при хранении в местах назначения, удаленных от мест заготовки на расстояние свыше 150 км, может быть меньше срока ее лежкости нежели при хранении в местах заготовки, но не более чем на 1 месяц. Хранение ботанических сортов капусты, лежкость которых меньше 5 месяцев, осуществляют только в местах заготовки или производства. Кочаны капусты должны иметь 2–4 кроющих неплотно облегающих листа, длину кочерыги 1–3 см, массу не менее 2,0 кг. Кочаны с подмороженной кочерыгой не допускаются. При закладке капусты на хранение в местах выращивания формируют в однородные партии. Качество капусты определяют на основе анализа среднего образца, который отбирают от каждой партии. К нестандартной продукции относят кочаны менее установленной массы, проросшие, треснувшие, рыхлые, пораженные точечным некрозом, с пергаментностью внутренних листьев, проросшие с цветочными стеблями, промороженные, запаренные, гнилые, с живыми личинками и их экскрементами между листьями, а также несформировавшиеся кочаны позднеспелой капусты.

Транспортируют капусту в ящиках емкостью не более 40 кг (ГОСТ 13359–73, ГОСТ 17812–72) и в контейнерах. Допускается перевозка среднепоздней и поздней капусты без тары. В зимнее время капусту перевозят в ящиках, контейнерах, мешках и сетках с обязательным укрытием от низких температур. В местах заготовки или производства партию капусты закладывают на хранение в течение суток с момента уборки, в местах назначения — в течение суток с момента доставки в пункт назначения. Каждую упаковочную единицу с капустой сопровождают этикеткой. В документе о качестве дополнительно указывают: надпись «для длительного хранения»; наименование и адрес производителя; срок лежкости партии; сортовую чистоту посевов; гарантии поставщика.

Способы хранения. Капусту можно хранить в траншеях, буртах и специализированных хранилищах. В современных условиях нестабильных температур и осадков в зимний период, хранение в траншеях и буртах имеет определенные непредвиденные риски, но экономически выгоднее. Хранение в специализированных или приспособленных хранилищах (наземных, заглубленных или подземных) характеризуются: высокими затратами на строительство и поддержанием в рабочем состоянии. Капусту можно хранить навалом или в таре. Если кочаны капусты хранят навалом, то следует обеспечить хорошую циркуляцию воздуха сквозь насыпь продукции. Для облегчения циркуляции воздуха между упаковочными единицами, по-

следние не следует располагать вплотную друг к другу. Кочаны капусты необходимо укладывать рядами кочерыгой вверх, высота насыпи — не более 3 м. Для эффективного хранения капусты необходимо создать оптимальные условия и целесообразно руководствоваться следующими нормативными документами: ГОСТ 2837, ISO 6000, ISO 6822; ISO 2167; ДСТУ 7336.

Оптимальные условия хранения. Температуру, в качестве оптимальной, обычно рекомендуется поддерживать от 0 до 1 °С, однако допускается температура до минус 0,8 °С. Уменьшение температуры ниже минус 0,8 °С может способствовать подмораживанию тканей внешних листьев.

Относительная влажность должна поддерживаться на уровне 90–95% для избежания подвядания и потерь массы.

Циркуляция воздуха в закрытом пространстве позволяет обеспечить равномерность температуры и относительной влажности. Рекомендуемая кратность циркуляции — от 20 до 30 объемов продукции в час.

Воздухообмен необходим для удаления тепла и предотвращения накопления избыточной двуокиси углерода и этилена, выделяющихся при дыхании. При использовании естественного охлаждения в те периоды, когда уже не представляется возможным проводить вентилирование с помощью внешнего воздуха, следует укорачивать циклы и часто обновлять атмосферу в хранилище. Смесь наружного воздуха и воздуха хранилища можно применять при условии, что ее температура выше 0 °С. При использовании искусственного охлаждения и перемешивания воздуха в замкнутом пространстве, воздухообмен должен осуществляться через регулярные промежутки времени, в течение всего периода хранения. В обоих случаях рекомендуется обеспечить поток воздуха 100 м³ на 1 м³ продукции в час. Наиболее распространенным и экономичным является способ — высоким слоем, используемый в хранилищах с активным вентилированием. Кочаны лежких сортов при помощи загрузчика ТЗК — 30, загружают сплошным штабелем по всей площади пола хранилища высотой 2,5–3,0 м. У стен оставляют узкие проходы (0,5 м). Кочаны менее лежких сортов укладывают высотой до 2,5 м, при этом оставляя центральный проход. Боковые штабеля иногда разделяют на секции длиной 4–8 м на 20–40 т каждая. В этом случае при прогревании и порче капусты в какой-либо секции, можно принять необходимые меры.

До конца мая можно сохранить капусту поздних сортов в холодильнике. Заполненные кочанами контейнеры устанавливают в камерах штабелями шириной по 3–4 контейнера, по 4–5 ярусов в высоту. Хорошие результаты дает применение вкладышей в контейнеры из полиэтиленовой пленки. Чтобы в нижней части не скапливался конденсат, дно вкладышей перфорируют (площадь перфорации 25% от основания). Также эффективно хранение капусты в модифицированной газовой среде (МГС) с применением полиэтиленовых упаковок-накидок вместимостью 5–25 т.

Контейнеры устанавливают в камере хранения штабелями, охлаждают и через 7–10 суток герметично упаковывают полиэтиленовыми накидками, в боковые стенки которых вклеены *газоселективные мембраны*. Через 3–4 недели под накидками создается МГС, содержащая 4–5% CO₂ и 13–15% O₂. При соблюдении температурного режима этот способ уменьшает потери на 15–20%. В процессе хранения капусты необходимо регулярно контролировать температуру и влажность, как в хранилище, так и в штабеле продукции. Следует осматривать кочаны и удалять штабеля или контейнеры при выявлении снижения качества (подвядание) или с признаками порчи (загнившие). Во время хранения до отгрузки или реализации кочаны не зачищают, так как это способствует распространению болезней.

Срок лежкости при хранении для поздних сортов капусты при соблюдении вышеуказанных требований к ней, в среднем составляет 3–8 месяцев в зависимости от места выращивания, ботанического сорта, состояния закладываемой продукции и физических условий хранения. Потери при хранении капусты обусловлены испарением воды и расходом сухих веществ на дыхание, образующих естественную убыль массы, а также поражением физиологическими и микробиологическими заболеваниями, вследствие чего возникают значительные потери. Повышенная естественная убыль массы капусты совпадает с ее высоким тепло- и влаговыделением и является одной из биологических особенностей капустных овощей. Поэтому нормы естественной убыли для капусты устанавливаются более высокими (9,0–12,8%) по сравнению с картофелем (6,6–8,5%) за 6–9 месяцев хранения. На величину потерь капусты большое влияние оказывают качественное состояние кочанов при закладке, особенно механические повреждения, повреждения сельскохозяйственными вредителями, болезнями, а также создание оптимальных условий хранения. Наряду с указанными потерями при хранении капусты имеют место потери основных питательных веществ, вызванных расходом их на поддержание жизнеспособности тканей. В первую очередь расходуются, на дыхание сахара и органические кислоты, содержащиеся в капусте. Для пополнения запаса сахара, в капусте происходит гидролитический распад полисахаридов: крахмала, небольшое количество которого содержится в свежесобранной капусте, и гемицеллюлоз. Значительные изменения происходят и с азотистыми веществами.

В процессе хранения могут проявиться или развиваться болезни физиологического и биологического характера.

Физиологические болезни (отклонения): усыхание и отпадание наружных листьев при слишком низкой относительной влажности воздуха во время хранения; появление стекловидности листьев (легкого подмораживания); побурения внешних листьев при последующей дефростации; точечный некроз (вызвана нарушением обмена веществ в клетках проявляется образованием небольших коричневых пятен из-за недостатка кислорода);

растрескивание кочанов (хранение при температуре выше оптимальной с прорастанием головок); серая крапчатость (причина нарушения не известна); ожог верхушки, некроз внутренних листьев (вызывается проблемами на ранней стадии роста иногда называется «табачный лист» или «внутренняя чернота»).

Биологические болезни проявляются по-разному, наиболее вредоносные это: грибные (серая гниль, фомоз); бактериальные (слизистый и сосудистый бактериоз (почернение жилок вызывают бактерии *Pseudomonas compestris*) или разные сельскохозяйственные вредители. Серая гниль капусты развивается еще в поле, а при повышенной температуре хранения (выше 10°C) и влажности воздуха, кочаны головки покрываются серой плесенью, ослизняются и загнивают. Для белой гнили (*Sclerotinia*) характерен ватоподобный белый налет — на листьях и кочерыге с неприятным запахом, позже листья ослизняются, а на грибнице образуются черные споры инфекция, встречается повсеместно на капусте и других культурах. Болезнь проявляется в поле, во время транспортировки и при хранении. Ризоктониоз капусты интенсивно развивается влажной осенью, часто обнаруживается не сразу, поскольку кроющие листья выглядят здоровыми, в то время как сердцевина кочана может полностью сгнить. Первые признаки проявляются в основании внешних листьев, ткани черенка, становятся водянистыми, светло-бурого цвета. Слизистый бактериоз капусты вызывается представителями видов *Erwinia* и *Pseudomonas*, проявляется появлением водянистых пятен, постепенно превращая ткани растения в слизистую мягкую массу. В поле заболевание встречается редко, только при сильном переувлажнении. Как правило, инфекция наиболее ярко проявляется во время транспортировки и в процессе хранения. При хранении может развиваться внутри кочерыг. Поврежденная головка имеет очень неприятный запах, листья ослизняются и быстро загнивают. Наиболее часто болеет семенники. Сосудистый бактериоз интенсивно развива-

ется при температуре выше 10–15°C, ниже — значительно медленнее. Риск заражения возрастает в периоды: теплой дневной и холодной ночной. В ночное время гидатоды выделяют гутационные капельки, которые оказываются идеальными «воротами» для инфекции. Бактерии проникают в проводящую систему и распространяются по всем частям растения через стебель или кочерыгу. Поскольку поражается проводящая система сосудов, то растение страдает от нарушения водного и питательного режимов. Как следствие, отмечается сильная задержка в развитии, малый объем урожая и низкая товарность продукции. Во время хранения, капуста, пораженная *Xanthomonas*, приносит значительные потери. Заболевание продолжает развиваться с возможным появлением вторичных гнилей. Фомоз (сухая гниль) развивается на листьях капусты в виде сухих пятен с черными точками или внутри кочерыги, образуя полости. Листья со временем ослизняются. При хранении могут проявиться физиологические болезни (точечный некроз и тумачность). Основные меры предотвращения болезней — профилактические (тщательная сортировка, отбраковка в поле больных и поврежденных кочанов). При сильном развитии болезней и отклонений снижают температуру до –1..–1,5°C, для снижения влажности усиливают вентиляцию.

Доработка продукции после хранения. Перед отправкой на продажу или реализацию, кочаны капусты следует провести тщательную инспекцию, очистить от наружных листьев, которые могли испортиться или подсухнуть (утратить товарный вид); кочерыгу вновь следует подрезать. Непосредственно перед реализацией кочаны зачищают, стараясь не сильно подрубать и срезать листья. Зачистку проводят вручную (1 т за 10–12 час.) или машиной для зачистки кочанов ЗМОК-2 (производительность ее 2 т/ч, обслуживают 2 человека). Зачищенные кочаны капусты целесообразно хранить не более 2–3 недель при температуре до 10°C до конечной реализации.

Литература:

1. Болотских, А. С. Капуста/А. С. Болотских. — Х.: Фолио, 2002. — 320 с.
2. Городний, Н. М., Плодоовощные ресурсы и их медико-биологическая оценка/Н. М. Городний, М. Я. Городняя, В. В. Волкодав, и др. — К.: Алефа, 2002. — 468 с.
3. Методика дослідної справи в овочівництві і баштаництві; За редакцією Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. — Х.: Основа, 2001. — 369 с.
4. Сич, З.Д. Гармонія овочевої краси та користі/З.Д. Сич, І.М. Сич. — К.: Арістей, 2005. — 192 с.
5. Сич, З.Д. Післязбиральні технології доробки овочів для логістики і маркетингу/З.Д. Сич, І.О. Федосій, Г.І. Подпрятів. — К.: НУБіП України, 2010. — с. 243–245.

Формирование урожайности и динамика накопления сахара в корнеплодах различных гибридов сахарной свеклы¹

Котлов Степан Алексеевич, аспирант
Пензенская государственная сельскохозяйственная академия

В работе представлены результаты двухлетних данных полевого опыта по изучению продуктивности различных гибридов сахарной свеклы и динамики накопления сахара в корнеплодах. Установлено, что наибольший сбор сахара с 1 га был получен при возделывании гибридов Неро, Геракл и Спартак.

Ключевые слова: сахарная свекла, сахаристость, гибриды, урожайность.

Сахарная свекла — одна из важнейших технических культур в Пензенской области, площади которой в последние годы составляют 42–47 тыс. га. Урожайность корнеплодов в среднем по области за последние 4 года составила 345 ц/га. Один из способов дальнейшего повышения урожайности и качества корнеплодов без дополнительных материальных затрат — правильный выбор сортов и гибридов.

Полевые опыты проводились в 2013–2014 гг. на полях ООО «Красная Горка» Колышлейского района Пензенской области на черноземных почвах среднесуглинистых по гранулометрическому составу. В опыте изучались следующие гибриды: ХМ 1820, Неро, Геракл, Триада, Спартак, Волга, Компакт и РМС 120.

Рост растения — сложный физиологический процесс, в значительной степени определяющий размер и качество урожая. Площадь и масса листьев, достигнув своего максимума, в дальнейшем снижается, а масса корнеплода в течение вегетации нарастает до самой уборки [1, 2]. При этом, чем больше листовой поверхности приходится на единицу массы корнеплода в начале вегетации, тем выше у такого растения масса корнеплода к моменту уборки. С другой стороны, чем больше листовой поверхности приходится на единицу массы корнеплода к концу вегетации, тем выше его конечная сахаристость [3, 4].

Исследованиями установлено, что наиболее интенсивно нарастание массы корнеплода отмечено в июле месяце, когда в стуки прибавка в весе составляла от 7,7 до 12,1 г. Как показали определения, на первое июня наибольший вес корнеплода был у гибрида Неро (2,87 г), Геракл (2,82 г) и Спартак (2,62 г), а наименьший — у РМС 120 (1,94 г) (таблица 1).

У остальных гибридов масса одного корнеплода была в пределах 2,13–2,51 г. Выявленная закономерность была отмечена и во время последующих определений. Перед уборкой самый большой вес одного корнеплода — 719 г — был у гибрида Неро, незначительно уступили корнеплоды гибридов Спартак (на 14,55 г меньше), Геракл (на 8,8 г).

Масса корнеплода зависела не только от особенностей гибридов, но и от погодных условий, в частности от количества выпавших осадков (рисунок 1). Зависимость описывается уравнением регрессии $y = 490,8 + 0,66x$ с заметной силой связи по шкале Чеддока ($r = 0,63$).

Нарастание массы корнеплода в основном приходится на вторую половину вегетации. Наибольшие среднесуточные приросты корнеплодов отмечаются в июле. Из-за очень малого количества выпавших осадков в 2014 году (5,2 мм) приросты составили лишь 5,88–7,98 г/сутки в зависимости от гибрида. По сравнению

Таблица 1. Динамика нарастания массы корнеплода гибридов сахарной свеклы, г, среднее за 2013–2014 гг.

Гибрид	01.06.	01.07	прибавка к 01.06	01.08	прибавка к 01.07	01.09	прибавка к 01.08	уборка
РМС 120	1,94	108,21	106,27	339,85	231,65	441,30	123,25	496,85
Компакт	2,13	115,18	113,05	353,15	237,95	472,20	139,80	540,05
ХМ 1820	2,31	114,68	112,37	412,25	297,55	537,80	146,45	609,80
Неро	2,87	129,88	127,02	492,35	362,45	634,10	158,35	719,35
Геракл	2,82	122,98	120,17	464,30	341,30	618,45	173,35	710,55
Спартак	2,62	126,69	124,07	482,20	355,50	621,60	156,90	704,80
Триада	2,51	118,75	116,25	452,95	334,20	585,80	150,10	664,85
Бадиа	2,54	117,27	114,74	457,85	340,60	584,05	143,05	658,80
Волга	2,25	100,69	98,45	364,05	263,35	511,45	171,40	596,45
Среднее	2,50	117,15	114,71	424,33	307,17	556,31	151,41	633,5

¹ Работа выполнена под руководством кандидата с.-х. наук Жерякова Е.В.

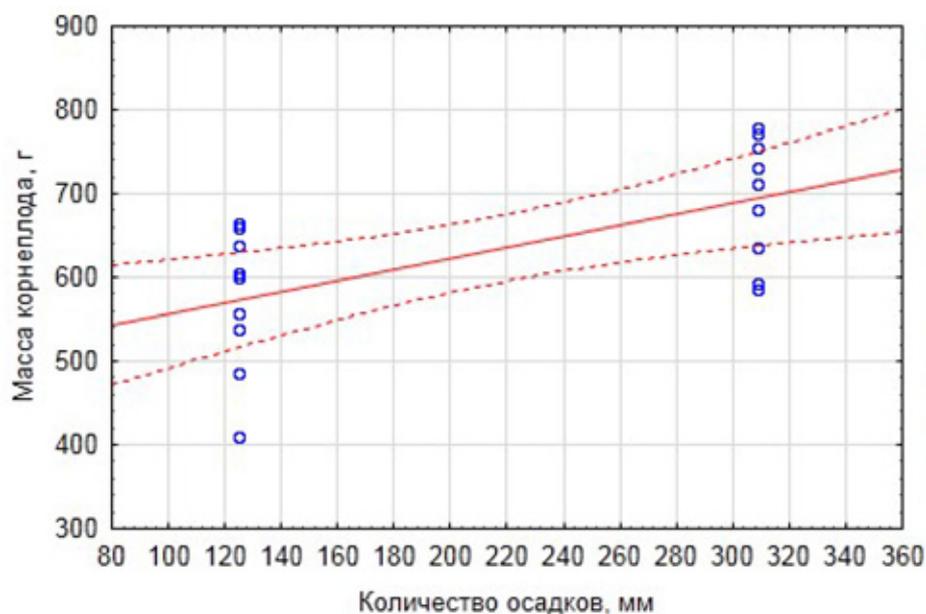


Рис. 1. Зависимость массы корнеплода от количества выпавших осадков

с этим же периодом в 2013 году, когда количество осадков составило 78,0 мм, приросты массы корнеплода составили от 9 до 15 г/сутки. В дальнейшем приросты массы корнеплодов в зависимости от гибридов составляли от 3,26 г до 7,06 г в августе и от 1,24 до 5,21 г — в сентябре. Среди изучаемых гибридов наибольшими приростами в различные периоды учета отличался гибрид Неро.

Таким образом, исследованиями установлено, что как в начальный период роста массы корнеплодов, так и в процессе всей вегетации сахарной свеклы, более интенсивно шло нарастание у свекловичных растений гибридов Неро, Спартак и Геракл.

Приросты массы и вес корнеплода, а также количество растений перед уборкой оказали влияние и на получение урожайности. Наибольшая урожайность корнеплодов в 2013 году была получена при уборке гибридов «нормального» типа Спартак (74,66 т/га), и Геракл (72,05 т/га)

и «нормально-урожайного» Неро (74,71 т/га). Остальные гибриды из группы нормальных — Компакт и РМС 120 — обеспечили получение урожайности 56,37 и 51,87 т с одного гектара. Гибриды Триада и Бадиа, относящиеся к типу «нормально-сахаристые» уступили гибриду Спартак 5,82 и 5,57 т/га соответственно. Волга — гибрид «сахаристого» типа и урожайность его составила 61,59 т/га.

В 2014 году наибольший урожай был получен при уборке корнеплодов гибрида Неро — 65,84 т/га, что на 15,5% больше средней урожайности по опыту (55,67 т/га). Гибриды Спартак, Геракл, Бадиа и Триада сформировали урожайность корнеплодов 63,22 т/га, 62,59; 62,15 и 57,21 т/га соответственно. Урожайность остальных гибридов была ниже средней по всем изучаемым гибридам: на 17,74 т/га — у гибрида РМС 120, на 9,39 т/га — у Компакт, на 4,81 — у ХМ 1820 и на 0,67 т/га — у гибрида Волга (таблица 2).

Таблица 2. Продуктивность гибридов сахарной свеклы

Гибрид	Тип гибрида	2013 год			2014 год		
		урожайность, т/га	сахаристость, %	сбор сахара, т/га	урожайность, т/га	сахаристость, %	сбор сахара, т/га
РМС 120	N	51,87	18,8	9,75	37,93	19,20	7,28
Компакт	N	56,37	17,8	10,03	46,28	19,00	8,79
ХМ 1820	NE	64,58	18,0	11,62	50,86	19,80	10,07
Неро	NE	74,71	18,0	13,45	65,84	19,00	12,51
Геракл	N	72,05	18,7	13,47	62,59	20,35	12,73
Спартак	N	74,66	18,6	13,89	63,22	20,15	12,74
Триада	NZ	68,84	19,1	13,15	57,21	20,55	11,76
Бадиа	NZ	69,09	19,0	13,13	62,15	20,40	12,67
Волга	Z	61,59	19,5	12,01	55,00	21,90	12,04
Среднее		65,97	18,61	—	55,67	20,04	—

Основная цель выращивания сахарной свеклы — получение кристаллического сахара. Выход его определяется многими причинами, среди которых главная роль принадлежит технологическим качествам корнеплодов и их химическому составу. Химический состав корнеплодов сахарной свеклы зависит от сорта (гибрида), почвенно-климатических и погодных условий, уровня агротехники и других факторов. Знание закономерностей изменения химического состава корнеплодов под действием внешних факторов необходимо для разработки технологии возделывания этой культуры, обеспечивающей получение сырья высокого качества [4, 5].

Главный показатель, определяющий качество сахарной свеклы как сырья для выработки сахара — это сахаристость корнеплодов. Анализ динамики накопления сахара в корнеплодах сахарной свеклы в течение вегетационного периода подтвердил зависимость этого фактора погодных условий и гибрида. При проведении первого определения сахаристости корнеплодов (начало августа) была отмечена большая разница между гибридами по данному показателю — 2,4% в 2014 году и 4,1% — в 2013 году. Среднее значение сахаристости корнеплодов по всем изучаемым гибридам на данный период определения составило 18,98% в 2014 году и 15,4% — в 2013 году.

По сахаристости корнеплодов гибрид Волга в 2013 году превзошел все остальные гибриды — сахаристость во время уборки составила 19,5%, у гибридов нормально-сахаристого направления — Триада и Бадиа — 19,1% и 19,0% соответственно. Сахаристость корнеплодов остальных гибридов была в пределах от 17,8 до 18,8%.

Очень низкое количество осадков и высокая среднесуточная температура воздуха в 2014 году (ГТК за июль 0,084) способствовали снижению прироста массы корнеплода, а при недостатке влаги в первый период вегетации интенсивность сахароотложения уменьшается слабее, чем интенсивность роста. В связи с этим сахаристость повышается, наибольшее количество сахаров откладывается

в паренхиме. При определении сахаристости корнеплодов в начале сентября среднее значение данного показателя было несколько ниже предыдущих на 0,44%. Это связано ростом корнеплодов при оптимальных погодных условиях, когда ГТК за август месяц составил 0,53. В условиях достаточного увлажнения накопление сахарозы отстает от интенсивности роста, и сахаристость тканей, особенно паренхимы внутренней зоны, снижается. Во время уборки среднее значение сахаристости в 2014 году составило 20,05%, что на 1,07–1,51% больше ранее проведенных определений. Наибольшая величина сахаристости была у корнеплодов гибрида Волга — 21,9%, от 20,15 до 20,6% — гибридов Спартак, Бадиа, Геракл, Триада, от 19,0 до 19,8% — у гибридов Компакт, Неро, РМС 120 и ХМ 1820.

Особенностью накопления сахаристости в 2014 году по сравнению с 2013 годом было увеличение содержания сахара к периоду уборки корнеплодов. Разные величины прироста сахаристости у гибридов свидетельствуют о наличии физиологической реакции в зависимости от генотипов и меняющихся погодных условий [3].

Математическая обработка данных сахаристости корнеплодов различных гибридов сахарной свеклы позволила установить, что сахаристость зависит от сложившихся в конце вегетации (август-сентябрь) погодных условий и от генотипа гибрида (рис. 2). Уровень значимости расчетных уравнений регрессии составляет 57–70% ($r = 0,5–0,7$ — заметная сила связи по шкале Чеддока).

При проведении анализа зависимости сахаристости от количества выпавших осадков за период август-сентябрь установлена обратная зависимость описываемая уравнением регрессии $y = 20,97 - 0,013x$ с уровнем значимости 70%. Решение представленного уравнения и его графическая интерпретация позволили выявить, что повышение количества выпавших осадков в конце вегетации относительного оптимального количества на 10мм приведет к снижению сахаристости корнеплодов на 0,1%.

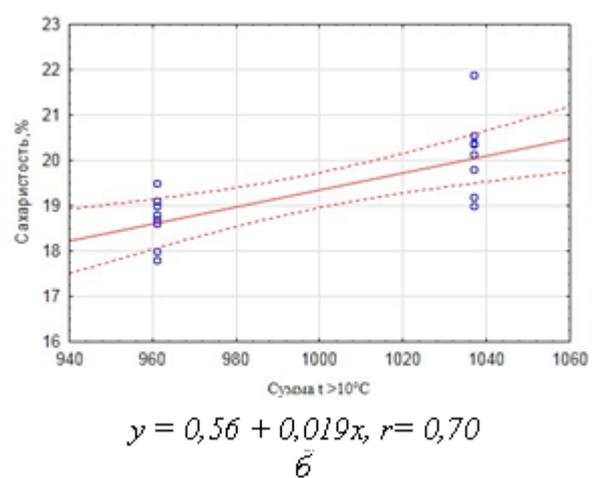
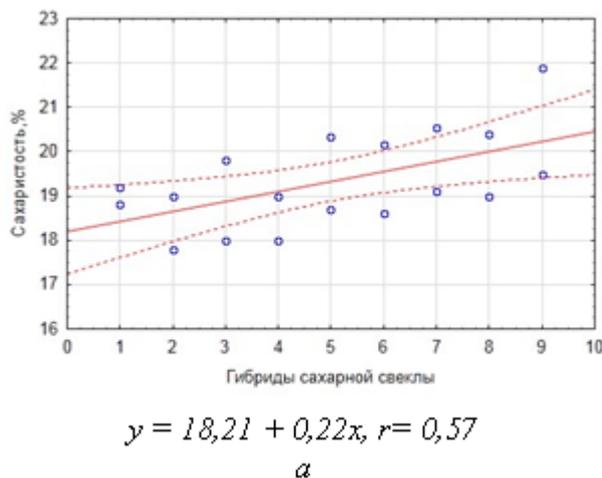


Рис. 2. Зависимость сахаристости корнеплодов:
а) генотипа гибрида; б) суммы активных температур за период август-сентябрь

Итоговым результатом возделывания сахарной свеклы является сбор сахара с гектара, который напрямую зависит и от урожайности корнеплодов, и от их сахаристости. Наибольший сбор сахара в 2013 году был получен при возделывании гибрида Спартак — 13,89 т/га. У остальных гибридов сбор сахара был в пределах 12–13,5 т/га, кроме РМС 120 и Компакт — 10,04 и 10,45 т/га соответственно. В 2014 году наибольший сбор сахара был получен при выращивании гибридов Спартак (12,74 т/га), Геракл (12,73 т/га), Бадиа (12,63 т/га) и Неро (12,51 т/га). Корнеплоды гибрида Волга сахарного направления обеспе-

чили сбор сахара, равный 12,0 т/га, а гибрида Триада промежуточного типа (нормально-сахаристый) — 11,76 т/га. У остальных гибридов данный показатель был значительно ниже 12,0 т/га.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что более интенсивно нарастание массы корнеплода протекало у гибридов Неро, Спартак и Геракл, что способствовало получению наибольшей урожайности в опыте от 67,32 т/га до 70,27 т/га и сбору сахара с 1 га, который составил 12,98 т у гибрида Неро, 13,1 т — у гибрида Геракл и 13,3 т у гибрида Спартак.

Литература:

1. Жеряков, Е. В. Продуктивность гибридов сахарной свеклы при применении комплексного водорастворимого минерального удобрения Акварин-5/Е. В. Жеряков // Нива Поволжья. — 2013. — № 29. с. 8–13.
2. Жеряков, Е. В. Влияние комплексного минерального удобрения «Акварин — 5» на продуктивность сортов и гибридов сахарной свеклы/Е. В. Жеряков // Молодой ученый. — 2010. — № 10. — с. 374–377.
3. Петров, В. А. Свекловодство/В. А. Петров, В. Ф. Зубенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1991. — 191 с.
4. Суслов, В. И. Изучение темпов роста перспективных гибридов сахарной свеклы/В. И. Суслов, В. А. Логвинов, В. Н. Мищенко, А. В. Логвинов, А. В. Суслов, В. В. Колганов // Сахарная свекла. — 2013. — № 4. — с. 41–43.
5. Бутяйкин, В. В. Влияние системы основной обработки почвы и минеральных удобрений на формирование урожая сахарной свеклы/В. В. Бутяйкин // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. — 2014. — № 4. — с. 23–27.

ПОЛИТОЛОГИЯ

Об информированности и предпочтениях источников информации электората

Бартош Анна Александровна, начальник информационно-аналитического отдела;

Верхушина Екатерина Николаевна, заместитель директора

Читинский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Статья посвящена проблеме информированности и активности избирателей и факторам, влияющим на их уровень.

Приведены результаты авторского исследования. На основе проведенного исследования выявлены особенности информированности и предпочтения избирателей в зависимости от возраста, пола и занятости.

Ключевые слова: электорат, средства массовой информации, избирательная активность

В настоящее время проблема низкой активности избирателей является достаточно актуальной. Явка на выборах, проводимых в последние годы, в некоторых регионах составляла менее 30%. Согласно современным исследованиям [2] причинами спада являются экономические, демографические, культурные, технологические, институциональные и психологические факторы.

Выявление конкретных механизмов, повышающих активность электората, необходимо для разработки эффективных методов воздействия, выбора средств массовой информации, в том числе и в целях оптимизации использования бюджетных средств, направляемых на проведение выборных кампаний.

На сегодняшний день в практике избирательных комиссий используется широкий спектр технологий повышения электоральной активности [1]. Избирательными комиссиями направляются значительные бюджетные средства на издание информационных материалов, в том числе в средствах массовой информации. Вместе с тем, явка на выборах в регионах становится ниже. К таким регионам относится Забайкальский край.

В исследовании, проведенном в апреле 2015 года в нескольких муниципальных образованиях Забайкальского края, были поставлена следующая задача — выявление наиболее эффективных источников информирования населения в целях дальнейшего их использования для повышения электоральной активности.

Методом анкетирования было опрошено 183 респондента (34,4% — мужчины, 65,6% — женщины).

В ходе опроса респондентам был задан вопрос «Достаточно ли, по Вашему мнению, население информировано об избирательном процессе и политической жизни в Чите и Забайкальском крае?».

Ответы распределились следующим образом:

Да, достаточно — 44,3% опрошенных;

Нет — 16,9%;

Затруднились ответить — 38,8%.

Достаточно информированным население края считают 40% женщин и 49,2% мужчин, о низкой информированности говорили 14,2% женщин и 22,2% из опрошенных мужчин.

Мнение о высокой информированности населения края характерно для представителей возрастных групп до 18 лет и старше 25 лет (55,6% и 52,3% соответственно). Необходимо отметить, что ни один из респондентов до 18 лет не дал отрицательный ответ на данный вопрос.

Мнение о низкой информированности населения преобладает в возрастных группах от 23 до 25 лет (26,7%) и от 18 до 20 лет (22,4%).

При этом, основными причинами низкой информированности населения респонденты, как правило, считают внешние: «информация доступна не в полном объеме», «мало информации о самом процессе выборов», «не всегда избирательная агитация кандидатов организована в полной мере», «основная информация на местном канале, в местных газетах», «Забайкальский край отсталый»,

Также причинами недостаточной информированности опрошенные называли отсутствие интереса у самого населения (6,5%): «мало интересуются», «население не заинтересовано» и т.п.

Кроме того, в качестве причин, по мнению респондентов, выступают: «правовая безграмотность граждан», «не у всех есть такая возможность» и т.д.

В ходе анкетирования (вопрос «Ходите ли Вы на выборы?») выявлено, что мужчины и женщины проявляют

одинаковую активность в участии на выборах: 68,3% мужчин и женщин (от общего числа опрошенных мужчин и женщин). Не ходят на выборы — 15,9% мужчин из числа опрошенных мужчин и 13,3% женщин; периодически ходят на выборы 15,8% и 18,4% соответственно.

Основными причинами неучастия в выборах в качестве избирателя респонденты указали: разочарование, бессмысленность и бесполезность своего участия в выборах, а также то, что от них ничего не зависит («не верю в честность выборов», «отсутствие веры в демократию», «считаю бессмысленным», «все заранее решено», «от выбора ничего не зависит», «даже если проголосую за другого кандидата, это ничего не изменит», и т. п.).

Часть участников опроса выразили отсутствие интереса к политике и равнодушие («мне безразлично», «лень ходить» и т. п.).

На вопрос анкеты «Вы обсуждаете избирательную активность?» подавляющее большинство респондентов (73,2%) ответили положительно, распределение по полу сложилось следующим образом: 79,2% от числа опрошенных женщин и 61,9% от числа опрошенных мужчин.

Анализ ответов показал, что около половины респондентов предпочитают обсуждать избирательную активность со своим ближайшим окружением (с родственниками — 49,7% опрошенных, с друзьями — 42,1% опрошенных). Наименьшее число респондентов ведут обсуждение с руководством — 4,9% опрошенных и в социальных сетях — 7,7% опрошенных.

Менее всего мужчины предпочитают обсуждать избирательную активность в социальных сетях (4,9% от общего числа опрошенных мужчин), женщины — с руководством (0,5% от общего числа опрошенных женщин). С другой стороны, мужчины более ориентированы на обсуждение с друзьями (44,4% от общего числа опрошенных мужчин), женщины — с родственниками (39,3% от общего числа опрошенных женщин).

Практически для всех возрастных категорий характерно активное обсуждение избирательной компании с родственниками и друзьями, что позволяет сделать вывод о наибольшем косвенном влиянии ближайшего окружения на избирательную активность.

В целях обсуждения избирательной активности социальные сети активнее, чем остальные категории респондентов, используют лица в возрасте 23–25 лет (20% от числа опрошенных данной возрастной категории).

Распределение ответов респондентов на вопрос анкеты «Что, по Вашему мнению, на сегодняшний день может влиять на активность избирателей?» сложилось следующим образом (*по убывающей*):

- непосредственное общение с кандидатами — 49,7% от общего числа опрошенных;
- дебаты (ТВ, радио, интернет) — 39,9%;
- мнение окружающих — 24,0%;
- информационные кампании (плакаты, листовки, буклеты) — 22,4%;

- социальные сети — 13,7%;
- ничего, только собственная позиция — 10,9%;
- административный ресурс — 7,7%.

При этом женщины больше, чем мужчины склонны ориентироваться на непосредственное общение с кандидатами (53,3% женщин от общего числа опрошенных женщин, 42,9% мужчин) и на мнение окружающих (25% и 22,2% соответственно), что объясняется их большей эмоциональностью.

Дебаты (на телевидении, радио и в интернете), по мнению мужчин, практически в равной степени с непосредственным общением с кандидатом оказывают влияние на избирателя (41,3% мужчин высказались за дебаты, 42,9 — за непосредственное общение с кандидатами).

Административный ресурс оказывает воздействие на избирательную активность лишь по мнению 7,9% мужчин и 7,5% женщин. Данного мнения придерживаются студенты — 3,2% от общего числа респондентов и служащие — 3,8%.

По мнению респондентов до 18 лет, наибольшее влияние на избирателей влияет мнение окружающих (33,3%), менее всего, по их мнению, способны повлиять социальные сети, что вероятнее всего связано с восприятием социальных сетей развлекательными ресурсами.

Респонденты от 19 до 25 лет считают приоритетными факторами непосредственное общение с кандидатами и дебаты по телевидению, радио и в интернете. При этом необходимо отметить, что не один из респондентов в возрасте 20–22 лет не отметил, что избиратели, прежде всего, ориентируются на собственную позицию.

Респонденты старше 25 лет приоритет отдали непосредственному общению (свыше 52%).

Необходимо отметить, что для всех возрастных групп характерно мнение о слабом влиянии административного ресурса на активность и взгляды избирателей — показатель не превышает 11,1% (у респондентов младше 18 лет).

Наиболее часто об ориентации на собственное мнение заявляли респонденты старше 30 лет (15,9%).

В ходе исследования выявлялись наиболее эффективные источники получения электоратом информации.

Подавляющее большинство респондентов предпочитают получать информацию по ТВ и на интернет-ресурсах (66,7% и 74,3% соответственно).

При этом, уровень доверия у телевидения значительно выше, чем у интернет-ресурсов: 57,9% доверяют телевидению, тогда как уровень доверия источникам в интернете — 33,9%. Следует отметить, что касается телевидения, то, как правило, это относится к новостным передачам федеральных каналов и частично региональным новостным телевизионным передачам («такая информация передается из официальных источников», «информация предоставляется с места происхождения», «потому что зритель видит, что на самом деле творится», «так как за телевидением осуществляется контроль» и т. п.).

Интернет-ресурсы являются приоритетным источником информации для 74,3% респондентов (выбрали 72,5%

из опрошенных женщин и 76,1% из опрошенных мужчин). Наиболее популярны Интернет-ресурсы у возрастной группы от 19 до 22 лет (свыше 86%), менее предпочтительны в качестве источника информации Интернет у людей младше 18 лет, что вероятнее всего обусловлено использованием Интернета молодыми людьми этого возраста в качестве развлечения (подтверждает и отсутствие доверия данному источнику информации у респондентов до 18 лет).

Уровень доверия Интернет-ресурсам составляет 33,9%, при этом у тех, кто пользуется данным источником информации уровень доверия — 42,6%. Более всего склонны доверять информации на Интернет-ресурсах люди старше 30 лет (43,2%), что объясняется использованием официальных сайтов, информационных порталов, которые, по мнению респондентов, выдают «официальную информацию», «менее подвержены коррупции и продажности», на них «можно получить разнообразную информацию и сравнить», «сравнение и анализ информации из различных источников» и т. п.

В качестве источника для получения информации социальные сети назвали 32,8% респондентов (в равной степени мужчины и женщины — 32,5% и 33,3% соответственно).

Уровень доверия данному источнику информации составил 10,9%, при этом женщины более склонны до-

верять информации, получаемой из социальных сетей (11,6%, а у мужчин — 9,5%), объяснить свой выбор респонденты рационально, в основном, не могли. Как правило, ориентируются на эмоциональность подачи информации («там много всего интересного»).

В качестве источника для получения информации печатную продукцию (буклеты, листовки и т. п.) назвали 9,3% респондентов (в равной степени мужчины и женщины — 9,5% и 9,2% соответственно). Это является самым низким рейтингом среди всех источников информации. При этом уровень доверия данному источнику составил 4,9%. Свой выбор респонденты не поясняли.

Ни одному из источников информации не доверяют 6% опрошенных (в равной степени мужчины и женщины).

Таким образом, по результатам исследования были сделаны выводы:

- неэффективность направления бюджетных средств на издание буклетов, листовок и плакатов;
- информирование населения посредством сюжетов в новостных программах федеральных и региональных каналов, а также через неразвлекательные интернет-ресурсы (информационные порталы и официальные сайты);
- повышение интереса электората к выборам возможно через непосредственное общение кандидатов, представителей избирательных комиссий с населением.

Литература:

1. Информационный портал Избираем. Ру. URL: <http://www.izbiraem.ru> (дата обращения: 27.06.2015)
2. Яук, Ю. К. Явка избирателей как характеристика электоральной активности // Культура и образование. — Май 2014. — № 5 [Электронный ресурс]. URL: <http://vestnik-rzi.ru/2014/05/1807> (дата обращения: 27.06.2015).

Психологическое воздействие средств массовой информации на общественное сознание во время информационной войны

Бойзокова Умида Аширало кизи, студент
Наманганский государственный университет (Узбекистан)

С середины XX века некоторые развитые страны, конкретнее, США, в целях влияния на другие государства, широко используют неправительственные, некоммерческие и международные организации, а также средства массовой информации. Посредством этих инструментов осуществляется воздействие на сознание населения в целом, и отдельных лиц. Разработанные специальными центрами информационно-психологические угрозы искусно охватили тонкое своеобразие человеческой природы и специфические стороны развития общества.

Такие термины, как «психологическая война», «информационная война», «психологические операции», «ведение информационно-психологической борьбы»,

«психологическая защита» отражают в себе суть информационно-психологического воздействия.

Психологические операции на стратегическом уровне могут осуществляться в форме распространения или агитации определённых политических или дипломатических взглядов, официальных заявлений или информации от государственных руководителей. В процессе информационно-психологического воздействия основными объектами могут считаться политические и военные руководители, а также видные представители СМИ, культуры и искусства. В этом месте нужно сказать, что в последнее время отмечены частые информационно-психологические угрозы и в отношении нашей страны. По отношению к этому про-

цессу Президент Республики Узбекистан высказался следующим образом: «В мировой геополитике продолжают стремления к подчинению народов в духовно-идеологической сфере и разделению мира на этой основе. Для этого, посредством использования достижений современных средств массовой информации, а также различных центров, в том числе экономических, социальных, культурных, средствами, направленными на взаимосодействие, они формируют подходящую им самим идеологическую атмосферу в различных регионах мира. Все мы должны уяснить суть одной горькой правды, ставящейся перед нами сегодняшней жизнью. Эта горькая правда заключается в том, что если кто пожелает поставить преграду перед нашим путём суверенного развития, путем достижения цели, путем строительства нового общества, то в первую очередь он воспользуется ещё не окрепшей, не сформировавшей своего мировоззрения, обладающей хрупкими душой и сознанием молодежью, разрушит ее духовность, отвлечет совершенно чуждыми и неприемлемыми для нас и нашей многовековой природы и традициям идеями, будет пытаться сделать их орудием для достижения своих корыстных и гнусных дел». Это, в свою очередь, предполагает серьёзную борьбу против них. Для этого необходимо проводить широкомасштабные мероприятия в сфере информационной безопасности. Широкое распространение идеологии национальной независимости, быстрое и своевременное обеспечение населения правильной информацией, правильное формирование общественной мысли являются одной из таких задач.

Основная часть сегодняшней молодежи в качестве основного источника информации обращается к интернету. Но у них ещё не сформирован информационный иммунитет и в результате этого через интернет, являющийся миром сплетен может возникнуть отрицательное влияние на духовность. В чем причина подобного влияния? Сегодня наша молодежь развивается под влиянием различных западных сериалов, без должного внимания к подвигам наших национальных героев и нашей духовности, в результате чего, несмотря на их ум и знания в различных отраслях и их достижений, трудно гарантировать их преданность интересам Родины, неподверженность чуждым идеям. Только если представители подрастающего поколения будут воспитаны верными Родине, преданными традициям и национальным ценностям, только в этом случае у них сформируется информационный иммунитет по отношению к любой разрушительной информации.

Универсальность информационного оружия, его скрытность, поливариантность форм достижения программного аппарата, радикальность воздействия, достаточность возможности выбора времени и места и совершенная экономичность показывают его совершенную опасность: оно может быть легко спрятанным в систему безопасности, без ведения открытой войны, может вести атаки в анонимной форме.

В современное время производство и управление, оброта и связь, транспорт и энергетика, финансы и обра-

зование, СМИ — всё зависит от стремительности обмена информацией, ее истинности, полноты и скорости. Поэтому инфраструктура общества является мишенью информационного оружия. Самым удобным моментом для информационной атаки является положение потери государством системы управления. Такие ситуации ярко бросаются в глаза в период выборов, во время чрезвычайных ситуаций, особенно её эффективность наблюдается в период цветных революций. Для готовности к таким ситуациям необходимо уделить внимание указанным ситуациям.

Кроме этого, наиболее опасным видом информационной атаки, связанной с компьютерными технологиями является кибертерроризм. Этот вид терроризма в первую очередь захватывает сознание, душу человека, затем же его тело. Информационную войну можно в зависимости от сути, цели, методов ведения, факторов влияния разделить на несколько видов.

Целями информационных атак являются контроль информационной среды с защитой информационных функций и ресурсов, использование контролируемой информации для ведения информационных атак. Надо подчеркнуть, что можно понять реальную опасность и последствия подрывных действий, но сложно осознать степень опасности действий, направленных на разрушение духовности. Наряду с тем, что различные исследования, СМИ и рекламные агентства, играя большую роль в разращении национальной идентичности, ценностей и мышления, могут играть и важную положительную роль, как предохраняя от данной угрозы, так и исправляя ее. Подчинение сознания, расстройство разума, идея информационных войн для кого-то могут казаться высокопарными, изящными словами. Нужно принимать естественное разнообразие отношений. Но не надо забывать и то, что человек, своевременно понимающий различные махинации, превращающиеся в обыденность в информационный век, и проводящие их через свой идеологический иммунитет, куда бы не направлял свой духовный компас, глубже понимает её целесообразность.

Сегодня можно почувствовать тайную борьбу, проводимую в благих целях и направленную на ликвидацию самобытности какой-либо нации. Первоначальное внимание в ней направлено не на усвоение территорий, а на овладение сознанием человека. Манкурство, фанатизм, пленение массовой культурой являются результатами таких действий. Некоторые специалисты подчеркивают немаловажность данных духовно-информационных атак для настоящих войн и называют их — «war for consciousness», то есть «битва за сознание». Находятся и те, кто преподносит в другом смысле усиление глобальных информационных и коммуникативных связей и утерю отличий, свойственных некоторым нациям под влиянием периода глобализации. По их мнению, данная ситуация заставляет выходить наружу тех, кто прячется в своей раковине.

Сегодня в борьбе с разрушением сознания широко используются средства массовой культуры. В возникновении

феномена массовой культуры высоко значение рекламы, моды, инженерии масс-медиа, дизайна, одним словом — средств, влияющих на сознание. Хотя сейчас существует единая карта мира, но существуют различные разрушительные идеи, индивидуализированные, подчиненные интересам некоторых групп, приспособленные к требованиям пользователей, но далёкие от истины, противящиеся идеям, отражающим цели и стремления человеколюбивых, прогрессивных народов. Их авторами разработаны различные методы подчинения сознания. Это явление первоначально глубоко проникло в культурные слои населения развитых стран, теперь же оно распространяется по всему миру.

Развитые страны представляют данные идеи как образец для подражания для неразвитых или развивающихся стран. Тут уместно подчеркнуть, что, чем вслепую копировать достижения какой-либо стороны, было бы уместнее изучить секреты ее успеха, его глубокие корни. Самым эффективным оружием, используемым в информационной войне, являются средства массовой ин-

формации (СМИ). Посредством обычных кинофильмов, мультфильмов, развлекательных передач, клипов, музыки и информационных новостей распространяется огромный поток информации. Однако не стоит приходить к выводу о том, что нельзя смотреть телевидение. Только общество с развитым иммунитетом к подобным представлениям может спастись от информационной атаки. Каким же образом можно сформировать такой иммунитет? Конечно же, посредством настоящего познания себя. Что же понимается под познанием себя? Оно начинается с национальной духовности, национальной истории, национального мировоззрения. В произведении И. А. Каримова «Высокая духовность — непобедимая сила» это характеризуется таким образом: «Где царит безразличие и равнодушие, и актуальные вопросы брошены на произвол судьбы, духовность превращается в самую слабую и болезненную точку. И напротив, где преобладает бдительность и чуткость, высокая сознательность и мышление, там духовность превращается в великую силу».

Литература:

1. Каримов, И. А. Хавфсизлик ва тинчлик учун курашмоқ керак. — Тошкент: Ўзбекистон, 2002.
2. Каримов, И. А. Юксак маънавият — енгилмас куч. — Тошкент: Маънавият, 2008.

СОЦИОЛОГИЯ

Об эффективности мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства

Верхушина Екатерина Николаевна, заместитель директора;

Бартош Анна Александровна, начальник информационно-аналитического отдела

Читинский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Статья посвящена вопросам поддержки малого и среднего бизнеса со стороны государства и ее эффективности в Российской Федерации.

Дана характеристика ряда мероприятий, направленных на поддержку малого и среднего бизнеса. На основе проведенного исследования выявлен ряд существующих проблем в данной сфере. Предложено решение этих проблем, в том числе путем структурных изменений в деятельности организаций, формирующих инфраструктуру поддержки малого и среднего бизнеса.

Также государство может оказать положительное воздействие на малый и средний бизнес не только через поддержку кредитования, но и путем развития доступного бизнес-образования.

Ключевые слова: государственная поддержка, малый и средний бизнес, социально-экономическое развитие, регионы.

В связи с новыми вызовами экономика и общество России находятся на стадии новых трансформаций. Необходимость диверсификации промышленного производства, обеспечения эффективной занятости населения, повышения производительности труда, осуществления импортозамещения, ориентированного, в том числе, на экспорт, проведения модернизации и перехода к инновационному типу развития экономики обуславливают усиление роли малого и среднего бизнеса в социально-экономическом развитии России и ее регионов.

Содействие развитию малого и среднего предпринимательства (далее — МСП) в России путем создания благоприятной деловой среды является в настоящее время ключевой задачей для всех регионов [5]. Актуальность этой темы в очередной раз подтверждает обсуждение проблем развития бизнеса на заседании Государственного совета от 07 апреля 2015 года. В то же время проблема поиска эффективных форм поддержки и стимулирования развития малого бизнеса в регионах России требует дополнительной научной проработки.

Эффективность мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства с точки зрения социологии управления следует рассматривать в формате взаимного соответствия и увязки целей и интересов государства и бизнеса. В этой связи становится важным, насколько формулируемые и реализуемые государством направления поддержки соответствуют ожиданиям пред-

принимателей и современному состоянию развития данного сектора экономики.

В целом в Российской Федерации в настоящее время созданы ключевые организационные и правовые основы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства [3]. Однако развитие бизнеса в стране по-прежнему осуществляется медленно.

Анализ статистических данных свидетельствует о неравномерности пространственного развития малого предпринимательства в регионах России [1]. В результате проведенного распределения субъектов Российской Федерации в зависимости от количества малых предприятий в расчете на 1000 жителей по итогам 2014 года наиболее многочисленной стала группа с результатом 7,9–13,7 единиц — 43 региона страны (в среднем по России показатель составил 14,3 ед.). Следующая по величине группа регионов (22 субъекта Российской Федерации) имеют значение показателя в диапазоне 13,7–19,3.

В группы регионов с наиболее высокими значениями показателя количества субъектов малого предпринимательства на 1000 человек населения (от 19,3 ед. до 41,9 ед.) вошли 7 субъектов Российской Федерации, при этом лидирующие позиции по данному показателю занимают г. Санкт-Петербург (41,9 ед.) и Новосибирская область (27,8 ед.)

В группу регионов, в которых число субъектов малого предпринимательства в расчете на 1000 жителей

по итогам 2014 года менее 7,9 ед. вошли 11 субъектов Российской Федерации (в основном — это регионы Северо-Кавказского и Сибирского федеральных округов), в том числе Забайкальский край.

По данным Министерства экономического развития Забайкальского края за 2014 год количество субъектов малого и среднего бизнеса (включая микропредприятия) выросло на 6,5%. Среднесписочная численность работников малых и средних предприятий составила 104,9% к уровню предыдущего года, на 4,1% вырос оборот малых и средних предприятий. Негативные тенденции сохраняются в динамике числа индивидуальных предпринимателей края. В связи с увеличением страховых взносов на обязательное пенсионное страхование продолжается сокращение численности предпринимателей: в 2013 году снижение составило 14,9%, в 2014 году — 2%.

Кроме того, ужесточение денежно-кредитной политики в связи с падением рубля, а также ограниченный доступ крупных российских банков к иностранному финансированию стали причиной осложнения доступа малого предпринимательства к кредитным ресурсам.

В настоящее время в большинстве регионов России создана обширная инфраструктура поддержки предпринимательства. В ее составе: муниципальные фонды поддержки малого предпринимательства, бизнес-инкубаторы, лизинговые компании, кредитные кооперативы, действующие преимущественно в сфере сельского малого бизнеса, фонды развития малого предпринимательства, инвестиционного развития, микрофинансовые центры, гарантийные фонды Забайкальского края, центры инжиниринга.

В соответствии с реализуемыми государственными программами субъектов Российской Федерации основными направлениями деятельности органов власти в сфере содействия развитию малого и среднего предпринимательства, как правило, являются: развитие лизинга, социального предпринимательства, начинающего бизнеса, микрофинансирования, возмещение процентной ставки по кредитам. Реализуются меры, направленные в первую очередь на поддержку модернизации производства: компенсацию расходов на приобретение оборудования; субсидирование расходов по лизингу оборудования; возмещение процентной ставки по инвестиционным кредитам. Вместе с тем, отсутствует комплексный подход к развитию предпринимательской среды.

В апреле — мае 2015 года в ходе исследования был проведен опрос среди предпринимателей Забайкальского края (в том числе муниципальных районов). По результатам опроса, на первый вопрос о том, какие факторы препятствуют предпринимательской деятельности, ответы распределились следующим образом:

- недостаток собственных средств — по мнению 57,0% опрошенных;
- высокий уровень налогообложения — 52,7%;
- рост (высокий уровень) тарифов — 46,2%;
- дефицит квалифицированных кадров — 33,3%.

— слабая информированность об оказываемой государственной поддержке — 31,2%.

Меньшее влияние на предпринимательскую деятельность оказывает фактор «административные барьеры» (23,7% опрошенных отдали высокий ранг, 28% поставили низкую степень влияния).

На вопрос, что необходимо сделать для эффективного развития бизнеса:

— 72,0% считают, что необходимо снизить налоговое бремя;

— 58,1% — необходимо оказать финансовую поддержку со стороны государства;

— 30,1% — предоставлять помещения в аренду;

— 23,7% — устранить бюрократические проволочки.

Единичные ответы: «обеспечить муниципальный заказ», «решить вопросы с землей». Представители сферы торговли предложили «платить населению заработную плату», «повысить платежеспособность населения».

Среди организаций, представляющих инфраструктуру поддержки малого и среднего предпринимательства, наиболее часто опрошенные сотрудничали с:

— Фондом поддержки малого предпринимательства — 24,7%;

— Инвестиционным фондом — 12,9%;

— лизинговой компанией — 9,7%;

— около 30% опрошенных не сотрудничали и не знают организации инфраструктуры поддержки МСП.

Анализ ответов на данный вопрос демонстрирует низкую информированность предпринимателей, особенно муниципальных районов, о предоставляемой государственной поддержке. Кроме того, данные объекты инфраструктуры зачастую работают, конкурируя друг с другом, в то время как в регионах необходимо создание взаимоувязанной системы поддержки: от начинающих предпринимателей до бизнеса, направленного на дальнейшее развитие. На каждом этапе жизненного цикла субъекта малого предпринимательства должна быть обеспечена соответствующая поддержка предпринимателя. Организации инфраструктуры поддержки бизнеса должны последовательно и комплексно встраиваться в общую систему. Так, на сегодняшний день в большинстве регионов в соответствии с действующей нормативной правовой базой государственные бизнес-инкубаторы только предоставляют площади в аренду с минимальным набором услуг по сопровождению. При этом само понятие «инкубирование» предполагает «взрачивание», создание комфортной среды и условий для начинающих, в том числе полное сопровождение до того уровня, когда предприниматель готов устойчиво и полноценно функционировать.

Особое значение для развития предпринимательства приобретает бизнес-образование. По результатам того же опроса в Забайкальском крае, о необходимости системы бизнес-образования заявили 87% респондентов (в формате краткосрочных курсов, информационных семина-

ров-встреч, тренингов, обучающих бизнес-семинаров, вебинаров).

В настоящее время образовательную нагрузку несут инкубаторы при крупных образовательных организациях, а также частные инкубаторы, примеры которых в России единичны. В Забайкальском крае с 2014 года функция по обучению предпринимательству, формированию позитивного имиджа и коуч-сопровождению бизнеса возложена на региональный бизнес-инкубатор. Самостоятельно и консолидированно с другими организациями инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства проводится ряд обучающих семинаров, интенсивов, информационные встречи, выездные меро-

приятия в муниципальные образования, направленные, в том числе на формирование и объединение бизнес-сообщества.

Кроме того, уже на начальном этапе, как только бизнес-идея проработана и готова к реализации, должны подключаться все механизмы поддержки МСП, как государственные, так и коммерческие и общественные (менторство). Это позволит уйти от «точечной» помощи и рассеивания поддержки, что снижает её эффективность, а также повысить жизнеспособность молодого бизнеса, тем самым, увеличивая количественные и качественные показатели, характеризующие развитие предпринимательства.

Литература:

1. Официальный сайт Федеральной государственной статистики [электронный ресурс]. URL: <http://gks.ru> (дата обращения 06.06.2015)
2. Постановление Правительства Забайкальского края от 23 апреля 2014 года № 220 «Об утверждении государственной программы Забайкальского края «Экономическое развитие» [электронный ресурс]. URL: <http://минэконом.зabaykalskiykray.ru/gosprogrammy.html> (дата обращения 25.06.2015)
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 № 316 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» [электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70544224/> (дата обращения 25.06.2015)
4. Распоряжение Правительства Забайкальского края от 04 марта 2015 года № 83-р «Об утверждении отчета о результатах деятельности Правительства Забайкальского края за 2014 год» [электронный ресурс]. URL: http://правительство.зabaykalskiykray.ru/deyatelnost_praavitelstva/otchet_o_deyatelnosti.html (дата обращения 25.06.2015)
5. Стенограмма заседания Госсовета по поддержке малого и среднего бизнеса // Интернет-портал «Российской газеты». 2015. URL: <http://www.rg.ru/2015/04/07/putin-stenogramma.html> (дата обращения 25.04.2015)

Построение диаграммы Исикавы для факторов влияния на мотивацию респондента онлайн-панели

Лобастов Станислав Юрьевич, специалист коммерции

Мотивация респондента, в любых видах опросов, всегда была актуальной темой. Наиболее активно эта тема стала исследоваться с появлением онлайн-панелей, что нашло свое отражение в большом числе публикаций, посвященных этому.

Интерес к вопросам мотивации респондента объясняется тем, что от мотивации респондента напрямую зависит результат опроса — качество полученной от респондента информации.

Несмотря на обилие статей по теме мотивации, не удалось обнаружить публикаций, в которых бы был осуществлен анализ всей совокупности факторов — мотиваторов воздействующих на респондента, анализ их взаимосвязи и взаимодействия.

На основе доступных источников были собраны и систематизированы все известные факторы-мотиваторы, воздействующие на респондента. Была учтена гипотеза, высказанная С.А. Белановским [1], о том, что мотивы, порождающие позитивные стимулы к труду и мотивы, формирующие позитивное отношение респондента, имеют сходную психологическую природу. В соответствии с этой гипотезой факторы мотивации, обусловленные непосредственно, в широком смысле, работой, были рассмотрены применительно к онлайн-панелям.

Получившийся, достаточно обширный, список факторов-мотиваторов, был унифицирован по названиям факторов-мотиваторов, факторы были расклассифицированы по группам на основе смысловых и причинно-следственных связей.

Построенная диаграмма Исикавы (рыбья кость) позволила наглядно отобразить все взаимосвязи между факторами — мотиваторами и их структурой воздействия на мотивацию респондента. Диаграмма отражает тот факт, что число факторов влияния на мотив респондента достаточно велико, и делает очевидной потребность в анализе факторов по степени их влияния на респондентов при создании системы мотивирования в конкретной панели.

Ключевые слова: *схема Исикавы, онлайн-панель, опросы, мотиваторы, демотиваторы, респонденты, СКППР*

Введение

Мотивация респондента, в любых видах опросов, всегда была актуальной темой. [1] Однако, наиболее активно эта тема стала исследоваться с появлением онлайн-панелей (в частности онлайн-панелей систем коллективной поддержки принятия решений [5]), что нашло свое отражение в появлении большого числа публикаций, в которых она рассматривается. [3], [6], [9], [10]

Интерес к этой теме, как со стороны отечественных, так и зарубежных авторов, объясняется тем, что от мотивации респондента напрямую зависит результат опроса — качество полученной от респондента информации. Однако, общим мнением является то, что часто панелист осуществляет свою миссию не качественно. То есть, при участии в опросе, респондент не прилагает требуемые от него, и желаемые заказчиком опроса, внимание и усердие. Используемые методы стимулирования, в виде выплаты небольшого денежного вознаграждения, приводят к формальному выполнению панелистом операций по выполнению опроса, при этом все его усилия сосредоточены на получении вознаграждения. Как показано в работе [9], материальная заинтересованность при таком стимулировании, является причиной появления среди панелистов профессиональных, «прагматичных» респондентов, которые негативно влияют на результаты опроса. Можно предположить, что у респондента-панелиста при этом нет прямой заинтересованности в конечных результатах опроса.

Несмотря на обилие статей по теме мотивации респондента, не удалось обнаружить публикаций, в которых был осуществлен анализ всей совокупности факторов — мотиваторов воздействующих на респондента, анализ их взаимосвязи и взаимодействия. В данной статье сделана попытка восполнить этот пробел и систематизировать материал по факторам — мотиваторам в виде графической модели — диаграммы Исикавы (рыбья кость).

1. Построение диаграммы Исикавы для факторов влияния на мотивацию респондента онлайн панели

Исследование направлено на выявление и анализ факторов, которые влияют на мотивы респондента онлайн — панели, то-есть являются факторами-мотиваторами или демотиваторами.

Фактор (лат. *factor* «делающий, производящий») — это причина, движущая сила какого-либо процесса, определяющая его характер или отдельные его черты. Мы

можем использовать для влияния на респондента только те факторы, которые являются варьируемыми, изменяемыми непосредственно менеджером панели.

Факторы-мотиваторы — это факторы, способствующие повышению эффективности работы человека или/и удовлетворению его внутренних потребностей, которые в настоящий момент частично или полностью не удовлетворены. Факторы-демотиваторы — это факторы, которые снижают эффективность работы человека.

В качестве инструмента выявления и анализа факторов-мотиваторов (демотиваторов), воздействующих на респондента, воспользуемся диаграммой Исикавы (рыбья кость).

Диаграмма Исикавы — это графическая модель, которая позволяет в наглядном виде представить причинно-следственные взаимосвязи между факторами. Изучаемая проблема, в нашем случае это мотивация респондента, обозначается основной стрелкой. Факторы, которые способствуют решению проблемы, отражают стрелками, покосившимися к основной стрелке влево (мотиваторы). Те, которые усугубляют проблему — с наклоном вправо (демотиваторы). Эти факторы называются главными факторами — «большие кости». Факторы, влияющие или конкретизирующие главные факторы, являются вторичными факторами — «средние кости». Обычно достаточным является анализ до уровня факторов третьего уровня, влияющих на вторичные факторы. Необходимо стараться, чтобы факторы третьего уровня были на таком уровне конкретизации, что их характеристики были измеряемы, сравнимаемы и могли изменяться (управляться) администратором панели.

Работа по созданию и анализу диаграммы Исикавы осуществляется поэтапно, в следующей последовательности:

— выявление и сбор всех факторов и причин, каким-либо образом влияющих на объект исследования. В нашем случае, на респондента;

— группировка факторов по смысловым и причинно-следственным блокам;

— выбор главных факторов, непосредственно влияющих на объект — «большие кости». Это, как правило, обобщение некоторого множества объединённых по смыслу более частных факторов;

— выбор вторичных факторов («средние кости»), влияющих на главные;

— выбор (описание) факторов третичного порядка («мелкие кости»), которые влияют на вторичные;

— исключение факторов, которые не могут управляться администратором панели;

— ранжирование оставшихся факторов по их значимости и выделение наиболее важных.

Первый этап — выявление и сбор факторов — был реализован путем изучения доступной литературы, в которой рассматриваются факторы-мотиваторы (демотиваторы). При этом была учтена гипотеза, высказанную С.А. Белановским [1], о том, что мотивы, порождающие позитивные стимулы к труду и мотивы, формирующие позитивное отношение респондента, имеют сходную психологическую природу. В соответствии с этой гипотезой факторы мотивации, обусловленные непосредственно работой, в широком смысле, были рассмотрены применительно к онлайн-панелям.

В таблице 1 сведены, для сравнения и обобщения, воедино факторы мотиваторы и демотиваторы из различных источников. Здесь представлен только фрагмент этой таблицы в силу ее объемности. В верхней строке таблицы указаны источники (авторы) списка факторов в столбце. В одной строке этой таблицы расположены одинаковые по смыслу факторы-мотиваторы, но имеющие, подчас, у разных авторов различные названия или отличающиеся степенью конкретности (детализации). То есть в строках таблицы сформировались списки факторов, которые образовали группы факторов для диаграммы Исикавы. Из всех факторов таблицы 1, для построения диаграммы Исикавы, были выделены факторы, с помощью которых администратор панели, в той или иной степени, способен влиять на формирование мотивов респондента.

Для построения диаграммы Исикавы были проделаны следующие процедуры:

— факторы разбиты на группы по их смыслу и причинно-следственным связям друг с другом,

— факторам, идентичным по сути, но имеющим различные названия у разных авторов, были присвоены единые имена, обобщающие частные варианты,

— факторы разбиты по уровням влияния — главные («большие кости»), второго и третьего уровня.

На рисунке 1 представлена диаграмма Исикавы для факторов, которые влияют на мотивацию респондента онлайн панели, разработанная в соответствии с таблицей 1 и описанными в статье процедурами.

Заключение

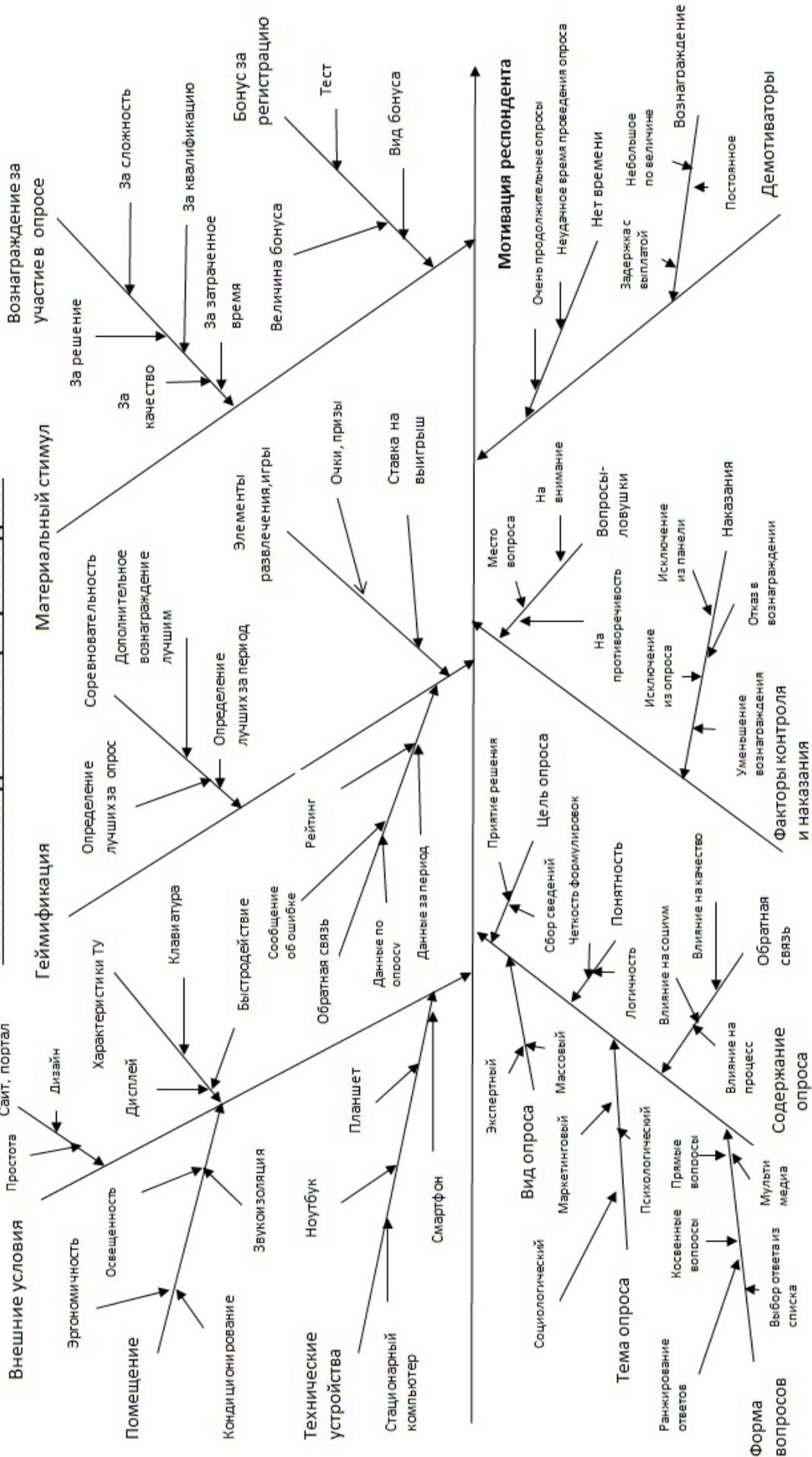
Построенная диаграмма Исикавы (рыбья кость) позволила наглядно отобразить все взаимосвязи между факторами-мотиваторами и их структуру воздействия на мотивацию респондента. Она показывает насколько многочисленны факторы влияния на мотив респондента и делает очевидной потребность в анализе факторов по степени их влияния. Здесь также уместно вспомнить Ричи Ш. и Мартина П. [8] которые утверждают, что «обобщенные представления о том, что мотивирует всех людей, не представляются нам полезными. Гораздо более продуктивно предположить, что все люди мотивируются по-разному вследствие конкретного наследственного багажа, биографических особенностей и жизненного опыта.» Хорошим подспорьем для анализа факторов по степени их влияния, в конкретной онлайн панели, является разработанная диаграмма Исикавы.

Часто, при наличии схемы Исикавы, в других сферах деятельности, для определения значимости факторов применяются статистический анализ или экспертные оценки. [2]

Таблица 1. Сравнения факторов-мотиваторов из различных источников

№	Ричи Ш. и Мартин П.	С.А. Белановский	Прочие	Источники по онлайн опросам
1	Потребность в высокой заработной плате и материальном вознаграждении.	<i>Внешние стимулы.</i> Эти стимулы связаны со своего рода наймом для работы респондентом. Основным внешним стимулом является оплата времени, затраченного респондентом. Другим вариантом таких стимулов может быть оказание помощи в решении проблем индивида.	- стремление избежать наказания, - желание получить вознаграждение (Додонов)	- вопросы – ловушки, - механизм вознаграждения - вознаграждение за время заполнения, - вознаграждение по результату сделанной ставки
2	Потребность в хороших условиях работы и комфортной окружающей обстановке.		Удовлетворенность работника условиями работы и рабочим окружением (Хакман и Олджем)	

Схема Искавы для мотивации респондента



Литература:

1. Белановский, С. А. Индивидуальное глубокое интервью М.: Никколо-Медиа, 2001. — 320 с.
2. Дружинин, Г. В. Человек в моделях технологий: Учебное пособие в 3 частях. Часть 1. Свойства человека в технологических системах.-М. МИИТ. 1996 г. — 124 с.
3. Джон Пулестон (GMI). Онлайн — исследования-начать игру. В сборнике Онлайн исследования в России 3.0/Под редакцией Шашкина А. В., Девятко И. Ф., Давыдова С. Г. М.: Издательский дом «Кодекс», 2010.
4. Каверин СВ. Мотивация труда. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1998. 224 с.
5. Лобастов, С. Ю. Системы коллективной поддержки принятия решений: определение, виды, направления развития [Текст]/С. Ю. Лобастов // Молодой ученый. — 2015. — № 13.
6. Мавлетова, А. М. (Online Market Intelligence) Борьба за качество и надежность данных в онлайн исследованиях: основные результаты панельной конференции CASRO 2009 г. в сборнике Онлайн исследования в России 2.0/Под редакцией Шашкина А. В., Девятко И. Ф., Давыдова С. Г. М.: РИЦ «СевероВосток», 2010.
7. Пономарев, И. П. Мотивация работой в организации. — М.: Едиториал УССР, 2004. — 224 с.
8. Ричи, Ш., Мартин П. Управление мотивацией: Учеб. пособие для вузов/Пер. с англ, под ред. проф. Е. А. Климова. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. — 399 с. — (Серия «Зарубежный учебник»).
9. Хекхаузен Х, Мотивация и деятельность. Т. 1. М.: Педагогика, 1986.
10. Шашкин, А. Влияние заинтересованности панелистов на качество данных: результаты исследования удовлетворенности участников онлайн панели Anketka.ru В сборнике Онлайн исследования в России 2.0/Под редакцией Шашкина А. В., Девятко И. Ф., Давыдова С. Г. М.: РИЦ «СевероВосток», 2010.
11. Carlin, C., Eidson S. The compensation structure of panels // Paper presented at the Panel Conference of the Council of American Survey Research Organizations. New Orleans, USA. 2009. P. 1_6.

Речевая агрессия в СМИ как способ манипулирования сознанием человека

Попова Анастасия Анатольевна

Южно-Российский государственный политехнический университет имени М. И. Платова (г. Новочеркасск)

В последнее время наряду с изменением тенденции средств массовой информации (СМИ) в сторону манипулятивности, вызванной социальной, политической и экономической обстановкой, в прессе, Интернете и на телевидении, речевая агрессия стала основным и наиболее эффективным инструментом манипуляции сознанием аудитории.

Средства массовой коммуникации «являются одним из важнейших общественных институтов, оказывающих решающее влияние на формирование не только взглядов, представлений общества, но и норм поведения его членов, в том числе и речевого поведения. Это мощный инструмент воздействия на аудиторию и средство манипуляции общественным сознанием» [5, с. 13].

Л. П. Крысин в своей статье «Эвфемизмы в современной русской речи» справедливо отмечает, что «... в наши дни чрезвычайно высок уровень агрессивности в речевом поведении людей. Необыкновенно активизировался жанр речевой инвективы, использующий многообразные образные средства негативной оценки поведения и личности адресата — от экспрессивных слов и оборотов, находящихся в пределах литературного словоупотребления, до грубо просторечной и обесцененной лексики. Все эти особенности современной устной и, отчасти, книжно-письменной речи — следствие негативных про-

цессов, происходящих во внеязыковой действительности; они тесно связаны с общими деструктивными явлениями в области культуры и нравственности» [7, с. 385–386].

Как известно, речевое агрессивное поведение в межличностной коммуникации служит грубым волевым средством, а также выступает как инструмент самозащиты. Кроме того, речевая агрессия может быть одной из опор социальной иерархии, подчеркивая статус «высшего». Наконец, она выполняет компенсирующие функции, замещая физическую агрессию. В этом плане ее роль нередко характеризуется как позитивная [17, 2].

Однако, определением феномена речевой агрессии, связанным непосредственно с нашей темой, является следующее: «Речевая агрессия — осуществляемое средствами языка воздействие на сознание адресата, а именно явное и настойчивое навязывание собеседнику (читателю) определенной точки зрения, лишаящее его выбора и возможности сделать собственный вывод, самостоятельно проанализировать факты» [13].

Завьялова О. Н. трактует вербальную агрессию как «форму речевого поведения, нацеленного на оскорбление или преднамеренное причинение вреда человеку, группе людей, организации или обществу в целом. Речевая агрессия мотивирована агрессивным состоянием говорящего и зачастую преследует цель вызвать или под-

держат агрессивное состояние адресата. Поэтому речевая агрессия является нарушением этико-речевой нормы» [20, с. 460].

Другие исследователи понимают под речевой агрессией «неаргументированное вовсе или недостаточно аргументированное открытое или скрытое (латентное) вербальное воздействие на адресата, имеющее целью изменение его личностных установок (ментальных, идеологических, оценочных и т. д.) или поражение в полемике» [15, с. 14].

Шейгал Е. И. также отмечает манипуляторные функции речевой агрессии и определяет их как «...более рационально-осознанные формы вербальной агрессии, основанной на идеологических трансформациях исходного смысла (инвективные ярлыки, средства диффамации)» [19, с. 221].

Исследователи отмечают, что «СМИ формируют языковые вкусы общества. Они быстрее всего реагируют на изменения в языке и отражают их» [5, с. 13].

Как указывает В. Н. Степанов, «провокационная речь... изображает и передает определенное психологическое состояние говорящего для его собеседника и как бы «заражает» его, а цель этого — вызвать у собеседника желаемое внутреннее состояние, возбудить в нем психическую активность особого рода — коммуникативную, основанную на желании соответствовать предъявляемым собеседником коммуникативным требованиям» [16, с. 161]. Но даже если агрессивные реплики возникают лишь на стадии письменного оформления текста интервью, они привлекают и удерживают читательское внимание, активизируют аудиторию, заставляя каждого мысленно солидаризироваться с одним из «непримиримых противников». Таким образом, речевая агрессия может рассматриваться как достаточно эффективный, хотя и не всегда корректный журналистский прием [1].

«Превалирование пропагандистской функции газет над информационной превращает газетные тексты в идеологически ориентированные дискурсы, активизирует привлечение широкого арсенала средств оценки и экспрессии. Демократизация общества, размывание этических норм, ущербность законов, рождающая правовой нигилизм, способствуют превращению газетных публикаций в арену сведения счетов» [14, с. 121]. Поэтому язык современных российских СМИ отличается гипертрофированной функцией воздействия.

Задача выживания в условиях рынка, жесткой конкуренции вынуждает искать новые способы привлечь на себя внимание читательской аудитории, причем для этого привлекаются любые средства вплоть до прямого эпатажирования и апелляции к низменным инстинктам [8].

В массмедийном дискурсе вербальная агрессия проявляется в «... жестком, подчеркнутом средствами языка выражении негативного эмоционально-оценочного отношения к кому-либо, чему-либо, нередко нарушающем этические и эстетические нормы коммуникации»... [12], а также «...в перенасыщении массмедийного текста вербализованной негативной информацией, функцией которой становится воздействие на аудиторию с целью манипу-

лирования сознанием для осуществления политической или идеологической пропаганды» [10, с. 44].

Благодаря средствам массовой информации «язык является мощным средством коммуникативного воздействия на массовое поведение. Он позволяет не просто описывать какие-либо объекты или ситуации внешнего мира, но и интегрировать их, задавая нужное адресанту видение мира, управлять восприятием объектов и ситуаций, навязывать их положительную или отрицательную оценку» [3, с. 682].

В связи с этим, Л. М. Майданова выделяет следующие случаи речевой агрессии в средствах массовой информации:

1. Автор своим материалом прямо призывает адресата к агрессивным действиям против предмета речи.
2. Автор своим представлением предмета речи вызывает и поддерживает в адресате агрессивное состояние.
3. Автор агрессивно вводит предмет речи в сферу адресата и побуждает его совершить не агрессивное, но прямо или косвенно выгодное автору действие [9, с. 9–13].

Речевая агрессия в сфере массовой коммуникации имеет более сложную структуру, чем в межличностном общении: журналисты выступают посредниками между аудиторией профессионалов и массовой аудиторией непрофессионалов, а агрессивный речевой акт «служит для манифестации или установления социальной асимметрии» [11, с. 165]. Шейгал Е. И. называет журналистов «ретрансляторами, рассказчиками, конференсье, интервьюерами, псевдокомментаторами» [18, с. 62]. Она отмечает, что «благодаря СМИ граждане получают наиболее полную информацию; но в роли свидетелей, наблюдателей политических событий... они подвержены такому аналитическому прессингу, что интерпретация событий нередко приобретает большую значимость, чем само событие» [18, с. 62].

Агрессивное речевое поведение журналистов не бывает стихийным и не обуславливается элементарной безграмотностью, незнанием норм литературного языка и речевого этикета. Напротив, наступательная стратегия избирается сознательно, гармония коммуникантов намеренно приносится в жертву публицистической выразительности [1]. Напротив, наступательная стратегия избирается сознательно, и является продуманной. Публицистическая выразительность уступает гармонии коммуникантов. Как отмечают исследователи, «в СМИ функция воздействия, убеждения начинает вытеснять остальные языковые функции, и средства массовой информации превращаются в средства массового воздействия» [4]. «Перерабатывая информацию и передавая ее читателю, комментируя или аранжируя события, СМИ формируют моральные нормы, эстетические вкусы и оценки, выстраивают иерархию ценностей, а нередко даже навязывают читателю образцы рецепции истин — исторических, социально-политических, психологических и др. Информирова о ценностях и оценивая, СМИ реально влияют на качество публичного дискурса, на организацию моделей общественной жизни, на формирование у общества его собственного образа» [6, с. 314].

На сегодняшний день, технологии речевого воздействия в СМИ разработаны настолько, что могут реально управлять сознанием огромного количества людей, воздействуя на аудиторию, создавая отрицательное восприятие фактов, событий, политических деятелей, а также формируя оценки массового сознания. Речевая агрессия манипулирует мыслями и поступками людей, побуждает их к действию, а массы, в свою очередь, как правило, даже не подозревают, что стали объектами манипуляции.

Во избежание присутствия речевой агрессии в языке СМИ и для минимизации ее последствий, следует не только проводить более тщательные исследования данного явления, но и произвести законодательное регулирование речи в средствах массовой информации. Без право-

вого обеспечения данного вопроса не будет существовать рычагов воздействия на средства массовой информации в сфере речевой культуры.

На данный момент представляется трудным определить золотую середину, где свобода слова переходит в речевую агрессию, пропаганду насилия и политическую агитацию, и, следовательно, оправдывает ограничение свободы выражения мыслей. Установив стандарт речевого поведения в СМИ слишком низким, потенциальные объекты речевой агрессии останутся незащищенными; установив его слишком высоким, этот феномен рискует стать инструментом репрессий со стороны правительства против своих оппонентов.

Литература:

1. Басовская, Е. Н., Творцы чёрно-белой реальности: о вербальной агрессии в средствах массовой информации // Критика и семиотика. 2004. Вып. 7 с. 257–263.
2. Бублик, И. Ф., Семиотика вербальной агрессии // Человеческий фактор в правоохранительных системах. Орел, 1996.
3. Воронцова, Ю. А., Особенности прагматического воздействия в текстах средств массовой информации // Русская словесность в контексте современных интеграционных процессов: Материалы Второй международной научной конференции, г. Волгоград, 24–26 апр. 2007 г.: в 2 т. Т. 1. — Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2007.
4. Ильясова, С. В., Амири Л. П., Языковая игра в коммуникативном пространстве СМИ и рекламы. — М., 2009.
5. Кормилицына, М. А., Некоторые итоги исследования процессов, происходящих в языке современных газет // Проблемы речевой коммуникации: Межвуз. сб. науч. тр./Под ред. М. А. Кормилицыной, О. Б. Сиротининой. — Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2008. — Вып. 8.
6. Коряковцева, Е. И., Языковой образ российской провинции в столичной прессе // Жизнь провинции как феномен духовности. — Н. Новгород, 2005.
7. Крысин, Л. П., Эвфемизмы в современной русской речи/Русский язык конец XX столетия. М., 1996 — с. 385–386.
8. Кузьмин П. В., Язык периодической печати: культурные традиции и современная социокультурная и экономическая ситуация // Социальные варианты языка IV. — Н. Новгород, 2005.
9. Майданова, Л. М., Агрессивность и речевая агрессия. — М., 1997.
10. Месропян, Л. М., ИмPLICITная речевая (вербальная агрессия как средство воздействия в информационной войне./Российский Академический Журнал № 3 том 17 июль-сентябрь 2011, С 44–46
11. Михальская, А. К., Основы риторики: Мысль и слово. — М.: Просвещение, 1996. — 416 с.
12. Петрова, Н. Е., Рацибурская Л. В., Язык современных СМИ: средства речевой агрессии // Вестник НГУ. Серия: История, филология. — 2011. — Т. 10. — Вып. 6. — с. 140–143.
13. Речевая агрессия в СМИ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://knowledge.allbest.ru/journalism/2c0a65635b3bc78a5d43a89421306d37_0.html
14. Ржанова, С. А., Оценочный характер узуса в СМИ //Язык, литература, культура: диалог поколений: Сб. науч. ст. — М.; Чебоксары, 2004.
15. Сковородников, А. П., Языковое насилие в современной российской прессе/А. П. Сковородников // Теоретические и прикладные аспекты речевого общения: научно-методический бюллетень. — Красноярск; Ачинск. — 1997. — Вып. 2.
16. Степанов, В. Н., Провокационный вопрос с точки зрения прагматингвистики // Московский лингвистический журнал. 2003. Т. 6. № 2.
17. Тхорик, В. И., Голубцов С. А., Эмоциональная интоксикация личности, способы разрядки и стратегии защиты // Лингвистические и психологические основы изучения сущностей. Краснодар, 1997.
18. Шейгал, Е. И., Семиотика политического дискурса. — М.: Гнозис, 2004. — 324 с.
19. Шейгал, Е. И., Вербальная агрессия в политическом дискурсе // Вопросы стилистики: Антропоцентрические исследования. — Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1999. — Вып. 28. — с. 204–222.
20. Энциклопедический словарь-справочник Выразительные средства русского языка и речевые ошибки и недочеты/под ред. А. П. Сковородникова. — М.: Флинта-Наука, 2005.

Мечты о земном рае в Доимперском Китае

Скрипкарь Мария Викторовна, кандидат социологических наук, доцент;

Шамшури́н Дми́трий Алекса́ндрович, студент

Забайкальский государственный университет (г. Чита)

В настоящее время «китайская мечта» как самая главная мечта каждого китайца и китайского народа в целом, по мнению правительства КНР, продолжает набирать свою популярность. Она включает в себя несколько целей, одна из которых построение «среднезажиточного общества», где каждый сможет самореализоваться и жить в гармонии и справедливости [1]. Это желание одно из самых древних в истории не только китайского народа, но и всего человечества. Несколько тысяч лет назад оно нашло воплощение в поисках земного рая [2].

Мечты о рае на земле, учитывая количество посвященных им романов, песен, кинофильмов и т.д., можно причислить к одним из наиболее распространенных среди различных индивидов, социальных групп и целых народностей. С древних времен человечество порождает мифы о далеких краях, сулящих безбрежное счастье, бездонные богатства, вечную молодость и бессмертие.

В Доимперском Китае то, что мы можем назвать «земным раем» было воплощено в землях бессмертных и подробно описано в даосской антологии XI в. до н. э. «Семь грамот из облачного хранилища» («Юньцзи ци цянь»).

Согласно «Семи грамотам из облачного хранилища», рай на земле можно найти в «пещерных небесах» или «дун-тянь» (насчитывалось 36 штук) или в «счастливых землях» или «фу ди» (насчитывалось 72 земли) [3]. Пещеры выступали в роли транзитного коридора между земным миром и миром бессмертных, в котором время текло значительно быстрее, чем в первом.

«Счастливые земли» же являлись земными территориями, местоположение которых было известно. Так, одна из таких земель находилась у горы Цзиньшань в уезде Цзюйжун (провинция Цзянсу). Здесь также проживали бессмертные, которые управляли близлежащими территориями.

В антологии также описывается девятый континент — Фэнлиньчжоу или «Остров фениксов и единорогов». Фэнлиньчжоу расположен в Западном океане и имеет протяженность более 1600 км. Добраться до острова невозможно, т.к. на пути к нему тонет абсолютно все, включая лебединый пух [3].

Помимо множества фениксов и единорогов, наряду с драконами и черепахами считавшихся одними из четырех священных животных Китая, на острове проживали бессмертные, которые из клювов фениксов и рогов единорогов изготавливали клей, склеивающий любые вещи [3].

Однако наибольшую популярность получили острова бессмертных Дайсуй, Юаньцзяо, Фанчжан, Инчжоу и Пэнлай, описанные в трактатах «Ле-цзы» (назван по имени автора учителя Ле, IV в. до н. э.) и «Записках о десяти сушах посередине морей» («Хайнэйшичжоуци», IV–V вв.)

Согласно трактату, каждый из перечисленных островов представляет собой плавающую гору в бездне Гуйсуй («вход в пустоту», безграничный водоем, куда, согласно китайской мифологии, стекаются все воды земли и Млечного пути. Считалось, что Гуйсуй находится предположительно в Восточном море).

Острова практически ничем не отличались друг от друга: они были довольно обширными (около 15000 км. в окружности), в домах из золота, яшмы и нефрита проживали бессмертные мудрецы, обладающие даром левитации, деревья плодоносили драгоценными камнями, звери и птицы были из белого шелка. Острова находились на одинаковом расстоянии друг от друга — 35000 км.

В трактате приводится следующая легенда: «острова носило по волнам, и это причиняло бессмертным беспокойство. Тогда бессмертные обратились с жалобой к Шан-ди. Тот послал в море 15 гигантских черепах (ао), чтобы они держали горы на головах. Великан Лун-бо поймал на крючок шесть черепах, в результате чего две горы — Юаньцзяо и Дайсуй унесло в северный океан, где они, предположительно, затонули, остались Пэнлай, Фанчжан и Инчжоу» [4].

Поэтому в более позднем произведении «Ши цзи» («Исторические записки» древнекитайского историка Сыма Цяня (II–I вв. до н. э.) упоминаются только три последних острова Пэнлай, Фанчжан и Инчжоу.

В «Записках о десяти сушах посередине морей» содержится подробное описание острова Инчжоу. В частности, отмечено, что на острове произрастает особая трава и из нефритовой скалы течет источник воды со вкусом вина, испробовав которые любой обретает бессмертие.

На острове Фанчжан жил Властитель судеб трех небес. Все бессмертные, желающие подняться на небеса, вначале прибывают на этот остров, чтобы получить реестр жизни от этого повелителя [3].

Из трех островов наибольшую известность получил Пэнлай. Пэнлай именуется также Пэнлайшань (шань — «гора»), чему в значительной мере поспособствовал самый известный китайский император Цинь Шихуанди

Предположительно в 219 г. до н. э. после очередного покушения на свою жизнь (слепой музыкант пытался убить



Рис. 1. Остров Пэнлай (Рудова М.Л. «Китайская народная картинка»)

Шихуанди арфой) императором овладела идея поиска бессмертия. С этой целью он совершил восхождение на священную гору Тайшань и обратился к Небу с просьбой даровать бессмертие.

С этой же просьбой император обратился и к многочисленным колдунам и предсказателям. Один из них поведал императору тайну: далеко на востоке есть остров Пэнлай, где проживают величайшие ученые мира — изобретатели эликсира бессмертия. За хорошую мзду они могут продать рецепт, но для этого нужно отправить к ним посольство из невинных юношей и девушек с несметными дарами с предсказателем-советчиком во главе. Шихуанди послушался совета и соорудил соответствующую экспедицию. Корабли отправились в далекое плавание и так и не вернулись. Существует мнение, что предсказатель обманул императора, завладел богатством и основал поселение где-то в Японии. Император, так и не дождавшись вестей, спустя 9 лет решил сам отправиться на поиски Пэнлая и умер в пути.

Помимо императорской экспедиции острова пытались найти многочисленные богатые вельможи и простолюдины, но доподлинных сведений, что кто-либо из них добрался до цели, нет. Так, Сыма Цянь упоминает об экспедициях правителей Вэй-вана, Сюань-вана и Чжан-вана (IV век до н. э.), в «Частной биографии ханьского У-ди» составленной Бань Гу описывается поездка У-ди к владычице Запада Сиванму за эликсиром бессмертия. Существует легенда, что У-ди все же получил свой эликсир, и похвастался им перед сановником Дунфан Шо, который попросил попробовать напиток и выпил все без остатка. Став бессмертным Дунфан Шо отправился на острова

бессмертных (предположительно его путешествие изображено на рисунке неизвестного художника «Гора счастья, море долголетия». Рис. 2)

Существовало поверье, что острова бессмертных издавна напоминают тучи, а когда люди приближаются к ним, то уходят под воду. В «Ши Цзи» отмечается, что «когда посланные подходили к ним ближе, на них тут же обрушивалась беда, суда подхватывались ветром и отгонялись» [5]. Аналогичная легенда встречается и у народов Киевской Руси. Она посвящена граду Китежу, который скрыт под водой, а путь к нему может найти только чистый сердцем человек. Предание о невидимом граде возникло на Руси после опустошительного татаро-монгольского нашествия. Существует мнение, что воины-завоеватели принесли на Русь широко известную им легенду о китайском рае на земле.

Впоследствии обиталище бессмертных искали и на западе. Китайские алхимики пытались изготовить снадобье, дарующее бессмертие. К ним обращались богатые чиновники и правители. Так, в 1222 г. к даосскому монаху Чан Чуню за эликсиром бессмертия обращался Чингисхан.

Центральное место в мечте жителей Доимперского Китая о рае на земле занимает идея бессмертия. Появление и развитие данной идеи непосредственно связаны с популярностью даосизма, которая особенно возросла в III—II в. до н. э., и в начале нового тысячелетия. Так, с 100 г. одного из основоположников даосизма Лао-цзы начинают почитать как божество.

В рамках даосизма распространение получила теория о том, что «тело — это единственно возможная оболочка,

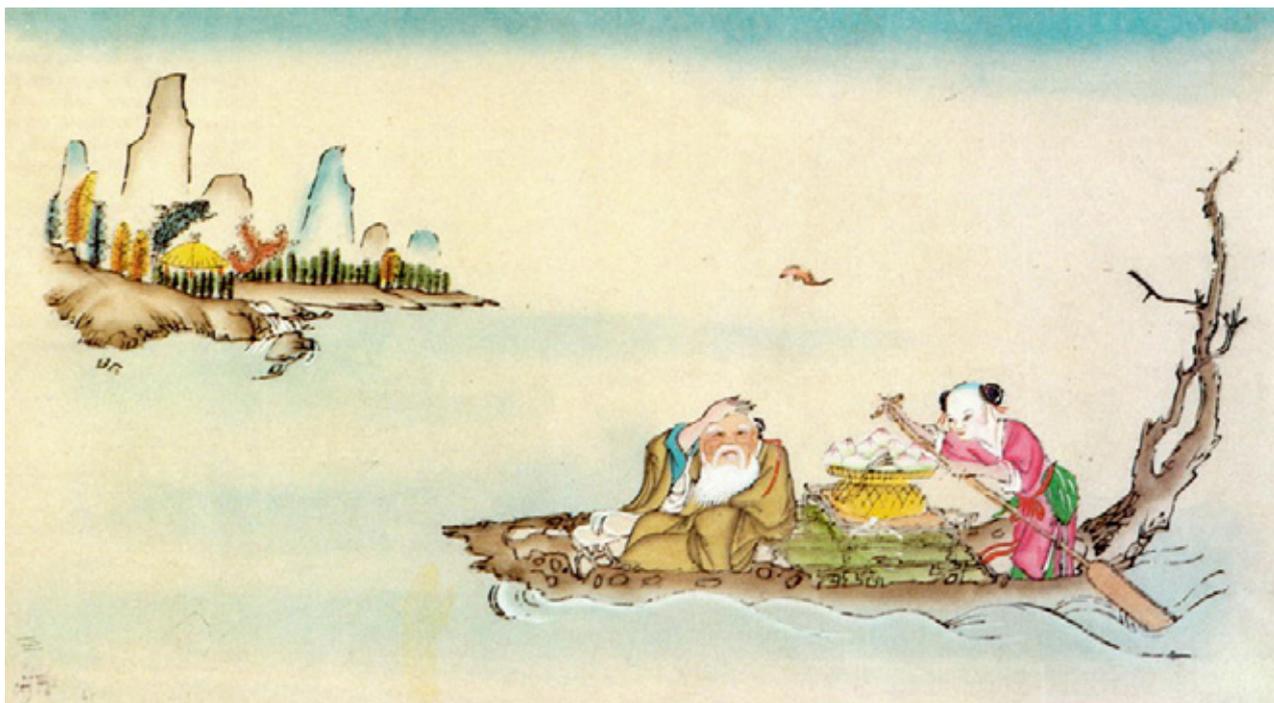


Рис. 2. Неизвестный художник «Гора счастья, море долголетия»

без которой души не могут существовать. После смерти физического тела души рассеивались в пространстве и никакого способа собрать их воедино не было. Души объединяло тело и только тело, и собственно личность без него погибала. Значит, рассуждали даосы, тело необходимо увековечить» [6].

В целом, достигнуть бессмертия можно было двумя способами:

1) следовать Пути, что значило освободиться от всех привязанностей и страстей, отрешиться от мира, пребывать в покое, достигнуть сосредоточенности духа;

2) попасть на остров бессмертных, где можно испить эликсира бессмертия.

Второй вариант особенно нравился тем, кто не справлялся в процессе следования Пути, находил его чересчур

сложным и долгим, либо разочаровывался в нем и своих силах.

В настоящее время уже мало кто верит в существование островов бессмертных, однако сама идея бессмертия не утратила своей актуальности. Она нашла свое воплощение в пожеланиях долголетия, которые являются традиционными при проведении различных обрядов и торжеств, в амулетах и талисманах, которые являются неотъемлемой частью быта практически каждого жителя Поднебесной. Стремление прожить как можно более долгую жизнь свойственно «китайскому национальному характеру», в определенной мере больше, чем прочим, особенно, европейским народам и пронизывает практически все сферы общественной жизни, находя свое отражение не только в культуре, но и в идеологии и политике.

Литература:

1. Скрипкар, М. В. «Китайская мечта» как национальная особенность в процессе бренд-билдинга приграничных территорий Северо-Востока КНР // Молодой ученый. 2013. № 7. с. 362–365.
2. Скрипкар, М. В. Общественные мечты: от «золотого века» к «стране изобилия» // Социосфера. 2013. № 1. с. 128–130.
3. Торчинов, Е. А. Даосизм. Опыт историко-религиоведческого описания. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://ki-moscow.narod.ru/litra/zen/torchinov_dao/torchinov_dao1-8.htm (дата обращения 12.06.2015)
4. Пэнлай [Электронный ресурс] Режим доступа: http://enc-dic.com/enc_myth/Pjenla-2914.html (дата обращения 22.06.2015)
5. Сыма Цянь. Исторические записки. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/China/I/Syua_Tsjan/Tom_IV/fragmetext28_1.htm (дата обращения 20.06.2015)
6. Корсун, А. Н., Лавриненко Н. Е. Лики Поднебесной. М.: Фолио, 2010. — 175 с.

ПСИХОЛОГИЯ

Особенности формирования привязанности у детей в условиях домов ребенка

Егорова Елена Владимировна, педагог-психолог;
Вороцкий Андрей Александрович, педагог-психолог
ГКУ СДР № 5 (г. Москва)

Заявленная тема является актуальной, сложной и многоаспектной. Актуальность проблемы тяжелых психологических последствий разлуки маленького ребенка с матерью резко обострилась с началом Второй мировой войны, когда возникла необходимость ради спасения городских детей от бомбардировок отправлять их в сельскую местность, далеко от родителей. В результате войны сиротство стало массовым явлением во многих европейских странах.

На данном этапе развития общества данная проблема, к сожалению, не становится менее актуальной. Особенно, она остро значима для детей, воспитывающихся в сиротских учреждениях, в частности, в домах ребенка. Ведь привязанность в раннем возрасте формирует личность. Одним из основных факторов развития гармоничной личности является сформированная привязанность к значимому взрослому. Нарушение привязанности может привести, как к становлению асоциальной личности, так и к формированию психопатологического расстройства в детском и подростковом возрасте. Так же нарушение привязанности может быть причиной тяжелых соматических заболеваний. Можно говорить о том, что нарушение привязанности напрямую влияет на социальное развитие личности. Если ребенок на ранних этапах развития был разлучен со значимыми взрослыми, тогда у него могут возникнуть трудности в выстраивании долгосрочных и продуктивных отношений с окружающими.

Но прежде, чем разбираться в вопросе нарушения привязанности, необходимо до конца понимать, что из себя представляет само понятие «привязанность». Проблема формирования положительного аффективного отношения ребенка к близкому взрослому (родителям) является одной из наиболее актуальных в психологии развития и психологии личности. Основоположником целого направления современной психологии — психологии привязанности является Джон Боулби. Исследование проблемы привязанности стало центральной темой всего научного творчества этого выдающегося английского психолога. Джон Боулби описал **привязанность** — как устой-

чивую психологическую связь между людьми. Психолог считал, что самые ранние связи детей с теми, кто о них заботится, имеют огромное влияние, которое продолжается на протяжении всей их жизни. Дж. Боулби подчеркивал, что главное для полноценного развития личности и формирования привязанности — не удовлетворение физических потребностей. Необходимое условие психического здоровья детей в младенческом и раннем возрасте — наличие теплых, близких, устойчивых и продолжительных отношений с близким взрослым. Таким человеком чаще всего является мать, однако, это может быть любой другой постоянно заботящийся о ребенке человек («близкий взрослый»), который будет предоставлять ребенку ощущение безопасности, теплоты и комфорта. Боулби считал, что процесс становления поведения привязанности у ребенка весьма длителен и проходит четыре стадии.

Стадия 1. Недифференцированная ориентировка и адресация сигналов любому лицу. Продолжительность стадии от рождения до 8–12 недель. В неблагоприятных условиях длительность стадии может увеличиться. Формы поведения младенца по отношению к любому человеку включают в себя ориентировочные реакции на этого человека, слежение за глазами, хватание, улыбку и лепет. «Каждая из этих форм поведения младенца оказывает влияние на поведение его взрослого партнера и тем самым, вероятно, увеличивает время, которое младенец находится в непосредственной близости к этому человеку». [1, с. 339]

Стадия 2. Ориентация на определенное лицо (или лица) и адресация ему (им) сигналов. Эта стадия продолжается до 6 месяцев или значительно дольше, зависит от обстоятельств. Эмоции ребенка становятся ярче по отношению к матери, чем к остальным людям.

Стадия 3. Сохранение близкого положения к определенному лицу с помощью локомоций и сигналов. Данная стадия начинается с момента окончания второй, она охватывает второй год и частично третий год жизни ребенка. На этой стадии у ребенка дифференцируется отношение к людям, так же репертуар его реакций расширяется. Сни-

жается радость приветствия в адрес других людей. К незнакомым людям ребенок начинает относиться настороженно. Привязанность к матери становится очевиднее для окружающих.

Стадия 4. Формирование целекорректируемого партнерства. Начало стадии стоит отнести к 3-м годам, это новая стадия развития. На данной стадии ребенок начинает чувствовать и понимать мотивы своей матери, вследствие чего закладывается основа для развития более сложных отношений между матерью и ребенком — партнерство.

Итак, мы рассмотрели стадии формирования привязанности у ребенка при условии, что на протяжении его развития рядом с ним находилась любящая мама или другой значимый взрослый, с которым у ребенка возникла тесная эмоциональная связь. Признаки того, что у ребенка сформирована тесная привязанность к взрослому:

- стремится быть ближе к близкому взрослому, особенно, когда страшно;
- смотрит в глаза;
- отвечает улыбкой на улыбку;
- испытывает тревогу при расставании с родителями;
- испытывает настороженность при виде незнакомых взрослых;
- играет с родителями.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что основным новообразованием младенческого возраста является психическая общность матери и ребенка (общение со взрослым человеком, его внимание и забота). Поэтому в условиях дома ребенка очень важно воспитателю, ухаживающему за младенцем найти максимальные возможности для эмоционального и заботливого взаимоотношения с ним. К сожалению, дети в домах ребенка далеко не всегда способны завязывать устойчивые связи. В зависимости от того, как формировались взаимоотношения взрослого и младенца, возможны различные формы проявления привязанности.

Мэри Эйнсворт, канадский психолог, специалист по психологии развития, выделила три основных типа привязанности: надёжная (безопасная) привязанность и две тревожных — избегающая и амбивалентная (протестующая) привязанности. Позднее эти виды привязанности были дополнены дезорганизованным типом. Критериями выделения типов привязанности в исследовании Эйнсворт стали особенности эмоциональной связи ребенок — взрослый, характер взаимодействия и близость контактов ребенка со значимым взрослым, особенности реагирования на сепарацию и воссоединение с близким взрослым и особенности познавательной активности ребенка. Основные типы привязанности:

Надёжная привязанность, она проявляется, когда материнская забота была последовательной и направленной на удовлетворение потребностей ребенка. Ребенок, вырастая, начинает ощущать себя ценным и достойным заботы. Окружающих людей он воспринимает, как безопасных и готовых помочь. Надёжная привязан-

ность, основанная на чувстве безопасности, с возрастом находит выражение во все более широком спектре форм поведения, реализуемых ребенком в отношении близкого взрослого (родителя). Надёжная, безопасная привязанность реализуется в детско-родительских отношениях, основывающихся на взаимоуважении партнеров, взаимопонимании и эмоциональном принятии. В совместной деятельности и общении наблюдаются хороший уровень кооперации, высокая степень автономии и эмоциональной дифференциации ребенка. У сожалению, в условиях дома ребенка, данный тип привязанности встречается крайне редко.

Ненадёжная привязанность проявляется, когда забота о ребенке была непостоянной или непоследовательной. Если у ребенка сформирован данный тип привязанности, он привыкает к тому, что не достоин заботы, а окружающим людям не стоит полностью доверять.

Существует два типа ненадёжной привязанности:

Избегающая привязанность, когда ребенок почти не ожидает от взрослого помощи, предпочитая успокаивать себя сам. В данном случае, дети выглядят менее зависимыми от своей матери, как «надёжной базы», они иногда проявляют агрессию в отношении к матери и выглядят требовательными, несмотря на то, что ребенок расстраивается после того, как мама ушла, он не проявляет интерес, когда она возвращается. Причиной избегающей привязанности может быть эмоционально-отвергающая и несколько жестокая забота со стороны близкого человека. В результате, формируется личностный тип так называемого «послушного ребенка» — конформный, уступчивый, тихий. Четыре вида привязанности порождают варианты подобного послушного поведения:

— *Социально-уступчивый* ребенок подстраивается под взрослого, вытесняя из своего сознания факты невнимательного, пренебрежительного и отвергающего отношения к нему взрослого. Подавление и вытеснение выступают здесь главными стратегиями защиты.

— *Изолированный* тип характеризуется обособленностью поведения, внешним равнодушием и индифферентностью к вниманию и общению со взрослым.

— *Навязчивая заботливость* проявляется в своеобразной инверсии ролей ребенка и родителя и принятии ребенком функций опекающего и заботливого родителя.

— *Навязчивое послушание* в стремлении предупредить и угадать все желания и выполнить все поручения взрослого. Интерпретация ребенком отношения к нему родителя в этом случае сводится к рассуждению о том, что он недостаточно хорош и не заслужил его любви и ласки. Надо стать лучше, и тогда отношение родителей изменится в лучшую сторону, поэтому ребенок стремится быть во всем первым и добиваться успеха, стремится всем услужить и быть полезным родителям. Очевидно, что привязанность такого типа приводит к формированию невротической потребности в любви — все должны любить ребенка, и ребенок старается во что бы то ни стало заслужить эту любовь.

— *Принудительно-послушный* тип привязанности, в отличие от предыдущего, характеризуется крайне пассивным поведением. Отсутствие инициативы, как в интеллектуальной деятельности, так и в общении, кажущееся безразличие к отношению окружающих людей, отказ от задач, представляющихся ребенку трудными, нежелание прилагать усилия к преодолению трудностей — черты поведения ребенка, свидетельствующие о стратегии выученной беспомощности и низком самопринятии. «Я плохой, и поэтому мне лучше вообще ничего не делать» — кредо такого личностного типа.

Переходным типом от надежной к избегающей привязанности является **сдержанный тип**, который характеризуется более дистантным характером. Но за дистантностью взаимодействия между значимым взрослым и ребенком скрыта осторожность ребенка, его опасения стать объектом отрицательной оценки взрослого, потерять любовь и привязанность. Ребенок очень чувствителен к оценкам взрослого, особенно негативным, и к наказанию. Любовь взрослого нужно заслужить, так как она обусловлена выполнением требований, обязательств.

Американский психолог и психотерапевт Криттенден П. выделяет также типы привязанности, лежащие в пограничной области и за пределами нормы. Избегающий тип привязанности в экстремальных формах выступает как компульсивно-изолирующийся и промискуитетный (неразборчивый).

Компульсивно-изолирующийся тип исходит из установки, что полагаться в жизни можно только на самого себя и свои силы, а от социального окружения можно ждать лишь неприятностей. Стратегией защитного поведения здесь становится изоляция — «движение от людей» (К. Хорни) по принципу «Я сам по себе».

Промискуитетный тип проявляется в неразборчивости межличностных связей, нарушении избирательности и селективности в установлении значимых отношений, искажении приоритетности лиц из социального окружения.

Амбивалентная привязанность отличается тем, что поведение ребенка несет двойственный характер — он требует заботы, но при этом не очень доверяет своему близкому взрослому. При этом дети выглядят наиболее тревожными, требовательными, они расстраиваются, когда уходит близкий взрослый, но при его возвращении выгибаются у него на руках или обвисают в его объятьях. Таких детей очень трудно успокоить. Причиной формирования амбивалентной привязанности у детей может быть непоследовательная или хаотичная забота со стороны значимого взрослого. Амбивалентная привязанность отличается стремлением ребенка контролировать взрослого, использованием манипулирования, угроз, шантажа, звывания к жалости. Ребенок выбирает угрожающую, либо умиротворяющую стратегию воздействия на поведение родителей.

Также, по мнению Криттенден П., *пунитивно-соблазняющий* тип привязанности представляет собой

крайние формы привязанности амбивалентной, где пунитивный тип предполагает применение тактики наказания ребенком, нанесения ущерба и проявление физической и вербальной агрессии.

Угрожающе-параноидальный тип привязанности характеризуется низким уровнем базового доверия к миру, враждебностью, ожиданием угрозы. Поведение ребенка строится по принципу: «Все против меня, все враги, все хотят причинить мне вред, надо нанести удар первым».

Реактивный тип привязанности занимает промежуточное место между привязанностью надежной и амбивалентной, характеризуется очень высокой степенью эмоциональной насыщенности отношений и лабильностью, неустойчивостью эмоциональных состояний. Ребенок постоянно ждет от значимого взрослого подтверждения любви, очень чувствителен к поощрениям, испытывает повышенную потребность в ласке и одобрении.

Существует еще один тип привязанности, который не был описан у Мэри Эйнсворт — **дезорганизованный стиль привязанности**. Данный стиль привязанности развивается, если заботы взрослого катастрофически недостаточно, если взрослый эмоционально или физически недоступен или даже враждебен, находится в тяжелой депрессии или на него нельзя положиться. Постоянная смена заботящихся о ребенке людей приводит к тому, что он не понимает, кто и как будет за ним ухаживать и насколько ему можно доверять. дезорганизованная привязанность проявляется в двух типах поведения.

— Излишняя недифференцированная дружелюбность: дети не проявляют особых отличий при взаимодействии со знакомыми и незнакомыми людьми, они тянутся к любому взрослому. Однако они от взрослого ничего не ожидают, теряют к нему интерес.

— Отсутствие доверия и отгороженность: дети не проявляют стремление к контакту, напротив, избегают его. Кажется, что отношения с человеком их сильно утомляют, приводят к истощению. Такого ребенка очень сложно утешить, у него много аутостимуляций, часто встречается самоповреждающее поведение. [3, с. 30]

В дальнейшем дети с дезорганизованной привязанностью неспособны выработать контроль за импульсивным поведением или регулировать стресс, что часто приводит к таким формам поведения, как вранье, кражи, уничтожение собственности, нанесение вреда себе и насилие над другими. Им постоянно нужно контролировать ситуацию, но у них мало контроля над собственными чувствами или поведением, также возникают серьезные проблемы с выражением эмоций и эмпатией. Обычно, повзрослев, такие дети не умеют использовать речь эффективно, когда говорят о чувствах, они не способны проводить различия между теми, кому можно доверять и кому нельзя. Дети, у которых сформирована дезорганизованная привязанность, испытывают трудности с близкими отношениями — случайных знакомых они воспринимают как лучших друзей, а любящие и заботящиеся лица могут восприниматься как угроза. Они, скорее всего, будут воспринимать

других как ресурс, который можно использовать. Доверять другим — это не вариант. Чрезмерная тревога и стыд могут мешать обучению, любопытству и воображению.

Распространение именно дезорганизованной привязанности чаще всего можно встретить у детей, воспитывающихся в домах ребенка. Особенно трудно таким детям адаптироваться в семье, когда они попадают в приемную или замещающую семью. Ребенок не позволяет заботиться о себе: ведет себя так, будто не доверяет приемным родителям. Он может быть агрессивным, беспощадным, старается сохранить контроль над ситуацией и людьми. При этом новые родители часто чувствуют себя расстроенными, беспомощными, отвергнутыми. К сожалению, это нередко приводит к отказу от ребенка.

Дезорганизованная привязанность в домах ребенка в среднем встречается в 85% случаев. [3, с. 31]. К сожалению, у многих детей, которые воспитываются в домах ребенка и у которых наблюдается нарушение привязанности, имеются определенные нарушения или трудности в эмоциональном и психическом развитии. В связи с чем, с медицинской точки зрения, нарушение привязанности по МКБ-10 классифицируются как следующие диагнозы: «Реактивное расстройство привязанности в детском возрасте» (F94.1) или «Расстройство привязанности в детском возрасте по расторможенному типу» (F94.2).

В классификации отмечается, что данные нарушения наблюдаются у детей, проживающих в условиях домов ребенка с младенчества. Однако данные нарушения могут быть результатом проявления родительского пренебрежения, жестокого обращения или серьезных ошибок воспитания.

По итогам всего вышесказанного, можно сделать вывод, что действительно проблема привязанности является актуальной не только в пределах личности конкретного ребенка или семьи, но и в пределах страны. Согласно указу президента Российской Федерации Путина В.В. от 01.06.2012 № 761 «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2013–17 гг.» количество детей, оставшихся без попечения родителей, должно максимально сократиться. Одной из основных идей данного указа является, что дети сироты должны воспитываться в условиях замещающей семьи или, если это возможно, возвращены в кровную семью. По данным российско-американского исследования (Влияние изменения...) проведенного в 2009, у 98% детей, воспитывающихся в условиях домов ребенка, привязанность нарушена. По этой причине принципиально важно заниматься вопросами формирования и развития привязанности детей сирот, так как это является эффективной профилактикой возвращения детей в сиротские учреждения.

Литература:

1. Боулби, Д. Привязанность/Attachment (Серия «Psychologia universalis»). — М: Гардарики, 2003
2. Влияние изменений раннего социального-эмоционального опыта на развитие детей в домах ребенка. — М.: Изд-во Нац. Фонд защиты детей от жестокого обращения, 2009.
3. Морозова, Т. Ю. Довбня С. В., Шаг навстречу: Программа раннего вмешательства в домах ребенка. — М.: Генезис, 2011.
4. Развитие и воспитание детей в домах ребенка: учеб. Пособие для системы послевуз. проф. Образования врачей педиатров/ [В.А. Доскин и др.]; под ред. В.А. Доскина и З.С. Макаровой. — М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2007.

Формирование диалогического взаимодействия в учебно-профессиональной деятельности в аспекте психологического здоровья

Коноплев Николай Николаевич, магистрант;

Курилович Марина Анатольевна, кандидат психологических наук, доцент
Российский государственный социальный университет, филиал в г. Минске (Республика Беларусь)

Впервые за 2000 лет в Великой России в январе 2008 г. Президентом была провозглашена главная стратегия развития России — созидание и творчество вместо ранее стратегии грабить и распределять, а главной ценностью для государства является человек — личность вместо власти и богатства. Поэтому на первый план выступает задача формирования личности, как субъекта собственной профессиональной и социальной деятельности. Современные тенденции в образовании — гуманистическая мо-

дель образования, его информатизация тем или иным образом делают своим фокусом внимания именно личность получающего образование. Приучаясь рассчитывать только на себя, на свои силы, человеку поневоле приходится больше внимания уделять раскрытию своих способностей, в том числе коммуникативных, от которых в не-малой степени зависит успех в жизни.

С развитием демократизации и перестройки в обществе деловые, научные, политические дискуссии стано-

вятся главным методом выработки программы действий и входят во все сферы человеческой деятельности. Люди не желают механически выполнять решения, принятые без больших умственных затрат, без исследования альтернативных предложений, без глубокого проникновения в глубь проблемы.

Значит, дискуссии и споры нужны нам как инструмент выхода из застоя, в котором иногда оказываются политика, экономика, наука. «Когда в какой-либо науке нет противоположных взглядов, нет борьбы, то эта наука идет по пути к кладбищу, она идет хоронить себя», — считал академик П. Л. Капица.

Само слово «диалектика» в буквальном переводе с греческого означает «искусство вести беседу», а его первое употребление в философском смысле обычно приписывается Сократу. Он понимал диалектику как искусство обнаружения истины путем столкновения противоположных мнений, как способ ведения философского диалога, приводящий к истинным определениям понятий. Во многом в Сократовском духе определял диалектику Платон: «Того, кто умеет ставить вопросы и давать ответы, — говорил он, — мы называем диалектиком». Условием же такого умения считался метод правильного соединения и разъединения понятий, относящихся к предмету изучения. Слово «диалектика» употреблялось в эпоху Сократа и Платона как более или менее тождественное слову «логика». Логика представляет собой искусство доказательства или опровержения научных доводов, умение отличать истинное утверждение от ложного во время ученой беседы. Таким образом, в античной мысли диалектика трактовалась, главным образом, как метод правильного мышления, способ обретения истинного знания [3].

Для понимания принципов мышления, познания окружающей действительности с помощью метода диалога необходимо понятие значения связи. Связь определяется через понятие отношения между явлениями, при котором изменение одного из них приводит к изменению другого. Обобщение взаимосвязей выражается в принципе детерминизма. Повторяющиеся связи называются законами. Связи между различными состояниями одного и того же явления есть изменение. Развитие — процесс направленных необратимых изменений. Это основные понятия логики, диалога, нахождения истины.

Диалог как принцип научного познания выражается в законе единства и борьбы противоположностей. Закон взаимосвязей и взаимоперехода, количественных и качественных изменений так же отражает суть метода диалога. Из множества точек зрения вырастает качественно иная точка зрения на природу изучаемых объектов. Закон отрицания отрицания так или иначе отражает суть диалога как метода познания. В рассуждениях с целью познания мы всегда опираемся на старые понятия, используем в новом понимании существующие черты старого. Диалог как метод научного познания является универсальным способом организации учебно-профессиональной деятельности образовательного процесса на всех уровнях.

К сожалению, наука сильна задним умом. Легко переосмотреть прошлое, но нужно адекватно знать, что необходимо сегодня. А. Н. Леонтьев предсказывал психологии как науке стать проблемной. Сейчас все крупные и ведущие компании работают с рисками. Проблема — это свершившийся риск. Управление рисками — источник прибыли. Сегодня внедрение активных методов обучения крайне необходимо для того, чтобы превратить студента из пассивного субъекта учебного процесса в жизненного, активного субъекта. Активный субъект может видеть перспективы своего жизненного пути и соответственно планировать и осознанно развивать свои способности. Для традиционного обучения характерен чаще всего пассивный характер усвоения знаний большинством учащихся, т. к. педагог выступает как передатчик информации. Это приводит к формальному усвоению знаний и не дает развивающего результата. Кроме того, при усвоении школьниками готовых истин и предписаний формируется тип личности, привыкающей подчиняться, а не тип личности свободного человека, осознающего ответственность за свой выбор, свои действия. Отметим далее такую особенность традиционного обучения, как его преимущественно вербальный характер. В силу этого оно эффективно только для той части учащихся, у которых хорошие способности к абстрактному мышлению. Однако многие дети с выраженными задатками наглядно-образного или наглядно-действенного мышления испытывают большие затруднения в учебе. К тому же при вербальном характере обучения могут недостаточно развиваться эмоциональная сфера детей, их чувства. То, что не проходит через чувства, не переходит в убеждения, не проявляется в поведении, действиях. Специфической особенностью традиционного обучения является его массовый характер. Педагог работает со всеми (с массой) и с каждым, но при этом не пользуется коллектив (гуманное сообщество) как средство развития личности. Парадокс в том, что истинное и целостное развитие индивидуальности возможно только через человеческую общность. Чем гуманнее и организованнее общность, тем более полные условия будут созданы для развития каждой личности [2].

Для управления рисками, связанными с учебно-профессиональной деятельностью на современном этапе развития образовательного процесса призвана работа М. А. Курилович. Автором предложена модель диалогического взаимодействия для участников образовательного процесса в университете. Основными компонентами модели формирования диалогического взаимодействия выступают: мотивационный, теоретический, технологический и практический. **Мотивационный компонент** обеспечивает создание положительного эмоционального настроя на взаимодействие, возникновение интереса к диалогу как форме педагогического взаимодействия. **Теоретический компонент** обеспечивает овладение теоретическими знаниями об организации диалогического пространства: формирование у студентов понимания сущности субъект-субъектного взаимодействия, особенно

стей диалога, его структуры и видов диалогического взаимодействия в педагогическом процессе. **Технологический компонент** модели ориентирован на методическую подготовку студентов-психологов к реализации диалогического взаимодействия, овладение технологией организации диалога в педагогическом процессе. **Практический компонент** предполагает организацию диалогического взаимодействия непосредственно со студентами-психологами в практической деятельности. Основой данного компонента является умение придавать учебному материалу диалогический характер. Практический компонент базируется на теоретической и технологической подготовке студентов-психологов к диалогическому взаимодействию. Организация диалогического взаимодействия в учебно-профессиональной деятельности студентов-психологов обуславливает выделение практического компонента как овладение технологией организации диалога в педагогическом процессе. Студенты приобретают способности использовать разнообразные формы диалогического взаимодействия: эвристические, дискуссионные, игровые, овладевают культурой диалога, умением организовывать диалогическое взаимодействие с учетом поставленных образовательных целей. Представленные компоненты взаимосвязаны и определяют цель и соответствующее содержание формирования диалогического взаимодействия у студентов-психологов в педагогическом процессе [1].

В результате эмпирического исследования были выявлены следующие факторы способности диалогического взаимодействия студентов.

1. Коммуникативные способности являются ведущими, так как без овладения ими невозможны полноценные диалогические отношения преподавателя и студентов. Диалогическое взаимодействие начинается со способности входить в контакт и начинать взаимодействие. В диалогическом взаимодействии важно: слушать и слышать студентов, считаться с мнением, позицией студентов, инициировать самостоятельность, активность студентов и поддерживать ее в процессе всего взаимодействия на занятии, владеть техникой речи, культурой речевого поведения.

2. Способности к саморегуляции включает: способность регулировать своё эмоциональное состояние во время диалога со студентами; возможность свободно, открыто выражать свои чувства («отсутствие маски»); способность снимать эмоциональное напряжение; способность проявлять терпение к недостаткам студентов (наличие толерантности); способность управлять всплесками отрицательных эмоций; способность преодолевать скованность, «боязнь» аудитории. Таким образом, блок саморегуляции позволяет преподавателю создать благоприятную эмоциональную атмосферу, доброжелательное отношение, уважение друг к другу.

3. Способности к Рефлексии раскрывают возможности организовывать совместную со студентами рефлексивную эффективность формирования диалогического взаимодействия в педагогическом процессе.

4. Творческие способности включают способности: проявлять творчество в реализации диалогического взаимодействия; импровизировать в спонтанно возникающем диалоге; преодолевать ролевое однообразие в зависимости от ситуации диалога; вариативно планировать диалогическое взаимодействие в зависимости от образовательных целей [1].

Психологическое здоровье в образовательном процессе будет учитывать факторы, влияющие на развитие личности. С точки зрения гуманистического подхода личность опирается на себя. Иначе говоря, ищет источник внутренней силы внутри себя. С точки зрения отечественного подхода личность есть подчинение биологического социальному, либо управление своим поведением.

Понятие личности включает в себя понятие социальных потребностей. Каковы потребности в социальном государстве, таковы и приоритеты личности. Иначе говоря, каковы цели государства, правила развития личности, таковы и личностные характеристики, к которым стремятся все субъекты государства, обусловленные приоритетами, задаваемые законами данного общества. Классически личность обладает потребностями: 1. Первичными потребностями (безопасность, физиология); 2. Потребность принадлежать к какому-либо социуму, общности (семья, профессия); 3. Потребность в самореализации (стать лучшим в какой-либо деятельности, что бы то, что ты делаешь, нужно было бы максимальному количеству людей). Классификация потребностей, указанная выше, эмпирически подтверждена С.П. Альдерфером, Джоном П. Кэмпбеллом, Л.В. Розенштилем. На указанной выше классификации потребностей человека основывается биопсихосоциальная модель психологического здоровья человека. Иначе говоря, если человек работает (самореализация), то он принадлежит к какому-либо социуму (врач, строитель и т.д.), в соответствии с его социальным статусом он удовлетворяет первичные потребности (жильё, гражданские права и т.д.).

В соответствии с биопсихосоциальной моделью здоровья студента в университете будет лучше, если он в учебном процессе не будет испытывать унижение, оскорбление и так далее. Студенты, сдающие тест по результатам учебного курса будут значительно лучше себя чувствовать, чем преподаватели, так как результаты теста будут характеризовать, оценивать работу преподавателей, прежде всего. Средний балл по тесту студентов будет оценивать работу преподавателя.

Студент будет чувствовать себя униженным при классической сдаче экзамена и зачёта (ответ на билет при личной встрече с преподавателем). Преподаватель будет чувствовать себя хорошо, на высоте, потому что преподаватель задаёт вопрос, на который знает ответ, поэтому он самый умный и, по сути, он знает уже как себя оценить, какой средний балл нужно поставить студентам, то есть сколько надо поставить двоек, троек и так далее. В классической схеме сдачи экзамена и зачёта преподаватель сам оце-

нивает свою работу и он, предположительно, будет всячески избегать отрицательной оценки своей деятельности. Поэтому при такой организации учебного процесса никакого стимула для совершенства работы преподавателя не существует. Если преподаватель самостоятельно будет оценивать свою работу, то он будет не заинтересован в повышении своей компетенции. Нужно понимать, что преподаватели всегда будут отстаивать тот процесс, где будут чувствовать себя в лучшем качестве. В идеале студент должен сам выбирать преподавателя и прослушав курс сдать тест. Тем самым нерадивые преподаватели путём естественного отбора канут в «лету». К сожалению, на данный момент советская педагогика воспитывает у студентов эффект «выученной беспомощности». Неотделимыми чертами его характера становится послушание и исполнительность. В результате он начинает нуждаться в регламентированном образе жизни, где высшие добро-

детели являются исполнительность, беспрекословные выполнения приказов. У него формируется стремление к избеганию жизненных перемен, так как они вынуждают к поиску, а поиск атрофирован.

Для решения рисков, связанных с необходимостью воспитания свободных творческих личностей, которые генерируют и реализуют на практике новые идеи в современном обществе, необходимы новые подходы в образовательном процессе. Программа по формированию диалогического взаимодействия в образовательном процессе в вузе помогает сформировать у студентов алгоритм адекватного познания окружающей действительности. Иначе говоря, студент научится самостоятельно учиться. Выпускник университета, окончивший магистерскую программу, обязан уметь спланировать и организовать проведение научного исследования с целью управления социально-психологическими рисками.

Литература:

1. Курилович, М.А. Формирование диалогического взаимодействия в учебно-профессиональной деятельности (на примере студентов-психологов): автореф. ... дис. канд-та психол. наук: 19.00.07./М.А. Курилович; ГУО «Академия последиplomного образования». — Минск, 2008. — 23 с.
2. Рапацевич, Е.С. Педагогика. Современная энциклопедия/Е.С. Рапацевич; под общ. ред. А.П. Астахова. — Минск: Современная школа, 2010. — 720 с.
3. Яскевич, Я.С. Философия и методология науки. Вопросы и ответы: полный курс подготовки к кандидатскому экзамену/Я.С. Яскевич. — Минск: Выш. шк., 2007. — 656 с.

Диалогическое взаимодействие в образовательном процессе в аспекте формирования толерантного сознания студентов-психологов

Коноплева Людмила Семёновна, магистрант;

Курилович Марина Анатольевна, кандидат психологических наук, доцент
Российский государственный социальный университет, филиал в г. Минске (Республика Беларусь)

Разворачивающийся в настоящее время процесс интеграции всей системы образования в европейское образовательное пространство делает актуальными вопросы увеличения социальной компетентности учащихся и студентов и создания благоприятных условий для их личностного и социального развития во всех учебных заведениях. Глобальные изменения, связанные с научно-техническим прогрессом и интеграционными процессами в мировую экономику приводят к необходимости перестройки образовательного процесса, его адаптации к требованиям современности.

В понятии тип образования указывается доминирующий признак, отражающий социальные ориентиры, запрос общества. В настоящий момент существует два типа образования: 1) общественно-ориентированный; 2) личностно-ориентированный. Общественно-ориентированный тип характеризуется признаком внешнего воздействия на учащегося. В основе личностно-ориенти-

рованного образования лежит иной доминирующий признак, как обеспечение саморазвития личности, исходя из выявления его индивидуальных особенностей.

В соответствии с указанными выше подходами человек понимается как:

1. «Человек — глина». Это образ формирующей педагогики. Человек в данном случае как бы не имеет своей изначальной сущности («чистый лист») и является материалом для педагогической работы с ним.

2. «Человек — семя», имеющее генетическую программу развития. Образование в данном случае есть образование человека, развитие его потенциальных качеств, заложенных в нём изначально и реализующихся в зависимости от создаваемой среды.

Для среднего образования характерен общественно-ориентированный тип, где оценивается успеваемость, усвоение учебного материала. Ученик должен успеть за преподавателем. Для высшего университетского образования

данный подход неприемлем, потому что только свободная личность способна к творческой созидательной деятельности.

С.Л. Братченко предлагает следующие различия в классической когнитивно-ориентированной и личностно-ориентированной образовательной парадигм [2, с. 380–381].

Таблица 1. Сравнительная характеристика когнитивно-ориентированной и личностно-ориентированной парадигм

	Когнитивно-ориентированная парадигма	Личностно-ориентированная парадигма
1. Ценности и цели	Основная миссия образования: подготовка подрастающего поколения к жизни и труду. Главные цели: дать ребенку знания, умения и навыки и обеспечить его социализацию (подготовку к выполнению основных социальных функций, адаптации к требованиям общества, первичная профессиональная подготовка и др.). Ценности: нормативность (соответствие заданному стандарту), управляемость (послушность, дисциплинированность, однородность (одинаковость)). Общая стратегия — стратегия формирования, активного вмешательства в жизнь ребенка, — пренебрежение к ее внутренним законам.	Основная миссия образования: обеспечение условий для самоопределения и самореализации личности. Главная цель: способствовать личностному росту (всех участников образовательного процесса, включая ребенка). Ценности: личность и личностное достоинство каждого; свобода (свободный выбор и ответственность за него), творчество и индивидуальность в познании и самовыражении. Стратегия — стратегия помощи, поддержки и уважения ребенка.
2. Личная значимость и осмысленность	Содержание и процесс образования не имеют прямого отношения к ребенку, не связаны с его реальными актуальными интересами и потребностями, не являются его личным выбором. Причем эта отчужденность и бессмысленность характерна и для учителей, которые вынуждены ориентироваться на требования стандартов, методики. Как следствие, и учение, и преподавание превращаются в «тяжкий труд».	Содержание и процесс образования — максимально осмысленны и индивидуально значимы. За участниками образовательного процесса признается право на участие в определении направления образования, его содержания и форм организации.
3. Ведущая активность	Главная действующая сила — преподавание, т. е. активность учителя, который ведет за собой ученика. Задача ученика — успеть за учителем (отсюда — «успеваемость»), для чего необходимо приспособиться к темпу, индивидуальным особенностям и актуальному состоянию учителя.	Главная действующая сила — учение, т. е. активность самих учащихся. Не учащиеся приспособляются к учителю, а учитель.
4. Модальность познания	Основная форма предъявления изучаемого материала — вербальное объяснение, реже — демонстрация. Предлагаются знания как объективный готовый результат, полученный кем-то и когда-то. Усваивая эти знания, ученик должен ответить на множество вопросов, придуманных другими — учителем, автором учебника.	Главный способ познания — на собственном опыте, в результате поиска, экспериментирования, проверки гипотез. Знания появляются у ребенка как ответы на собственные вопросы — и потому знания индивидуальны и ценны для самого человека. Акцент делается не на объективном знании, а на человеческом измерении. Такое познание — познание самого себя, открытие мира в себе и через себя.
5. Роли участников образовательного процесса	Жесткая фиксация резко асимметричных функций учителя и ученика. Власть сосредоточена в руках учителя, выполняющего роли инструктора, руководителя, организатора, судьи, контролера. Ученик выполняет требования учителя.	Равноценность и равноправие взрослого и ребенка в учебном процессе. Учитель и ученик сотрудничают, совместно осуществляют определенную активность, направленную на общую цель — развитие и личностный рост каждого. Для того чтобы эти отношения формировались, важны три базовые условия личностного роста — конгруэнтность, принятие ребенка и эмпатия. Соответственно готовность к педагогической деятельности — не столько владение знаниями и методиками, сколько личностная зрелость.

Проводя сравнительный анализ таблицы 1 с точки зрения функционального подхода, мы вправе сделать вывод, что в основе реализации личностно-ориентированного обучения лежит способность диалогического взаимодействия всех участников учебно-профессиональной деятельности. Структуру диалога описал Платон «Эфтидем»: определение темы; освещение традиционных взглядов; поиск аналогичной ситуации; выявление проблемной ситуации и призыв к устранению проблемности; выявление ключевых понятий с разных точек зрения; подведение итогов обсуждения определенных понятий; уточнение и необходимая трансформация задачи; общие методические обсуждения, выявление противоречий, призыв к их устранению; доведение неправильных утверждений до абсурда преимущественно применением сократической отрицательной иронии; заключительная беседа, подведение итогов диалога, определение достаточности решения.

Участники диалога располагались в пространстве таким образом, чтобы за ними можно было легко наблюдать. Они размещались по окружности, не выделялось место ведущему, который всегда считался равным собеседником. Количество лиц, принимающих участие в диалоге, небольшое, по современным понятиям — это собеседование малой группы за «круглым столом». Кроме действующих лиц, к диалогу допускались слушатели, которые образовывали второй круг на некотором расстоянии от действующих лиц (как в случае теневой атаки). Диалог в науке представляет собой такую форму поступательно-прогрессивного развития познавательного процесса, когда движение к искомому результату осуществляется путем взаимодействия различных в той или иной степени, но не соперничающих подходов. При этом взаимодействие носит характер поступательного, челночного движения, обеспечивающего прогресс познавательного процесса тем, что каждый акт взаимодействия порождает для последующих таких актов всё более зрелые результаты или более существенные и непосредственные предпосылки, корреляты искомого.

Наиболее полное решение проблемы формирования диалогического взаимодействия в образовательном процессе, связанного с переходом на образовательную парадигму нового времени представлено в монографии М. А. Курилович [1].

В монографии представлен анализ теоретических и эмпирических исследований диалогического взаимодействия в процессе обучения в вузе. Проблема диалога рассмотрена с точки зрения зарубежных и отечественных иссле-

дователей, произведено соотнесение понятия «диалог» с родственными категориями философской и психологической науки, выделены основные характеристики диалогического взаимодействия и факторы, влияющие на процесс диалогического обучения. Особо пристально рассмотрено проявление диалогического взаимодействия на стадии профессионального обучения и обоснована необходимость его изучения. Описан спецкурс «Диалогическое взаимодействие в педагогическом процессе», даны методические рекомендации по его использованию с целью актуализации знаний о необходимости внедрения диалога в образовательный процесс. А также представлены тренинги по развитию диалогических способностей студентов [1, с. 2].

Важнейшим условием ориентации человека в мире является адекватное познание действительности. Адекватное познание действительности возможно лишь с использованием метода диалога, так как диалог онтогенетически предшествует внутренней речи. Внутренняя речь формируется в онтогенезе в процессе интериоризации речи внешней. Мысль и язык связываются в речевой механизм мышления. Способность к творческому мышлению напрямую зависит от анализа различных точек зрения (диалога).

Наиболее полно представить и описать объект возможно с различных точек зрения, потому что каждый наблюдатель (исследователь) видит его субъективно и лишь тот, кто способен увидеть объект исследования с различных точек зрения, может адекватно его представить и описать. Давайте представим себе стул в центре исследователей, которые видят лишь фронтальные, боковые, верх, низ профили стула. И каждый из них отстаивает своё видение, свою точку зрения. Голографическую модель объекта возможно создать, используя все точки зрения наблюдателей.

Объединение видения различных точек зрения наиболее перспективное направление в научном исследовании. Эта идея была реализована в интегративно-эkleктическом подходе В. А. Янчука [3].

Развиваемый подход рассматривается как инструмент конструктивного межпарадигмального диалога. Проблема формирования толерантного сознания решается с внедрением образовательной парадигмы нового времени. Она представляет собой гуманистическую сотворческую модель образования, в основе которой лежит способность к диалогу. Способность к диалогу обеспечивает творческое созидательное мышление, направленное на познание себя и окружающего мира, но прежде должны измениться социальные ориентиры для развития личности.

Литература:

1. Курилович, М. А. Диалог как средство повышения эффективности педагогического взаимодействия в вузе: монография/М. А. Курилович. — Минск: Филиал Рос. гос. соц. ун-та в г. Минске, 2013. — 213 с.
2. Рапацевич, Е. С. Педагогика. Современная энциклопедия/Е. С. Рапацевич; под общ. ред. А. П. Астахова. — Минск: Современная школа, 2010. — 720 с.
3. Янчук, В. А. Введение В современную социальную психологию: учеб. пособие для вузов/В. А. Янчук. — Минск: АСАР, 2005. — 768 с.

Психологические особенности этно-профессионального общения

Назарова Ольга Михайловна, кандидат педагогических наук, доцент
Пензенский государственный университет

Сайфетдинова Марьям Кяримовна, кандидат педагогических наук, доцент
Московский государственный университет технологий управления имени К. Г. Разумовского (Первый казачий университет),
Пензенский региональный центр высшей школы (филиал)

При анализе современной обстановки становится все более явным, что общество в целом развивается по пути расширения взаимосвязи и взаимозависимости различных стран, народов и их культур. Этот процесс касается различных сфер жизнедеятельности социума абсолютно всех стран мира. На сегодняшний день достаточно сложно найти этнические общности, которые либо испытали, либо находятся под воздействием культур других народов и общественной среды, которая существует в отдельных регионах и в мире целом. Этому свидетельствует активный рост культурных взаимодействий в контексте обмена культурным опытом между государствами, социальными институтами, общественными движениями и отдельными личностями, принадлежащих разным странам и культурам. При реализации взаимодействия культур и народов встает, как никогда, особенно актуально и остро вопрос о культурной самобытности и культурных различиях. В настоящее время культурное многообразие современного человечества увеличивается. Показателем этого является тот факт, что любое общество состоящее из разных народностей находит все больше средств для сохранения и развития своей целостности и культурного облика. На фоне этого можно утверждать о существующей закономерности, отражающей тенденции к сохранению культурной самобытности человечества, которая является показателем взаимозависимости и единства направленного на увеличение культурного разнообразия. В этом контексте для тенденций общественного развития очевидна необходимость в умении определять культурные особенности народов дабы взаимодействовать друг с другом и добиться взаимного безбарьерного признания.

На фоне сегодняшней социальной обстановки постоянным является процесс взаимодействия культур различных стран и народностей. Именно этот процесс ведет к унификации культур, что порождает у большого числа наций стремление к самоутверждению относительно культурных ценностей и желание сохранить их. Целый ряд государств и культур демонстрирует свое категорическое направление происходящих культурных изменений. Культурные границы конечно же открыты в современном обществе, но этому процессу открытия одновременно противопоставляется непроницаемость этих границ и гипертрофированное чувство гордости за свой этнос и свою национальную самобытность.

Каждое этническое общество реагирует на влияние извне по-разному. Доказательством этого служит тот факт, что диапазон сопротивления процессу слияния культур до-

статочно обширен: от пассивного неприятия ценностей других этнических культур и особенностей до активного противодействия их распространению и утверждению.

Именно поэтому сегодняшнее общество является свидетелем и очевидцем многочисленных этнорелигиозных конфликтов, роста националистических настроений, региональных фундаменталистских движений.

На фоне вышеизложенного достаточно остро стоит вопрос о реализации этно — профессионального общения в контексте психологического знания.

Понятие «общение» довольно таки многообразно. Достаточно много наук и отраслей психологии рассматривает его, но в своем контексте. В психологии довольно часто общение трактуют как взаимодействие двух или более людей, состоящее в обмене между ними информацией познавательного или аффективно-оценочного (т.е. эмоционально-оценочного) характера [1].

Наряду с этим, исходя из целей и техник реализации общения рассматривают следующие его виды:

- контакт «масок»;
- формально-ролевое общение;
- светское общение;
- манипулятивное общение;
- духовное межличностное общение;
- деловое (профессиональное) общение. [2]

Исходя из выбранной проблематики в нашем случае обратимся к последним двум выше названным видам.

Общение выступает в единстве с деятельностью человека и его личностным ростом. Тем самым, выступая достаточно мощным потребителем энергии индивида, общение, наряду с этим, является незаменимым биостимулятором его жизнедеятельности и духовных устремлений.

Любая реализация трудовой деятельности всегда есть межличностное взаимодействие, проявляющееся в особой форме. Это взаимодействие и будет деловым общением. Независимо от вида, профессиональная трудовая деятельность содействует установлению нормального социально — психологического климата, что способствует адекватности морально-психологической атмосферы труда и соответственно отношений партнерства между руководителями и подчиненными, между коллегами. Так же деловое общение создает условия для продуктивного сотрудничества людей в достижении значимых целей, обеспечивая успех общего дела.

Но не всегда производственное взаимодействие может и не быть по своей сути общением. Это происходит в том случае, если другой субъект выступает в качестве объекта.

Например, при жестко авторитарном стиле руководства отношение начальника к подчиненному выступает в основном как отношение субъекта к объекту. Тогда речь будет идти об особой форме отношений — дисциплине. Дисциплина — это принцип строгого регулирования, иерархического соположения управляющего и управляемого. Из вышеизложенного становится очевидно, что управляемый лишен свободы действия, что право принятия решения предоставлено управляющему субъекту, и потому связь между ними асимметрична, монологична, а не диалогична.

При рассмотрении понятия «деловое общение» особую роль отводят категории «дело». Категория «дело» есть предмет делового общения.

Когда мы говорим о деловом общении, то подразумеваем сущность его содержания, которое заключается в социально-значимой совместной деятельности людей, предполагающей согласованность действий, понимание и принятие каждым ее участником целей, задач и специфики этой деятельности, своей роли и своих возможностей по ее реализации.

Проанализировав имеющуюся литературу по данному вопросу можно утверждать, что в развернутом виде, в общении можно выделить такие этапы:

- установление контакта;
- ориентация в ситуации (люди, обстоятельства и т. д.);
- обсуждение вопроса, проблемы;
- принятие решения;
- выход из контакта. [3]

В деловом общении эта схема может быть как свернутой, краткой, так и полной, подробной. Именно сознательным вычленением этих этапов и их регуляцией определяется во многом эффективность делового общения.

Человечество очень разнообразно в культурном и этническом смысле, поэтому на протяжении веков и возникает стремление понять это разнообразие вместе, разобраться в культурных различиях.

При реализации элементов делового общения существует достаточно много нюансов. Например, дистанция в процессе общения тоже имеет культурологическое значение. Если рассматривать различные культуры и этнические особенности, то можно привести следующие примеры: американцы обычно обижаются, если иностранцы слишком близко приближаются к ним в процессе общения; по мнению англичан, американцы лишают собеседника личного пространства, приближаются при реализации любого вида общения слишком близко, говорят громко и не смотрят собеседнику в глаза; немцы же держат двери при разговоре закрытыми, тогда как американцы наоборот — открытыми, т. к. человек, стоящий на пороге, с точки зрения немца, находится в помещении, а с точки зрения американца — снаружи.

Так же целесообразно упомянуть о таком факторе, который связан со спецификой языка определенной общности — речь идет об определенной системе стереотипов.

Например, стереотипная форма разговора в разных языках и культурах может проявляться: в порядке личного обращения в форме добавления определенных слов — дама, сэр, фрау и т. д.; в специфике образов, сравнений, структуры и содержания текстов, психологической составляющей организации речевой или иной деятельности.

Национально-культурные факторы общения обеспечивают его вариативность на разных уровнях. При анализе специальной психологической литературы можно говорить о шести уровнях этнических различий речевого общения:

1. Процесс общения как единое целое, как деятельность общения (функционально-целевой аспект общения);
2. Социально-ролевой аспект процессов общения;
3. Средства общения (на этом уровне не только определяется своеобразная иерархия средств вещания — переход от текстов, загадок и пословиц в традиционных образах, сравнений и отдельных лексем, осуществляющим изменяется с помощью развернутых речевых стереотипов, и группа неязыковых средств (прежде всего, кинесика — мимика, жесты и пантомимика), а также взаимодействие между ними);
4. Психолингвистическая организация процессов общения, т. е. их детерминация на уровне психологической операции;
5. Ситуативно-психологическая организация процессов общения, т. е. их вариативность (например, проксемика);
6. Уровень реализации коммуникативных процессов, взятые вне конкретной ситуацией общения, проявляющаяся в громкости, тембре и темпе речи. [4,5]

Для того чтобы процесс общения был реализован в полной мере, а процесс передачи информации был наиболее эффективным должны быть реализованы все вышеперечисленные компоненты.

Важное место в социальном взаимодействии людей занимают этнические экспектации. Выступая в определенной роли, каждый человек обладает не только обязанностями, но и правами по отношению к другим участникам взаимодействия. Данные права образуют ожидания, экспектации. Так, русский, проживающий в России, не задумывается о своей роли русского, но, попав в другую страну, сразу вспоминает о необходимости исполнения своей роли русского, о чувстве национального достоинства и необходимости поддержания репутации своего народа. [4,5]

Этнические особенности — это то, что является этническим полем поведения индивида. Этническое поле индивида представляется тремя уровнями, которыми являются «этническое для себя», «этническое для социума» и «этническое для государства». [4]

«Этническое для себя» означает, что, вступая в контакт с другим субъектом и опознавая его этническую принадлежность, этнофор в своем поведении будет исходить из системы этнических диспозиций, стереотипов и экспектации.

«*Этническое для социума*» означает, что для официальных учреждений все мы можем представлять только одну, строго определенную часть этнического поля своей личности. Эта часть этнического поля фиксируется в документах, что определяет наши отношения и действия в социальном взаимодействии.

«*Этническое для государства*» это явление, когда, например, будучи жителем России, человек оказавшись в другой стране, независимо от своей подлинной национальности, воспринимается окружающими как «русский».

Все это необходимо учитывать руководителю, имеющего в наличии сотрудников с различными этническими особенностями.

В целом характеристика этнического субъекта может быть описана через такие параметры, как этноцеленаправленность; этномотивированность (заинтересованное

отношение к межэтническому взаимодействию); этноэмоциональность (избирательное позитивное или негативное отношение к представителям других этнических групп); этнострессоустойчивость (способность этнофора быстро мобилизовывать эмоционально-волевой потенциал для противодействия различного рода деструктивным силам); этноорганизованность (способность к самоуправлению и самоорганизации в ходе функционально-ролевого взаимодействия при выполнении профессиональных обязанностей); этноколлективизм (способность этнофора быть активным членом коллектива организации); этнодисциплинированность (соблюдение требований, установленных в организации).

Можно сделать вывод, что основной психологической особенностью этно — профессионального общения является учет личностных характеристик взаимодействующих сторон и учет их культурных и этнических традиций.

Литература:

1. Парыгин, Б.Д. Основы социально-психологической теории. — М.: Наука, 1987.
2. Столяренко, Л.Д. Основы психологии. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1997.
3. Назарова, О.М., Фадеева Г.Д. Стилевые особенности педагогического общения./Новый университет. Серия: Актуальные проблемы гуманитарных и общественных наук. 2013. № 11–12 (32–33). с. 7–9.
4. Этнопсихологический словарь. — М.: МПСИ. В.Г. Крысько. 1999.
5. Крысько, В.Г. Этническая психология. — М.: Академия, 2008.

Психологические условия и механизмы развития способности к самопрезентации у старших дошкольников с нарушением речевого развития

Панасенко Карина Евгеньевна, кандидат психологических наук, доцент
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

В данной статье рассматриваются психологические условия и механизмы развития способности к самопрезентации у старших дошкольников с речевым дизонтогенезом. Описываются результаты исследования способности к самопрезентации у детей старшего дошкольного возраста с нарушением речевого развития и определяются основные трудности развития способности к самопрезентации у данной категории детей.

Ключевые слова: личностные психологические новообразования, старший дошкольник, нарушение речи, самопрезентация, образ Я, физическое Я, психическое Я, социальное Я.

Одним из главных психолого-педагогических условий развития детей дошкольного возраста является формирование свойственных возрасту личностных психологических новообразований и предпосылок перехода к новому возрастному периоду. Значимым новообразованием дошкольного возраста является формирование представлений о себе как физическом и социальном субъекте и способность к их знаково-символическому опосредованию.

Взаимодействуя с окружающими, дошкольник расширяет круг представлений о себе и приобретает способность к их демонстрации. Комплекс способов и стратегий пред-

ставлений себя окружающим обозначается как самопрезентация [5].

О.А. Пикулева самопрезентацию определяет как деятельность (активность), как процесс, как поведение, как способ и способность осуществляемая в межличностном взаимодействии [4]. В исследовании И.А. Журавлевой самопрезентация рассматривается как одна из форм активности личности, в процесс которой происходит предъявление индивидуальных личностных характеристик, проявляющихся в двусторонних отношениях личности с использованием предмета, взрослого, друзей и собственных личностных ресурсов [2].

Самопрезентация в дошкольном возрасте также способствует более полному осознанию ребенком представлений о самом себе, формированию образа Я и поддержанию самооценки [5].

Сообщая о себе в принятых в данном языке речевых конструкциях, ребенок одновременно структурно оформляет представление о себе и сознательно или бессознательно представляет свою личность окружающим. В общении со взрослыми самопрезентация позволяет ребенку сообщать о своей идентичности («я сильный, как папа», «я Маша, я красивая») или самооценке («сильный», «хороший»), изменять (осознанно или неосознанно) отношение к себе. Одной из форм самопрезентации является самописание (или самоотчет). Ребенок в процессе произвольной коммуникации или по заданию формулирует в речевой форме образ своего Я таким, как он видит себя сам или таким, каким он хотел бы представить себя окружающим.

Степень, в которой самопрезентация способна отразить реальность образа Я индивида, как отмечает Р. Бернс, определяется рядом факторов:

- ясность индивидуального самосознания;
- наличие адекватных символов для его выражения;
- готовность индивида к сотрудничеству [1].

Основными информативными параметрами самопрезентации служат языковые (лексические и семантические единицы), а также порядок представления ребенком отдельных компонентов самопрезентации, что может являться косвенным признаком значимости отдельных компонентов образа Я для него самого. Речевое высказывание, самописание, по заключению И. А. Зимней, является единицей речевой деятельности и отражает в своей структуре:

1. Мотивационный уровень.
2. Предметно-денотативный уровень.
3. Смысловой уровень, или уровень смыслового содержания.
4. Языковой план.
5. Речевой план.
6. Фонационный план [2].

Именно в самопрезентации в полной мере проявляются личностные характеристики языка, как средства осознания человеком собственного Я и собственных действий, рефлексии, выражения себя, средства внутреннего диалога в структуре самосознания личности. И. А. Зимняя речевое высказывание рассматривает как то единственное, в чем объективируется речевая деятельность; как сложное, не сводимое ни к языку, ни к речи явление [2]. Высказывание это то, в чем все языковые явления, «все аспекты языка» и все характеристики личности в ситуации общения воплощаются. Очевидно, что регулятивная и планирующая функции речи и функция саморегуляции более тесно связаны с формированием самой личности. Именно язык служит средством формирования образа Я и собственно Я. В свободном речевом высказывании, в его монологическом

варианте, личностный и речевой компоненты взаимообусловлены. Формируясь на материале языковых представлений и реализуясь посредством речевых способностей, речевое высказывание направляется, организуется и оформляется с опорой на саму личность, ее знание и представление о себе, с опорой на «личностный смысл» используемых слов и речевых конструкций. В высказывании, и тем более в самопрезентации отражаются представление и отношение говорящего к предмету высказывания, что возможно проследить как на структурном, так и на лексическом уровне. Так, в коммуникативно-семантических теориях (Ч. Морис, А. Гардиер) отмечается, что второй (слушатель), замечая знаки данного языка, понимает их так, как думает его собеседник, понимает, каков собеседник, т. е. слушатель воспринимает не только номинативную информацию, но и отношение к ней говорящего и таким образом осознает его личность [5, с. 21].

При их анализе можно получить значимую информацию как о сформированности образа Я, так и об оценке и значимости отдельных качеств для самого ребенка. Стратегии и тактики самопрезентации детей имеют определенную возрастную обусловленность. Анализ сочинений «Я», проведенный Livesly, Broumly, показал, что по мере взросления (от 7 до 14 лет) в самоописаниях детей уменьшалось относительное значение следующих категорий: внешность, общие сведения и идентичность, друзья, семья, вещи, принадлежащие ребенку, при возрастании значений обобщенных личностных качеств, особенностей поведения, интересов и др. [5].

В дошкольном возрасте самопрезентация может иметь ряд специфических черт, обусловленных не только несформированностью самосознания, но и вследствие недостаточной сформированности языковой способности. Рассматривая самопрезентацию как форму речевого высказывания можно предположить, что именно самописание является моделью, в которой проявляется личностный уровень языковой способности или так называемая «языковая личность». В схеме формирования механизма языковой способности, по материалам исследований П. Я. Гальперина, А. В. Запорожца, А. Н. Леонтьева, Н. С. Лейтес, С. Л. Рубинштейн и др. — «Задатки — деятельность — общение — языковая способность — языковая личность — языковая активность — языковая компетенция — языковая компетентность — языковая одаренность — литературный или поэтический талант», языковая личность является одновременно и одним из условий развития и формой существования самосознания ребенка.

Анализ лексики, используемой ребенком в самопрезентации, ее семантика, с точки зрения психологических, психолингвистических, психолого-педагогических подходов являются источником информации как о структуре и сформированности отдельных компонентов самосознания, так и о состоянии речевого развития ребенка.

Способность к самопрезентации у дошкольников с нарушением речевого развития изучалась нами в группе,

численность которой составила 52 человека в возрасте от 5 лет 6 месяцев до 6 лет 2 месяцев.

Исследование реализовывалось с использованием авторских методик «Расскажи о себе» и «Путешествие в сказку» [5]. Данные методики позволили нам проанализировать структурные компоненты и лексические средства, используемые дошкольниками в самопрезентации.

В методике «Расскажи о себе» детям предлагалось в свободной форме дать развернутый ответ на вопрос экспериментатора «Расскажи мне о себе». В методике «Путешествие в сказку» детям предлагалось назвать любимого сказочного героя и рассказать, чем он ему нравится, чем они похожи с этим героем и какими его качествами он хотел бы обладать.

Изучение количественных и качественных показателей развития способности к самопрезентации путем анализа высказываний по данным методикам у дошкольников с нарушением речевого развития показало, что 92% детей выполнили предложенное задание, представив самопрезентацию, состоящую из 8–12 фраз. Самопрезентация детей с нарушением речевого развития, справившихся с заданием содержала элементы физического (57,3%), психического (31,3%) и социального (11,3%) образа Я.

Максимальную представленность в монологе имели компоненты физического образа Я, составляющего ядро самопрезентации (отмечены в 100% высказываний). Представление в самопрезентации образа психического и социального Я отмечены лишь в 75% случаев. Следует отметить, что большинство детей в процессе самопрезентации допускали ошибки в лексико-грамматическом оформлении высказывания, что обусловлено наличием речевого дизонтогенеза.

В самопрезентации девочек практически всегда (85%) присутствовало имя рассказчицы. Девочки преимущественно ссылались на внешние признаки (платье, бантики, глаза, туфельки, волосы). В их самопрезентации преобладали оценочные параметры, характеризующие внешний вид и психические особенности (красивая, добрая, веселая). Мальчики в самопрезентации не всегда называли себя по имени (только в 56%). Описывая себя, они делали максимальный акцент на физическом Я (большие руки, две ноги, большая голова). Преобладали оценочные параметры, характеризующие силу (я сильный, всех побеждаю; у меня в руках сила), размеры тела (я большой, у меня большие руки, большой кулак, большие ноги и т. д.).

Структура самопрезентации у дошкольников с нарушением речи была стереотипна. Испытывая затруднения в продолжении выполнения задания, дети многократно возвращались к описанию тела, лица, одежды, не обращая при этом к психологическим или социальным характеристикам личности.

Основными способами самопрезентации дошкольников с нарушением речевого развития были перечисление, описание частей тела, описание совершаемых действий, обладание предметами. В самопрезентации дети идентифицировали себя преимущественно с представите-

лями определенного пола (мальчик, девочка) или с родителями.

В структуре самопрезентации детей с нарушением речевого развития отмечаются эмоционально-оценочные и когнитивные компоненты образа Я, лексически представленные существительными, общеоценочными прилагательными (хороший, добрый, веселый, сильный).

В среднем объем высказываний детей с нарушением речевого развития не превышал 13–15 фраз, содержащих описание 6–7 признаков. Наиболее полно детьми охарактеризованы компоненты Я-физического (4–5 признаков), Я-психического (2–3 признака), Я — социального (1–2 признака). Большинство признаков носило безоценочный либо общеоценочный характер.

Важно отметить, что при общей бедности лексики, использованной в самопрезентации, активный словарь по другим лексическим группам был в пределах возрастной нормы. Например: «Я девочка (пауза). Красивая (пауза). У меня красивые ручки, ножки и щечки, так мама говорит (пауза). Я мамина помощница (пауза). Потому что помогать умею. Я умею резать морковь, картошку, лук, огурцы, помидоры, кабачки и баклажаны. А еще тыкву, свеклу и репу тоже. И даже чеснок режу (пауза). Все, больше не знаю» (Маша К). В данном высказывании лексика самопрезентации представлена 6 лексемами, перечисление овощей — 11 лексемами.

В ходе выполнения задания дошкольники с нарушением речевого развития проявляли низкую речевую активность. Дети затруднялись в формулировке фраз, что проявлялось значительной продолжительностью латентного времени, отводимого на поиск слова-обозначения (от 7 до 43 секунд). Процесс самопрезентации у большинства детей опирался на своеобразное «разглядывание себя», при котором дети как бы перечисляли увиденное. Некоторое затруднение вызвало описание лица, которое представлялось детьми схематично, без детализации индивидуальных особенностей, однако при возможности видеть себя в зеркале, количество характерных признаков, описанных ребенком, значительно увеличивалось.

Подсказки в виде слов-опор, предложенные взрослым, продуктивность высказываний не повышал. Опорные слова не облегчали построение высказывания и, как правило, стереотипно воспроизводились детьми без включения в широкий речевой контекст.

В отличие от самопрезентации, описание дошкольниками с нарушением речи любимого сказочного героя имело ряд количественных и качественных отличий. Описание дошкольниками с нарушением речевого развития в 82% высказываний начиналось с представления сказочного персонажа по имени и описания его психических и социальных характеристик с их качественной оценкой. Далее дети описывали физический облик героя. Например, «Он Леший. Он добрый. Он в лесу живет. Всем зверьям в лесу помогает и от злых спасает и кашаньем кормит (пауза). И жалетельный он, все детей, которые потерялись, жалеет и домой провожает. У него из шишки

голова и руки как палочки и живот пузатый. Он не красивый, только добрый (пауза). Я не хочу быть на него похожа, с такими руками и ногами быть. Только хочу всем помогать как он, и доброй быть» (Маша Н.).

В описании героя дети значительно шире, чем в самопрезентации, использовали эмоционально-оценочную лексику, обозначая как физические, так и психосоциальные характеристики. Они характеризовали сказочных персонажей, перечисляя детали одежды, характерные элементы тела, особенности характера и поступки. Рассказ состоял из 10–18 фраз с представленностью объективных и субъективных элементов оценки. Более 50% детей соблюдали основные правила рассказа-описания.

Постоянный объем высказываний детей с нарушением речевого развития составил 10–18 фраз, содержащий описание 8–12 признаков. Компоненты описания физических характеристик представлены 5–6 признаками, психических — 3–5 признаками, социальных — 1–2 признаками.

В целом дошкольники с нарушением речевого развития при выполнении данного задания показали более высокий уровень речевой активности, чем в самопрезентации, они более подробно, эмоционально описывали сказочных героев, перечисляя их положительные личностные качества и физические черты. Основной акцент дети делали на характерных особенностях героев, которые описывали, используя литературные выражения, реплики из сказки (давным-давно, сила богатырская, сивка-бурка, девица-красавица, колобок и от бабушки ушел, и от дедушки ушел и т.д.). Латентный период поиска слов был от 10 до 25 секунд. В процессе рассказа дети делали попытки обращений за помощью к взрослому.

Наряду с успешным выполнением задания на описание сказочного героя, выявлялись значительные трудности выделения детьми тех качеств героя, которыми они сами хотели бы обладать. Так 82% дошкольников с нарушением речи ответили на вопрос односложно (хочу тоже быть красивой, доброй, умной и т.д.), не аргументируя причины. Детального сравнения себя с героем дети

не проводили, не могли четко выделить качество (тело, социальное положение, характера), которое было бы желательно для них самих.

Таким образом, анализ результатов выполнения заданий «Расскажи о себе» и «Путешествие в сказку» показал, что дошкольники с нарушением речевого развития испытывают значительные затруднения в самопрезентации базовых компонентов образа Я — физического, психического и социального Я. Вероятно, в данном случае причиной является несформированность отдельных компонентов образа Я вследствие трудностей речевого опосредования личностного опыта, что проявляется ограничением возможности включения в активное осознание телесных (проприорецептивных, пространственных) ощущений, опыта различных форм социального взаимодействия, наблюдений приобретаемых ребенком в ежедневной практике. Действие, явление окружающей действительности, телесной или психической составляющей личности ребенка, не обозначенное словом или не осознанное в слове, не включается в дальнейшем в контекст межличностного взаимодействия, в должной мере не преобразуется и не обогащается в процессе осмысления, сравнения, накопления фактических данных и, соответственно, не является полноценной основой личного опыта ребенка. Кроме того, трудности самопрезентации могут иметь место в основе нарушения сомато-пространственного гнозиса, ограничивающие возможности ребенка в адекватном восприятии и освоении пространства тела.

Сравнительный анализ самопрезентации и описания сказочного героя показал, что именно в самопрезентации дошкольники с нарушением речевого развития демонстрируют выраженные затруднения в поиске и правильном использовании эмоционально-оценочной лексики, тогда как описание «внешнего» объекта не вызывает столь значительных трудностей, что подтверждает наше предположение о недостаточной сформированности образа Я у этой категории детей и ограничении способности к самопрезентации.

Литература:

1. Бернс, Р. Развитие Я-концепции и воспитание. — М., 1986.
2. Журавлева, И.А. Средства самопрезентации дошкольника // Теория и практика общественного развития. — № 10. — 2012. — с. 76–78.
3. Зимняя, И.А. Лингвopsихология речевой деятельности. — М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2001. — с. 28–30.
4. Михайлова, Е.В. Самопрезентация: теории, исследования, тренинг. — СПб.: Речь, 2007. — 224 с.
5. Панасенко, К.Е., Коптева О.Д. Самопрезентация дошкольников с нарушением речевого развития (знаково-символическое опосредование образа Я дошкольниками с нарушением речевого развития): Монография. — Белгород: ООО «ГиК», 2006. — 132 с.

К вопросу об актуальности использования нововведенного понятия F 63.9

Скачок Айжан Есенжоловна, магистрант

Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена (г. Санкт-Петербург)

С неумолимым возмущением сообщают: дожили, друзья, до того самого момента, когда единственное и неповторимое чувство, именуемое Любовью, вдруг стало ничем иным, как F 63.9. Именно под этим международным шифром любовь была внесена Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в список психических заболеваний.

Отныне международный шифр болезни — F 63.9. Любовь отнесли к психическим отклонениям, к пункту «Расстройство привычек и влечений», после алкоголизма, игромании, токсикомании, клептомании. Иначе пункт F63.9 именуется «Расстройство привычек и влечений неуточненное» [9].

Несомненно, любовь — весьма эфемерное понятие, духовное и такое родное. Многими веками воспетое чувство, богом данное, к ангелу приравненное...

И вдруг — это всего лишь психическое отклонение из пункта «Расстройство привычек и влечений», следующее сразу после игромании, токсикомании, алкоголизма и клептомании. Незавидное соседство. Нас попросту в очередной раз оскорбляют гнусными нареканиями и намёками на ненормальность.

По заверению некоторых учёных, синонимом слову «любовь» теперь служит понятие «обсессивно-компульсивное расстройство».

Некто Хеорхина Монтемайор Флорес с медфакультета Национального автономного университета Мексики даже смогла выявить, что F63.9, а в быту — любовь, не может длиться более 4 лет, объясняя это отдельными физиологическими причинами [9].

Исследователи также выделили некоторые симптомы, сопровождающие эту «неинфекционную болезнь» [9]:

- перепады артериального давления,
- необдуманные импульсивные поступки,
- бессонница, прерывистый сон
- завышенное чувство собственного достоинства,
- навязчивые мысли о другом человеке,
- резкие перепады настроения,
- синдром навязчивой идеи,
- головные боли с аллергическими реакциями
- и даже жалость к себе любимому, куда ж без неё...

Конечно, Всемирная Организация Здравоохранения далеко не первая кто причислил любовь к заболеваниям человека. Так, например, врачи из университета аллопатии так же объявляли, что любовь — это болезнь. Они охарактеризовали ее, как болезнь, связанная с нарушениями сердечных ритмов, потливостью, бессвязной речью, нарушениями функций головного мозга и потерями сна. Специалисты даже собирались запустить в производство препарат для лечения от любви, который содержал бы

в себе бета-блокаторы и антидепрессанты. А в самых тяжелых случаях заболевания предлагалось даже хирургическое вмешательство такое, как например, сделали героине фильма «Будь со мной», то есть полное удаление сердца. Любовь — это очень заразное «заболевание». Специалисты отмечают, что любовь очень заразна и очень быстро передается от человека к человеку, например от матери к ребенку, особенно новорожденному, но объяснить механизм передачи болезни ученые так и не смогли.

Британские ученые пошли еще дальше и установили, что мужчины быстрее всего «заражаются», им достаточно и несколько секунд, чтобы влюбиться. А вот переносят «болезнь любви» тяжелее всего женщины, но не стоит сильно переживать, как установили ученые из Мексики, любовь у людей длится не больше 4-х лет.

Одним словом, мы все безнадежно «больны». В таком случае есть предложение: тем, кому удалось сохранить это чувство дольше, чем гарантируют учёные, выводить на группу инвалидности и выплачивать ежемесячную социальную пенсию (шутка).

Если руководствоваться мнением вот таких учёных, то в список психических расстройств можно также включить ненависть, дружбу, стремление заводить детей, зависть от чужого мнения и т. п. Самое главное, не ошибиться в выборе формы: крайняя она или нет.

Другое дело, когда разговор идёт о несостоявшемся чувстве, которое влечёт за собой патологическую ревность и, как следствие, депрессию. Именно такая «любовь» приводит к социальной дезадаптации. Вот она-то и достойна определения «болезнь». А когда человек испытывает настоящую, чистую, взаимную любовь, в его организме выделяется серотонин, т. е. гормон радости.

Кстати, учёные из Университета Rutgers в Нью-Джерси провели свои независимые исследования, в результате которых было выяснено, что именно представляет собой любовь. Оказалось, что состояние любви — это одновременная выработка тестостерона, окситоцина и дофамина.

Дофамином называется гормон удовольствия, который и вынуждает влюблённого романтика концентрировать своё внимание только на предмете воздыханий. В случае обильной выработки данного гормона, всё, что творится вокруг, перестаёт для него существовать, фактически теряет свою значимость и привлекательность [7].

В процессе активной выработки окситоцина, «больные» начинают остро чувствовать сильную физическую и даже духовную близость, которые и становятся тем магнитом, что подталкивает влюблённого к проявлениям нежности [7].

А всё, что касается страстности отношений, — подконтрольная вотчина тестостерона. Обычно у мужчин уровень

этого гормона намного выше, чем у противоположного пола. Уровень тестостерона в крови резко увеличивается в момент физической близости партнёров. И что интересно, этот «страстный и жгучий» гормон может передаваться через слюну в момент поцелуя [7]. Вот такая физика и химия в одном флаконе.

Любовная аддикция

Идея о том, что любовные отношения также могут носить аддиктивный (англ. addiction — зависимость, пагубная привычка характер, была высказана еще четверть века назад (Simon, 1982). Как отмечает Т. Тимрек (Timmreck, 1990), термин «любовная аддикция» применим к лицам, навязчиво добивающимся восстановления прежнего, доставляющего удовольствие уровня отношений с бывшим объектом любви. Дисфункциональные эмоциональные состояния, такие как недоверие, чувство отклонения, потеря себя, укоренившийся гнев, ощущение неудачи, потери и масса других отрицательных эмоций и вслед за этим множество саморазрушающих моделей поведения возникают в эмоционально раненом любовном аддикте [6].

На отсутствие настоящей интимности в отношениях при любовной аддикции указывает Е. Нельсон с коллегами (1994). Вместе с тем среди психотерапевтов преимущественно аналитического направления высказываются сомнения в существовании любовной (и даже сексуальной) аддикции как собственно аддиктивного феномена (Усков, 2000) [5].

По данным зарубежных исследователей, переживания «страстной», «роковой» и «неразделенной» любви в той или иной мере знакомы 62–75% взрослых людей (Хмарук, 2005). Несмотря на такую высокую распространенность любовных аддикций, они пока не стали объектом широких научных исследований [3].

Любовные (эротические) аддикции рассматриваются как форма болезни нехимически зависимого поведения и соответствуют таксону F63.8 МКБ-10 [10]. Другие расстройства привычек и влечений (Хмарук, Степанова, 2005). Для любовных аддикций, как и для других форм зависимого поведения, характерны следующие клинические проявления:

- трудноконтролируемая тяга к повторному совершению поведенческих актов;
- сниженная способность контролировать эти действия по ходу эпизода;
- отсутствие ясной рационализации мотивов этих действий, причиняющих психологический, социальный и правовой ущерб как самому пациенту, так и его окружению;
- поглощенность реализацией аномального влечения.

Признаки любовных аддикций, приведённые Ц.П. Короленко и Н.В. Дмитриевой, заключаются в следующем [1, 2]:

1. Непропорционально много времени и внимания уделяется человеку, на которого направлена аддикция. Мысли о «любимом» доминируют в сознании, становясь сверхценной идеей. Процесс носит в себе черты навяз-

чивости, сочетаясь с насильственностью, от чего чрезвычайно трудно освободиться.

2. Аддикт находится во власти переживания нереальных ожиданий в отношении другого человека, находящегося в системе этих отношений, без критики к своему состоянию.

3. Любовный аддикт забывает себя, перестает заботиться о себе и думать о своих потребностях вне аддиктивных отношений. Это распространяется и на отношение к родным и близким. У аддикта имеются серьезные эмоциональные проблемы, в их центре страх, который он старается подавить. Страх часто находится на уровне подсознания. Страх, присутствующий на уровне сознания, — это страх быть покинутым. Своим поведением аддикт стремится избежать покинутости. Но на подсознательном уровне представлен страх интимности. Из-за этого аддикт не в состоянии перенести «здоровую» близость. Он боится оказаться в ситуации, где придется быть самим собой. Это приводит к тому, что подсознание ведет аддикта в ловушку, и он подсознательно выбирает себе партнёра, который не может быть интимным. По-видимому, это связано с тем, что в детстве аддикт потерпел неудачу, пережил психическую травму при проявлении интимности к родителям.

Давайте порассуждаем.... Как вы думаете, что толкает мужчину завести новый роман, бросив семью и детей? Получается, что не любовь, а невротическое расстройство. Не секрет, что сексуальное влечение и любовный бред широко известны в медицине как психические заболевания. По сути, верно. Влюблённость — это своего рода некий аффект, сильная эмоция. Влюблённого с завидным постоянством могут одолевать навязчивые мысли о своем объекте любви. И вот уже семейная жизнь, оставшаяся в недалёком прошлом, воспринимается им как что-то ненужное, приевшееся, бытовое. И крылатая фраза «любовь слепа» вдруг начинает приобретать вполне реальные черты.

Возлюбленный становится всем, а остальное — ничем. Равно как особенность человеческой памяти фиксировать одну карту из колоды, не желая видеть и запоминать оставшиеся карты. Так и любовь напрочь лишает влюблённого критики, как к самому себе, так и к сложившейся ситуации. К тому же настроение у влюблённого меняет свои полюса резко и непредсказуемо.

Но, может быть, именно это и есть импульсы жизни, что заставляют человека эволюционировать, а не топтаться на месте. А избавляясь от возможности любить и радоваться этому проявлению счастья, всем своим существом ощущать приливы эмоций и переживаний, мы, живые и влюблённые, рискуем превратиться в некое подобие биороботов, расчётливых и безэмоциональных, способных лишь на тупое выполнение кем-то заложенной программы. Лишаясь эмоций, человек умирает как индивидуум, становясь мягким и податливым растением, неспособным на самоотверженные поступки.

Нельзя также забывать, что понятие «любовь» — это ещё и безмерное, светлое чувство к родителям, детям, природе. Без физической любви человек перестанет ро-

жать детей, а без духовной — не сможет воспитать достойное будущее.

Проанализировав сложившуюся ситуацию, можно предположить, что тот феномен, который ВОЗ причисляет к психическим заболеваниям под названием F 63.9 «Расстройство привычек и влечений неуточненное» скорее похож, по вышеуказанным описаниям, на любовную аддикцию (зависимость) нежели любовь. Но так как лю-

бовная (эротическая) аддикция уже была причислена к психическим расстройствам под названием F63.8 МКДК 10, считается неправомерным использование кода наименования F 63.9 по отношению к ней. Но использование данного названия для описания такого явления как «любовь» тоже не является правильным. Так как данный вопрос вызывает множество споров и до конца не является закрытым.

Литература:

1. Акопов, А. Ю. Свобода от зависимости. Социальные болезни личности/А. Ю. Акопов. — СПб.: Речь, 2008
2. Бухановский, А. О. Зависимое поведение: клиника, динамика, систематика, лечение, профилактика: Пособие для врачей/А. О. Бухановский, А. С. Андреева, А. О. Бухановская. — Ростов н/Д: Изд-во ЛИИЦ Феникс, 2002
3. Колесникова, Г. И. Девиантное поведение: учеб. пособие/Г. И. Колесникова. — Ростов н/Д: Феникс, 2007
4. Симатова, О. Б. Психологические механизмы формирования аддиктивного поведения/О. Б. Симатова // Вестник ЧитГУ. — 2008. — № 1.
5. Хухлаева, О. В. Психология развития: молодость, зрелость, старость: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений/О. В. Хухлаева. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 208 с.
6. Аддиктология. 2005, № 1, с. 65–77.
7. Большая Медицинская Энциклопедия, АСТ, Астрель, 2006
8. Руководство по аддиктологии. СПб.: Речь, 2007
9. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения: [<http://www.who.int/ru/>]
10. Международная классификация болезней МКБ-106: [Электронная версия. <http://www.mkb10.ru/>]

ПРОЧЕЕ

PR-мероприятия, направленные на патриотическое воспитание населения города Нижневартовска

Белькова Анна Евгеньевна, кандидат филологических наук, доцент;

Демин Иван Валерьевич, студент

Нижневартовский государственный университет (Тюменская обл.)

Ключевые слова: патриотизм, патриотическое воспитание, государственная программа, комплекс PR-мероприятий, гражданская активность студентов НВГУ.

Актуальность проблемы и необходимость её решения в интересах консолидации общества привело к разработке концепции патриотического воспитания граждан РФ и Государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011–2015 годы» [4]. Данная программа обеспечивает выполнение комплекса правовых, нормативных, организационно-методических, исследовательских и информационных общероссийских и межрегиональных мероприятий, направленных на совершенствование системы патриотического воспитания и формирования активной жизненной позиции граждан РФ.

Механизм реализации данной программы основывается на работе институтов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений по осуществлению государственной политики в области патриотического воспитания граждан, пропаганды патриотизма в СМИ и консолидации деятельности всех структур гражданского общества. Соисполнителями мероприятий по реализации данной программы являются органы исполнительной власти субъектов РФ, которые разрабатывают свои региональные программы патриотического воспитания и организуют их выполнение [11].

Проблема связей с общественностью применительно к патриотическому воспитанию привлекает внимание военных, социологов, журналистов, политиков, специалистов в сфере рекламы, информационной безопасности, информационно-психологического противоборства. В публикациях В. Ф. Бондаренко, Г. П. Белоконцева, Д. А. Токарева, А. Кочеткова, А. С. Рукшина, А. С. Скворцова, В. П. Серегина обсуждается роль властей и общественности в реформировании армии.

В данной статье сделана попытка анализа PR-мероприятий, как способа повышения социальной, гражданской активности в области патриотического вос-

питания населения г. Нижневартовска. Материалы исследования могут быть использованы в процессе преподавания специальных курсов, на факультативных занятиях и специальных семинарах, при написании курсовых и дипломных проектов, а также могут оказать помощь студентам факультетов рекламы и связи с общественностью в их специальной профессиональной подготовке. Наиболее точным и всесторонним определением понятия патриотизма является определение, данное Ильичевым Н. М.: «Патриотизм — это исторически сложившаяся и диалектически развивающаяся, прежде всего, на основе материального производства категория социальной философии, в которой отражено положительное отношение людей к своей Родине, включающая патриотическое сознание, деятельность, отношения, организацию и реализующая мировоззренческую, методологическую, коммуникативную, ценностную и другие функции» [6, с. 87]. А. Н. Выршиков в научном докладе «О пути формирования патриотизма современной молодежи» представил четыре вида понятия современного патриотизма:

— *национальный патриотизм* (основан на истории и культуре конкретного народа);

— *местный патриотизм* (проявляется в любви к родным местам, к «малой Родине»);

— *государственный патриотизм* (идея служения государству, приоритета государственных интересов над личными);

— *российский патриотизм* (основой являются понятия Родина, Родина-мать, Отечество) [3].

Таким образом, основные пути формирования патриотизма в Российском обществе складываются через семью, образование, общество и армию, с момента начала его несознательной жизнедеятельности и до полного формирования его личности.

Патриотическое воспитание граждан РФ является основополагающим направлением государственной политики. Данное направление является важной составляющей системы национальной безопасности РФ, а значит, требует комплексного подхода к разработке проблемы. «Public relation», как эффективная деятельность, помогает управляющим органам следить и анализировать общественное мнение, создавать и управлять им, делая одной из главных целей удовлетворение интересов ответственности в целом.

В городе Нижневартовске развивается система военно-патриотического воспитания. Основными направлениями PR-деятельности данной системы является:

- совершенствование нормативно-правовой базы патриотического воспитания;
- организация обучения вартовчан начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы;
- массовая патриотическая и военно-патриотическая работа;
- укрепление материально-технической базы.

Ежегодно в городе Нижневартовске, в общеобразовательных учреждениях проводят декады Памяти, встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками локальных конфликтов, смотры уголков и музеев Боевой Славы, военно-спортивные игры и т. д.

Комплекс PR-мероприятий, направленный на повышение уровня патриотизма среди населения города Нижневартовска очень разнообразен, его основой выступает военно-патриотическое воспитание молодёжи и подрастающего поколения. Данный PR-комплекс включает в себя:

- праздничные мероприятия, посвящённые памятным событиям и датам истории России с привлечением представителей общественных организаций и объединений и военнослужащих;
- военно-шефскую работу;
- организацию и проведение тематических месяцев оборонно-массовой и спортивной работы, военно-спортивных соревнований;
- смотров-конкурсов уголков и музеев Боевой и Трудовой Славы, фестивалей, спартакиад;
- популяризацию государственной символики;
- взаимодействие общеобразовательных учреждений города, учреждений высшего и среднего профессионального образования с городскими общественными организациями: «Истоки памяти», «Дети-фронту», «Фонд инвалидов войны в Афганистане г. Нижневартовска и Нижневартовского района», «Комитет солдатских матерей», «Нижневартовский совет ветеранов войны, труда, Вооружённых Сил и правоохранительных органов»;

— реализацию мероприятий между администрацией города Нижневартовска и войсковой частью № 54998 в социальной, культурной и военно-патриотических сферах.

Активно с органами муниципальной власти по вопросам обучения и подготовки граждан призывного возраста, взаимодействуют городские общественные объединения и ор-

ганизации, такие как: «Казачье общество станица «Нижневартовская». Теоретические занятия кадеты станицы проходят в специально оборудованных учебных классах, практические занятия проходят в учебном центре «Кадет» и в полевых условиях в разные времена года. На полевых, тактических занятиях кадетами обрабатываются навыки ведения общевойскового боя в составе отделения, боевого охранения колонн, подавление огневых точек противника. Кадетов в реальных условиях обучают владеть приборами и оборудованием радиационной, химической, бактериологической защиты.

Юноши узнают устройство и технические характеристики стрелкового оружия. Занятия по огневой подготовке включают стрельбу из пневматического оружия. Нижневартовская городская общественная организация «РОСНО» совместно с администрацией города Нижневартовска организует и проводит PR-мероприятия: конкурс-смотр допризывной подготовки в школах; соревнования по стрельбе; соревнования по военно-прикладным видам спорта; военно-спортивная игра «Зарница»; встречи с участниками Великой Отечественной войны и локальных конфликтов. За 2014–2015 учебный год в образовательных учреждениях города Нижневартовска прошло 613 военно-патриотических мероприятий. Активисты города совместно с «РОСНО» осуществляют шефство над ветеранами Великой Отечественной войны, участниками локальных конфликтов.

В городе Нижневартовске функционирует военно-патриотический клуб МБОУ ДО ЦДиЮТТ «Патриот», он создан на основании распоряжения Главы города Нижневартовска № 1361-р от 09.11.2004 года «Об учреждении и определении видов деятельности муниципального образовательного учреждения детей «Центр детского и юношеского технического творчества» [8]. Военно-патриотический клуб «Патриот» расположен в городе Нижневартовске и на 2015 год имеет 4 филиала. Организация занимается гражданско-патриотическим воспитанием молодёжи города Нижневартовска и проводит PR-мероприятия.

Помимо военно-патриотического клуба «Патриот» в городе Нижневартовске существуют 14 организаций поисковой деятельности, которые занимаются поиском предметов быта и вооружения времён Великой Отечественной войны. Выезжая на места прошлых боевых действий, ребята зачастую находят не только элементы обмундирования и вооружения, но и останки непогребённых русских и немецких солдат. Все они объединены в ассоциацию поисковых отрядов города Нижневартовска и базируются в центре детского юношеского технического творчества «Патриот» под общим руководством отряда «Самотлор». Одиннадцать отрядов входят в окружной реестр поисковых отрядов ХМАО-Югры. Поисковики ведут свою работу на территориях Самарской, Брянской, Псковской, Орловской, Новгородской, Ростовской областях, автономной Республики Крым, Нижневартовского района. Одним из важных путей активизации PR-форм военно-патриотического воспитания, подготовки моло-

дѣжи к службе в рядах Вооружѣнных Сил РФ является военно-шефская работа. В городе Нижневартовске данное направление системы военно-патриотического воспитания реализуется в соответствии с Федеральным законом от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в редакции от 21.06.2005 г.), постановлением Правительства РФ от 31.12.1999 г. № 1441 «О утверждении Положения о подготовке граждан РФ к военной службе», в процессе организации обучения граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы [7; 10].

Учебными заведениями Нижневартовска широко используются военно-шефские связи, ввиду отсутствия на территории города и района дислоцированных воинских частей и военно-учебных заведений профессионального образования. Практические занятия проводятся на базе Нижневартовского ОМОНа, где допризывники знакомятся с боевым оружием и техникой, преодолевают огневую, штурмовую полосы, посещают занятия по ведению тактики боя. Кроме того, администрация города Нижневартовска и военная часть № 54998, которая расположена на озере Андреевском Тюменской области, заключили соглашение о сотрудничестве в социальной, культурной и военно-патриотической сферах. Ежегодно,

в рамках проведения месячника оборонно-массовой и спортивной работы, посвященного Дню защитника Отечества, данную часть посещает творческая бригада с канцерной программой. 21 января, в День инженерных войск РФ, представители администрации города Нижневартовска выезжают в военную часть с поздравлениями.

В облике студенчества просматриваются сегодня черты будущей социальной действительности России, региона и города. В ходе опроса, проведенного среди студентов Нижневартовского государственного университета, мы попытались выяснить уровень гражданской активности в студенческой среде. В соответствии с концепцией исследования была осуществлена выборка, в которой фигурировали студенты гуманитарного факультета отделения филологии. Сбор информации осуществлялся методом анкетирования по месту учёбы. Всего было опрошено 54 человека [1].

Для современного российского общества важно становление молодой личности в её гражданском статусе. Этот процесс происходит под влиянием политической среды, социальных институтов, факторов и агентов социализации (семья, группы сверстников, школа, Вуз, церковь, искусство, культура, СМИ).

Показательным является распределение ответов на вопрос:

Таблица 1. «Какие качества обязательны для гражданина?» (в % к числу опрошенных)

Исполнение законов	53
Регулярная уплата налогов в полном объѣме	8
Бдительность и готовность помочь государству в борьбе с врагами	6
Бескорыстная помощь окружающим	10
Противостояние экстремизму, национализму, фашизму	10
Противостояние произволу властей	8
Активное участие в политике	2
Жертвование своими интересами в пользу общества, государства	1

Как видим, на первое место студенты НВГУ поставили исполнение законов (53%), остальные качества присутствуют в сознании 6–10% студентов.

На становление гражданской культуры студентов более всего оказывает влияние семьи (67%), сверстников (49%), затем СМИ (31%), школы (30%), вуза (26%), общественного мнения (20%) и интернет — 18%.

Слабо выражено влияние молодѣжных общественных

организаций (6%), властных структур разного уровня (3%), религиозных организаций (3%), политических партий и движений (1%). Несколько неожиданно было услышать от студентов о влиянии на гражданскую культуру бизнеса (2%) и уж особенно, криминальных структур (8%).

На фоне пристального внимания вузовской общественности к патриотическому воспитанию, показательным являются ответы на несколько вопросов:

Таблица 2. «Что означает быть патриотом России?» (в % к числу опрошенных)

Уважать и знать историю России	50
Испытывать гордость за свою родину, любить Родину	75
Уважительно относиться к ветеранам войны и труда, пожилым людям	30
Быть готовым к самопожертвованию ради интересов страны	23
Испытывать чувство ответственности за происходящее в стране	30
Принимать участие в общественной политической жизни страны	21
Не уклоняться от службы в армии	6
Быть православным человеком	5

Обладать чувством хозяина в своей организации, городе, стране	12
Хорошо выполнять свою работу	12

Вполне уместно отметить, что студенты НВГУ понимают патриотизм как многозначный термин, означающий любовь к своей родине, стране, народу, привязанность к месту своего рождения, месту жительства. Они готовы испытывать гордость за свою историю России (50%), испытывать чувство ответственности за происходящее в стране (30%), уважительно относиться к ветеранам, по-

жилым (30%). Для 21% патриотизм — это участие в общественно-политической жизни страны, а для 12% — хорошо выполнять свою работу.

К сожалению, постулаты патриотизма в сознании студентов порой носят декларативный характер (декларация о намерениях).

Таблица 3. «С чем связано у Вас понятие — Родина?» Моя Родина это ... (в % к числу опрошенных)

1. Россия	50
2. Республика, область, в которой живу	8
3. Родной город, с которым связаны детские воспоминания	17
4. Природа моего края	4
5. Культура, язык, обычаи, традиции, образ жизни, нац. характер моего народа	15
6. Там, где хорошо	3
7. Просто населённый пункт, где я родился	2
8. Пустое слово, ещё один способ обмануть человека	2

Половина опрошенных с гордостью заявляет, что их Родина — Россия; 31% — считают, что Родина — это их малая Родина. В нашем многонациональном городе

естественно определение Родины как синтеза обычаев, традиций, языка и культуры народа — 15%. К сожалению, 2% опрошенных считают, что Родина — это пустое слово.

Таблица 4. «Должны ли все юноши, годные к воинской службе проходить срочную службу?» (в % к числу опрошенных)

Да, это — долг каждого	24
Да, армия — это школа жизни	22
Да, кто-то должен служить	12
Да, в армии можно получить полезную профессию	4
Нет, это — потерянные годы для учёбы, карьеры	16
Нет, это — повышенная опасность для жизни и здоровья	16
Нет, не хочу подвергать себя унижениям, «дедовщине»	5
Нет, в армии отсутствует свобода	2

Как видим, довольно интересно распределились аргументы «за» (61%) и «против» (39%). Студенты понимают, что «это долг каждого», «это школа жизни», но аргументы «против» порой перевешивают, и в армию очень редко идут охотно. Совокупность положительных

высказываний следует расценивать как наличие запаса уважения к армии и прочности социогенетической памяти, опираясь на которые возможно повышать привлекательность имиджа этой государственной организации.

Таблица 5. «Что, по Вашему мнению, может обеспечить успешное развитие России?» (в % к числу опрошенных)

Если люди смогут объединиться и научиться решать свои проблемы демократичным путём	33
Если сильный лидер наведёт порядок в стране, руководствуясь запасом	45
Нужно на время отказаться от представительной демократии и дать возможность сильному лидеру вывести страну из кризиса	22

В сложной и нестабильной общественной ситуации студенты ставят необходимость «порядка» в обществе выше ценности «демократии». Мы увидели, что наиболее либеральную трактовку оптимального пути успешного развития России, наведения в стране порядка поддер-

живают 33% опрошенных. Радикально-волюнтаристическую точку зрения демонстрируют 22%. За промежуточный «жестко-государственно-демократический» путь выступили 45% респондентов.

Таким образом, на протяжении нескольких лет в городе Нижневартовске накоплен большой опыт PR-работы — это праздничные мероприятия, посвящённые Дням Воинской Славы, месячник оборонно-массовой и спортивной работы, городские праздники «День призывника», военно-спортивные соревнования, митинги, конкурсы, фестивали патриотические песни, смотры среди учебных заведений города на лучшую подготовку к военной службе,

конференции, семинары и т. д., направленные на изучение и популяризацию патриотического воспитания вартовчан.

Студенчество является одним из самых многочисленных отрядов молодёжи, находящейся на переходной стадии, переживающей важный этап социализации, интернализации норм и ценностей. Студент — это особая «социальная группа», переходная к такому социальному состоянию, в котором знания становятся капиталом.

Литература:

1. Белькова, А. Е. Факторы жизненного успеха студентов Нижневартовского государственного гуманитарного университета. Шатиловские чтения: материалы XIII краеведческой конференции 23 апреля 2010 г. // Управление культуры администрации МО город Нижневартовск. МБУ «БИС»; НГГУ. — Нижневартовск: ПолиграфИнвест-сервис, 2010. — с. 128–133.
2. Вахмистров, В. П. Общественные объединения военнослужащих и проблемы социализации личности война (философско-политологический анализ): Автореф. дисс... канд. филос. наук. — М., 1996.
3. Выршиков, А. Н., Кусмарцев, М. Б. Патриотизм XXI века: осмысление и воспитание. Волгоград, 2003. — 209 с.
4. Постановление Правительства РФ от 5 октября 2010 г. № 795 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011–2015 годы» (с изменениями и дополнениями).
5. Дудник, В. Общественные перемены в России и роль армии в обеспечении социально-политической стабильности государства // Армия в постоталитарном обществе. — М., 1993. — с. 4–13.
6. Ильичев, Н. М. О патриотизме истинном и мнимом // Красный воин, 1994. 7 марта.
7. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999 г. № 1441 «Об утверждении Положения о подготовке граждан РФ к военной службе».
8. Распоряжение Главы города Нижневартовска № 1361-р от 09.11.2004 года «Об учреждении и определении видов деятельности муниципального образовательного учреждения детей «Центр детского и юношеского технического творчества».
9. Солоха, Г. В. Организация связей с общественностью в современных Вооружённых Силах: социологический аспект: диссертация... кандидата социологических наук: 22.00.08. — Пенза, 2006. — 232 с.
10. Федеральный закон от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в редакции от 21.06.2005 г.).
11. http://archives.ru/programs/patriot_2015_p1.shtml, дата обращения 12.05.2015 г.

Применение самоорганизующихся структур Кохонена для анализа данных в медико-биологических исследованиях

Клименко Александра Олеговна, кандидат экономических наук, доцент, учитель
МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 14 (г. Новочеркасск)

Ключевые слова: искусственные нейронные сети, обучение без учителя, применение ИНС, метод Кохонена, обработка данных, медико-биологические исследования.

В медико-биологических исследованиях для обработки данных используются методы математической статистики [1]. Выводы математической статистики носят вероятностный характер и опираются на аппарат теории вероятностей. Выбор именно такого математического аппарата имеет много причин и среди них — необходимость учитывать слишком большое количество факторов, часто действующих или разнонаправленно, или опосредовано, или во взаимодействии.

Целью работы является создание использующего современные математические методы инструментария для выполнения анализа данных в медико-биологических исследованиях.

Схематически специфику статистической обработки данных в медико-биологических исследованиях можно представить следующим образом. Существует два фактора, влияющих на интересующую величину. Эта величина Y имеет стохастическую зависимость от первого фактора

(назовём его A), которую можно было бы описать регрессионным уравнением, однако и вид и коэффициенты уравнения не постоянны, а зависят непосредственно от фактора A и опосредовано от второго фактора (фактора B).

Предлагаемый нами метод применения аппарата ИНС предусматривает построение классификации для генеральной совокупности случаев. Классы также называются образами. Образы строятся с помощью обработки неполных или искажённых изображений. Изображение объединяет множество случаев, имеющих одинаковое значение фактора B . Элементы входного слоя сети (сетчатки) рассчитываются по двум параметрам, их можно представить как двоичный элемент на плоскости, имеющий две координаты. По вертикальной (для определённости) оси откладываются возможные формы зависимости Y от A . Назовём j -ю форму L_j , а ось — осью L . На горизонтальной оси откладываются заданные точно или интервально значения параметра A (ось A). Элемент входного слоя $S_{ij}=1$, если доля случаев, которые подходят под описание L_j на интервале A_i не меньше заданного предела θ , иначе $S_{ij}=0$. Сравнение двух математических аппаратов — математической статистики и ИНС — находится за рамками настоящего исследования. Однако, отметим одно преимущество, присущее данному конкретному применению ИНС. Оно состоит в том, что границы класса, которые по методу Кохонена строятся сами в порядке самообучения сети, очерчивают подмножество реальных случаев. Эти случаи могли до сих пор считаться ничем не связанными. Но принадлежность их к одному классу может указать на направление дальнейшего исследования и обработки данных в новом ключе.

Заметим, что числовая составляющая модели — это относительно большой массив весовых коэффициентов — чисел, не имеющих такой же прямой трактовки, как относительно небольшое количество коэффициентов регрессионного уравнения. Однако, если обратиться к алгоритму метода Кохонена, то веса, с нашей точки зрения, извлекают больше информации из данных, чем коэффициенты регрессии. Рассмотрим формулу корректировки весов для метода Кохонена. Как известно, каждое изображение своего рода набор аргументов в пользу каждого образа. Для образа, победившего в этом «споре» (образа i), корректируются веса связи с каждым j -м входным элементом N_j .

$$W_{ij}^t = W_{ij}^{t-1} + \alpha * (N_j - W_{ij}^{t-1}), \quad t\text{-номер итерации} \quad (1)$$

Учитывая, что скорость обучения α не больше 1, $N_j=0$ или $N_j=1$, начальные значения весов также должны быть меньше единицы и вообще достаточно малы в определённом смысле, получаем, что веса приближаются к вход-

ному слою. Это вполне очевидно, если допустить $\alpha=1$. Каждое наблюдение вкладывает в модель максимум информации. Если наблюденное значение является редким и скорее вносит информационный шум, чем помогает выявлению зависимостей, то оно автоматически нивелируется без участия исследователя. Самостоятельность алгоритма можно рассматривать как преимущество метода, когда задача обработки данных имеет дело с большими массивами факторов и небольшими объёмами выборок.

Рассмотрим примеры применения ИНС предложенным способом. Пример 1. Рассмотрим проблему, которая исследовалась в [2]. Целью авторов было определить влияние изменений цитокинового статуса, иммунорегуляции апоптоза и фиброза на прогрессирование ХСН ишемического генеза.

Используя данные, приведённые в [2], представим некоторые полученные авторами результаты в более приглядном и сжатом виде (см. Таблицу 1). Для этого будем рассматривать несколько типов влияния цитокинов.

Ниже $R(a, b)$ обозначает, что разница с контрольными значениями имеет тип a , зависимость от стадии болезни имеет тип b . Параметр a равен 1, если разница менее, чем в 3 раза, в остальных случаях $a=2$. Параметр b равен 1, когда разница для более поздней стадии больше, чем для более ранней стадии. Параметр b равен 2 в противоположном случае.

Авторами [2] было построено регрессионное уравнение — логит аппроксимация зависимости риска прогрессирования ХСН от уровня в крови ФНО- α при повышении содержания ФНО- α выше 5 пг/мл. Данная аппроксимация показывает, что с ростом ФНО- α риск увеличивается почти линейно, только при больших значениях ФНО- α рост риска замедляется относительно роста фактора. Фактически зависимость риска прогрессирования ХСН от ФНО- α различается по типу на трёх интервалах значений ФНО- α . Однако такой подход находится за пределами математической статистики.

Применим ИНС и метод самоорганизации Кохонена. В качестве параметра B возьмём стадию ХСН. По оси A входного слоя отложим цитокины (типы), по оси L — тип изменений, пусть, например, $L_1=R(1,1)$, $L_2=R(1,2)$, $L_3=R(2,1)$, $L_4=R(4,4)$. Приняв $\theta=0.7$, рассчитаем элементы входного слоя S_{ij} . Примем, что $S_{ij}=1$, если число случаев, когда i -й тип зависимости выполняется не менее, чем в 70%-х случаев для j -го типа цитокинов. $S_{ij}=0$ в противном случае.

Результат самоорганизации сети по правилу Кохонена должен дать классификацию, которая опишет взаимосвязь риска развития ХСН и цитокинов в форме набора весовых коэффициентов. Процедура распознавания позволяет

Таблица 1. Преобладающие формы зависимости по типам цитокинов

Цитокины, A_i	Формы зависимости, L_i	Цитокины, A_i	Формы зависимости, L_i
ИЛ-1 β	R (1,2)	раИЛ-1 β	R (1,1)
ИЛ-6	R (1,1)	ИФ- γ	R (2,1)
ИЛ-8	R (2,2)	ФНО- α	R (2,1)

для конкретного случая по содержанию цитокинов отдельных типов определить принадлежность случая классу, а значит стадию ХСН и возможные значения других цитокинов, что также имеет прогностическое значение.

Перейдём ко 2-му примеру. В [3] рассматривалось влияние остаточной концентрации препарата в плазме крови на появление нежелательных явлений у пациентов с хроническим миелоидным лейкозом, находящихся на терапии иматинибом с дозой 400, 600 и 800 мг/сут. Приведённые в [3] данные и выводы авторов позволяют нам сделать заключение, что концентрация иматиниба в плазме крови является важным, но сложным и вариабельным показателем. Вот некоторые зависимости, полученные в [3]. С увеличением терапевтической дозы число пациентов с нежелательными явлениями в процентах к численности контрольной группы сокращается, остаточная концентрация сначала растёт, потом относительно сокращается. Уровень остаточной концентрации у пациентов, при котором возникают нежелательные явления, сначала значительно растёт, а потом более медленно сокращается. Меняющаяся динамика является отражением взаимодействия и влияния множества факторов.

С нашей точки зрения, можно было бы выделить в отдельные классы разные терапевтические коридоры. В каждом классе каждый пациент под влиянием его собственных особенностей, имеет своё распределение ве-

роятностей того, что проявится тот или иной тип зависимости уровня нежелательных явлений от остаточной концентрации. Если классификация, полученная в результате самообучения сети, объединит смежные значения терапевтического коридора в том смысле, что изображения, соответствующие соседним значениям коридора, будут относиться к одному классу, то это обстоятельство позволит рассматривать результат как имеющий отчётливый биологический смысл. Построенная модель может рассматриваться как вариант систематизации данных.

Выводы. Самоорганизующиеся структуры Кохонена могут быть использованы для обработки данных в медико-биологических исследованиях. Смысл изображения — в графическом представлении возможности осуществления для каждого типа зависимости по факторам, либо их интервалам. Изображение создаётся по набору выборочных данных, соответствующих фиксированным значениям выбранного для построения классификации фактора. Построенная классификация является сжатым и систематизированным описанием данных, в котором используются все собранные данные. Она может быть использована для получения прогнозов с широкими допущениями, требует большого объёма выборки и не использует аппарат теории вероятностей и математической статистики.

Литература:

1. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. — М.: Медиа Сфера, 2002. — 305 с.
2. Влияние иммунного воспаления на прогрессирование хронической сердечной недостаточности и ишемического генеза. Яровова Е. С., Кастанаян А. А., Иванов И. В. Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. с. 27.
3. Оксенюк, О. С., Куцев С. И., Шатохин Ю. В., Смирнова О. Б. Влияние концентрации иматиниба в плазме на проявление нежелательных явлений при терапии хронического миелоидного лейкоза.
4. Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2015. № 9—3. с. 59—64.

Методика формирования динамичной функционально-пространственной структуры общественных зданий (на примере здания школы)

Ковальчук Ксения Константиновна, ассистент
Киевский национальный университет строительства и архитектуры (Украина)

В статье излагаются основы методики формирования динамичной функционально-пространственной структуры общественных зданий на основе принципа функционально-временного зонирования; приводится пример проектной апробации функционально-временного принципа как части аналитического этапа проектирования.

Ключевые слова: функционально-временной принцип, функционально-временная зона, динамичная функционально-пространственная структура архитектурного объекта.

Общественный строй в странах СНГ постепенно приобретает черты постиндустриального общества, имеющего своей главной ценностью информацию (знания

и образование), инновационные технологии и квалифицированные кадры. С этим связано постоянное дробление потребностей и интересов общества, а также характер

его организации, ориентированный на знания, контакты, опыт, разработки и т.п., как на залог успеха и развития. Поэтому вся современная деятельность проявляет устойчивую тенденцию к появлению новых отраслей и путей распространения информации.

Архитектура общественных зданий непосредственно связана с характером человеческой деятельности. Многообразие процессов обслуживания отражается на запросах относительно формирования пространства для их протекания. Все чаще возникают новые общественные услуги разного характера и длительности, требующие новых функционально-пространственных решений. Таким образом, вместе с общественной жизнью развивается и становится разнообразнее функциональное наполнение объектов общественного назначения. Для сохранения эффективности общественного здания во времени необходимо при проектировании ориентироваться не только на непосредственную актуальную пользу, а и учитывать возможность его трансформации в связи с появлением потребностей в новых функциях в будущем. В условиях, предусматривающих постоянное усовершенствование технологий и изменение функционального предназначения, наиболее эффективным решением для объекта общественного назначения представляется модель гибкой структуры, которая является основой для дальнейших трансформаций. Такой объект может оставаться эффективным в условиях изменения характера эксплуатации благодаря своей динамичной функционально-пространственной организации, предусматривающей возможность изменения объемно-пространственного решения объекта в соответствии с изменениями характера функциональных процессов.

В основе предлагаемой модели динамичной функционально-пространственной структуры объекта заложена идея совмещения традиционного принципа функционального зонирования и временных характеристик функций [1, с. 129–138], где

функционально-временное зонирование — дифференциация пространственно-планировочной структуры архитектурного объекта по признаку длительности протекания функции.

К разным функционально-временным зонам относятся участки объекта, в которых функциональное назначение имеет разную скорость и темп изменения. Таким образом, архитектурный объект представляется в виде системы, состоящей из нескольких подсистем — функционально-временных зон. Каждая из них имеет свои планировочные особенности и функциональное наполнение и формируется в соответствии с определенными принципами [2, с. 189–192]. В качестве научной гипотезы, предлагается разделить планировочно-пространственную структуру архитектурного объекта на 4 функционально-временные зоны. *Постоянная* функционально-временная зона формирует наиболее устойчивое «ядро» объекта, отвечающее за его жизнеобеспечение и безопасную эксплуатацию: перемещение, эвакуацию, сани-

тарно-гигиенические требования. К *долговременной* функционально-временной зоне отнесены пространства и помещения, включающие функции, связанные с технологическими процессами, администрированием, анализом информации, хранением стационарного инвентаря и материальной базы. В *кратковременную* функционально-временную зону включены помещения и пространства для проведения «активных» общественных процессов, например: обучение, досуг, развлечения, спорт и тому подобное. *Переменная* функционально-временная зона образует «свободный» буфер между объектом и окружающей средой. Эта зона является пространством экспериментирования, синтеза и проверки новых общественных функций [1, с. 129–138].

Методика формирования динамичной функционально-пространственной структуры общественного здания на основе принципа функционально-временного зонирования состоит в определении взаимного расположения функционально-временных зон с учетом всех необходимых требований к находящимся в них помещениям, обязательных путей доступа и потенциальных возможностей трансформации каждой из зон. После составления перечня всех необходимых помещений следует отнести их к соответствующим функционально-временным зонам, по сумме нормативных площадей всех помещений подсчитать размеры зон и определить особенности требований к помещениям каждой из зон, а именно:

- необходимость естественного освещения;
- обязательная связь с вертикальными коммуникациями (лифтами, лестницами);
- обязательная связь с улицей;
- технологическая потребность в воде (обязательная связь с сетями ВК) и другими инженерными сетями.

Таким образом, определяются внешние связи каждой из функционально-временных зон, на основании которых формируется дальнейшая схема функционально-временного зонирования объекта. Важным аспектом является то, что одни зоны не должны мешать пространственным изменениям в других зонах. Переменная функционально-временная зона может быть расположена как в центре здания, так и по ее периметру, но она не должна быть «разрезана» или «зажата» между другими зонами, которые изменяются реже или медленнее. Зоны должны быть максимально сплошными, удобными для реорганизации и превращений. Переменная и кратковременная функционально-временные зоны могут при необходимости пространственно объединяться, потому их лучше располагать в одном связанном пространстве. Постоянная и долговременная функционально-временные зоны также являются тесно связанными между собой, поэтому их стоит располагать рядом, объединяя в «стволы», «узлы» или «стены».

В данной статье предлагается рассмотреть применение представленной методики на примере здания школы. Технология процесса школьного обучения часто подвергается изменениям, связанными с различными

факторами, например с применением разных систем обучения. Все более популярными в странах СНГ становятся методика обучения Марии Монтессори [3] или система Вальдорфской школы [4], которые предлагают индивидуальный и игровой подход к обучению детей, предусматривающий постоянное изменение сценариев преподавания. Также, в связи с повышением «подвижности» населения (возможности международных переездов, доступность съемного жилья и т.д.) постоянно меняются запросы относительно возрастных групп детей, что особенно проявляется в небольших городах и поселках. Кроме того, на примере эксплуатации существующих зданий школ можно убедиться в неполной эффективности их использования: здания пустуют во второй половине дня, а на период летних каникул и вовсе не используются. При проведении мероприятий каких-либо других функциональных назначений приходится «вписываться» в существующее пространство. Создание динамической функционально-пространственной структуры помогло бы учесть все эти особенности эксплуатации школьных зданий, которые все более явно проявляются в современных условиях.

Основываясь на стандартном задании на проектирование средней школы, необходимо выделить функционально-временные зоны. В состав *постоянной* функционально-временной зоны школы входят: вертикальные коммуникации (лестницы, пассажирские и грузовые лифты) вместе с необходимыми тамбурами; помещения, имеющие подключение к водопроводным и канализационным сетям (санузлы, мойки, душевые и т.д.); технические помещения (серверные, щитовые и т.д.). Помещения этой зоны не требуют естественного освещения, но должны иметь выход наружу (для эвакуации и загрузки). Таким образом, постоянная зона может одной стороной «выходить» на улицу, а другими сторонами примыкать к остальным зонам объекта. Такое взаимное расположение обеспечит необходимое использование всех зон вертикальными коммуникациями и инженерными сетями. Постоянная функционально-временная зона концентрирует все самые важные функции объекта в один «жесткий» и цельный «узел», проходящий сквозь все этажи, не «нарезая» при этом пространства остальных зон.

В состав *долговременной* функционально-временной зоны школы входят: производственные помещения кухни (цехи, склады, моечные, раздаточные); места хранения информации и материальной базы (архивы, книгохранилища, склады); помещения администрации (кабинеты директора, завуча, преподавателей, бухгалтерия и т.д.). Долговременная функционально-временная зона должна быть непосредственно связана с постоянной и кратковременной зонами. Некоторые помещения, входящие в ее состав, требуют естественного освещения, остальные же могут оставаться «темными».

В состав *кратковременной* функционально-временной зоны школы входят: учебные классы, школьные

лаборатории, актовый и спортивный залы, обеденный зал столовой, читальный зал библиотеки. Кратковременная функционально-временная зона должна быть связана с тремя остальными зонами: она «прикреплена» как к технологическим и техническим помещениям долго-временной и постоянной функционально-временной зоны, так и к свободному пространству переменной, которая даст возможность при необходимости объединять пространства и использовать их с большими возможностями.

В состав *переменной* функционально-временной зоны школы может входить вестибюль, рекреации, универсальные помещения для проведения разных небольших мероприятий, реализации творческой активности учеников. Это пространства, в которых трансформативный потенциал должен быть реализован наиболее полно. Они должны иметь возможность объединения с кратковременной функционально-временной зоной в случае необходимости (например, при проведении открытых школьных мероприятий, ярмарок и т.д.) и быть максимально открытыми внешней среде.

На основании поставленных требований к разным функционально-временным зонам была создана схема функционально-временного зонирования здания учебного заведения (рис. 1). Такая схема позволит, во-первых, более разнообразно и эффективно использовать все пространства и помещения объекта и максимально разнообразить процесс учебной деятельности. Во-вторых, такое здание становится пригодным для протекания в нем других процессов, например, во второй половине учебного дня или во время школьных каникул. Такая схема позволит внести при необходимости коррективы в функциональное наполнение школы — организовать музей, различные курсы или кружки, проводить выставки, ярмарки, организовывать общественные мероприятия и так далее.

Одновременно с таким подходом к проектированию здания понадобится иной подход к его эксплуатации, а именно к организации работы каждой из зон, поскольку регулярные пространственные, функциональные и организационные изменения будут требовать соответствующей координации, исследовательской и планировочной работы. Для более согласованной организации возникнет необходимость в формировании специализированного персонала для разработки и эффективной реализации сценариев трансформаций. Необходимыми направлениями такой работы станут:

— исследование новых возможностей мобильной, трансформативной архитектуры (конструкций, материалов, устройств, мебели и оборудования) и использования ее элементов в конкретном контексте;

— исследование модернизации технологий, слежение за появлением новых тенденций в общественном обслуживании и максимально эффективное их отражение в структуре общественного объекта;

— регулярное планирование рациональной, функциональной и эстетичной среды с учетом всех новых информационных поступлений и контекста;

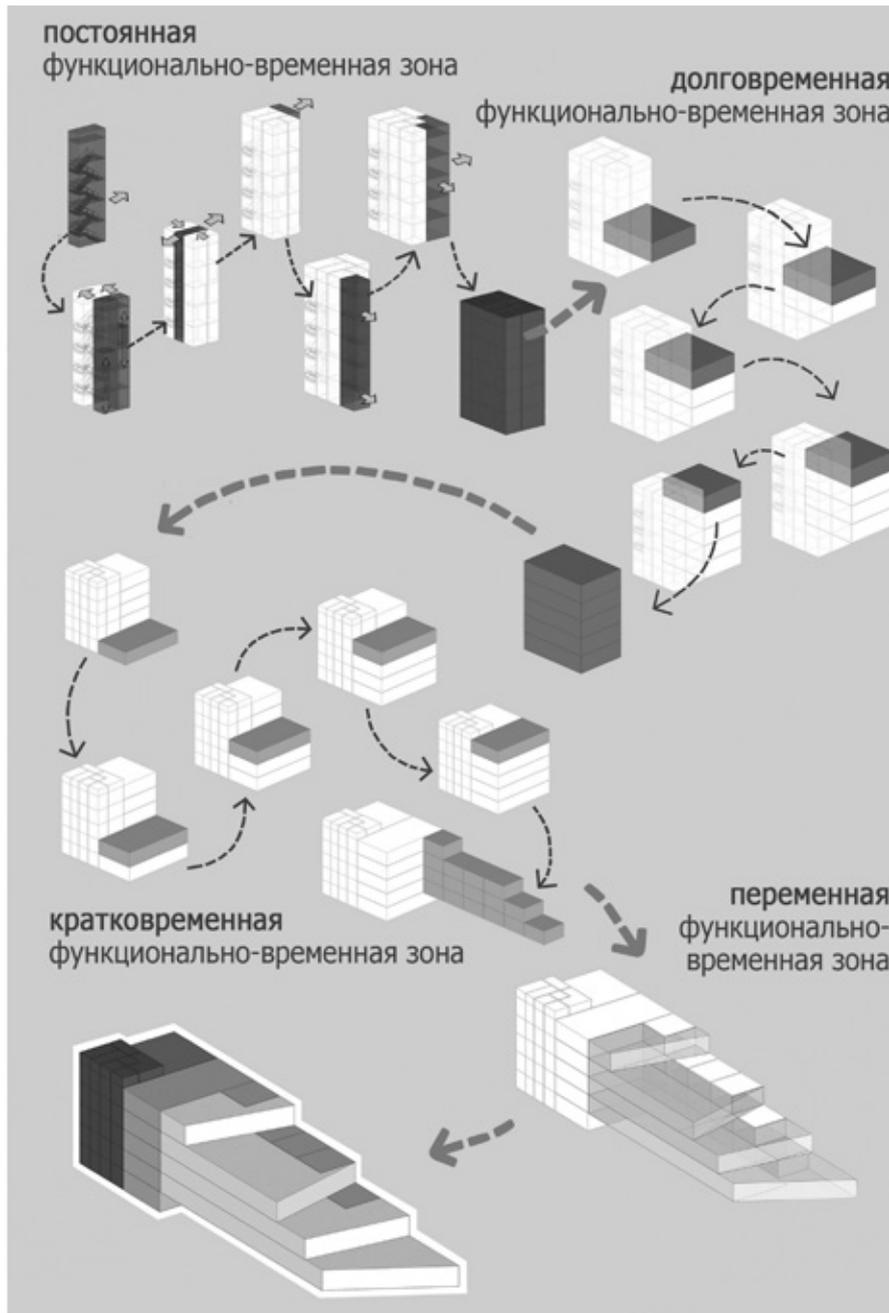


Рис. 1. Схема функционально-временного зонирования здания школы

Таким образом, анализируя новые потребности и возможности, можно разрабатывать соответствующие сценарии и конкретные проектные решения и реализовывать

их, постоянно «обновляя» и «освежая» общественное здание, создавая при этом более приспособленную к изменениям во времени архитектуру.

Литература:

1. Ковальчук, К.К. Функціонально-часовий підхід у проектуванні громадських будівель. // Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн. збірник/Відпов. ред. М. М. Дьомін. — К., КНУБА, 2013. — Вип. 34. — 592 с.
2. Ковальчук, К.К. Принципы формирования модели архитектурного объекта на основании функционально-временного подхода. // Эволюция научной мысли: сборник статей III Международной научно-практической конференции (5 октября 2014 г., г. Уфа). — Уфа: Аэтерна, 2014. — 222 с.
3. Монтессори, М. Дом ребёнка. Метод научной педагогики. — М.: Задруга, 1913. — 339 с.
4. Штейнер, Р. Методика обучения и предпосылки воспитания/Р. Штейнер. М.: Парсифаль, 1994. — 74 с.

Разработка и внедрение модели компетенций коммерческого директора в судостроительной организации

Ларионов Игорь Андреевич, студент
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

Целью представленного в настоящей статье исследования стало описание разработки и внедрения модели компетенций коммерческого директора в судостроительной организации. Результаты исследования могут использоваться в компаниях при разработке моделей компетенций руководителей коммерческих служб.

Ключевые слова: модель компетенций, уровень компетенции, поведенческие примеры, коммерческий директор, эффективность деятельности.

В современных организациях важная роль в политике и практике управления человеческими ресурсами отводится компетенциям. С помощью моделей компетенций решается проблема соотношения экономической эффективности деятельности компании и используемых технологий управления персоналом. Грамотно разработанные модели компетенций могут стать тем фундаментом, на котором далее будет построена вся комплексная система управления человеческими ресурсами организации.

Разработка и внедрение модели компетенций производились на базе одного из старейших предприятий судостроения и судоремонта г. Владивостока — ОАО «Восточная верфь». В целях увеличения основных экономических показателей организации в целом и повышения эффективности деятельности коммерческого отдела в частности руководством предприятия было принято решение начать повышение эффективности непосредственно с совершенствования работы руководителя коммерческого отдела — коммерческого директора.

Разработка модели компетенций коммерческого директора ОАО «Восточная верфь» включала этапы определения ключевых компетенций для данной должности, проработка уровней компетенций, разработка модели компетенций коммерческого директора.

Для определения ключевых компетенций была создана рабочая группа, которая на разных этапах включала от 4 до 12 человек. В качестве методов сбора информации были использованы анализ документов, наблюдение, интервью, метод экспертной оценки.

В результате проделанной работы было определено, что модель компетенций коммерческого директора будет состоять из трех блоков — общекорпоративного, управленческого и специального (профессионального) — и включать в себя 12 ключевых компетенций.

В общекорпоративный блок вошли компетенции, необходимые всему персоналу ОАО «Восточная верфь». Они определены в стандартах работы предприятия, к ним относятся ориентация на результат, самостоятельность, высокий уровень квалификации.

В управленческий блок вошли компетенции, необходимые для эффективного управления трудовым коллек-

тивом. Они были выделены путем анализа должностных инструкций руководителей, наблюдения за их работой и посредством проведения интервью с генеральным директором предприятия. К управленческим компетенциям относятся лидерство, умение ставить задачи и обеспечивать их выполнение, личная эффективность, гибкость.

В специальный блок вошли компетенции, необходимые для выполнения профессиональной деятельности коммерческого директора. Они были выделены путем анализа должностной инструкции коммерческого директора, должностных инструкций персонала коммерческого отдела, наблюдения за их работой и посредством проведения интервью с генеральным директором. К специальным компетенциям относятся клиенториентированность, высокий коммуникативный уровень, стрессоустойчивость, умение работать с информацией.

В процессе проработки уровней компетенций коммерческого директора за основу были взяты 3 возможных уровня [1]:

— начальный уровень — на этом уровне необходимо понимать необходимость ключевых компетенций и стараться их проявлять;

— базовый уровень — на этом уровне большая часть проявлений ключевых компетенций должна соответствовать требуемому профессиональному поведению, т.е. руководитель должен проявлять основные необходимые для данной должности качества;

— профессиональный уровень — на этом уровне руководитель демонстрирует образец поведения по компетенции, задает определенные нормы профессионального поведения для коллектива, помогает другим проявлять необходимые навыки. Профессиональный уровень развития компетенций дополняет базовый уровень

Также для всех ключевых компетенций были разработаны поведенческие примеры, соответствующие определенному уровню.

Степень важности каждой компетенции была определена экспертным методом, в результате чего было выявлено, что приоритетными компетенциями коммерческого директора ОАО «Восточная верфь» являются профессионализм, умение ставить задачи и обеспечивать их выполнение, лидерство.

Полученные оценки были сопоставлены со следующими требованиями [2]:

- 9–12 — баллов профессиональный уровень;
- 5–8 — баллов базовый уровень;
- 0–4 — балла начальный уровень.

Результаты сопоставления компетенций коммерческого директора ОАО «Восточная верфь» с заданными требованиями представлены в таблице 1.

Таким образом, можно говорить о том, что большая часть компетенций коммерческого директора ОАО «Восточная верфь» должна проявляться на профессиональном уровне. К числу таких компетенций относятся профессионализм, умение ставить задачи и обеспечивать их выполнение, лидерство, клиентоориентированность, личная эффективность, высокий коммуникативный уровень, гибкость. Базового уровня достаточно для таких компетенций, как ответственность, ориентация на результат, организо-

ванность, стрессоустойчивость, умение работать с информацией.

Результатом проделанной работы стало составление модели компетенций коммерческого директора ОАО «Восточная верфь», которая представлена в таблице 2.

На текущий момент проект внедрения модели находится в процессе разработки. При внедрении планируется провести оценку руководителя, занимающего должность коммерческого директора (руководителем, коллегами, методом самооценки), по ключевым компетенциям, выявить уровень его соответствия модели компетенций и степень влияния на работу коммерческого отдела, разработать мероприятия по повышению уровня компетенций коммерческого директора. Результатом внедрения модели компетенций станет повышение эффективности деятельности коммерческого отдела и увеличение основных экономических показателей ОАО «Восточная верфь».

Таблица 1. Результаты сопоставления компетенций коммерческого директора ОАО «Восточная верфь» с заданными требованиями

Компетенция		Требуемый уровень
умение работать с информацией	6,1	базовый уровень
стрессоустойчивость	6,5	базовый уровень
организованность	6,9	базовый уровень
ориентация на результат	7,5	базовый уровень
ответственность	8,0	базовый уровень
гибкость	8,1	профессиональный уровень
высокий коммуникативный уровень	8,6	профессиональный уровень
личная эффективность	8,9	профессиональный уровень
клиентоориентированность	9,4	профессиональный уровень
лидерство	9,8	профессиональный уровень
умение ставить задачи и обеспечивать их выполнение	9,9	профессиональный уровень
профессионализм	10,3	профессиональный уровень

Таблица 2. Модель компетенций коммерческого директора ОАО «Восточная верфь»

Общие профессиональные характеристики	
Ориентация на результат	формулирует конкретные цели и подбирает способы их достижения; разбивает цели на более мелкие задачи, разрабатывает пошаговый алгоритм их решения, осуществляет и контролирует их выполнение; при возникновении проблем ищет пути их решения; настойчив в достижении цели; старается достичь максимального результата; проявляет энтузиазм в работе; в случае неудачи не снижает темпа работы, ищет причину в собственных действиях
Профессионализм	уровень профессиональных знаний, умений и навыков позволяет выполнять задачи должностей более высокого уровня либо смежных должностей; никогда не оставляет задачи незавершенными или завершенными неверно; с нестандартными и сложными заданиями справляется самостоятельно; стремится получать новые знания и вдохновляет на получение таких знаний коллег и подчиненных

Ответственность	старается анализировать возможные последствия своих действий; при необходимости способен рискнуть; понимает необходимость согласовать свои действия с действиями руководства, коллег и подчиненных, старается это делать регулярно; самостоятельно принимает решения; организует взаимодействие подчиненных, осуществляет контроль их деятельности, при необходимости напоминает о сроках, условиях и прочих составляющих их деятельности
Организованность	рабочее время планирует и использует эффективно; приоритеты расставляет в соответствии с целями рабочего задания; осуществляет профессиональную деятельность с высокой нагрузкой
Управленческие характеристики	
Лидерство	воодушевляет подчиненных, пробуждает в них инициативность, стремление к достижениям; заражает их своей уверенностью в успехе, включает эмоциональную составляющую
Умение ставить задачи и обеспечивать их выполнение	при постановке задачи ориентируется на индивидуальные профессиональные знания подчиненных; транслирует культуру правильной постановки задачи
Личная эффективность	знает все нюансы работы, может объяснить эффективные способы ее выполнения; использует делегирование как способ экономии времени и развития подчиненных; оптимизирует рабочее время свое и подчиненных; непрерывно осуществляет собственное профессиональное и личностное развитие; обучает подчиненных; регулярно выступает в роли наставника
Гибкость	внедряет изменения систематично, максимально быстро и эффективно; способствует изменениям, разъясняет подчиненным их важность для развития компании, внедряет изменения и управляет ими
Специальные профессиональные характеристики	
Клиенториентированность	инициативен, требователен к себе и подчиненным в вопросах, связанных с интересами клиентов; создает новые схемы и методы работы, повышающие удовлетворенность клиентов
Высокий коммуникативный уровень	ведет переговоры на высоком уровне; использует манипулятивные техники в общении; демонстрирует отличные ораторские способности и грамотную устную и письменную речь
Стрессоустойчивость	не сдается в случае неудачи; демонстрирует уверенное поведение; практически отсутствуют внешние признаки волнения
Умение работать с информацией	способен определить основные факторы, создающие проблему; систематически собирает и безошибочно структурирует всю необходимую для анализа информацию; на основе собранной информации решает возникшие проблемы и предпринимает меры по их устранению

Литература:

1. Якимова, З.В., Николаева В.И. Оценка компетенций: профессиональная среда и вуз. // Высшее образование в России, № 12, 2012. — с. 13–22.
2. Суханова, И.М. [Электронный ресурс]. Какими компетенциями должен обладать руководитель отдела продаж/И.М. Суханова. — Режим доступа: <http://supersales.ru/>.

Молодой ученый

Научный журнал
Выходит два раза в месяц

№ 14 (94) / 2015

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:

Ахметова Г. Д.

Члены редакционной коллегии:

Ахметова М. Н.
Иванова Ю. В.
Каленский А. В.
Куташов В. А.
Лактионов К. С.
Сараева Н. М.
Авдеюк О. А.
Айдаров О. Т.
Алиева Т. И.
Ахметова В. В.
Брезгин В. С.
Данилов О. Е.
Дёмин А. В.
Дядюн К. В.
Желнова К. В.
Жуйкова Т. П.
Жураев Х. О.
Игнатова М. А.
Коварда В. В.
Комогорцев М. Г.
Котляров А. В.
Кузьмина В. М.
Кучерявенко С. А.
Лескова Е. В.
Макеева И. А.
Матроскина Т. В.
Матусевич М. С.
Мусаева У. А.
Насимов М. О.
Прончев Г. Б.
Семахин А. М.
Сенцов А. Э.
Сенюшкин Н. С.
Титова Е. И.
Ткаченко И. Г.
Фозилов С. Ф.
Яхина А. С.
Ячинова С. Н.

Ответственные редакторы:

Кайнова Г. А., Осянина Е. И.

Международный редакционный совет:

Айрян З. Г. (Армения)
Арошидзе П. Л. (Грузия)
Агаев З. В. (Россия)
Бидова Б. Б. (Россия)
Борисов В. В. (Украина)
Велковска Г. Ц. (Болгария)
Гайич Т. (Сербия)
Данатаров А. (Туркменистан)
Данилов А. М. (Россия)
Демидов А. А. (Россия)
Досманбетова З. Р. (Казахстан)
Ешиев А. М. (Кыргызстан)
Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)
Игиснинов Н. С. (Казахстан)
Кадыров К. Б. (Узбекистан)
Кайгородов И. Б. (Бразилия)
Каленский А. В. (Россия)
Козырева О. А. (Россия)
Колпак Е. П. (Россия)
Куташов В. А. (Россия)
Лю Цзюань (Китай)
Малес Л. В. (Украина)
Нагервадзе М. А. (Грузия)
Прокопьев Н. Я. (Россия)
Прокофьева М. А. (Казахстан)
Рахматуллин Р. Ю. (Россия)
Ребезов М. Б. (Россия)
Сорока Ю. Г. (Украина)
Узаков Г. Н. (Узбекистан)
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)
Хоссейни А. (Иран)
Шарипов А. К. (Казахстан)

Художник: Шишков Е. А.

Верстка: Бурьянов П. Я.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

E-mail: info@moluch.ru

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

Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 26