



# МОЛОДОЙ<sup>®</sup> УЧЁНЫЙ

международный научный журнал

## СПЕЦВЫПУСК

Всероссийская научно-практическая конференция Бузулукского гуманитарно-технологического института, филиала Оренбургского государственного университета

Является приложением к научному журналу «Молодой ученый» № 21 (155)



21.1  
2017

ISSN 2072-0297

# МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 21.1 (155.1) / 2017

## Спецвыпуск

Всероссийская научно-практическая конференция Бузулукского гуманитарно-технологического института, филиала Оренбургского государственного университета

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам

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

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

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

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 размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода

номера в свет журнал не входит в РИНЦ

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

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.

#### **Международный редакционный совет:**

Айрян Заруи Геворковна, *кандидат филологических наук, доцент (Армения)*

Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*

Атаев Загир Вагитович, *кандидат географических наук, профессор (Россия)*

Ахмеденов Кажмурат Максutowич, *кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)*

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

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

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 Бекмуратович, *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)*

Курпаяниди Константин Иванович, *доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)*

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, *доктор 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)*

Шуклина Зинаида Николаевна, *доктор экономических наук (Россия)*

**Руководитель редакционного отдела:** Кайнова Галина Анатольевна

**Ответственный редактор спецвыпуска:** Шульга Олеся Анатольевна

**Художник:** Шишков Евгений Анатольевич

**Верстка:** Голубцов Максим Владимирович

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Основной тираж номера: 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 56 экз.

Дата выхода в свет: 28.06.2017. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

---

---

**Н**а обложке изображен историк-марксист *Эрик Джон Эрнест Хобсбаум* (1917–2012).

Эрик Хобсбаум родился в 1917 году в Александрии, где его родители пытались вести бизнес. Их попытки не увенчались успехом, семья Хобсбаум вернулась на родину матери Эрика — в Вену. Прочувшись в школе в Вене, Эрик Хобсбаум продолжил обучение в Берлинской гимназии, куда он переехал с тетей и дядей после смерти своих родителей. Во второй половине 30-х годов, когда в Германии у руля встал Гитлер и Австрия объединилась с нацистской Германией, Хобсбаум эмигрировал в Великобританию и в 1936 году продолжил обучение сразу на двух факультетах Королевского колледжа Кембриджского университета.

Изучением идей Маркса Эрик Хобсбаум увлекся еще в юности. Будучи студентом, он вступил в историческую группу компартии Великобритании, членами которой были такие известные историки, как Эдвард Томпсон, Брайан Пирс, Кристофер Хилл, Рафаэль Самуэль, Артур Мортон. В 1952 году активистами этой группы был создан один из самых влиятельных журналов по социальной истории «Прошлое и настоящее».

В 1947 году Хобсбаум начал преподавать историю в Биркбек-колледже Лондонского университета, а в 1969 году стал руководителем кафедры экономической истории.

В 1984 году Эрик Джон Эрнест Хобсбаум получил звание почетного профессора экономики и социальной истории.

Историк много путешествовал. Еще в студенческие годы Хобсбаум побывал во Франции, Тунисе, Алжире, а в дальнейшем — в Латинской Америке и странах Средиземноморья, изучал архивы, общался с крестьянами и рабочими, исследовал тенденции и закономерности революционных ситуаций в разных странах. Результатами этих поездок стали знаменитые труды Эрика Хобсбаума «Простые бунтовщики», «Эра революции», «Индустрия и империя», «Революционеры», «Век капитала», «История марксизма», «Изобретение традиции», «Век империи», «Нации и национализм», «Эхо Марсельезы», «Эпоха крайностей». В своих книгах Хобсбаум акцентировал внимание не только на общеисторических процессах, но и на роли отдельной личности в истории нации, взаимосвязи культуры, религии и массовых движений, рассматривал закономерности в процессе формирования элиты.

В 1976 году Эрик Джон Эрнест Хобсбаум стал членом Британской академии, был удостоен ордена Кавалеров Почета, в 1995 году стал лауреатом Дойчеровской мемориальной премии, а в 2003 году — премии Бальцана.

Эрик Хобсбаум также известен в британской музыкальной среде как критик и эксперт в области современной и джазовой музыки.

Эрик Джон Эрнест Хобсбаум умер в Лондоне в октябре 2012 года.

*Екатерина Осянина, ответственный редактор*

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<p>СЕКЦИЯ 1. ГУМАНИТАРНЫЕ ЗНАНИЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И УСПЕШНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ</p>	
<p><b>Барaboшина Н. В.</b> Малый город России: в поисках культурного своеобразия..... 1</p>	<p><b>Омельяненко Л. А.</b> Психолого-педагогические условия формирования психологической компетентности будущих педагогов.....22</p>
<p><b>Гаврилова О. В.</b> Иноязычная коммуникативная культура студентов педагогического направления в процессе профессиональной подготовки ..... 3</p>	<p><b>Побежимова С. И.</b> Использование образовательных технологий в системе сотрудничества «преподаватель — студент» .....24</p>
<p><b>Елисеев И. А.</b> Основные пути формирования лидерских качеств конкурентоспособного специалиста, выпускника БКПТ как неотъемлемое условие успешного трудоустройства ..... 5</p>	<p><b>Пузикова В. С.</b> Ориентиры целостного восприятия феномена человеческого бытия.....26</p>
<p><b>Захарова Е. А.</b> Лингвострановедение в обучении иностранным языкам ..... 7</p>	<p>СЕКЦИЯ 3. ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: СОЦИАЛЬНЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ</p>
<p><b>Люляева Н. А.</b> Активизация навыков эффективного чтения..... 8</p>	<p><b>Вергасова О. М.</b> Изучение основ компьютерного моделирования студентами профессионального обучения .....28</p>
<p><b>Фокина А. С.</b> Формирование поликультурных умений школьника в образовательном процессе .....12</p>	<p><b>Егоров А. Н., Егорова Т. Н.</b> Роль лабораторных занятий в повышении качества и эффективности профессиональной подготовки.....31</p>
<p><b>Хомякова Н. В.</b> Трудоустройство инвалидов на Южном Урале в первое послевоенное десятилетие .....14</p>	<p><b>Коровин Г. С., Казаков А. В.</b> К вопросу процесса намораживания льда в замкнутом водном объеме.....33</p>
<p>СЕКЦИЯ 2. ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ</p>	<p><b>Криволапова Е. В.</b> Реализация межпредметных связей в процессе обучения химии студентов технического направления .....38</p>
<p><b>Бутримова Н. В.</b> Мотивированный выбор профессии — основа профессионального успеха .....18</p>	<p><b>Майоров М. А.</b> Анализ дорожно-транспортных происшествий на перекрестках г. Бузулук .....40</p>
<p><b>Габидулин Т. К.</b> Технология развития критического мышления как средство развития умственных способностей студентов колледжа .....20</p>	<p><b>Манакова О. С.</b> Формирование профессиональных компетенций при подготовке бакалавров направления 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль Энергетика.....43</p>
	<p><b>Мелихов Я. П., Фролова Е. А.</b> Формирование здорового образа жизни посредством занятий лыжным спортом .....45</p>

<b>Петрищев В. П., Норейка С. Ю.</b> Соляная тектоника как фактор развития курортно-рекреационных кластеров (на примере курортных ресурсов города Соль-Илецк).....	47
<b>Сидоров А. В.</b> Особенности подготовки специалистов в области информационных технологий .....	49
<b>Спирин А. В., Шустерман А. О.</b> Оценка экономической эффективности эксплуатации транспортных средств по перевозке пассажиров на регулярном маршруте № 12 в г. Бузулук .....	50
<b>Степунина О. А.</b> Характерные черты и опасные тенденции информационного общества.....	54
<b>Трунов В. В., Алиев Э. И.</b> Изучение эксплуатационных свойств автомобиля по масштабной модели .....	56
<b>Трунов В. В., Давыденко А. Н.</b> Стенд для проверки генераторных установок автомобилей .....	58
<b>Фролова Е. В.</b> Совершенствование механизма управления предприятием с использованием QFD-анализа .....	60
<b>Шабалина Л. Г.</b> Реализация эвристического обучения через интеграцию предметов .....	63
<b>СЕКЦИЯ 4. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА</b>	
<b>Банникова Е. А.</b> История становления бухгалтерского учета .....	65
<b>Верколаб А. А., Подъяблонская Л. М., Орлова Ю. В.</b> Оценка инвестиционной привлекательности Оренбургской области .....	67
<b>Давидян Ю. И.</b> Стратегическое управление в ПАО Сбербанк .....	70
<b>Дребнева И. М., Зорина М. А.</b> Особенности исполнения местных бюджетов на примере муниципального образования город Бузулук.....	73
<b>Завьялова И. В., Зорина М. А.</b> Кредитная политика коммерческого банка на примере Банка ВТБ 24 .....	75
<b>Зорина М. А., Мошкина О. А.</b> Финансовое обеспечение социальной защиты безработных в России.....	77

<b>Иванова Н. А., Мещерякова М. В.</b> Принципы маркетинга и управления маркетинговой деятельностью .....	80
<b>Иванова Н. А., Михайлова Г. В.</b> Стратегия развития общеобразовательного учреждения: новые аспекты проблемы .....	82
<b>Миннибаева К. А.</b> Стратегическое планирование в управлении развитием муниципального образования .....	85
<b>Сошникова В. С.</b> Проблемы и перспективы развития современного рынка ипотечного кредитования в России и регионе.....	88

#### СЕКЦИЯ 5. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

<b>Богатырева Н. Г.</b> Соотношение частного и публичного права .....	92
<b>Денисова Т. Ю.</b> Особенности правового регулирования порядка доказывания адвокатом в уголовном процессе.....	94
<b>Ермакова Н. В.</b> Понятие, цели и задачи правоохранительной политики в Российской Федерации.....	96
<b>Кригер Н. В.</b> Фактическое и процессуальное задержание лица подозреваемого в совершении преступления...	98
<b>Пестова Т. П.</b> Механизм локально-правового регулирования как объект локально-правовой политики.....	101
<b>Тутынина Е. Г.</b> Исторические аспекты специализации судов как одно из направлений судебной политики .....	103
<b>Шумских Ю. Л.</b> Особенности применения мер ответственности за нарушение налогового законодательства к крупнейшим налогоплательщикам.....	106
<b>Шундрик В. А.</b> Понятие, юридическая природа и особенности договора подряда .....	108

#### СЕКЦИЯ 6. СТРОИТЕЛЬСТВО КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

<b>Адигамова З. С., Лихненко Е. В., Герц В. А., Сыродоева Л. В.</b> Применение энергоэффективных технологий и материалов при проектировании индивидуального жилья.....	111
---	-----

<b>Вороньжева А. В., Шевцова Т. И., Свиридов М. С.</b> Эффективность применения теплоизоляционных материалов в многослойных ограждающих конструкциях ..... 115	<b>Кострюков А. В., Павлов С. И., Семагина Ю. В.</b> Чертеж — язык техники ..... 142
<b>Горайнова Т. А.</b> К вопросу сохранения объектов деревянного зодчества..... 118	<b>Кретинина М. О., Орехов С. А., Дергунов С. А., Сатюков А. Б.</b> Современный подход к проектированию составов асфальтобетонов ..... 144
<b>Гребнев Д. В., Коняев И. В.</b> Анализ систем теплоснабжения малых городов Оренбуржья ..... 119	<b>Легких Б. М., Езерский Д. С.</b> Геотермальное теплоснабжение индивидуального домостроения в городе Оренбург ..... 145
<b>Грекова А. И., Долгополова Е. Г.</b> Реконструкция городской среды в условиях экстенсивного развития на примере города Оренбурга ..... 121	<b>Лихненко Е. В., Адигамова З. С., Чученко Т. Н.</b> Анализ современных фасадных систем жилых зданий на примере города Оренбург..... 147
<b>Гурьева В. А., Дорошин А. В.</b> К вопросу о производстве керамзита из техногенных отходов западного Оренбуржья ..... 123	<b>Разгильдяева М. П., Орехов С. А., Дергунов С. А., Емельянова А. Ю.</b> Перспективы строительства цементобетонных дорог..... 152
<b>Гурьева В. А., Дубинецкий В. В., Вдовин К. М., Дорошин А. В.</b> Технологический процесс получения керамического кирпича на основе бурового шлама..... 127	<b>Столповский Г. А., Лисов С. В., Докучаева В. А.</b> Обследование строительных конструкций корпуса № 9 ПАО «САЛЮТ»..... 153
<b>Жданов И. А., Касимов Р. Г., Бикматова Э. А.</b> Нанопенобетон в современном строительстве..... 130	<b>Удовенко И. Н., Ионова М. И., Борисова О. С., Медведева В. И.</b> Кадастровый инженер — специалист нового поколения..... 155
<b>Касимов Р. Г., Касимов А. А.</b> О возможности применения нанодобавок в керамзитобетоне ..... 132	<b>Украинченко Д. А., Лунин С. П., Дубинин В. Ю.</b> Формообразование быстровозводимых зданий и сооружений на основе совмещенных панельных конструкций ..... 157
<b>Кобер О. И., Саттаров Д. Н.</b> Проблемы архитектурного образования: художественное творчество при компьютерном проектировании..... 135	<b>Халиуллина О. Р., Тарасова О. П.</b> К вопросу формирования профессиональных компетенций будущего дизайнера среды в проектной деятельности ..... 161
<b>Козик Е. С., Иванова А. П., Васильева М. А.</b> Методика экспериментального обучения в профессиональной подготовке по инженерной графике ..... 137	<b>Хлыстов А. И., Власова Е. М.</b> Получение штучных прессованных огнеупоров на основе ортофосфорной кислоты и минеральных шламов ..... 163
<b>Кокорева Е. Н., Орехов С. А., Дергунов С. А., Сериков С. В.</b> Особенности ямочного ремонта ..... 138	<b>Яицкая Д. В., Варламова Л. А.</b> Сравнительный анализ тепловых потерь блок-модульного административно-бытового комплекса в зависимости от этажности расположенных блоков..... 165
<b>Колчина А. Д., Кузнецова Е. В., Узбекова Р. В.</b> Причины возникновения и методы устранения высолов на кирпичной кладке ..... 140	<b>Баскакова Н. П.</b> Некоторые вопросы реформирования регионального законодательства в сфере государственно-частного и муниципально-частного партнерства ..... 168





# СЕКЦИЯ 1. ГУМАНИТАРНЫЕ ЗНАНИЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И УСПЕШНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

## Малый город России: в поисках культурного своеобразия

Барaboшина Наталья Владимировна, кандидат философских наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Малые города России — такие неизвестные, депрессивные, еле заметные точки на карте России. Малые города — рабочие слободы, псевдогородские поселения и типичные монопрофильные города-заводы, транспортные узлы, лишённые своего «лица», образа, судьбы. Эти города зарождались как опорные пункты административного присутствия центральной власти в малоосвоенных, но стратегически важных направлениях бескрайнего пространства страны. Большая часть этих городов, задуманных как военные крепости, поддерживали целостность границ, защищая рубежи России. Эти города традиционно отдавали свои лучшие человеческие ресурсы, заботливо возвращённые в гармоничных, слитых с природным окружением ландшафтах, перераспределяя бесценный человеческий потенциал в пользу столиц. Нелегкие, а часто просто драматичные метаморфозы в истории страны отразились на судьбе каждого малого города и определили исторический путь отдельного города как единого пространства провинции.

Сегодня малый город безответственен и слаб, лишённый привычной государственной опеки. Написание городом собственного плана саморазвития представляется очень сложным ввиду того, что малый город никогда не жил собственной жизнью и никогда не ощущал себя уникальным продуктом городской культуры с собственной судьбой и неповторимым образом. Центральные власти требуют от малого города создать условия для развития интеллектуальных, творческих, эстетических, этических, духовных, культурных, информационных ценностей для самореализации каждого жителя города [1], но сделать это в условиях ограниченного финансирования, комплекса провинции, отсутствия рабочих мест и т.д. часто не представляется возможным.

Проблема, на наш взгляд, состоит в том, малые города не совсем города, тем более в современном понимании этого термина. Говоря о критериях города можно констатировать, что малые городские поселения отвечают только двум из них — обладают статусом города и соответствуют официальным количественным признакам города (численность населения до 50 тыс. человек). Рассмотрим остальные критерии.

Специфика пространственного обособления города, так называемый «физический город» предполагает своеобразие архитектурно-планировочного комплекса, сосредоточие крупных систем коммуникации в городском ландшафте.

Малые города зачастую не соответствуют этому критерию, демонстрируя пример типичной деревенской застройки по принципу огороженного двора (домохозяйства) или в лучшем случае малоэтажной застройки советского периода. Малый город органично вырастает в окружающий природный ландшафт дачами и огородами, пашнями и лесничествами, где трудятся и отдыхают большинство жителей города. Это типичные крестьяне современности, нуждающиеся в сугубо утилитарном пространстве города со все прирастающими зданиями магазинов и торговых центров — уменьшенных копий потребительского поля мегаполисов, но не более того.

Большая часть горожан малого города ведут далеко не городскую, по современным меркам образ жизни. Фукидид еще в V в. до н.э. говорил о том, что полис (город) — это люди, а не стены. Город — своеобразная форма человеческого общежития. Это единство в многообразии, предполагающее постоянное творческое сотрудничество и одновременно соперничество, креативные индустрии, интенсивный обмен идеями и информацией между отдель-

ными индивидами и гражданскими коллективами. Но зачастую малый город представляет собой сообщество разобщенных индивидов, опасющихся личной инициативы и измеряющих любое действие возможностями личной пользы.

Еще одним критерием истинного города является его экономический потенциал, «защита городом своей доли рынка» [2]. Другими словами, малый город должен самостоятельно отыскать свою нишу в глобальной экономической системе — привлечь на свою территорию новых жителей, туристов, инвесторов и инвестиции, хозяйствующих субъектов, профессиональные кадры. Есть ли шанс, что малый город, привыкший к руководству извне и не имеющий собственного коллектива горожан, сможет самостоятельно противостоять «глобальному городу» [3]?

Все чаще звучат призывы отказаться от бесперспективной сети малых городов в пользу более интенсивного развития мегаполисов. При этом авторы данных проектов забывают, что малые города традиционно служили «мостом» между сельской периферией и большими городами. Небольшие города направляли в столицы уникальные человеческие ресурсы, которые впоследствии составили гордость нации. На сегодняшний день, в условиях глобальной цивилизации человеческий ресурс малого города востребован, не менее чем в традиционном обществе. Необходимо бороться за качество этого ресурса, воспитывая не только потребителей, но и производителей качественно иной городской цивилизации. В этой связи особо актуальными представляются проекты организации города как особого социокультурного пространства, культурной среды, культурного поля, где происходит «проекция духовных задатков человека на реалии современного ему бытия» [4].

Культурное пространство малого города всегда было особым. В городской цивилизации появилось свое информационное пространство, которое предоставляет новые технологии для общения между людьми на личном уровне и расширенный доступ к информации.

Если малые города Европы, достаточно рано пройдя этап формализации социальной среды, обрели особые формально-правовые социальные городские структуры, то в практике российского малого города такие социальные связи не получили значительного распространения. Малые города порождали социальные системы неформальных отношений, кровно-родственных, дружеских связей. Последние, по мнению Ф. Тенниса, были более характерны для деревни, нежели для города [5]. Для малого города России проблемы успешности социального проектирования чаще всего ограничиваются мерой доступности средств для решения жизненно важных проблем, чем в свою очередь и определяется социальное самочувствие горожан [6].

Малые города задают координаты особой городской среды, в которой социальные институты адаптированы к воспроизводству особого «архетипа провинциала», для которого характерен четко определенный личный статус.

Горожанин его обретает достаточно быстро, но тяжело поддается корректировке [7].

Малый город, формируя особый социотип личности, фиксирует его на уровне ментальных структур городского сообщества, формируя особый тип поведения (псевдогородской образ жизни [8], рурализированные городские практики и т.д.) [9]. Если большие города демонстрируют примеры высокоинтегрированной, сложно дифференцированной, разнообразной деятельности горожан, то малые города не могут предоставить такого качественного своеобразия городских практик. Соответственно социально-стратификационная система задана преимущественно не политическими и экономическими, а в лучшем случае социально-территориальными характеристиками (жители одного района города, родственники и т.д.). Большинство исследователей малого города фиксируют отличие темпов социальной мобильности, которые для малого городского поселения характеризуются низкой интенсивностью.

По мнению исследователей, в России сложилась многоуровневая городская социальная структура. Были города — витрины, своего рода декорации системы с развитой социальной инфраструктурой, высокими зарплатами своих жителей, с еще более высокими доходами представителей бизнеса. Рангом ниже города — областные центры с менее благоприятными социальными показателями. В самом низу городской пирамиды — так называемые города областного подчинения, своего рода транзиты или перевалочные пункты миграционных потоков самого различного характера [10].

Малые города никогда не были в центре политического, экономического и социального проектирования. Они в основном ориентировались на самовыживание, самообеспечение и самовоспроизводство, создав и апробировав свои специфические механизмы адаптации к любым поворотам и неожиданностям социального процесса, свои жизненные стандарты и ценностные ориентиры с сохранением определенных культурных традиций. Вместе с тем это города с малым запасом социальной и экономической прочности. Отсутствует в них гибкая и эффективная система занятости населения, нет крупных и бюджетообразующих производств, ограничена социальная инфраструктура.

Тем не менее, малые города, формируя своеобразные пространственные феномены, демонстрируют пример не только физической, но и ментальной близости человека и «места» (пространства, топоса города). Это пространство часто не столь насыщено товарами, услугами, благами, нежели пространство мегаполиса, но именно оно задает комфортное пространство городской организации как сложного взаимодействия природных, материальных, политических, социальных и культурных факторов.

Проекты реформирования малого города не могут не учитывать его культурную составляющую, опредмеченную не только в количестве клубов, музыкальных школ, музеев, но в сознании горожан и бытующем осмыслении городского пространства-времени. Изучение культурных представлений составляет основу культурологического

подхода к анализу малого города. Если в сознании горожан опредмечены исторические образы, конструктивными могут считаться программы реформирования малого города в соответствии с теориями исторической памяти; если горожане нацелены на креативные практики, в этом месте могут оказаться востребованными отечественные и зарубежные теории культурных индустрий; если в данном городе имеется потенциал культурных инициатив, он может дать основание для идеи преобразования основных площадок коммуникации.

Углубление представлений о малом городе как топосе культуры подразумевает разработку методологии изучения культурного сознания, культурных представлений и культурных смыслов горожан. Сложившийся в данном городе комплекс смыслов, опирающийся, несомненно, на общенациональные культурные идеи, на менталитет и современные средства коммуникации, является базой для оптимизации культурной политики и проектирования современного малого города, воспитания «духовной оседлости» горожанина [11].

#### Литература:

1. Верещагина Т.А. Теоретические основы обеспечения самодостаточности малых городов / Т.А. Верещагина // Региональная экономика: теория и практика. — 2008. — № 10. — С. 33–40.
2. Джегутанов, В.В. Конкурентоспособность города: сущность, критерии и показатели // Теория и практика общественного развития. Выпуск № 3. Издательский дом «ХОРС», 2012. — 132 с.
3. McLuhan, M., Fiore, Q. War and Peace in the Global Village. — N.Y.: Bantam, 1968. — 192 p.
4. Фуртай, Ф. Глобальный город в эпоху «глобальной деревни» (к вопросу об эволюции города в эпоху цивилизации масс) // Вестник ленинградского государственного университета А. С. Пушкина. — 2009. — № 2. — С. 124–134
5. Тённис, Ф. Общность и общество. Основные понятия чистой социологии. СПб.: Фонд «Университет», 2003. С.
6. Янкина, И.А. Социальное прогнозирование в системе управления социальной средой города/И.А. Янкина// Известия Южного федерального. Технические науки. — 2001. — Т. 19. — № 1. — С. 224.
7. Габдулова Н.Н. Культурное пространство провинциального города /Н.Н. Габдулова // Труды псковского политехнического института. С. 40–43.
8. Нефедова, Т. Горожане и дачи /Т.Нефедова // Отечественные записки [Электронный ресурс]: журнал для медленного чтения. — 2012. — № 3 (48). — Режим доступа: <http://www.strana-oz.ru>
9. Заборова, Е.Н. Феномен города точки зрения теории социального пространства /Е.Н. Заборова //Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: социально-гуманитарные науки. — 2006. — № 2 (57). — С. 191.
10. Плюсин, Ю.М. Малые города России. Социально-экономическое поведение домохозяйств, ценностные установки и психологическое состояние населения в 1999 г. — М.: Московский общественный научный фонд, 2000. — Вып. 27. — С. 40–45.
11. Лихачев, Д.С. Письма о добром и прекрасном / Сост. и общая ред. Г.А. Дубровской. — М.: Дет. лит., 1989. — С. 224–225.

## Иноязычная коммуникативная культура студентов педагогического направления в процессе профессиональной подготовки

Гаврилова Ольга Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Готовность и способность к эффективной иноязычной коммуникации очень важна для современного человека, живущего в поликультурном мире, взаимодействующего с представителями разных культур. В настоящее время не достаточно просто владеть иностранным языком. Необходимо понимать и чувствовать культуру, которую данный язык представляет, знать об особенностях мировосприятия и миропонимания носителей языка, уметь становиться на их точку зрения, в определенной степени научиться мыслить и чувствовать как они. Именно эта способность и определяет качество и продуктивность ино-

язычной коммуникации, обеспечивает продуктивный диалог культур. Такая способность должна сформироваться и развиваться у человека в достаточно раннем возрасте, стать его «второй натурой». В отсутствие естественной иноязычной среды такая способность может быть сформирована у ребенка только учителем иностранного языка, преподающего его в начальной и основной школе. Готовить учителя к решению этой задачи необходимо осмысленно и целенаправленно. В то же время данный аспект профессиональной подготовки недостаточно теоретически и практически разработан.

На основе проведенного анализа философской, психолого-педагогической литературы мы рассмотрели определение понятия «культура» с учетом различных научных направлений. Так, представители философского направления (Н. А. Бердяев, М. М. Бахтин, В. С. Библер, Н. С. Выготский, М. С. Каган, Н. З. Чавчавадзе и др.) рассматривают культуру как совокупность достижений человека в его бытии. Ю. М. Лотман определяет человека как культурное существо и требует противопоставления его миру природы. В современных трактовках под культурой принято понимать социально-прогрессивную творческую деятельность человечества во всех сферах бытия и сознания (Э. С. Маркарян, Ю. Жданов и др.).

В педагогическом и психологическом аспектах определялась связь культуры человека с общением, как неотъемлемой части его бытия (К. Леви-Стросс, В. А. Сластёнин, М. С. Каган, А. В. Петровский и др.); рассмотрена коммуникативная культура (И. Б. Игнатова, О. С. Киселёва, А. В. Мудрик, Т. В. Самосенкова и др.), которая является проявлением общей культуры человека и предполагает установку на диалог с иными ценностно-смысловыми образованиями. Далее, на основе работ Е. М. Верещагина, В. Г. Костомарова нами охарактеризовано взаимодействие языка и культуры и определено понятие «иноязычная культура», введённое Е. И. Пассовым, П. В. Сысоевым как личностное формируемое качество человека, которое выражается в готовности и способности осуществлять иноязычное общение.

Проблема иноязычной коммуникативной культуры в рамках высшего профессионального педагогического образования рассматривается исследователями Л. М. Демчук, Г. В. Сапрыкиной, Н. А. Игнатенко как совокупность знаний, умений и навыков в области средств общения и законов межличностного взаимодействия между представителями различных культур. При этом формирование иноязычной коммуникативной культуры направлено, прежде всего, на общее развитие личности студента, на его внутренний мир и духовные потребности.

На основе проведённого анализа работ отечественных исследователей мы попытались определить понятие «иноязычная коммуникативная культура студентов педагогического направления в процессе профессиональной подготовки» как систему знаний о культуре общения; совокупность умений и навыков решать коммуникативные задачи, а также толерантное отношение и эмпатию к партнерам в процессе межкультурного общения.

Серьезный и глубокий теоретический анализ иноязычной коммуникативной культуры (ИКК) позволил рассмотреть термин как социальное явление и новообразование в структуре личности; а также представить не-

сколько дефиниций, в которых отражены наиболее общие и существенные характеристики данного явления. В результате теоретического анализа следует сделать вывод: ИКК проявляется как единое целое в трех взаимосвязанных компонентах — когнитивном, эмоционально-ценностном и деятельностном с учетом содержания профессионально-педагогической деятельности.

Формирование ИКК студентов педагогического профиля следует рассматривать через обоснование методологических и дидактических подходов и обратиться к теории вторичной языковой личности, делая ее теоретической основой проблемы. Опираясь на эту теорию, можно показать, как в процессе обучения иностранному языку у студентов формируется система представлений о языке как системе, практические умения и навыки владения иностранным языком, отношение к культуре, представленной в изучаемом языке, к ее носителям, основы культуросообразного иноязычного речевого поведения.

На основании теоретического анализа проблемы можно выстроить модель формирования ИКК студентов педагогического направления. Модель состоит из целевого, содержательного операционно-процессуального, оценочного, результативного блоков и в целом объективно отражает содержание и структуру образовательного процесса, в ходе которого формируется ИКК студентов педагогического направления.

Несомненный интерес представляет содержательный блок модели, представленной авторской программой спецкурса «Иноязычная коммуникативная культура студентов педагогического направления». Спецкурс построен таким образом, что в процессе его изучения у студентов формируются все компоненты иноязычной коммуникативной культуры. Содержание спецкурса органично дополняется разнообразными дидактическими материалами, преимущественно аутентичными. Высокий уровень профессионально-педагогической подготовки преподавателя иностранного языка также способствует достижению цели исследования.

Несомненно, следует обратить внимание на педагогические условия, позволяющие формировать ИКК студентов в процессе профессиональной подготовки. В совокупности с моделью они отражают логику педагогического процесса и специфику его содержания. Формируя ИКК обучающихся, преподаватель должен делать это целенаправленно и осознано, то есть сделать это своей педагогической целью. Обучение должно носить интерактивный, коммуникативно-ориентированный характер, поскольку именно в реальном иноязычном взаимодействии и общении формируется вторичная языковая личность, являющаяся психологической основой ИКК.

#### Литература:

1. Гаврилова О. В. Минияров В. М. Вторичная языковая личность-результат обучения иностранным языкам// Вестник Самарского государственного педагогического университета. Психология. — Самара: Изд-во СГПУ, 2006. — 154с. — С. 74–79

2. Гаврилова О. В. Культурологический аспект в языковом пространстве // Язык и культура в России: состояние и эволюционные процессы: Материалы всероссийской научной конференции / отв. ред. Н. А. Илюхина, Н. К. Данилова. — Самара: изд-во «Самарский университет», 2007. — 394 с. — С. 43–45
3. Фурманова В. П. Межкультурная коммуникация и лингвокультуроведение в теории и практике обучения иностранным языкам. — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993. — 124 с.
4. Сапрыкина Г. В. Развитие иноязычной коммуникативной культуры студентов: Дис. канд. пед. наук. — Оренбург, 2003. — 208 с.
5. Каган М. С. Мир общения: Проблема межсубъектных отношений. — М., 1988. — 319 с.

## **Основные пути формирования лидерских качеств конкурентоспособного специалиста, выпускника БКПТ как неотъемлемое условие успешного трудоустройства**

Елисеев Игорь Алексеевич, преподаватель  
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Современный рынок труда не стоит на месте, постоянно требует таких технологий профессионального развития личности, которые дают возможность выпускникам средних профессиональных учебных заведений, достичь высокого уровня конкурентоспособности будущего специалиста. Конкурентоспособная личность должна обладать не только специальными знаниями и умениями в сфере профессиональной деятельности, а, прежде всего развитыми личностными качествами, позволяющими эффективно осуществлять процесс деятельности и получать высокие искомые результаты. Личностно-профессиональные качества имеют одно из главных, весомых значений в обеспечении конкурентоспособности.

Перед молодыми специалистами СПО стоит не простая задача, а именно заявить себя на рынке труда и быть востребованным. В наше современное время наличие документа о среднем профессиональном образовании не гарантирует на 100% в получение престижного, высокооплачиваемого рабочего места по специальности. Анализируя современный рынок труда можно сделать вывод, что специалисты и выпускники в возрасте до 22 лет испытывают сложности в трудоустройстве и обладают низким уровнем конкурентоспособности в сравнении с другими возрастными категориями. Потребность в создании современных программ обучения для развития формирования конкурентоспособной личности студента является главной задачей в современном мире и в наше время.

Конкурентоспособность личность является и рассматривается как главное достижение и перспектива будущего молодого специалиста. Такие личности лучше адаптируются к требованиям социальной среды и требованиям работодателей, достигая всё более высокий уровень профессионального и личностного развития. У студентов на фоне развития конкурентоспособности повышается

мотивация к процессу обучения и возрастают требования к качеству получаемого образования и самое главное совершенствуются личностно-профессиональные качества.

Личностно-значимые и профессионально-значимые качества будущего специалиста и студента неправомерно рассматривать в отрыве друг от друга, так как личность является субъектом профессиональной деятельности. Профессиональное и личностное развитие — это два тесно взаимосвязанных, взаимодополняющих друг друга процесса при формировании конкурентоспособных качества личности. Профессиональное образование играет существенную роль в развитии конкурентоспособности.

С. Я. Батышев подробно описывает отличия об особенностях развития личности в среднепрофессиональном образовании на различных этапах многоуровневой подготовки.

При поиске эффективных систем профессионального образования, использовались и различные источники и статьи исследователей и ученых для построения элементов концепции профессионального образования. При усовершенствовании отечественного среднего профессионального образования главным и основополагающим решением становится личностно-ориентированный подход.

В результате выше изложенного можно сделать вывод, что в процессе профессионального обучения и освоении профессии по профессиональной деятельности, одним из главных факторов является развитие личности. Следует отметить, что такие звучные понятия, как профессионализм и конкурентоспособность различны. Конкурентоспособность обязательно включает в себя ряд профессиональных характеристик при формировании личности.

Среди основных проблем, которые решает отечественное СПО образование является, проблема подготовки конкурентоспособных выпускников, так как рынок труда ставит жесткие требования к будущим работникам

и специалистам. Однако все изученные подходы и средства организации учебно-воспитательного процесса обучения, необходимые для формирования конкурентоспособной личности, недостаточно разработаны. Многие ученые и исследователи уделяли внимание проблемам развития конкурентоспособной личности в процессе профессиональной подготовки. Изучение психолого-педагогических основ, профессионального самоопределения и профориентационной деятельности является основными направлениями исследований.

Конкурентоспособность личности предполагает не столько высокое качество результатов деятельности, а сколько способность выстоять и победить в конкурентной борьбе среди будущих специалистов. За счет создания обществом соответствующих условий и возрастает конкуренция.

Образовательные учреждения и учебные заведения должны развивать конкурентоспособность студентов, на основе предоставления им знания о правилах и алгоритме ведения конкурентной борьбы, а также о способах их реализации. В связи с этим растет необходимость составления и разработки специальных учебных программ, целью которых является формирование соответствующих навыков и конкурентных качеств личности.

При разработке средств, методов и форм решения данных проблем, необходимо придерживаться следующей позиции: воспитывать конкурентоспособную личность, которая использует инновационные и цивилизованные методы и средства достижения целей. А это осуществимо, только при правильном воспитании у студентов высокого уровня нравственной культуры, самосознания, саморазвитие и принятия ими цивилизованных норм и правил с внедрением при конкурентной борьбе. В настоящее время возрастает актуальность и значимость проблемы формирования у студентов устойчивых интересов и ориентации при формировании духовно-нравственной культуры. Вопросы в развитии конкурентоспособной личности требуют дальнейшего рассмотрения и изучения.

Возникают следующие противоречия:

— между повышенными требованиями приёма личности на рынок труда будущего специалиста и отсутствием в учебном заведении эффективной системы подготовки конкурентоспособного специалиста;

— несоответствие интеграций внепрофессиональных характеристик и развитию профессионализма будущих специалистов.

Необходимо:

— выделить и обобщить основные требования и условия, предъявляемые к конкурентоспособности личности в условиях современного развития рынка труда;

— выявить возрастные, половые и психологические особенности конкурентоспособности личности студента;

— установить особенности динамики развития конкурентоспособности личности студентов и конкурентного поведения студентов в образовательном процессе учебного заведения;

— определить особенности структуры конкурентоспособности личности студента на разных этапах обучения в техникуме и колледжах;

— показать роль и значение системы средств, методов и способов психологического воздействия для формирования конкурентоспособности личности студента;

— разработать программу формирования конкурентоспособности личности студента в разных условиях и формах вне зависимости от осваиваемой ими специальности.

Конкурентоспособность будущего специалиста во многом зависит от его активной жизненной позиции, от наличия лидерских качеств. Известно, что самоуверенные, хорошо умеющие выражать свои мысли, молодые люди гораздо быстрее устраиваются на работу после окончания учебы. Они хорошо идут по служебной лестнице, и за короткое время получают приличную зарплату. Другими словами, они более успешны в своей карьере и в жизни. Учебное заведение может оказать существенную помощь выпускнику, если оно сформирует определенные лидерские качества. Эта работа должна проводиться как в классе, так и в нерабочее время. Основными направлениями этой работы являются:

1. Научить ясно излагать свои мысли, аргументировать, убеждать.

2. Научить держаться перед аудиторией в от 30 до 150 человек.

3. Научить организовывать различные дела, мероприятия (трудовые, учебные, спортивные).

4. Научить вырабатывать лидерские качества.

Необходимо учить, как соблазнять других (личный пример, убеждение). Для формирования этих навыков полезно использовать деловые игры, привлекать студентов к участию в органах самоуправления (Студенческая Дума, Старостат), активно использовать классные часы.

Это позволяет воспитывать в учениках качества, необходимые для успешной работы и жизни.

Методическим кабинетом и администрацией колледжа были разработаны методические рекомендации для преподавателей по созданию условий в образовательном процессе для развития конкурентоспособности личности студента, а также для студентов с целью саморазвития и повышения уровня собственной конкурентоспособности. Это послужило основой для разработки методических семинаров для преподавателей и кураторов.

Весь учебный план и процесс обучения в колледже подбирается так, чтобы в ходе обучения студенты получали должный уровень знаний и умений, а также возможность получения дополнительных рабочих профессий, такие как: помощник бурильщика по ремонту скважин, оператор по добычи нефти и газа, удостоверение по управлению скважиной при газонефтеводопроявлениях и удостоверение стропальщика по погрузо-разгрузочным работам.

И не мало важной особенностью нашего колледжа является дуальное обучение, которое направлено на возможность совмещать учебу с работой, так как на третьем

курсе все студенты проходят производственную практику с возможностью последующего трудоустройства.

Наш колледж сотрудничает со многими компаниями, таким как: ПАО «Оренбургнефть» (Роснефть), ООО «УКРС», ОАО «СНПХ», ООО «Везерфорд», ОАО «Нефтьинвест», ОАО «БНК», а это залог стабильных и серьезных отношений между работодателем и учебным

заведением. Статистика показывает, что наши студенты трудоустроены на 100%.

Сотрудники нашего колледжа постоянно отслеживают судьбу выпускников. Анализ данных показал, что наличие лидерских качеств, сформированных во время обучения в колледжа и на производственной практике, помогают нашим выпускникам в работе и жизни.

#### Литература:

1. Андреев В. И. Конкурентология: учебный курс для творческого развития конкурентоспособности / В. И. Андреев. — Казань: Центр инновац. технологий, 2004. — 468 с. — ISBN5–93962–053–4.
2. Батышев С. Я. Подготовка рабочих широкого профиля в условиях перехода к рыночной экономике / С. Я. Батышев. — М.: Проф. образование, 1993. — 394 с. — ISBN5–8544–039–0.
3. Гусева А. С. Конкурентоспособность государственного служащего как условие успешной карьеры. Служебная карьера / А. С. Гусева; под ред. Е. В. Охотского. М.: Экономика, 1998. — 304 с. — ISBN: 5–282–01896–9 / 5282018969.
4. Тимченко, В. В. Сопровождение карьеры выпускников: актуальный взгляд на проблемы взаимодействия вузов с работодателями // Аккредитация в образовании. — 2008. — Март. — № 21. — С. 48–50.
5. Материалы международной научно-практической конференции [Электронный ресурс] 20–21 ноября 2011 года «Подготовка конкурентоспособного специалиста как цель современного образования» — Режим доступа: <http://sociosphera.com/files/conference/2011/k-41-11-11.pdf>

## Лингвострановедение в обучении иностранным языкам

Захарова Елена Александровна, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Лингвострановедение относится к сфере лингводидактики и определить ее можно как лингводидактический аналог социолингвистики. Оно разрабатывает методические приемы и способы включения в учебный процесс и закрепление лексики с национально-культурной семантикой. По мнению ученых лингвострановедение на современном этапе представляет собой стратегическое направление, которое обладает образовательным, воспитательным и развивающим потенциалом. Оно оказывает большое влияние на раскрытие лексических единиц с национально-культурным содержанием, благодаря которому носители языка овладевают иностранным через посредство родного языка. Моя многолетняя практика преподавания дисциплины в вузе привела меня к осознанию мысли, что взаимодействие иностранного языка и национальной культуры происходит через подбор лексики с национально-культурной семантикой. Также нам представляется логичным, что страноведческая специфика лексики должна представляться в сопоставлении русских лексических единиц с лексическими единицами изучаемого языка. Наше понимание лексических единиц и их умелое употребление в речи предполагает знание их происхождения и ситуаций, в которых они могут быть использованы. Поэтому наполнение занятия культурно-национальной информацией должно определять степень адекватности и, следовательно, успешности общения.

Таким образом, обязательным условием процесса обучения чужому языку, взаимному пониманию и успешной коммуникации в целом, является признание многообразия культур и само ознакомление с иноязычной культурой.

По мнению М. С. Когана, вторая половина 20 века характеризуется «дружеским согласием», диалогом на всех направлениях и всех форм культуры. Привлечение обучаемого с помощью изучаемого языка к иностранной культуре позволит ему осознать себя как личность, принадлежащую к «определенной социокультурной общности людей». Взаимоотношения «язык — культура» напоминают нам такие отношения как «язык — общество», которые будут проявлять свои особенности на разных уровнях, и тем самым будут создавать основу образовательного процесса по изучению иностранного языка.

С течением времени подход к иностранным языкам изменился. Сейчас взаимодействие «язык — культура» определяет концепцию образовательного пространства и выделяет доминирующую роль лингвострановедения в обучении иностранным языкам. На наш взгляд двадцать первый век примечателен социокультурными изменениями и образовательное пространство примечательно объединением разных образовательных систем, включением различных цивилизаций, которые постигаются уча-

щимися посредством изучаемого иностранного языка и в процессе овладения им.

Российские ученые выделили основные составляющие иноязычной коммуникации. Они включают в лингвострановедческом понимании знания, умения и навыки с национально — культурным значением:

— знания о страноведческих особенностях изучаемого языка и формирование навыков оперирования средствами общения с национально-культурной семантикой;

— лингвострановедческие знания, умения и навыки, позволяющие осуществлять речевое общение с носителями изучаемого языка в соответствии с национально-культурными особенностями не родного лингвосоциума;

— лингвострановедческие знания, умения и навыки, позволяющие порождать иноязычные высказывания в соответствии с культурным фоном, речевой задачей и общим коммуникативным намерением.

Подобное сочетание специальных лингвострановедческих знаний, навыков и умений позволит сформировать социолингвистическую компетенцию и обусловит целевой уровень владения изучаемым иностранным языком и иноязычной культурой. А это в свою очередь предполагает усвоение не только фактов культуры, но и определенной национальности носителей языка. Изучение иноязычной

культуры помогает лучше понять особенности национального характера, увидеть возможное понимание культур, предугадать осложнения во взаимоотношениях и, сохраняя самобытность, сделать шаг на встречу друг другу.

Подводя итог вышесказанному, мы можем смело отнести лингвострановедение к разделу лингводидактики, которая включает в себя обучение иностранному языку и дает возможность получить определенные сведения о стране изучаемого языка, ознакомиться с национально-культурными особенностями. Учащиеся познают культуру другой страны через сравнение со знаниями о своей стране. Поэтому образовательная ценность лингвострановедения заключается в этом. Языковая картина мира — это термин, напрямую связанный с лингвострановедением именно потому, что цель лингвострановедения передать данные об иностранной культуре. Следовательно, для вхождения России в европейское образовательное пространство важно не только изучение языка другой страны, но и ее культуры. Неверно полагать, что процесс преподавания иностранного языка может обойтись без передачи определенных духовных ценностей. В свете нового контекста лингвострановедение представляется приоритетной стратегией в образовательном пространстве, оно обладает огромным потенциалом и реализует его в иноязычном образовательном пространстве.

Литература:

1. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура: Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. — М.: Русский язык, 1990.
2. Каган М.С. Философия культуры. — СПб.: ТОО ТК «Петрополис», 1996.
3. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. — М.: Слово / Slovo, 2008.

## Активизация навыков эффективного чтения

Люляева Наталья Александровна, преподаватель  
Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина

В информационном обществе, где получение, обработка и хранение информации превалируют над созданием материальных благ, чтение играет особую роль. Оно является одним из ведущих видов речевой деятельности, дает возможность получения, анализа, синтеза и систематизации информации и новых данных разного типа.

Чтение всегда направлено на восприятие входящего речевого сообщения и переработку содержащейся в нем информации, что еще раз подтверждает его принадлежность к рецептивным умениям. Процесс восприятия и понимания входящего сообщения требует значительной психической активности читающего [2], что обуславливает принципиальную важность использования активных форм обучения. Читающему требуется правильно воспринять, зафиксировать в памяти основные черты и дифференци-

альные (отличительные) признаки нового контента [5], выявить отношение автора сообщения к его содержанию.

В настоящее время учащиеся часто подходят к любой деятельности с точки зрения ее полезности, рассматривая функциональную составляющую. Алгоритмизация, т.е. выявление или построение в содержании и в процессе обучения алгоритмов и представление их в какой-либо форме пошаговой программы деятельности учения или преподавания [3], воспринимается как необходимость. Опрос абитуриентов и студентов первого курса различных учебных заведений, проведенный нами в январе-апреле 2017 г. (количество опрошенных — более 600 человек), свидетельствует о том, что алгоритмизация увеличивает самостоятельность обучающихся в процессе осуществления учебных действий, придает уверенности в собственных



силах и повышает результативность обучения. Алгоритмизацию можно воспринимать как преимущество при выполнении экзаменационных заданий по чтению, которые имеют целью проверку понимания структурно-смысловых связей текста.

В разделе «Чтение» Единого государственного экзамена по английскому языку представлены задания трех уровней сложности (базового (*elementary*), повышенного (*intermediate*) и высокого (*upper-intermediate*)), а экзаменуемые должны продемонстрировать развитые навыки и умения, характерные для каждого уровня. Жанрово-стилистическая принадлежность текстов, которые используются в ЕГЭ, варьируется от информационно-публицистических до научно-популярных и художественных. Орывки, представленные в качестве экзаменационных текстов, характеризуются смысловой законченностью, внешней связностью и внутренней осмысленностью. При отборе текстов принимаются во внимание возрастные особенности экзаменуемых, их наиболее вероятный коммуникативный, читательский и жизненный опыт. Особенно важными при выполнении заданий по чтению являются, во-первых, целеполагание, а во-вторых, сконцентрированность на цели при выполнении задания. Главенствующими, на наш взгляд, являются принцип мотивированности учащегося и его заинтересованность в получении информации для последующей ее оценки и анализа.

На выполнение заданий раздела «Чтение» отводится 30 минут. Текст состоит из трех заданий, на каждое, соответственно, отводится 10 минут. Одним из необходимых условий успешности выполнения задания является управление временем. Наряду с этим, контроль должен быть разумным: необходимо вырабатывать чувство времени, не бросая каждые 10 секунд взгляд на часы, поскольку так расходуются драгоценные секунды.

Абитуриентам стоит отрабатывать контроль расхода времени с использованием таймера, вырабатывая привычку к быстрому и достоверному выполнению задания. Под достоверностью выполнения задания понимается отслеживание правильности его выполнения, осуществляемое с помощью: 1) проверки по ключевым словам; 2) отслеживания наличия морфем или слов, имеющих негативное значение и способных преобразовывать содержание высказывания с утвердительного на отрицательное.

В задании 10 раздела 2 «Чтение» следует установить соответствие между текстами А — G и заголовками 1—8. Один из заголовков является лишним. Существует возможность выполнения первого задания технически, соотнося смысл первого предложения, в котором содержится основная мысль абзаца, с заголовками. При возникновении сомнений нужно пробежать глазами абзац дор конца. Для удобства абитуриентов по мере выполнения задания стоит вычеркивать использованные заголовки, а рядом с абзацами ставить цифры, соответствующие номеру заголовка. Использовать лучше арабские цифры, чтобы не запутаться при чтении и/или написании римских (IV — VI, IX — XI и др.).

Выполняя задания раздела, используются следующие виды чтения: 1) просмотровое чтение, 2) поисковое чтение, 3) чтение для выяснения деталей.

Просмотровое чтение / *Skimming* направлено на просмотр текста для выявления основных идей, понимания общего смысла. Внимание следует обращать на:

- Заголовки;
- Подзаголовки;
- Графическую информацию;
- Структуру абзацев;
- Выводы, представленные в заключении;
- Детали, дополняющие основные идеи.

Рассмотрим алгоритм просмотрового чтения. При осуществлении такой разновидности чтения следует выполнить следующую последовательность действий: 1) охватить взглядом весь текст; 2) выделить заголовки, подзаголовки; 3) прочесть первое предложение каждого абзаца, в котором заключается его основная мысль (эти предложения в английском языке называются *topic sentences*); 4) далее взгляд должен двигаться по остальному содержанию абзаца, останавливаясь на важных деталях: именах, датах, событиях. Так следует просмотреть основное содержание текста.

Стоит обратить внимание на последние два абзаца: в них может содержаться вывод или краткое изложение фактов всего текста. При наличии последних в заключительных абзацах следует перейти от просмотрового чтения к подробному чтению (*reading in detail*).

Верификация эффективности просмотрового чтения осуществляется при помощи самостоятельного ответа обучающихся на вопрос о кратком содержании прочитанного. Если после просмотра текста читающий может резюмировать содержание текста и кратко его пересказать, значит просмотровое чтение дало результат.

#### Поисковое чтение / *Scanning*

При поисковом чтении следует сконцентрироваться на ключевой и специфической информации — даты, числа, определения, примеры. Целью поискового чтения является выявление важных деталей и дополнительных сведений.

При выполнении поискового чтения необходимо сконцентрироваться на:

- ключевых словах и повторяющихся корневых морфемах;
- определениях;
- выделенных кавычками и / или заглавными буквами словах в тексте;
- числовой информации (даты, статистические данные и т.п.);
- примерах, диаграммах и подобных элементах.

Подробное чтение или чтение для выяснения деталей / *Detailed reading / Reading for detail*

После просмотрового и поискового чтения можно приступить к подробному чтению. Помощь в данном виде чтения окажет умение выделять и кратко записывать основную информацию: ключевые слова и предложения.

По каждому абзацу текста должно быть одно или два ключевых слова. Целесообразным будет подбор синонимов и формулирование вопросов по содержанию предложения. Краткие записи в ходе выполнения задания повысят концентрацию внимания и понимание текстов.

Следует развивать и использовать вероятностное прогнозирование, а в ходе выполнения задания отмечать с удивлением несбывшиеся прогнозы и с удовольствием — предсказанные верно события. Эмоциональность реакции способствует запоминанию и усвоению прочитанного. Она повышает сосредоточенность и придаст большую мотивацию при выполнении заданий. Алгоритм выполнения задания 10 таков: 1) читается первое предложение абзаца; 2) формулируется его содержание кратко, 1 или 2 словами; 3) подбираются синонимы к слову, резюмирующему содержание абзаца; 4) просматриваются заголовки, данные в секции вопросов, и выбирается один, подходящий к ключевому слову, отражающему смысл абзаца.

В задании 11 раздела Чтение необходимо прочесть текст и заполнить пропуски A-F частями предложений, обозначенными цифрами 1–7. Одна из частей списка — лишняя.

Это задание проверяет знание структуры сложного предложения и уровень развития следующих умений: 1) соотносить ключевое слово главного предложения с относительными местоимениями (which, that, who) или союзами (where, who и др.), а также 2) логически выстраивать высказывание при помощи сочинительных и противительных союзов, а также подчинительных союзов времени, места, причины и т.д. (напр., while, whereas и др.).

При подготовке к такому типу заданий необходимо развивать навык выделения ключевых слов и соотнесения их с подходящими словами-заместителями. В случае успешного развития данного навыка задание также можно выполнить без детального чтения всего текста.

Алгоритм выполнения задания 11 заключается в следующем: 1) выделяется ключевое слово, к которому относится предложение; 2) при отсутствии ключевого слова делается вывод о сочинительном, а не подчинительном характере предложения; 3) подбирается второе, отсутствующее предложение.

В заданиях 12–18 раздела Чтение экзаменационных материалов по иностранному языку (английскому) ЕГЭ

необходимо прочесть текст и выбрать ответ из четырех предложенных вариантов. Этот раздел предполагает детальное чтение. Необходимо развитие умения выделения основы предложения для понимания логической структуры текста, а также развитие внимания к деталям, четкое прослеживание аргументации.

Следует развивать умение выявлять позицию автора и его отношение к описываемым событиям и персонажам. Необходимо помнить о том, что вопросы располагаются в том порядке, в котором даются ответы в тексте, т.е. ответ на первый вопрос — в начале текста, а не в середине или конце.

Особое внимание следует уделять вводным и вставным конструкциям, а также словам, в том числе и служебным (предлоги, союзы), которые способны придать предложению противоположный смысл, напр. The motion passed, our objection notwithstanding (Предложение прошло, несмотря на наш протест). Ещё одним примером, иллюстрирующим приведенное утверждение, является также следующий контекст: «Although every English-speaking person in the world knows about Harry Potter books and films, few have thought of using them as a guide to ... modern life» [4].

Стоит также обратить внимание на **ускорение темпа чтения**. Это достигается приобретением и совершенствованием навыка чтения по вертикали с расширением поля зрительного охвата. Для этого следует разделить страницу на 2 или 3 части и читать с фокусировкой на середине каждого сегмента. Главное при таком чтении — строго вертикальное движение глаз по центру страницы или по вертикальным осям (в случае деления страницы на 3 части) с полным охватом всего поля текста. Фиксации глаз — их остановка и частично горизонтальные движения — допустимы **только в местах с наибольшей информативной плотностью**.

Фиксация взгляда для ускорения чтения:

- 1) читаем по вертикали, а не по горизонтали;
- 2) расширяем поле зрения от слова до группы слов.

На рисунке 1 представлена графическая иллюстрация фиксации взгляда при пословном чтении.

Рисунок 2 является иллюстрацией фиксации взгляда читающего при вертикальном чтении с разделением страницы на три части двумя вертикальными осями.

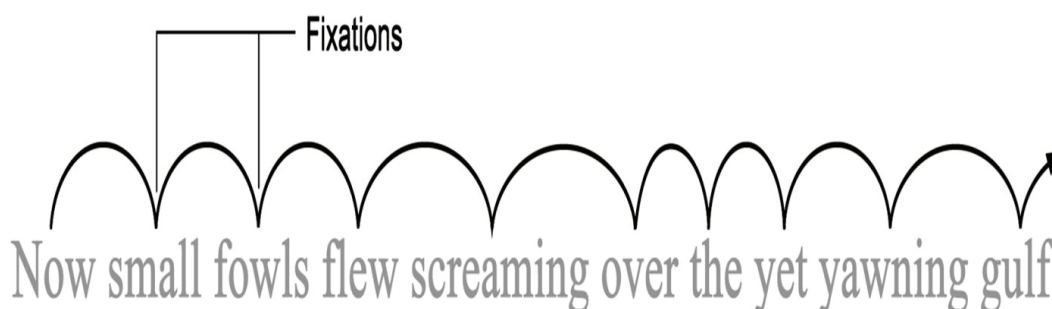


Рис. 1. Графическая иллюстрация фиксации взгляда при пословном чтении. [8]

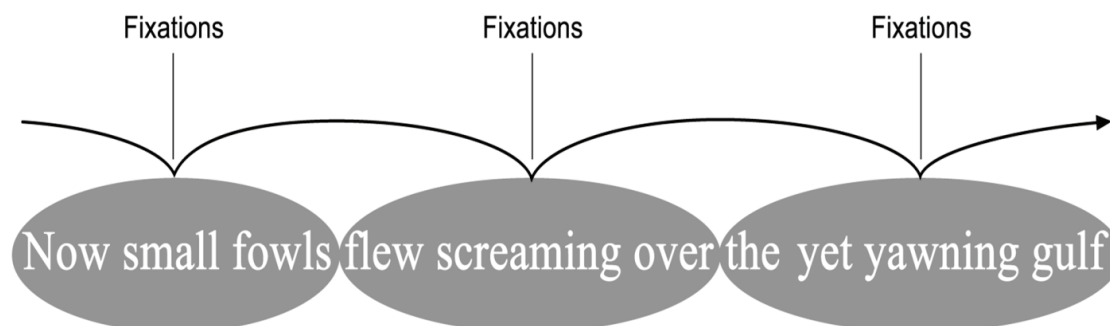


Рис. 2. Иллюстрация фиксации взгляда читающего при вертикальном чтении с разделением страницы на три части двумя вертикальными осями [8]

Для подготовки абитуриентов к ЕГЭ по иностранному языку (английскому) целесообразным будет обращение к демонстрационным версиям экзаменационных материалов [1], вариантам тестов по английскому языку для подготовки к ЕГЭ-2017 по английскому языку онлайн [6]. В целях совершенствования навыков аудирования и постепенного усложнения уровня текстов полезно обратиться к материалам уровней В1-В2 с аудиосопровождением [7]. Для достижения лучших результатов в области увеличения скорости чтения абитуриенты могут использовать источник, посвященный техникам просмотрового и ознакомительного чтения [9].

Таким образом, при подготовке к выполнению заданий раздела «Чтение» ЕГЭ необходимо:

- 1) читать тексты разной жанровой принадлежности;
- 2) развивать механизмы чтения различных видов, ассоциативное мышление, долговременную и кратковременную память;
- 3) логически выстраивать события и прогнозировать развитие хода повествования;

- 4) развивать механизм языковой догадки, позволяющий определить значение лексем без обращения к словарю, используя фоновые и междисциплинарные знания о предмете,

- 5) использовать ключевые слова для фиксации основных мыслей текста, а также использовать запись с помощью символов, что позволяет экономить время;

- 6) читать первые фразы абзацев, дающие общее представление об их содержании;

- 7) выявлять и самостоятельно формулировать главенствующую идею каждого абзаца;

- 8) читать последнее предложение каждого абзаца, что позволяет прогнозировать развитие событий, описываемых далее;

- 9) составить план текста, основываясь на ключевых словах;

- 10) обращать внимание на кажущиеся незначительными детали: грамматические формы и слова-заменители (местоимения).

- 11) контролировать время выполнения заданий.

#### Литература:

1. Демонстрационные варианты КИМ ЕГЭ [Электронный ресурс]: официальный информационный портал Единого государственного экзамена, 2017. — Режим доступа: <http://www.ege.edu.ru/ru/classes-11/preparation/demovers/>. — 15.04.2017
2. Пассов Е. И. Учебное пособие по методике обучения иностранным языкам. Воронеж, 1975. — 283 с.
3. Психологический словарь. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://azps.ru/handbook/a/algo71.html> — 15.04.2017.
4. Федеральный институт педагогических измерений / Открытый банк заданий ЕГЭ / Английский язык / Чтение // Harry Potter course for university students [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/index.php?theme\\_guid=3c65a66e9641e3118a07001fc68344c9&proj\\_guid=4B53A6CB75B-0B5E1427E596EB4931A2A](http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=3c65a66e9641e3118a07001fc68344c9&proj_guid=4B53A6CB75B-0B5E1427E596EB4931A2A). — 15.04.2017.
5. Энциклопедический словарь. 2009 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/es/79357/%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A2%D0%95%D0%9D%D0%A2>. 15.04.2017.
6. Яндекс ЕГЭ [Электронный ресурс], 2017. Режим доступа: <https://ege.yandex.ru/english/>. — 15.04.2017
7. British Council > Listen and watch > Stories and poems [Электронный ресурс], 2017. — Режим доступа: <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/stories-poems>. — 15.04.2017.
8. Improving your reading skills. Student Learning Development, University of Leicester 2009 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www2.le.ac.uk/offices/ld/resources/study-guides-pdfs/study-skills-pdfs/improving-reading-v0.1.pdf>. — 15.04.2017.

9. Skimming And Scanning: Two Important Strategies For Speeding Up Your Reading [Электронный ресурс], 2017. — Режим доступа: <http://www.howtolearn.com/2013/02/skimming-and-scanning-two-important-strategies-for-speeding-up-your-reading>. — 15.04.2017.
10. Демонстрационные варианты КИМ ЕГЭ [Электронный ресурс]: официальный информационный портал Единого государственного экзамена, 2017. — Режим доступа: <http://www.ege.edu.ru/ru/classes-11/preparation/demovers/>. — 15.04.2017
11. Пассов Е. И. Учебное пособие по методике обучения иностранным языкам. Воронеж, 1975. — 283 с., с. 207.
12. Психологический словарь. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://azps.ru/handbook/a/alg071.html> — 15.04.2017.
13. Федеральный институт педагогических измерений / Открытый банк заданий ЕГЭ / Английский язык / Чтение // Harry Potter course for university students [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/index.php?theme\\_guid=3c65a66e9641e3118a07001fc68344c9&proj\\_guid=4B53A6CB75B-0B5E1427E596EB4931A2A](http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=3c65a66e9641e3118a07001fc68344c9&proj_guid=4B53A6CB75B-0B5E1427E596EB4931A2A). — 15.04.2017.
14. Энциклопедический словарь. 2009 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/es/79357/%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A2%D0%95%D0%9D%D0%A2>. 15.04.2017.
15. Яндекс ЕГЭ [Электронный ресурс], 2017. Режим доступа: <https://ege.yandex.ru/english/>. — 15.04.2017
16. British Council > Listen and watch > Stories and poems [Электронный ресурс], 2017. — Режим доступа: <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/stories-poems>. — 15.04.2017.
17. Improving your reading skills. Student Learning Development, University of Leicester 2009 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www2.le.ac.uk/offices/ld/resources/study-guides-pdfs/study-skills-pdfs/improving-reading-v0.1.pdf>. — 15.04.2017.
18. Skimming And Scanning: Two Important Strategies For Speeding Up Your Reading [Электронный ресурс], 2017. — Режим доступа: <http://www.howtolearn.com/2013/02/skimming-and-scanning-two-important-strategies-for-speeding-up-your-reading>. — 15.04.2017.

## Формирование поликультурных умений школьника в образовательном процессе

Фокина Анастасия Сергеевна, учитель

Муниципальное образовательное автономное учреждение города Бузулука «Гимназия № 1 имени Ю. В. Романенко»

Современный мир включен в сложный, но закономерный процесс глобализации, в создание единой системы социальных, культурных, экономических, политических и иных взаимоотношений. Представляя собой многомерное явление, глобализация затрагивает практически все стороны жизни общества и отдельной личности. Особенно сложный и противоречивый характер она носит в социокультурной сфере, где глобализм обретает мировоззренческую направленность. Как известно, одним из показателей прогрессивной общественной жизни является разнообразие культур, а столкновение различных ценностных приоритетов создает условия для их взаимообогащения. Однако часто культурно-ценностные установки не совпадают. Это ведет к их толерантности по отношению к другому, что является серьезным шагом к конфликту. Многочисленные проявления нетерпимости показывают, что современный молодой человек не готов к диалогу с другой культурой. Предубеждения увеличивают дистанцию, степень недоверия между людьми, деформируют характер межкультурного взаимодействия. Решение ситуации возможно, если субъект рассматривает культурные отличия как альтернативу и в своем личностном становлении достигает поликультурности. Таким

образом, остро востребуется поликультурная личность и, как следствие, возрастает социальная роль общеобразовательной школы. Как научить современного подростка преодолевать трудности поликультурного общения, избегать конфликтов на этой почве, выходить из конфликтной ситуации, сохраняя свое и не унижая достоинство другого? Только максимальное внимание к личности подростка в состоянии помочь ему справиться с противоречиями поликультурного роста. А это значит, что на уровне школ актуализируется воспитание, поиск подходов к его содержанию, направленному на формирование поликультурной личности в образовательном процессе [3].

Тесные, дружественные взаимоотношения людей разных национальностей в нашей стране складывались на протяжении длительного времени. В дореволюционный период этому способствовала русификаторская политика царского правительства, направленная на постепенное приобщение коренных народов к русской культуре. В советское время также существовала идея сближения народов на основе создания единой нации «советский народ».

Одним из таких путей, на наш взгляд, является формирование у подрастающего поколения поликультурного сознания, которая включает в себя следующие компо-

ненты: знание истории, культуры своего этноса, его традиций; знание национальной культуры этноса, с которой осуществляется процесс общения; знание роли своей национальной культуры и роли культуры этноса-партнера в мировой культуре; знание особенностей национальной культуры как выражения национальной психологии; эмпатия, означающая знание психологических особенностей этноса, способности к сопереживанию, умение поставить себя на место другого [5].

Важной социально политической детерминантой развития поликультурного образования является стремление России и других стран интегрироваться в мировое и европейское социально культурное и образовательное пространство, сохранив при этом национальное своеобразие. Интеграционные процессы способствуют превращению Европы в многоязычное пространство, в котором различные языки имеют равные права. С открытием границ между государствами усиливается мобильность людей, их мотивация к изучению иностранных языков, стремление к установлению и развитию контактов с зарубежными странами. Межкультурное взаимодействие стран и народов открывает перспективы разрешения глобальных проблем, определяя актуальность поликультурного образования в российской и мировой педагогической практике. Многонациональное Земли, большинства государств и регионов планеты, интенсификация экономических, политических и культурных отношений народов протекает в поликультурной среде, усиливая связи людей разных культур, национальностей и конфессий.

Возникает острая социальная потребность в организации целенаправленной работы по формированию поликультурной личности, сочетающей в себе системные знания в области различных культур, стремление и готовность к межкультурному диалогу. Этот социальный заказ эпохи настоятельно требует освоения подрастающим поколением общечеловеческих ценностей, приобщения к культуре других народов, сохранения многовековых традиций.

Педагогической науке необходимо учитывать выявившиеся тенденции движения общества к своему новому качественному состоянию: цивилизованности, открытости, где основой является современная, мобильная, образованная личность. Именно образование призвано указать путь к становлению личности. Необходимо научить школьника XXI века не только ценить родную культуру, но и понимать своеобразие других культур.

В современной науке проблемы воспитания поликультурной личности находят отражение в философских, этнографических, психологических, педагогических исследованиях.

Однако, несмотря на обилие педагогических исследований, теоретические основы воспитания поликультурности не разработаны. Научные труды в основном посвящены проблемам учета культурных интересов национальных групп, построения воспитательного процесса на базе диалога культур в многонациональной среде, но не становлению поликультурной личности [2].

Сформированность культуры межнационального общения мы понимаем как результат успешной социализации личности в поликультурное пространство.

Выделяют внешние и внутренние признаки сформированности культуры межнационального общения. К внешним признакам относятся: 1) интерес к культуре, истории, литературе, науке другого народа; 2) потребность в освоении языка, истории, литературы, науки другого народа; 3) развитие отношений с людьми другой национальности.

Большую роль также играют и внутренние признаки: 1) мотивационного характера: уважение к многонациональному народу России и другой страны, любовь к Отечеству; ориентация на общечеловеческие ценности, на лучшие достижения человеческой цивилизации; обращение к национальному достоинству и чувствам людей, воспитание в себе интернациональных и гражданских чувств и сознания; 2) этнического характера: проявление тактичности к человеку; готовность сопереживать, понимать состояние и желания людей, их намерения; формировать умения преодолевать конфликтные ситуации, мелкие неурядицы; 3) деятельностно-поведенческого характера: реакция на совместную деятельность, супружество; умение восторгаться успехами людей другой национальности; развитие чувства национальной гордости; 4) мировоззренческого характера: понимание совместной жизнедеятельности людей разных национальностей; непримиримое отношение к проявлению национализма, шовинизма и расизма; ориентация на общечеловеческие, нравственные ценности, на лучшие достижения человеческой цивилизации, на осознание принадлежности к мировому сообществу; глубокое уважение ко всем народам Земли, их этнонациональным особенностям; дух веротерпимости к религиозным чувствам людей, обеспечение мирового разрешения возникающих конфликтов на стыке разных религий; 5) интеллектуально-эмоционального характера: отношение к людям другой национальности по работе, учебе, в быту, отношения и реакция на взгляды, убеждения, идеалы людей другой национальности; реакция на оценочные суждения и сложившиеся стереотипы о людях другой национальности.

Успешное формирование культуры межнационального общения у подрастающего поколения в образовательных учреждениях возможно только тогда, когда педагог сам свободен от негативных национальных стереотипов и предрассудков, владеет этнопедагогическими и этнопсихологическими знаниями, умениями корректировать содержание образования с учетом этнического многообразия нашей страны [4].

Формирование поликультурного подростка — это процесс учебно-воспитательного характера, опирающийся на специфическое содержание и технологии образования, обеспечивающие приобретение студентами ценностей, знаний норм, умений деятельности и общения (в частности, межнационального) для последующего применения в поликультурном пространстве [1].



валидов. Предприятиям вменялось в обязанность трудоустройство инвалидов [4].

Не все предприятия хотели обременять себя лишней обузой: инвалидам надо было создавать специальные условия для труда, проводить переобучение и т.д., поэтому они использовали любой предлог для увольнения рабочих-инвалидов.

В г. Челябинске в сентябре 1945 г. на заводе № 200 21% инвалидов работали на подсобных работах, на заводе ферросплавов — 40% [5].

В течение одного месяца, с 1 декабря 1946 года по 1 января 1947 года, число работающих инвалидов в Чкаловской области снизилось на 2% в связи с сокращением штатов и уходом по собственному желанию с работы из-за низкой заработной платы, поскольку инвалидам не предоставляли квалифицированной работы и им приходилось трудиться на подсобных работах [6].

Такое положение медленно, но исправлялось. Так, если на 1 января 1950 года в Чкаловской области в промышленности на неквалифицированных работах было устроено 26,9% инвалидов Отечественной войны, в кооперации инвалидов — 39,4%, то к 1951 году эти показатели в промышленности снизились на 8,2%, а в кооперации инвалидов — на 5,9%; среди инвалидов труда процент работающих на подсобных работах в течение 1950 года уменьшился с 23,5 до 17,1%, в кооперации инвалидов — с 37,2 до 29,9% [7].

Нередки были и случаи, когда инвалиду отказывали в приеме на работу или создавали такие условия, что он был вынужден уходить с нее. Например, в райОРСе станции Бузулук инвалид Чуриков работал сторожем на хозяйственном дворе, и когда ему предложили работу конюха, которую с ампутированной ногой выполнять не мог, он вынужден был уволиться [8].

Процент трудоустроенных инвалидов в первое послевоенное десятилетие в Чкаловской и Челябинской областях фактически оставался неизменным (таблица 1).

В 1945 году в Чкаловской области было 90% работающих инвалидов Отечественной войны. На первое декабря 1946 года из 27 479 инвалидов Великой Отечественной войны работало 25 294 человека, или 92%, в последующие три месяца число работающих инвалидов сократилось, и на 1 марта 1947 года в Чкаловской области из 27 129 инвалидов Великой Отечественной войны работало 24 883, или 91%. Особенно плохо обстояло дело с трудоустройством инвалидов Отечественной войны в г. Бузулуке: на 1 апреля 1947 года было трудоустроено 67% из них при 89% в среднем по области, при этом число работающих инвалидов за последние четыре месяца уменьшилось на 134 человека [9].

Удерживать количество трудоустроенных инвалидов Отечественной войны на одном уровне было достаточно сложно. Их число постоянно уменьшалось по причине сокращения штатов на предприятиях, ухода по собственному желанию из-за низкой зарплаты или ненадлежащих условий труда, плохой отчетности, непрохождения ВТЭК.

Вопросами трудоустройства занимались комиссии по вопросам социального обеспечения, а также комиссии, создаваемые при городских и районных советах депутатов трудящихся и при исполкомах. Благодаря их работе в 1 квартале 1948 года отделы социального обеспечения Чкаловской области устроили на работу 480 инвалидов Отечественной войны; на 1 апреля 1948 года в области работало 92,3% инвалидов рядового и сержантского состава и 89,9% офицерского состава [10].

В 1950 году было трудоустроено 2138 человек инвалидов войны рядового, сержантского и старшинского состава, что составило 111,4% от плана, но это позволило повысить общий процент работающих лишь на 0,6%, так на 1 января 1950 года трудоустройство вышеназванной категории инвалидов составляло 88,3%, а на 1 января 1951 года — 88,9% [11].

За последующие три месяца доля трудоустроенных снизилась еще на 0,1%, что в целом было меньше, чем по РСФСР, на 2%. За последующий период число трудоустроенных возросло на 0,8%, и к 1 июля 1952 года работой было охвачено 89,6% инвалидов Отечественной войны.

Челябинский горсобес на 1 сентября 1945 года обслуживал 3895 инвалидов Отечественной войны, из которых работало 3418 человек, или 87,7%; при этом процент трудоустроенных инвалидов 1-й группы составлял 16,7%, 2-й группы 51,8% и 3-й группы 97,4%. К 1950 году в г. Челябинске было трудоустроено 89% инвалидов войны [12].

В начале 1947 г. число по Челябинской области работающих инвалидов Отечественной войны составило 87,7% и инвалидов труда 32,6%, на 1 января 1948 года — соответственно 91,6% (что превысило показатели по РСФСР на 1,1%) и 46,3%. За первое полугодие 1949 года произошло снижение количества трудоустроенных инвалидов Отечественной войны рядового и сержантского состава с 90,5 до 87,7%, инвалидов Отечественной войны офицерского состава с 92,3 до 87,5%, в то же время число трудоустроенных инвалидов труда увеличилось с 53,3 до 55,6%. Уменьшение числа работающих инвалидов объясняется работой ВТЭК, которая некоторых инвалидов 2-й и 3-й групп признавала непригодными к работе [13].

Особенно плохо обстояло дело с трудоустройством инвалидов Отечественной войны в городах Магнитогорске, Коркине, Златоусте, Копейске, Троицке, Миассе. В последнем работало 67,1% инвалидов войны [14].

За первое полугодие 1952 года процент трудоустроенных инвалидов Отечественной войны увеличился с 88,1 до 88,5, и работающих инвалидов труда стало 20 205 человек, или 61,6%, что выше предыдущего показателя на 0,1% [15].

Достаточно высокий процент трудоустройства среди инвалидов труда и Отечественной войны можно объяснить следующими причинами: без дополнительного заработка, только на пенсию, прожить было невозможно, это обрекало на нищету; государство организовывало курсы

по переобучению и обучению инвалидов; за отказ от выхода на работу власти могли лишиться пенсии, и тогда инвалид терял источник существования.

Хуже других решалась проблема трудоустройства людей, потерявших зрение и глухонемых, несмотря на вышедшее 30 апреля 1946 г. Постановление Совета Министров РСФСР № 294 «О мероприятиях по трудовому устройству слепых инвалидов Отечественной войны». В 1949 году в Челябинской области из 1196 человек слепых работало и обучалось 35,7%; из 1542 глухонемых — 74,6%. В Чкаловской области в 1950 году работало и обучалось 27% слепых и 31,2% глухонемых; на 1 января 1951 года насчитывалось 1680 глухонемых, из них было трудоустроено 41%, и 1228 человек слепых, среди которых работающих было 59%. В 1952 году число слепых возрастает до 1530 человек, а показатель трудоустроенных падает до 30,6% [16]. Невысокие показатели трудоустройства слепых и глухонемых людей объяснялись тем, что они могли выполнять только ограниченный круг работ в специализированных мастерских, для их обучения и переквалификации требовались подготовленные кадры, а, например, на территории Чкаловской области учебно-производственные мастерские для слепых имелись лишь в городах Чкалове и Бугуруслане, но они не могли трудоустроить всех желающих.

Помочь решить проблему трудоустройства инвалидов должны были кооперативы инвалидов, но за время войны количество здоровых людей, ставших членами кооператива, возросло за счет членов семей погибших воинов и военнослужащих. В 1950 году в Чкаловской области имелось 29 артелей для инвалидов, где работало 20,7% инвалидов. В первом полугодии 1952 года из 3379 человек, работающих в артелях, 2854 (84,5%) были инвалидами, по сравнению с 1 января число здоровых людей снизилось на 1,1%. За данный период уволились по собственному желанию 422 человека (14,4%). В 1950 году в артели инвалидов г. Челябинска приняли на работу 798 человек, а уволили — 604.

Большая текучесть кадров в артелях объяснялась тем, что в них не создавались нормальные производственные условия, была низкая заработная плата, частыми становились простои из-за отсутствия сырья. Например, члены артели «Искра» Шарлыкского района Чкаловской области из-за перебоев с сырьем в январе — апреле 1952 года получали зарплату меньше 100 рублей, а в городе Абдулино артель «Победа» не имела табуреток, поэтому работали сидя на столах, что не всем инвалидам было под силу [17].

Вопросам обучения и переобучения инвалидов и членов семей погибших воинов уделялось серьезное внимание, так как мероприятия в данной области должны были помочь решить проблему их трудоустройства. Помимо курсов на производстве обучение проходило в специально создаваемых профшколах, даже при госпиталях работали курсы производственного обучения.

Так, Челябинская профшкола-интернат, открывшаяся в 1945 году, готовила специалистов по двум направлениям:

группы швейников и механиков. В 1946–1947 г. число выпускников составило 40 человек, в 1950 году — 51. Расширению количества выпускников мешала слабая материально-техническая база: необеспеченность оборудованием и материалами, отсутствие нормальных бытовых условий в общежитиях и слабый преподавательский состав [18].

С 1945 по 1952 г. наблюдается тенденция к снижению числа обучающихся и переквалифицирующихся инвалидов и членов семей погибших воинов, пик данного процесса приходится на 1949–1950 гг. Среди профессий, которым обучали инвалидов, преобладали сельскохозяйственные специальности, что было связано с недостатком рабочей силы в сельском хозяйстве.

В 1945 году 7500 человек инвалидов в Чкаловской области, потерявших способность работать по прежней специальности, получили новые профессии и были устроены на работу; в 1950 году на трудовое обучение инвалидов войны, труда и членов семей погибших воинов было ассигновано 41000 рублей, израсходовано — 40877, при этом на групповое обучение затрачено 19167 рублей, а остальные средства были вложены в индивидуальное обучение. По плану на 1950 год трудовое обучение должны были пройти 1919 инвалидов Отечественной войны и 4846 инвалидов труда, все плановые показатели были перевыполнены: 2138 инвалидов Отечественной войны и 5412 инвалидов труда было обучено новым профессиям, при этом преобладали сельскохозяйственные специальности (комбайнеры, трактористы, животноводы, счетоводы, полеводы и др.). Например, из инвалидов Отечественной войны 1106 человек получили сельскохозяйственные специальности (51,7%) [19].

В 1952 году планом было предусмотрено обучить и повысить квалификацию 1174 человек, план был перевыполнен на 796 человек. Только на первое полугодие 1952 года было выделено 20,5 тыс. рублей, но из них было израсходовано только 12,8 тыс.; за данный год в стахановских школах обучалось 75 человек, 65 человек прошли курсы фотографов и счетоводов при госпитале инвалидов Отечественной войны и Чкаловском учебном комбинате; в районных колхозных школах механизации и на предприятиях обучено 656 трактористов, 236 комбайнеров, 112 счетоводов, 42 пчеловода, 68 огородников, 57 ветсанитаров, 60 шоферов, 40 сапожников — итого в общей сложности обучено и переквалифицировано 1970 человек (примерно 62% инвалидов получили сельскохозяйственную специализацию) [20].

Для успешного решения проблемы трудоустройства инвалидов необходимо было организовать полноценное лечение людей, потерявших здоровье. В Чкаловской области в 1946 году работало 4 госпиталя для инвалидов Отечественной войны: в городах Чкалове, Орске, Бузулуке и Бугуруслане; в лечении нуждалось 2953 человека. Для эффективной работы госпиталей необходимо было их обеспечить мебелью и другим инвентарем, отремонтировать помещение, заготовить и завезти топливо. Эти задачи в основном решались. Помимо лечения, которое по-



зволюло инвалидам вернуться к работе, при госпиталях организовывались курсы фотографов, счетоводов и т.п., на которых инвалиды получали профессию.

В 1947 году стационарное и поликлиническое лечение в Чкаловской области прошли 16217 инвалидов Отечественной войны. За первый квартал 1948 года в хирургическом, терапевтическом, неврологическом и других отделениях на стационаре лечилось 372 инвалида войны, а в поликлинике 704. В первой половине 1952 года в госпитале и поликлинике прошли курс лечения 9164 инвалида, психоневрологический диспансер оказал помощь 434 инвалидам [21].

Санаторно-курортное лечение приобретало все большее значение. Если в 1947 г. на санаторно-курортное лечение из Чкаловской области было направлено 747 человек, то с 1950 по 1952 г. лечение на курортах и в домах отдыха прошли: по линии профсоюзов — 2652 человека, через госпиталь для инвалидов — 505 человек, через областной и районные отделы социального обеспечения — 780 человек, за счет республиканского бюджета было выделено 8 путевок. В Челябинской области в 1945 г. на курорты было отправлено 1533 человека, в 1948 г. на курорты и в санатории — 1746 человек, в дома отдыха — 921; в 1950 г. — соответственно 1508 и 1244 человека. В 1952 г. курортно-санаторное лечение прошли 1629 инвалидов. В госпитале восстановительной хирургии

прошли лечение в 1948 г. 236 человек, в 1950 г. — 1244, в 1952 г. — 488 [22].

Многие инвалиды с физическими дефектами нуждались в протезировании. На территории Челябинской области имелся протезный завод в городе Челябинске и протезная мастерская в г. Магнитогорске. Но удовлетворить все заказы на протезы они были не в состоянии. Так, за 4-й квартал 1947 г. и 1-й квартал 1948 г. было протезировано 1886 инвалидов, однако нуждающихся оставалось 1126 человек [23]. Заметим, что Челябинский протезный завод обслуживал, помимо Челябинской, еще две соседние области; при этом инвалиды не всегда могли себе позволить выделить деньги для поездки в протезные мастерские. Недостатки в материально-техническом состоянии протезных мастерских сказывались на качестве выпускаемых изделий, что вызывало нарекания со стороны инвалидов.

Таким образом, война оказала значительное влияние на послевоенное развитие общества, многократно обострив, по сравнению с предвоенным временем, проблему социальной защиты лиц, потерявших психическое и физическое здоровье. Государственные мероприятия по трудоустройству инвалидов реализовывались по следующим направлениям: создание законодательной базы, организация процесса обучения и переквалификации, лечение и протезирование. Это позволяло улучшить положение инвалидов в советском обществе.

#### Литература:

1. Социальное обеспечение и страхование в СССР. — М., 1972. — С. 461–464.
2. Астрахан, Е. Правовые вопросы трудоустройства инвалидов Отечественной войны / Е. Астрахан // Социалистическая законность. — 1944. — № 5–6. — С. 5–6.
3. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 783. Л. 164; Д. 973. Л. 8, 183; Д. 1476. Л. 128, 176; Д. 1184. Л. 70; Д. 2275. Л. 110, 162; Д. 1184. Л. 26; Д. 1756. Л. 122, 134; ЦДНИОО. Ф. 371. Оп. 13. Д. 905. Л. 2–7; Д. 909. Л. 8; ЦДНИЧО.Ф. Р-948. Оп. 1. Д. 211. Л. 14
4. Рю, Хе Чжун. Социальная политика советского государства. Важнейшие этапы становления, особенности и основные направления развития: дис. ... д-ра ист. наук / Хе Чжун Рю. — М., 1989. — С. 132.
5. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 783. Л. 184.
6. Там же. Л. 164.
7. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1184. Л. 28, 30, 31.
8. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 783. Л. 174.
9. Там же. Л. 164, 165, 170.
10. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 973. Л. 1, 8.
11. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1184. Л. 26.
12. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1774. Л. 130.
13. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1184. Л. 70.
14. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1476. Л. 128.
15. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 2275. Л. 110, 162; Д. 973. Л. 183.
16. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1184. Л. 54, 55, 87; Д. 1756. Л. 141; Д. 2275. Л. 124.
17. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 2275. Л. 114, 115; Д. 1184. Л. 34; Д. 1756. Л. 136.
18. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1212. Л. 3, 4, 107, 109.
19. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1184. Л. 35, 64.
20. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1184. Л. 36, 37, 58; Д. 2275. Л. 118.
21. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 783. Л. 184; Д. 973. Л. 19.
22. ОГАЧО. Ф. Р-948. Оп. 1. Д. 189. Л. 10. Д. 210. Л. 23; Д. 235. Л. 15; Д. 221. Л. 23.
23. ГАОО. Ф. Р-1014. Оп. 4. Д. 13. Л. 218. ГАРФ. Ф. А-413. Оп. 1. Д. 1774.

## СЕКЦИЯ 2. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

### Мотивированный выбор профессии — основа профессионального успеха

Бутримова Наталья Вениаминовна, кандидат экономических наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

В современных условиях вузам для выстраивания системы профориентационной работы важно вести мониторинг общественного мнения о профессионально-образовательных ориентациях молодого поколения. Выбор профессии становится одним из основных критериев социализации и самореализации личности. Причем надо учитывать, что система профориентационной работы с молодежью должна меняться достаточно динамично под влиянием различных обстоятельств, и не всегда в тех направлениях, которые необходимы для государства, общества, да и самой личности.

Профессиональная мотивация личности может быть представлена как процесс стимулирования себя и других людей к достижению определенных профессиональных успехов. Проблема формирования профессиональной мо-

тивации в настоящее время приобретает особое значение. Для того чтобы развивать у студентов профессионально важные качества, знать мотивы, побуждающие работать в той или иной сфере, чтобы обоснованно решать задачи повышения эффективности обучения, планировать собственную профессиональную карьеру, необходимо изучать структуру профессионально-ориентированной мотивации студентов.

К сожалению, поведение молодых людей, которые после обучения попадают на рынок труда, базируется в основном на потребительских запросах. Можно говорить о возникающем «мотивационном кризисе», так как для молодежи преобладающими становятся вопросы о материальной выгоде: высокая заработная плата, легкий дополнительный доход, гарантия выгодного трудоустройства.

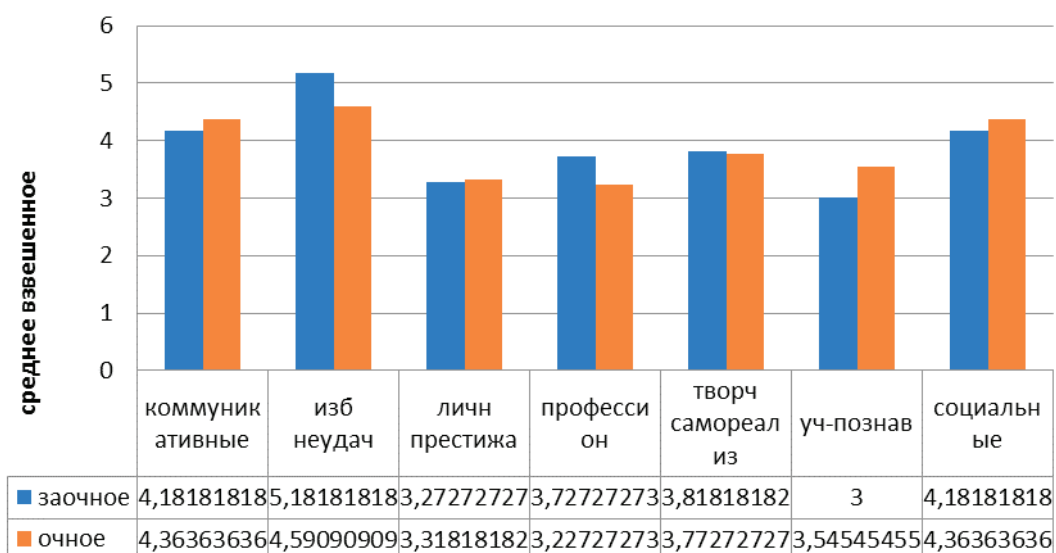


Рис. 1. Ведущие мотивы профессиональной деятельности (по методике Замфир)

Для того чтобы повысить качество профессионального труда молодых специалистов, необходимо рассмотреть весь спектр факторов формирования мотивации профессиональной деятельности. Если же говорить о структуре профессиональной мотивации, то здесь важнейшую роль играет положительное отношение к профессии, поскольку такое отношение связано с конечными целями обучения. Другими словами, если студент осознанно выбрал профессию, и он считает ее значимой как для себя, так и для общества, это, безусловно, по-

зитивно скажется на результатах процесса профессиональной подготовки.

Поиск каждым вузом своего абитуриента, как и поиск абитуриентами своего вуза, стали основной частью разработки средне-срочной стратегии Бузулукского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ. О высокой востребованности профориентационной деятельности вузов на рынке образовательных услуг свидетельствуют масштабы высшего образования. В ней заинтересованы родители, старшеклассники, педагоги,

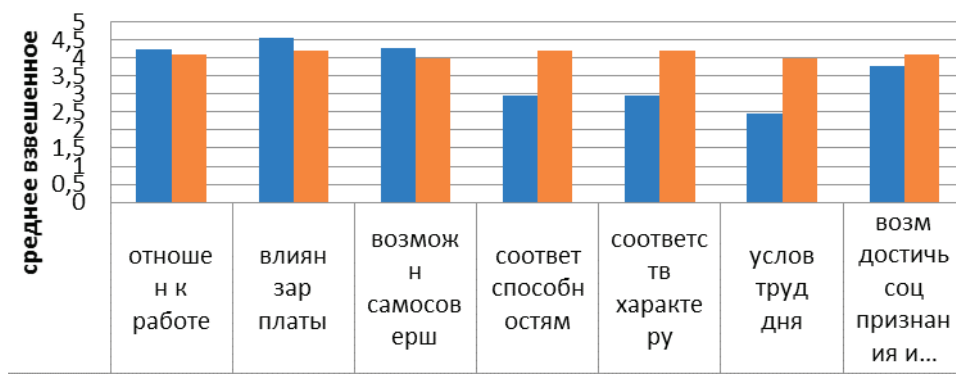


Рис. 2. Факторы, влияющие на формирование позитивного отношения к выбранной профессии (по методике В. А. Ядова)

Таблица 1. Программа формирования позитивного отношения к избранной профессии

Рекомендации	Необходимые мероприятия	Ожидаемые результаты
Повышение связи теории и практики	1. Внедрение в учебный процесс активных форм обучения: -ознакомительные экскурсии; -уроки-тренинги; -круглые столы; 2. Применение сетевой формы обучения (модель «вуз-организация») 3. Организация профессиональных курсов мастерства	-повышение интереса к профессии -выявления способов стимулирования профессиональной деятельности -обеспечение практической направленности -выделение ведущих потребностей студентов в ходе профессиональной деятельности
Обучение рабочим профессиям	Включение в образовательный процесс курсов подготовки рабочих специальностей	-достижение максимального трудоустройства -повышение профессиональной ориентированности -снижение конфликтных и стрессовых ситуаций в ходе прохождения производственных практик
Организация обучающих курсов	1. Внедрение в учебный процесс элективного курса «Профессиональная адаптация» (для очной формы обучения) 2. Прием студентов на заочную форму на ускоренные сроки обучения на основании профессионального стажа 3. Помощь выпускникам в трудоустройстве.	-появление мотивации к профессиональной деятельности -позволит определить список качеств, способствующих достижению высоких успехов в работе -рост качественных показателей по дисциплинам профиля подготовки
Диагностика профессиональной ориентации студентов на факультете	Анкетирование и тестирование студентов по профориентированности. Организация профессиональных экзаменов для выпускников, согласно трудовым функциям по направлениям подготовки.	-выявление ведущих мотивов -рост приоритетных профессиональных факторов у студентов -повышения уровня качества подготовки -гарантированное трудоустройство

организаторы школьного образования — все те, кто озабочен проблемами профессионального выбора.

Для выявления сознательного отношения к выбору профессии и уровня профессиональной мотивации студентов на строительно-технологическом факультете было проведено исследование. Исследование проводилось в два этапа, в анкетировании приняли участие студенты очного и заочного обучения. Возраст испытуемых в пределах от 18 до 35 лет.

На первом этапе исследования были проанализированы группы мотивов: коммуникативные, избегания неудач, личного престижа, профессиональные, творческой самореализации, учебно-познавательные, социальные мотивы, согласно методике Замфир.

Следующий этап — изучение факторов, влияющих на формирование позитивного отношения к избранной профессии, по методике В.А. Ядова в модификации И.А. Кузьминой, А.А. Реана.

Литература:

1. Подготовка молодежи к выбору профессии в современных условиях [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://mnvk-rizhavka.at.ua/index/vybor\\_professii/0-65](http://mnvk-rizhavka.at.ua/index/vybor_professii/0-65)

## **Технология развития критического мышления как средство развития умственных способностей студентов колледжа**

Габидулин Тимур Камаевич, преподаватель

Бузулукский финансово-экономический колледж — филиал ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Бузулукский филиал Финуниверситета)

В современных условиях целью обучения становится не простая трансляция имеющейся информации, а раскрытие индивидуальных способностей личности, развитие её умственной активности. Ставится задача не научить человека на всю жизнь, а научить его учиться всю жизнь. Решению этой задачи может успешно способствовать применение такой новой современной технологии, как технология развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП).

Технология развития критического мышления впервые была разработана Международной ассоциацией чтения университета Северной Айовы и колледжей Хобарда и Уильяма Смита, авторами данной программы являются Ч. Темпл, Д. Стил, К. Мередит. Технология развития критического мышления характеризуется как открытая система стратегий и методических приемов, предназначенных к использованию в областях науки, образования, видах деятельности.

Генеральным принципом данной технологии является принцип гуманизации и сотрудничества, имеющий целью получение таких результатов, как:

— формирование способности у обучаемых эффективно работать в условиях частой смены технологий труда

По результатам исследования была разработана программа формирования позитивного отношения к избранной профессии, представленная в таблице 1.

Из результатов проведенного нами исследования видно, что, как у студентов очного обучения, так и у студентов заочного обучения доминируют коммуникативные мотивы, мотивы достижения успехов и избегания неудач, являющиеся важными и относительно независимыми видами человеческой мотивации, именно от них во многом зависит судьба и положение человека в обществе. Мотивы профессиональной деятельности остаются неизменными и не зависят от форм обучения и возраста респондентов. Это связано с тем, что профессиональная мотивация формируется у молодых людей под влиянием факторов окружающей действительности, работы по профессиональной ориентации, проводимой в образовательных учреждениях или соответствующих центрах профориентации.

и производства, постоянно увеличивающегося и обновляющегося информационного потока в различных областях научных знаний;

— формирование умений критически оценивать полученную информацию и на основе такой оценки аргументированно выражать и отстаивать свою точку зрения;

— становление готовности не только решать возникающие проблемы, но и в случае необходимости брать ответственность на себя;

— формирование способности заниматься своим саморазвитием (академическая мобильность); развитие умения сотрудничать и работать в группе; укрепление способности выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми.

Под критическим мышлением в обучающей деятельности понимается совокупность личностных качеств, свойств, умений, обуславливающих не только высокий уровень исследовательской культуры студента и преподавателя, но и «рефлексивный» уровень, для которого новая информация, превращенная в новое знание, является не конечной, а начальной точкой аргументированного и логичного мышления, базирующегося на личном опыте и проверенных фактах. Можно сказать, что творческое

мышление создает новые идеи, а критическое выявляет их недостатки и дефекты. То есть тип критического мышления основан на сомнении в достоверности какой-либо информации. Человек, обладающий критическим мышлением, должен удерживать баланс между гиперкритицизмом (если новая информация не укладывается в привычные рамки, то она неверна) и легковерием (все новое приравнивается к истинному, то есть заслуживающему самого пристального внимания), иметь способность искать и находить причины и альтернативные точки зрения, воспринимать ситуацию в целом и изменить свою позицию на основе фактов и аргументов [1].

Таким образом, показателями критического мышления могут быть следующие:

- допущение различных трактовок информации;
- умение строить гипотезы;

- способность к систематизации объектов, фактов, явлений;
- владение аргументированной речью;
- способность формулировать логические выводы;
- умение осуществлять критический анализ фактов, явлений [2].

Формами развития критического мышления у студентов колледжа могут быть:

- сбор данных;
- анализ текстов, материалов;
- сопоставление альтернативных точек зрения;
- коллективное обсуждение предлагаемого факта, ситуации, явления;
- дебаты, дискуссии.

В основе данной технологии лежит трехфазовая структура учебного занятия (схема 1):



Схема 1. Трехфазная структура учебного занятия

Первая фаза предоставляет возможность учащимся проанализировать то, что они уже знают об изучаемой теме, что создает дополнительный стимул для формулировки ими собственных целей — мотивов, а также актуализирует познавательную деятельность студентов.

В процессе реализации фазы вызова можно использовать прием «мозговой штурм» в группах численностью 5–7 человек. На первом этапе создается банк идей, обсуждаются возможные решения проблемы, принимаются и фиксируются на доске или плакате любые предложения. На этом этапе не допускаются критика и комментирование. Второй этап предполагает коллективное обсуждение идей и предложений. На этом этапе главной целью является поиск рациональных решений, попытка совместить найденные решения. На третьем этапе осуществляется выбор наиболее перспективных решений с точки зрения имеющихся на данный момент ресурсов. При этом студенты могут свободно высказывать свою точку зрения по поводу изучаемой темы, без боязни ошибиться и быть исправленным педагогом. Учитывая, что любое высказывание будет важным для дальнейшей работы, важно, чтобы они фиксировались преподавателем [3].

Также на стадии вызова целесообразно использовать прием «верные-неверные утверждения». Преподаватель заранее готовит ряд утверждений, часть из которых не является верными. Учащиеся выбирают верные утверждения, полагаясь на имеющиеся знания по теме. Данный прием позволяет актуализировать имеющиеся знания у учащихся, формировать личную заинтересованность в получении знаний. На стадии рефлексии необходимо возвратиться к этому приему, чтобы выяснить, какие из утверждений были верными, а какие нет.

В процессе реализации фазы осмысления главная задача преподавателя состоит в том, чтобы поддерживать активность студентов, их интерес к изучению новой темы. Поскольку одним из условий развития критического мышления является отслеживание своего понимания при работе с изучаемым материалом, то важное значение имеет качество отобранного материала.

На фазе осмысления содержания студенты:

- осуществляют контакт с новой информацией;
- сопоставляют новую информацию с уже имеющимися знаниями;
- осуществляют поиск ответов на возникшие ранее вопросы и затруднения;

— обращают внимание на неясности, пытаясь поставить новые вопросы;

— стремятся обратить внимание на то, что именно привлекает их внимание, какие аспекты менее интересны и почему;

— готовятся к анализу и обсуждению услышанного или прочитанного.

На данном этапе актуален такой прием, как чтение текста с маркировкой по методу insert. Во время чтения текста необходимо делать определенные пометки на полях. С помощью маркировочных знаков, в тексте отмечается информация, которая уже известна учащимся, новая информация и та, которая требует от учащегося дополнительных сведений. Данный прием требует от студентов активного и внимательного чтения, обязывает не просто читать, а вчитываться в текст, отслеживать соб-

ственное понимание в процессе чтения текста или восприятия любой иной информации.

Фаза рефлексии включает в себя: размышление, анализ, творческую интерпретацию. В процессе рефлексии та информация, которая была новой, становится присвоенной, превращается в собственное знание. На данном этапе учебного занятия можно применять такой прием, как составление кластера, что, во-первых, способствует систематизации полученной информации, а во-вторых, развивает творческие способности учащихся.

Применение технологии развития критического мышления в рамках Бузулукского финансово-экономического колледжа, в частности на уроках экономики, способствует не только лучшему восприятию новой информации, развитию умственной активности, но и положительно сказывается на мотивации студентов к учебной деятельности.

#### Литература:

1. Бордовская Н. В. Современные образовательные технологии: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. Н. В. Бордовской. — 2-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2011. — 432 с.
2. Виноградова А. В. Формирование критического мышления школьников при проведении устной работы по геометрии в старших классах / А. В. Виноградова // Педагогическое образование в России. — 2015. — № 4. — с. 65
3. Заир-Бек с. И., Муштавинская И. В. Развитие критического мышления на уроке. — М.: Просвещение, 2004.

## Психолого-педагогические условия формирования психологической компетентности будущих педагогов

Омельяненко Людмила Анатольевна, кандидат психологических наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Изменение современной парадигмы образования и реализация в образовательных учреждениях федеральных государственных образовательных стандартов, в основе которых лежит деятельностный подход, привело к осознанию необходимости формирования психологической компетентности будущих педагогов, которым предстоит осуществлять учебно-воспитательный процесс и решать ряд психолого-педагогических проблем: осознавать психологические особенности самой учебной деятельности, психологические характеристики обучающего и обучаемых как субъектов учебной деятельности и педагогического общения, психологические механизмы и закономерности усвоения; взаимодействие участников образовательного процесса в учебном сотрудничестве, направленное на решение учебно-познавательных задач [3]. В данном контексте актуальны слова Л. С. Выготского: «... так как процесс воспитания есть процесс психологический, то знание общих основ психологии помогает ... научной постановке этого дела» [1].

В связи с этим успешность профессиональной деятельности современного педагога в значительной степени

определяется его психологической компетентностью, сензитивным периодом формирования которой является период вузовского обучения.

Существуют разные подходы к пониманию сущности понятия «психологическая компетентность», изучением которой занимались такие ученые, как А. А. Бодалев, А. Д. Алферов, А. К. Маркова, Н. В. Кузьмина, Г. И. Метельский, Л. А. Колмогорова и другие. А. Д. Алферов понимает под психологической компетентностью составную часть профессиональной подготовки обучающего. Н. В. Кузьмина, Г. И. Метельский — систему знаний, умений, навыков, обеспечивающих педагогу высокий уровень профессионального самосознания, умения управлять своим психическим состоянием, общепсихологическую подготовленность. Л. А. Колмогорова рассматривает ее как составляющую общей и профессиональной культуры [2]. На наш взгляд, психологическая компетентность — особое образование психики, которое определяет успешность профессиональной деятельности, предполагающее наличие психологических знаний, психологического мышления, практических умений и навыков межличностного взаимодействия.

Психологические знания должны включать достаточно широкий круг вопросов: возрастные психологические особенности субъектов учебной деятельности, условия и факторы формирования психических новообразований под воздействием обучения: «барьеры» в педагогическом взаимодействии, общении и учебно-педагогической деятельности, психолого-педагогические условия развития учебной мотивации, субъектных функций обучающихся, коллективно—распределенной деятельности по выбору собственных целей, планов, проектов, психологические особенности одаренных детей и детей с нарушениями здоровья и другие [4]. Практические умения и навыки предполагают умения по созданию психолого-педагогических условий организации учебной деятельности, учебного сотрудничества, расширения субъектных функций обучающихся, а также навыки эффективного взаимодействия участников учебно-воспитательного процесса [3].

На основании данной трактовки психологической компетентности возникает проблема ее формирования у бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование». В данном контексте своевременны слова К.Д. Ушинского о необходимости изучения педагогами определенных законов психических явлений, которыми они хотят управлять, и их применении в соответствии со сложившимися обстоятельствами [5].

Как показывает практика, для развития психологической компетентности необходимо использовать как теоретическую психологическую подготовку, так и практические методы профессионального обучения. В этом аспекте ведущей задачей формирования психологической компетентности бакалавров педагогики является расширение психологических знаний, представлений об их будущей профессиональной деятельности, коммуникативных умений и навыков, психологического мышления.

В процессе обучения будущего педагога в высшем учебном заведении — Бузулукском гуманитарно-технологическом институте (филиале) ОГУ — происходит усвоение профессионально важных психологических знаний и формирование психологических умений при реализации таких учебных дисциплин, как «Психология личности», «Психология развития», «Педагогическая психология», «Основы специальной педагогики и психологии», «Психолого-педагогические основы дошкольного образования», «Возрастная психология», включенных в структуру учебного плана по направлению подготовки «Педагогическое образование» профили Дошкольное образование, Начальное образование. В процессе прохождения указанных курсов дисциплин каждое занятие включает теоретический, практический и рефлексивный этапы, способствующие естественному синтезу психологических знаний и умений, обеспечивающих психологическое оснащение процесса овладения педагогической профессией и будущей профессиональной деятельностью.

Реализация психолого-педагогических дисциплин осуществляется в рамках деятельностного подхода, позволяющего достигать результата комплексного решения задач,

усиления психологического и практико-ориентированного характера профессиональной подготовки, развития личности будущего педагога.

Одной из важнейших форм практического психолого-педагогического обучения будущих педагогов является учебная и производственная практика в образовательных учреждениях. Базовым критерием сформированности психологической компетентности является умение будущего педагога разрешать педагогические ситуации, задачи, способствующие развитию личности обучающегося, что прослеживается в процессе прохождения педагогической практики. Основными путями повышения психолого-педагогической компетентности в процессе прохождения бакалаврами педагогической практики являются аналитическая работа профессиональной педагогической деятельности, формирование умений оценивать и совершенствовать свой индивидуальный стиль, профессиональные позиции и установки, совместное решение профессиональных задач (конфликтные ситуации в учебном коллективе; низкая учебная мотивация отдельных обучающихся; затруднения в организации учебного сотрудничества и другие); использование интерактивных методов обучения, методов социального психологического тренинга с целью совершенствования профессиональной позиции будущего учителя, развития психических процессов (педагогическое мышление, педагогическая рефлексия и другие), совершенствование педагогических умений по развитию приемов психологической разгрузки, расширение профессиональных знаний.

Психологическая компетентность будущих педагогов прослеживается в процессе прохождения педагогической практики при создании доверительной атмосферы и диалогического характера общения с обучающимися, использовании невербальных средств общения, при выстраивании стратегии разрешения конфликтных ситуаций, развитии социально—перцептивных механизмов (рефлексия, эмпатия, идентификация, децентрация), понимании поведения обучающихся и педагогов, интерпретации психологических механизмов возникновения того или иного эмоционального состояния. Указанный вид компетентности предусматривает ролевую пластичность учителя, что находит выражение в возможности выполнения разных ролей: консультанта, психотерапевта, наблюдателя, товарища, контролера в соответствии с ситуациями взаимодействия. В период прохождения бакалаврами педагогической практики становится возможным отследить уровень их владения приемами самореализации, развития индивидуальности в рамках профессии: навыками постановки и реализации задач психологического развития, самосовершенствования, саморегуляции, компенсации недостающих психических свойств. В процессе реализации деятельностного подхода при прохождении педагогической практики студенты осваивают такие формы деятельности учителя, как разработка индивидуальных стратегий обучения детей с учетом их возрастных психологических и индивидуальных особенностей, проводят учебную пси-

холого-педагогическую диагностику психических процессов, свойств обучающихся; индивидуальное консультирование обучающихся и их родителей; выявляют психолого-педагогические условия обучения и воспитания одаренных, талантливых детей, с одной стороны, и обучающихся с ограниченными возможностями, с другой; приходят к пониманию того, что в основе интеллектуальной одаренности лежат более сложные психологические механизмы, чем способность к конвергентному или дивергентному мышлению, а значит, необходимо знание осо-

бенностей и одаренных людей, и людей с ограниченными возможностями здоровья, и умение эффективно с ними взаимодействовать [3].

Таким образом, особенность формирования психологической компетентности будущих педагогов связана с реализацией современных федеральных государственных образовательных стандартов, в основе которых лежит деятельностный подход, требующий высокого уровня психологической подготовки, рефлексивной, аналитической, проектировочной деятельности обучающего.

#### Литература:

1. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский, Психология: классические труды. М.: Педагогика—Пресс, — 1999—536 с. — ISBN5—7155—0747—2.
2. Колмогорова, Л. С. Диагностика психологической культуры школьников: практическое пособие для школьных психологов. — Л. С. Колмогорова. — М.: ВЛАДОС—ПРЕСС, 2002 г. — 360 с. — ISBN5—305—00057—2.
3. Омеляненко, Л. А. Развитие субъектных функций учащихся в системе развивающего обучения. Л. А. Омеляненко: монография. Оренбург. ИПК ГОУ, 2005. — 196 с.
4. Пузикова, В. С. Философские и психолого-педагогические аспекты формирования компетентностей учащихся в профильном обучении: монография / В. С. Пузикова. Л. А. Омеляненко. — БГТИ (филиал) ОГУ, Самара: СИПКРО, 2013. — 263 с. ISBN978—5—7174—0555—3.
5. Ушинский, К. Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. К. Д. Ушинский. — М.: ФАИР—ПРЕСС, 2004 г. — 239 с. — ISBN5—8183—0811—1.
6. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. — М. А. Холодная. — 2-е изд, перераб. и доп. СПб.: Питер, 2002. — 272 с. — ISBN5—318—00301—X.

## Использование образовательных технологий в системе сотрудничества «преподаватель — студент»

Побежимова Светлана Ивановна, преподаватель

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж»

**Н**е первый год я делюсь своим педагогическим опытом. Система обучения, выстроенная мной, неоднократно апробирована и является оптимальной.

Считаю, что специалист должен быть выращен постепенно, в несколько этапов. На каждом этапе я ставлю перед собой разные цели:

- на первом этапе — заинтересовать, мотивировать, увлечь студента; воспитать устойчивый интерес к изучаемой дисциплине;

- на втором — показать, где в профессиональной деятельности можно применить полученные на уроках знания;

- на третьем этапе — научить студента самостоятельно применять информационные технологии для решения профессиональных задач;

- на четвертом этапе — ориентировать специалиста на самообразование.

Французский писатель Анатоль Франс сказал: «Искусство обучения есть искусство будить в юных душах любознательность и затем удовлетворять её».

Поэтому на первом этапе обучения, на различных этапах урока, применяю игровые технологии [3]. При формировании темы и целеполагания урока, использую ребусы, анаграммы и т.д. На этапе актуализации знаний использую индивидуальный опрос с помощью игры «Кто хочет стать отличником?». При тематическом контроле знаний на уроках обобщения и систематизации знаний использую игру «Морской бой». Благодаря этому на уроках создается благоприятная обстановка для делового сотрудничества преподавателя и обучающихся. Игровые технологии стимулируют познавательный интерес, ведь любая учебная игра толкает на поиск ответа, ситуация успеха создаёт благоприятную атмосферу, а результат команды в игре будет зависеть от всех участников. Использование нетрадиционных типов урока: КВН, урок-соревнование, конкурс, игра «Слабое звено», «Твоя игра», проведение внеклассных мероприятий по дисциплине делают предмет любимым.

На втором этапе ориентирую студентов на применение изученного, в практической деятельности применяю эле-



менты ролевой игры [2]. Студенты, при выполнении практических работ по теме «Программа презентаций Power Point», создают рекламные ролики. Если это студенты специальности «Правоохранительная деятельность», то они рекламируют услуги юридической конторы, строители — строительной компании, менеджерами которой являются.

На данном этапе так же рекомендую проводить интегрированные уроки. Они дают наглядно понять, как можно применять знания, полученные на уроках «Информатика», при решении любых задач. Ведь интеграция информатики возможна со многими точными науками, где необходимо выполнять расчеты. Например, с математикой, физикой, геодезией, гидравликой, различными специальными дисциплинами.

В паре с Евсюковой Галиной Валерьевной был проведен бинарный урок по дисциплинам «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» и «Информатика». Данный метод мы использовали при проведении практического занятия. Студенты должны были выполнить опыт, снять необходимые показания, а с помощью программы Excel произвести расчеты и определить режим течения жидкости.

На третьем этапе, дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности», становится прикладной. Студенты специальностей «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» выполняют построение архитектурно-строительные чертежей, технологических карт и т.д. Применяют полученные знания и умения на учебной практике, при выполнении курсовых и дипломных проектов. Студенты специальности «Правоохранительная деятельность» на практических занятиях осуществляют поиск документов, необходимых для разрешения производственных правовых вопросов в справочно-поисковых системах «Гарант» и «КонсультантПлюс».

На четвертом этапе уделяю особое внимание формированию познавательной самостоятельности студентов. Основной задачей на этом этапе является подготовка специалиста, способного творчески мыслить, самостоятельно обучаться и ориентироваться в информационном пространстве [4]. Стало традицией ежегодное проведение конкурсов проектов и сайтов между студентами разных специальностей. При создании проектов студенты должны самостоятельно изучить возможности и способы работы в программе «Movie Maker». При подготовке к конкурсу по разработке сайтов студенты самостоятельно изучают и работают в программе «Publisher-2007».

#### Литература:

1. Бутенко А.В., Ходос Е.А. Критическое мышление: метод, теория, практика. Учеб.-метод. Пособие. М.: Мирос, 2002.
2. Вильман Ю.А. Технология — это искусство, мастерство, умение. Передовые технологии-в учебный процесс обучения студентов: Учебное пособие / Ю.А. Вильман. — М.: АСВ, 2008. — 72 с.

На лекционных занятиях для оптимизации самостоятельной деятельности студентов применяю метод опережающего обучения. Студенты самостоятельно подбирают информацию к новой теме, выступают на лекциях с докладами, которые сопровождаются самостоятельно созданной презентацией или видеосюжетом.

Технологию критического мышления применяю на этапе изложения нового материала [1]. При работе с раздаточным материалом использую метод «Инсерт», иначе «Плюс-минус-интересно». На этапе закрепления нового материала и первичного оценивания полученных знаний использую метод «Верное-неверное утверждение». На этапе рефлексии содержания учебного материала составляем синквейн.

На всех этапах обучения мной используются технология сотрудничества, рефлексивного обучения и информационно-коммуникационная технология [5].

Даже в Священной книге царя Соломона есть слова, объясняющие преимущества сотрудничества: «Двоим лучше, чем одному, ибо их тяжкий труд достойно вознаграждается». Поэтому технологию сотрудничества использую на всех этапах урока. При актуализации знаний использую фронтальную форму опроса — «мозговой штурм». При закреплении нового материала студенты работают в микрогруппах, составляя тесты, кроссворды по прослушанной теме. Чтобы определить степень усвоения материала, прошу студентов составить вопросы по конспекту лекции, а далее осуществляю попарный опрос. Технология сотрудничества ставит своей целью развитие навыков работы в команде, активизирует совместный поиск истины, развивает навыки культурного общения и взаимовыручки.

Существует несколько видов рефлексии. Психологическую или эмоциональную использую на первом этапе обучения. В конце уроков, где было много нового и трудного для понимания материала, использую приемы «Одним словом», «Нарисуй настроение», «Комплимент» [4].

На всех последующих этапах обучения, использую рефлексии содержания материала, которую так же провожу в конце урока, применяя приемы «Облако тегов», «Фишбоун», «Синквейн» и т.д. Это дает возможность осознать содержание изученного.

Информационно-коммуникационная технология способствует улучшению качества обучения. Приобщение студента к информационно-коммуникационным возможностям современных технологий дает больше возможностей для саморазвития будущего специалиста [2]. Специалист высокого уровня должен уметь решать профессиональные задачи с привлечением данных технологий. Таковы требования нашего времени.

3. Кукушин В. С. Теория и методика обучения. Высшее образование. Ростов-на-Дону. «Феникс», 2009.
4. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. П. Панфилова. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 192 с.
5. Панина Т. С., Вавилова Л. Н. Современные способы активизации обучения: Учебное пособие. 4-е изд., стер. — М.: Академия, 2008. — 176 с.

## Ориентиры целостного восприятия феномена человеческого бытия

Пузикова Валентина Степановна, кандидат философских наук, доцент

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

В современной повседневной реальности человеческой жизни позитивные результативные изменения чаще всего коррелируются с понятием и категорией развития в области образования и воспитания человека. Реализация личности в основных аспектах ее бытия также обуславливает степень развитости, многомерности и гармоничности человека.

В философских и педагогических исследованиях проблема развития и формирования человека больше представлена в традиционных аспектах. Так категория «развитие» по отношению к человеку определяется как процесс и результат количественных и качественных изменений человека. Результат развития человека, как известно, определяется становлением биологического вида и вместе с тем социального существа. Биологическое характеризуется, прежде всего, физическим развитием, т.е. морфологическим, биохимическим и физиологическим изменениями. Социальное в человеке в значительной степени определяется комплексной работой сознания, то есть вхождением человека в духовную жизнь, сопряженной с процессами воспитания, что находит выражение в психическом и интеллектуальном проявлении. Такого рода процессы определяют степень развития человека на уровне понятия «личность», что в свою очередь определяется развитостью самосознания человека. По отношению к объективному миру, в частности человеку и социуму, личность способна на определенную преобразующую деятельность. Личность, по определению И. П. Подласого, определяется «мерой присвоения общественного опыта с одной стороны, и мерой отдачи обществу посильного вклада в сокровищницу материальных и духовных ценностей — с другой» [1,2].

Количественные и качественные изменения в формировании человека как единицы социума приводят к определенному развитию, но в каком случае мы можем говорить о формировании личности, какие критерии определяют ее становление и проявление? Очевиден факт органической связи внутренней духовной работы сознания человека, использования природных его качеств, жизненного опыта для решения всякого рода практико-ориентированных задач. С такой же очевидностью можем заявить о желаемых результатах взаимодействия человека и общества, которые обеспечивают определенное воспитание че-

ловека. В связи с этим ценности гуманистического воспитания выступают гарантом позитивно-ориентированной деятельности. В. Франкл вводит представление о ценностях как смысловых универсалиях общественной жизни на этапах ее исторического формирования. Соответственно этому членению выделяются три группы ценностей: ценности творчества, ценности переживания и ценности отношения [3]. Но развитие человека не сводится к проявлениям только количественно-качественных изменений в становлении некоего ступенчатого движения. Скорее это диалектический процесс во всей многогранной сложности соотношения физических, психических и духовных проявлений и характеристик личности. Ко всем этим сложностям привлечены изменения прохождения человека через череду внешних и внутренних противоречий, возникающих как диалектическое следствие ряда потребностей. Данные диалектические переходы связывают формирование сознания личности, по мнению некоторых исследователей, с восприятием действительности в соответствии с определенным набором ценностей [4].

Формирование новой информационной культуры личности и общества, адекватной условиям и требованиям информационного общества, является одной из актуальных и глобальных проблем современности. Эта культура предполагает не только более высокую степень компетентности человека в использовании новых средств информатики, но, главным образом, развитие его многих личных качеств, таких, как физиологическая культура, пространственное образное мышление, способность к самообразованию и творчеству. Все эти качества окажутся наиболее востребованными в обществе знаний и помогут человеку эффективно использовать возможности этого общества для достижения как своих личных, так и общественных целей [5]. Однако формирование новой информационной культуры личности и общества может быть достигнуто лишь объединенными усилиями культуры и образования на определенных стадиях развития общества.

Концепция информационного общества предлагает новый социально-философский взгляд на развитие общественного бытия. Он отражает определенную историческую стадию (этап) в экономическом, политическом, культурно-эстетическом и морально-этическом развитии челове-

чества. И хотя любое разделение истории на стадии, этапы, периоды, эпохи весьма условно, в таком подходе есть определенный смысл, отражающий происходящие изменения в общественных отношениях и связях, в способе и образе мышления людей, а также в их поведении. В данном случае речь идет о наполнении общественного сознания новыми общечеловеческими ценностями — такими, как социальная справедливость, свобода личности, политический плюрализм и мировоззренческая толерантность. Это новое явление отражает объективную тенденцию в эволюционном развитии человечества, связанную с формированием новых потребностей, иного образа жизни людей. Информатизация общества направлена на создание оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, общественных организаций на основе формирования и использования информационных ресурсов. Но далеко не все члены информационного общества смогут практически использовать те новые возможности, которые оно может предоставить человеку.

Таким образом, с точки зрения педагогики развитию человека в значительной степени соответствует воспи-

тание, формирующее целостную динамику реализации человека в условиях конкретной социальной среде. Философия, особенно на исторических этапах ее становления, коррелирует категории развития человека и определения смысла его существования. Современное осмысление понятий и предназначения человека, важности осмысления векторов его жизненного пути, духовных предначертаний занимают все меньше времени, уступая текущим и, казалось бы, безотложным проблемам повседневной жизни. Феномены же человека, как и окружающего мира, а сложности их проявлений рано или поздно заявляют о себе со всей полнотой их содержания, определяют именно духовное развитие личности, пусть в той или иной степени, как гарант, обеспечивающий результативное разрешение проблем, обеспечивающих сохранения баланса и физических, и психических, и интеллектуальных ресурсов.

Ценностные ориентиры философского, а значит, целостного восприятия феномена человеческого бытия указывают на необходимость именно духовного совершенствования человека, определяющего его рост в понимании определенной сформированности его собственно человеческой сущности.

#### Литература:

1. Подласый, И. П. Педагогика. Том 1. Теоретическая педагогика. В 2-х кн. Кн. 1: учеб / И. П. Подласый. — М.: Юрайт, 2015. — 404 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Библиогр.: с. 401–404. — ISBN978–5–9916–4698–7.
2. Подласый, И. П. Педагогика. Том 1. Теоретическая педагогика. В 2-х кн. Кн. 2: учеб / И. П. Подласый. — М.: Юрайт, 2015. — 383 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Библиогр.: с. 380–383. — ISBN978–5–9916–4698–4.
3. Франкл, В. Человек в поисках смысла. В. Франкл. — М: Прогресс, 1990. — ISBN5–01–001606–0.
4. Омеляненко, Л. А. Мотивация учебной деятельности студентов в вузе: моногр. / Л. А. Омеляненко, Н. В. Горькова. — Оренбург; Бузулук; Бузулук: БГТИ (филиал) ГОУ ОГУ: БГТИ (филиал) ОГУ, 2008. — 110 с — ISBN978–5–7410–0762–4.
5. Колин К. К. Информационная культура в информационном обществе. // Открытое образование, № 6 (59), 2006. — С. 58–57

## СЕКЦИЯ 3. ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: СОЦИАЛЬНЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

### Изучение основ компьютерного моделирования студентами профессионального обучения

Вергасова Ольга Михайловна, старший преподаватель  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Подготовка в области информатики занимает важную функцию в профессиональном образовании. Дисциплины, связанные с информатикой и информационными технологиями, стали частью естественнонаучного и общепрофессионального блоков подготовки студентов, обучающихся по различным направлениям. Особое место, занимает курс «Компьютерное моделирование», ориентированный на практическую сторону профессионального образования, использование технических и программных средств, в деятельности будущего специалиста.

Первые компьютерные модели были связаны с физическими процессами и явлениями, где с помощью моделирования решались задачи гидравлики, теплообмена, механики твердого тела, а также задачи моделирования электрических цепей. Моделирование представляло собой решение сложных нелинейных задач математической физики с помощью итерационных схем, было оно математическим моделированием. Успехи математического моделирования в физике способствовали распространению его на задачи химии, электроэнергетики, биологии и некоторые другие дисциплины, причем схемы моделирования не слишком отличались друг от друга. Подобный вид моделирования весьма широко распространен и в настоящее время. Более того, за время развития методов моделирования на ЭВМ при решении задач фундаментальных дисциплин и смежных предметных областей накоплены целые библиотеки подпрограмм и функций, облегчающих применение и расширяющих возможности моделирования.

Из-за большого выбора программных средств, используемых для моделирования, возникает вопрос какое средство наиболее достаточно и просто в использовании. При моделировании студентами электронных устройств, удобно использовать программную среду Multisim группы

Electronics Workbench. В ее библиотеке более 16000 электронных компонентов, сопровождаемых аналитическими моделями, используемых при быстром моделировании. В данной программной среде есть контрольно-измерительные приборы, внешний вид которых и характеристики совпадают с настоящими приборами. Профессиональная и образовательная среда схемотехнического проектирования Multisim является удобным инструментом для демонстрации и визуализации явлений и процессов, происходящих в электрических устройствах. Для лучшего понимания функционирования электрических схем и контроля технологическими процессами производства используется визуализация в виде осциллографа, графиков характеристик, показаний виртуальных приборов. Примеры заданий, решаемых в среде схемотехнического проектирования Multisim, представлены ниже.

Задание 1: измерить индуктивность катушки и ёмкость конденсатора косвенным методом по результатам прямых измерений напряжения, тока и мощности RL- или RC-ветви и косвенного измерения угла сдвига фаз  $\varphi_k$ .

Для решения задачи собрать в программной среде Multisim 10 схему цепи, представленную на рисунке 1.

Задание 2: собрать схему цепи постоянного тока на рабочем поле программной среды Multisim 10 как на рисунке 2, и установить параметры элементов:  $J = 2 \text{ A}$ ,  $E_1 = 10 \text{ Ом}$ ,  $E_5 = \text{int}(\sqrt{N} + 10) \text{ В}$ ,  $R_1 = \text{int}(\sqrt{N} + 1) <$ ,  $R_2 = 2 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 4 \text{ Ом}$ ,  $R_5 = 5 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 6 \text{ Ом}$ , где  $N$  – номер индивидуального варианта, режим DC работы измерительных приборов, внутренние сопротивления  $RA = 1 \text{ нОм}$  и  $RV = 10 \text{ МОм}$  амперметров и вольтметров. При этом выбрать полярность включения амперметров и вольтметров, совпадающую с принятыми при расчёте схемы направлениями токов ветвей.

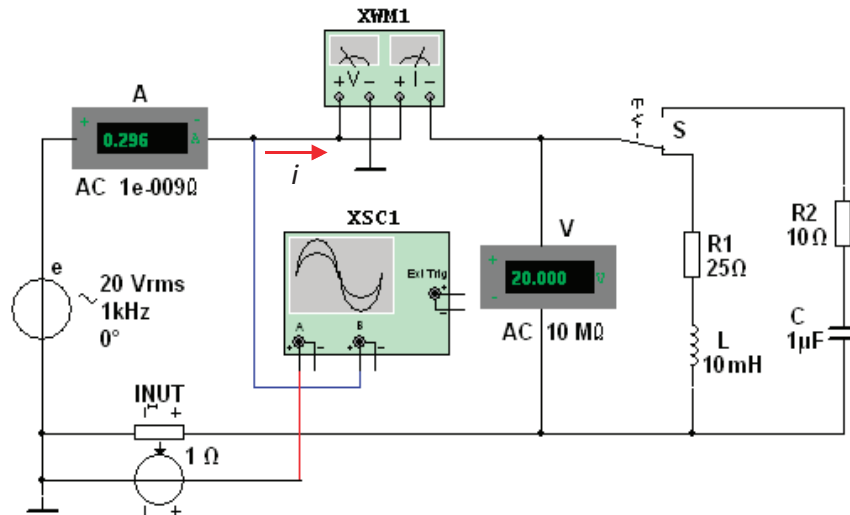


Рис. 1. Схема электрической цепи

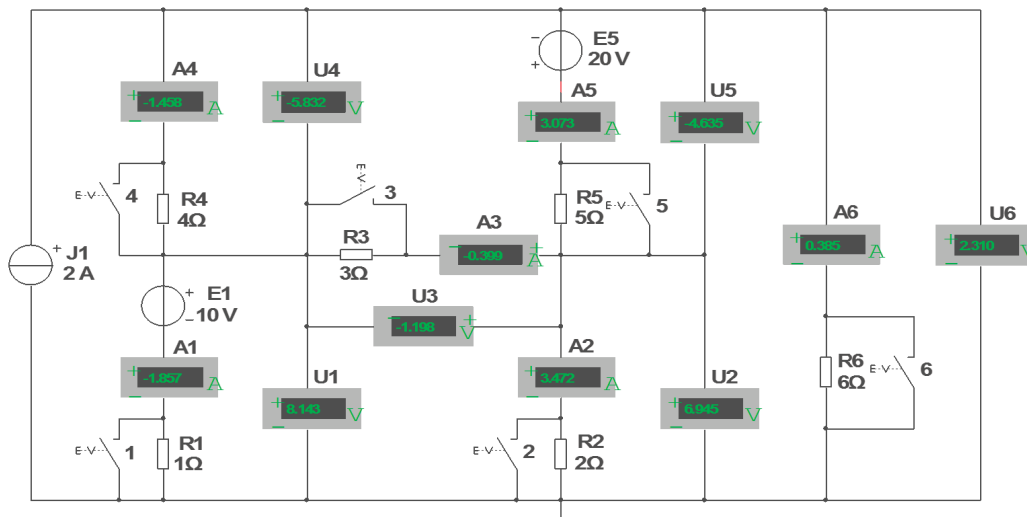


Рис. 2. Схема электрической цепи

Запустить программу Multisim 10 и занести в таблицу значение тока  $I_{kЭ}$  заданной ветви схемы, которое не должно отличаться от расчётного значения  $I_{кр}$  более, чем на 3...4%.

Другим программным продуктом, реализующим концепцию компьютерного моделирования и вычислительного эксперимента, является пакет программ для математических и инженерных расчетов Mathcad, разработанный фирмой Mathsoft Engineering & Education, Inc. Этот программный продукт используется для решения сложных инженерных или научных задач студентами и преподавателями естественнонаучных и технических дисциплин, таких как «Вычислительная математика», «Основы теории управления», «Методы оптимизации», «Теория принятия решений», а также «Моделирование систем» и «Компьютерное моделирование». Пакет Mathcad способствует быстрому росту профессиональной квалификации тех его пользователей,

которые обладают хотя бы небольшими аналитическими способностями. Преимущество этого пакета, перед другими, в удобном для восприятия, интуитивно ясном представлении материала. При помощи пакета Mathcad решаются задачи линейного программирования. Решение данной задачи включает в себя следующие этапы: изучение теоретического материала; построение математической модели; исследование модели с помощью Mathcad; подготовка письменного отчета; защита лабораторной работы. Пример задачи линейного программирования приведен ниже.

Пример: Для изготовления изделий А, В используется токарное, сварочное и фрезерное оборудование. Затраты времени на обработку одного изделия для каждого из оборудования указаны в таблице 1. В ней же указан общий фонд рабочего времени каждого из типов используемого оборудования, а также прибыль от реализации одного изделия каждого вида.

Таблица 1

Название оборудования	Затраты времени на обработку изделия		Общий фонд рабочего времени
	A	B	
Фрезерное	3	1	75
Токарное	1	1	30
Сварочное	1	4	84
Прибыль	3	4	

Требуется определить, сколько изделий и какого вида следует изготовить предприятию, чтобы прибыль была максимальной.

Для осуществления математических расчётов и моделирования, наиболее широко распространён другой вид программы такой, как электронные таблицы, в частности Microsoft Excel, входящий в стандартный офис фирмы Microsoft. Данные программы являются многофункциональными и в то же время простыми для изучения. С помощью этой программы можно решать задачи исследовательского характера, требующие большого количества вычислений. Электронные таблицы позволяют работать с данными разных типов, с возможностью использования формул в таблицах выполняются точные расчёты, автоматически без ручных технологий. Специальное программирование в электронных таблицах позволяет решать ряд сложных задач.

Microsoft Excel позволяет использовать формулы для того, чтобы организовывать связи между данными в ячейках, при изменении значения данных в ячейке выполняется автоматический перерасчет формул, следовательно, обновляется вся таблица и данные в ней. Основные функции электронных таблиц заключаются в следующем:

- автоматизация всех итоговых вычислений;
- производить однотипные расчёты над большими наборами данных;
- решение задач с помощью подбора значений;
- обработка результатов компьютерного эксперимента;
- табулирование функций и формул;
- создание табличных документов;
- выполнять поиск оптимальных значений для выбранных параметров;
- построение графиков и диаграмм для визуализации табличных данных.

При изучении курса «Компьютерное моделирование» моделирование физических процессов в электронных таблицах Microsoft Excel наиболее доступно и понятно, так как знакомство с Microsoft Excel начинается со школьного курса информатики. Лабораторная работа «Моделирование равномерного движения тела» имеет шаблон, созданный в Microsoft Excel, где студенты вносят исходные данные, формулы для расчёта, определяют шаг изменения времени для подинтервалов, а затем строят график зависимости координаты равномерно движущегося тела от времени. Результат выполнения лабораторной работы в формате Microsoft Excel представлен на рисунке 3.

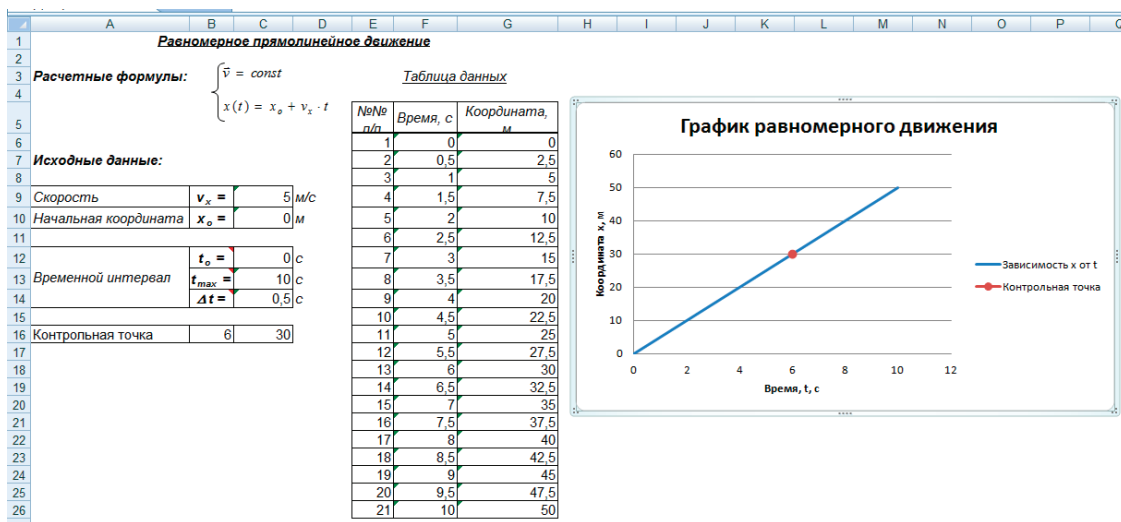


Рис. 3. Моделирование физических процессов

Хотелось бы отметить, что рассмотренные программные средства, используемые для изучения студентами компьютерного моделирования и проведения вычислительного эксперимента, будут использоваться в качестве инструментов при решении профессиональных задач. Рассмотренные подходы в подготовке студентов

в области компьютерного моделирования будут способствовать формированию навыков выбора и использования средств, адекватных поставленной задаче, а также осознанию необходимости и потребности в использовании полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

#### Литература:

1. Афонин, В. В. Моделирование систем: учеб. пособие / В. В. Афонин, С. А. Федоскин. — М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2010. — 231 с. — ISBN978-5-9963-0352-6
2. Харнитер, М. Е. Multisim 7. Современная система компьютерного моделирования и анализа схем электронных устройств [Электронный ресурс]. / М. Е. Харнитер. — М.: ДМК Пресс, 2010. — 501 с. — ISBN5-9706-0026-1. — Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/85054/>
3. Паничев, В. В. Компьютерное моделирование: учеб. пособие [Электронный ресурс]. / Н. А. Соловьев, В. В. Паничев. — Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. — 115 с. — Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/193272>
4. Информатика и образование: журн. / учредитель: Российская академия образования. — 1986 — М.: Образование и Информатика, 2016, № 1–10. — ISSN0234-0453
5. Современная электроника / А. Майстренко [и др.]. — Режим доступа: [http://www.soel.ru/about/for\\_authors.aspx](http://www.soel.ru/about/for_authors.aspx)

## Роль лабораторных занятий в повышении качества и эффективности профессиональной подготовки

Егоров Анатолий Никонович, доцент кафедры биоэкологии и техногенной безопасности  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Егорова Тамара Николаевна, учитель  
МОУ «Школа № 75», г. Иркутск

Одним из важнейших элементов учебно-педагогического процесса являются лабораторные (практические) занятия. На кафедре биоэкологии и техносферной безопасности по всем дисциплинам с будущими биоэкологами проводятся эти занятия.

Понимание в необходимости лабораторий имели не только учёные, но и руководители государств. В России во времена царствования Ивана Грозного первоначально функции химических лабораторий выполняли аптеки. При Петре I в Москве уже было восемь аптек. Занимаясь химическими анализами, Пётр организовал в Петербурге первую химическую лабораторию для производства технических испытаний. В ней производились испытания строительных материалов, проб красок, анализы руд. Как в аптечных лабораториях, так и в Петербургской лаборатории было сделано много ценных для науки наблюдений частного порядка. Но в их задачи не входили опыты для подтверждения той или иной научной теории или того или иного закона. Следовательно, они не были научными и поэтому о создании научной химической лаборатории М. В. Ломоносов начал настойчиво хлопотать, ещё, будучи адъюнктом в 1742 году. Данная лаборатория была построена только в 1748 году. Позднее при увеличении объёма работ Академией Наук при настойчивых требованиях Ломоносова был определён для работы штатный

лаборант. В 1757 году М. В. Ломоносов построил дом и оборудовал в нём личную лабораторию [1]. Необходимо отметить, что в наше время эти вопросы тоже решаются не совсем оперативно по различным причинам.

При выполнении лабораторных занятий обучаемые получают определённые навыки экспериментальной работы: умение обращаться с лабораторными установками и оборудованием, самостоятельно делать выводы из полученных опытных данных, что позволяет более полно и глубоко усваивать теоретический материал по изучаемой дисциплине. При этом обращается внимание на размерность единиц, в основном они даны в системе международных единиц измерения (СИ). Для каждой дисциплины в лабораторном практикуме приведены правила техники безопасности при работе в лаборатории. Для более углублённого изучения курсов дисциплин в практикум включены схемы, таблицы, рисунки и другие информационные материалы. Для закрепления учебного материала после каждой темы приведены контрольные вопросы [2].

Так, для проведения лабораторного занятия по дисциплине «Мониторинг и экологическая экспертиза» была проведена лабораторная работа по теме: «Исследование легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ и ГЖ) с помощью люминесцентного анализа». Преподавателем были сформулированы цели и задачи занятия

(образовательные, воспитательные, развивающие и методические).

Для проведения занятия задействовано следующее оборудование:

- инструкционные карты;
- образцы ЛВЖ и ГЖ;
- набор пробирок с контрольными и экспериментальными жидкостями;
- стёкла, фильтровальная бумага, пипетки;
- переносной ультрафиолетовый осветитель;
- груз;
- водяная баня;
- термометр.

Обеспечение техники безопасности: на занятии предусматривается работа с ЛВЖ и ГЖ. Обучающиеся допускаются к выполнению лабораторной работы только после инструктажа и предварительного ознакомления с её содержанием. В случае разлива ЛВЖ и ГЖ в вытяжном шкафу немедленно включить вентиляцию, открыть форточки, окно и сообщить преподавателю или лаборанту о случившемся. При возникновении короткого замыкания в электрической цепи, повреждении прибора или других неполадок обучающийся должен отключить напряжение и, не делая попыток к устранению неполадок, сообщить об этом преподавателю или лаборанту. Из числа обучающихся на время проведения лабораторной работы назначается старший группы, который обязан следить за порядком на своем участке, отвечать за состояние приборов, оборудования и чистоту рабочего места по окончании опыта.

После объявления темы занятия и проведения инструктажа по технике безопасности преподаватель провел контроль исходного уровня знаний обучаемых в виде фронтального опроса.

Наиболее обширную и распространённую группу ЛВЖ и ГЖ, применяемых в различных технологических процессах и технике, составляют нефтепродукты, которые подразделяются на топливо, растворители, смазочные масла, масла специальных назначений, консистентные смазки, отдельные углеводороды и их смеси. Эти жидкости и представляются в качестве объектов исследования. Все ЛВЖ и ГЖ независимо от своей природы имеют ряд общих констант, характеризующих их свойства. К таким константам относятся: плотность, коэффициент рефракции, фракционный состав, вязкость, температура застывания, кипения, вспышки, воспламенения, самовоспламенения и другие константы.

Практическое применение методик определения тех или иных констант зависит от физико-химических свойств вещества, его назначения и количества, представленного для исследования. Так, определение фракционного состава может относиться только к нефтепродуктам, тогда как определение склонности вещества к самовозгоранию относится только к растительным и животным жирам и маслам. Часто ЛВЖ и ГЖ выступают для исследования в виде следов-пятен на грунте, мебели, одежде, на конструкциях и частях зданий, пожарном мусоре. В этом случае исследо-

дование представляет большие трудности. Поэтому встаёт задача изыскания методов, с помощью которых исследование таких веществ было бы возможным и имело бы доказательное значение. Пока не существует простого и универсального метода, который позволяет в любых условиях установить, какую жидкость содержит вещественное доказательство. Для этого приходится проанализировать несколько физико-химических свойств жидкостей и по совокупности судить о принадлежности жидкости к тому или иному классу или сходстве представленных объектов.

1 Исследование любого вещественного доказательства начинается с его внешнего осмотра и определения характерных признаков. Под внешним осмотром понимается визуальное исследование вещественных доказательств и установление некоторых признаков, таких как: консистенция (жидкая подвижная, жидкая густая, липкая, мажеобразная), цвет, прозрачность, маслянистость, запах.

2 Определение запаха. Запах ЛВЖ и ГЖ специфичен и может служить одним из признаков их распознавания и определяется органолептическим методом. Чем больше жидкости содержится на исследуемом объекте, тем сильнее ощущается запах.

Сохранность запаха на вещественных доказательствах зависит от их состояния, свойств материала и от времени. Запах бензина на доске ощущается на протяжении двух суток, запах керосина и других более тяжёлых нефтепродуктов более устойчив и может сохраняться около двух недель при хранении образцов в открытом состоянии. Хорошо упакованные образцы-носители (в плотную бумагу и ящик) сохраняют запах более длительное время.

Если запах слабый и заглушается наличием других запахов, например, гнили или гари, то его определяют следующим образом. Берётся проба в виде вырезки из пятна (если это ткань), стружка или грунт и помещается в склянку с плотно закрывающейся пробкой, добавляется несколько кристаллов марганцевокислого калия ( $KMnO_4$ ) для уничтожения посторонних запахов. Затем в склянку наливают немного воды, закрывают пробкой и нагревают в водяной бане до  $50-70^\circ C$ . После этого быстро открывают пробку и определяют наличие запаха. Этим методом можно обнаружить ничтожно малые следы горючих жидкостей (керосина, бензина и др.), запах которых до нагревания почти не ощущался. Но для окончательного вывода о наличии горючих жидкостей лишь пробы на запах явно недостаточно, поэтому её подвергают исследованию с помощью люминесцентного анализа.

3 Исследование в ультрафиолетовых лучах. Ультрафиолетовые лучи обладают способностью возбуждать явления люминесценции. Под люминесценцией понимается холодное свечение вещества, возникающее под влиянием освещения его ультрафиолетовыми или рентгеновскими лучами. По длительности люминесценция разделяется на флюоресценцию (кратковременное свечение) и фосфоресценцию (длительное послесвечение). Большое количество веществ, в особенности органических, обнаруживает люминесценцию (свечение) при возбуждении их ультра-



фиолетовыми лучами. При этом для одного и того же вещества, при одних и тех же условиях цвет люминесценции (флуоресценции) является постоянным. Это свойство можно сравнить с отпечатками пальцев людей, которые для каждого человека являются индивидуальными.

Некоторые ЛВЖ и ГЖ, в частности нефтепродукты, обладают свойством люминесцировать. На этом свойстве и основывается метод исследования их в ультрафиолетовых лучах.

Источниками ультрафиолетовых лучей служат ртутно-кварцевые лампы ПРК-2, ПРК-4, газовые лампы БУВ 15, электрические угольные дуги, ультрамикроскоп УИ-1, переносные ультрафиолетовые осветители и другие приборы и приспособления. Для устранения действий видимого света используются светофильтры УФС-1,2,3, пропускающие лишь ультрафиолетовые лучи. Для исследования в лабораторных условиях может быть использована ртутно-кварцевая лампа и другие источники ультрафиолетового излучения [3].

После проведения всех организационных и инструктирующих мероприятий, а также опроса обучающиеся получили три образца ЛВЖ и ГЖ в стеклянных пузырьках. Название видов ЛВЖ и ГЖ никто не знает, кроме преподавателя. Обучаемые, используя инструкционные карты, образцы и имеющееся оборудование, проводят исследования по всем этапам. При этом, после тщательного изучения и фиксации всех констант представленных веществ, они определяют их запах органолептическим методом и при помощи водяной бани. Одновременно обучающиеся узнают, как правильно и почему растворы лекарственных трав нужно готовить на водяной бане.

Переходя к этапу исследования ЛВЖ и ГЖ, обучающиеся учатся готовить следы с использованием фильтровальной бумаги, стёкол и груза, приобретая определённый опыт. Здесь обращается их внимание на использование

быстрого метода исследования, когда при нагревании исследуемого образца в единичном или ограниченном количестве исследователь может остаться без вещественного доказательства. Для исследования мы использовали ультрафиолетовый источник фирмы UV Lamp 36 W, используемый для косметических целей. Все обучающиеся в ходе занятия хорошо усвоили тему и защитили данную работу в основном на оценку отлично.

При проведении этой же лабораторной работы со следующим курсом она была немного усложнена. Для исследования было представлено уже четыре вида ЛВЖ и ГЖ, и в качестве альтернативного источника ультрафиолетового излучения использовался портативный прибор MONEY DETECTOR фирмы WEIYE ELECTRIC INDUSTRIAL CO, питающийся от двух батареек. Сравнение результатов двух этих источников показало, что информативность портативного прибора оказалась значительно выше, чем у стационарного. Поскольку обучающимся, да и уже работающим экологами часто приходится работать в поле, то отсутствие электрической энергии не позволяет использовать стационарные или переносные источники ультрафиолетового излучения. При возникающих авариях нефтепроводов и других отказах и неисправностях оборудования, как правило, происходит загрязнение окружающей природной среды нефтью или нефтепродуктами. Здесь время не терпит, а результаты исследования с использованием данного прибора будут проведены быстро и в большей степени объективными.

Таким образом, проведение данного лабораторного занятия показало, что обучающиеся хорошо усвоили пройденный материал, и, как результат, правильно определили виды ЛВЖ и ГЖ, углубили свои знания в области системной и прикладной экологии. При этом необходимо отметить, что при проведении лабораторного занятия использовались более доступные и дешёвые оборудование и материалы.

#### Литература:

1. Кудрявцев, Б.Б. Люди русской науки. Михаил Васильевич ЛОМОНОСОВ. Его жизнь и деятельность. / Б.Б. Кудрявцев. — М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы. — 1949. — 108 с.
2. Криволапова, Е.В. Физическая и коллоидная химия: лабораторный практикум / Е.В. Криволапова; Бузулукский гуманитарно-технологический ин-т(филиал) ОГУ — Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ, 2012. — 114с.
3. Егоров, А.Н. Производственная безопасность. Методические указания по выполнению лабораторных работ /А.Н.Егоров. — Иркутск. — Издательство Иркутского государственного университета путей сообщения. — 2009. — 76 с.

## К вопросу процесса намораживания льда в замкнутом водном объеме

Коровин Григорий Сергеевич, кандидат технических наук, доцент;

Казakov Александр Владимирович, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Обоснование эффективности технических решений с использованием парожидкостных термосифонов требует проведения самосогласованных теплотехнических расчетов системы «атмосфера — термосифон — вода» с учетом физико-химических процессов, протекающих в воде [3].

Используемые в настоящее время в расчетах модели тепломассопереноса внутри термосифона основаны на полуэмпирических оценках параметров тепло и массообмена хладагента при заданных граничных условиях [4]. Указанный подход позволяет находить связь между отдельными теплофизическими параметрами термосифона и заданными внешними условиями, но при этом не учитывает комплексное взаимное влияние теплофизических показателей термосифона, атмосферы, воды.

Рассмотрим процессы тепломассопереноса в вертикально расположенном термосифоне. Цилиндрическую систему координат расположим так, чтобы ее центр находился на оси термосифона (рисунок 1).

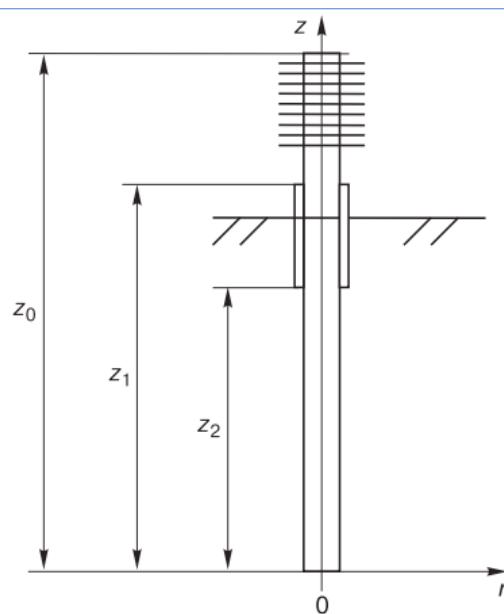


Рис. 1. Парожидкостной вертикальный термосифон

В качестве первого приближения рассмотрим изоэнтропное течение пара в трубе термосифона над хладагентом. В этом случае энтропия вдоль линий тока сохраняется [2]. Следовательно, можно записать уравнение Бернулли в виде:

$$c_p + \frac{V^2}{2} + gz = const, \quad (1)$$

где  $c_p$  – удельная теплоемкость пара при постоянном давлении;  $T$  – температура;  $V$  – скорость пара;  $g$  – ускорение свободного падения;  $z$  – продольная цилиндрическая координата.

Пусть  $\rho$  – плотность пара,  $V_r$ ,  $V_z$  – радиальная и продольная компоненты скорости пара, тогда можно ввести потоки массы  $U_r$  и  $U_z$ , которые задаются выражениями:

$$U_r = \rho V_r, U_z = \rho V_z \quad (2)$$

и удовлетворяют уравнению непрерывности:

$$\frac{1}{r} \frac{\partial(rU_r)}{\partial r} + \frac{\partial U_z}{\partial z} = 0 \quad (3)$$

Здесь  $r$  – радиальная цилиндрическая координата,  $U_r$  и  $U_z$  – радиальный и продольный поток массы,  $z$  – продольная цилиндрическая координата. Кроме того, на границе пара и пленки жидкого хладагента должно выполняться условие:

$$U_r e = \rho V_r e = q_r, \quad (4)$$

где  $q_r$  – удельный поток тепла, перпендикулярный к границе;  $e$  – скрытая теплота парообразования (конденсации).

Вычислим скорость пара на входе в конденсатор. Поскольку весь пар, конденсируясь, отдает в единицу времени тепло  $Q$ , можно записать выражение:

$$\rho V_z \pi a^2 e = Q, V_z = \frac{Q}{\rho \pi a^2 e}, \quad (5)$$

где  $a$  – внутренний радиус трубы термосифона.

Расчет  $V_z$  по формуле (5) для аммиака, фреона и двуокиси углерода в зависимости от температуры пара и мощности, отдаваемой в атмосферу, показывает, что квадрат скорости много меньше, чем ускорение свободного падения, умноженное на длину термосифона (порядка 10–15 м). Поэтому выражение (1) можно записать в виде:

$$c_p T + gz = const, \quad (6)$$

Следовательно:

$$\Delta T = \frac{g\Delta z}{c_p}, \quad (7)$$

где  $\Delta T$  – перепад температур в термосифоне на расстоянии  $\Delta z$ . Поскольку в системе СИ  $c_p$  порядка  $10^3$ , а  $g\Delta z$  порядка  $10^2$ , то для испарителя, длина которого не превышает 10 м, перепад температур  $\Delta T$  в изэнтропной модели составляет порядка десятой доли градуса, и, следовательно, температуру хладагента можно считать постоянной по всему объему термосифона. При этом плотность  $\rho$  и давление пара  $p$  равны плотности и давлению насыщенного пара и зависят от температуры хладоносителя.

Решение уравнения (5) с учетом (6) может быть выражено через тепловой поток на внутренней стороне трубки термосифона  $q_r(a, z)$ :

$$U_r(r, z) = \frac{r}{ea} q_r(a, z), U_z(z) = \frac{2}{ea} \int_z^{z_0} q_r(a, z') dz', \quad (8)$$

где  $z_0$  – координата верхней части оребренной поверхности.

Рассмотрим движение пленки по внутренней стенке термосифона. Средняя скорость пленки  $V_{ж}$ , как следует из работы [6], задается выражением:

$$V_{ж} = \frac{g\delta_{ж}^2(\rho_{ж} - \rho)}{3\eta_{ж}}, \quad (9)$$

где  $\rho_{ж}$ ,  $\eta_{ж}$  – плотность и динамическая вязкость жидкого хладагента соответственно;  $\delta_{ж}$  – средняя толщина пленки жидкого хладагента под оребренной поверхностью. Из соотношения (9) легко найти суммарный поток жидкого хладагента  $I_{ж}$ :

$$I_{ж} = 2\pi a \delta_{ж} \rho_{ж} V_{ж} = \frac{g\delta_{ж}^3(\rho_{ж} - \rho)\rho_{ж} 2\pi a}{3\eta_{ж}} \quad (10)$$

В стационарном случае, очевидно, должно выполняться условие:

$$I_{ж} = U_z \pi a^2, \quad (11)$$

так как  $U_z$  в рамках данной модели от  $g$  не зависит. Следовательно:

$$I_{ж}(z) = \frac{2\pi a}{e} \int_z^{z_0} q_r(a, z') dz' \quad (12)$$

Сравнивая (8) и (10), получаем:

$$\delta_{ж}^3(z) = \frac{3\eta_{ж}}{g(\rho_{ж} - \rho)\rho_{ж} e} \int_z^{z_0} q_r(a, z') dz' \quad (13)$$

Локальный тепловой поток на внутренней стороне трубки на оребренной поверхности  $q_r(a, z)$  с учетом термического сопротивления стенки трубы, оребрения и жидкой пленки записывается в виде:

$$q_r(a, z) = \frac{\lambda_{хл}(t_{хл} - t_a)}{\delta_{ж} + aC}, \quad (14)$$

где  $\lambda_{хл}$  – коэффициент теплопроводности жидкого хладагента;  $t_a$  – температура атмосферы;  $t_{хл}$  – температура хладагента. Величина  $C$  задается следующим выражением:

$$C = \frac{\lambda_{хл}}{\lambda_{ст}} \ln\left(\frac{b}{a}\right) + \frac{\lambda_{хл}}{\lambda} \left(\ln\left(\frac{r_1}{b}\right) - \frac{1}{F}\right), \quad (15)$$

где  $\lambda$  – коэффициент теплопроводности металла, из которого изготовлены ребра;  $\lambda_{ст}$  – коэффициент теплопроводности металла, из которого изготовлена трубка термосифона;  $b$  – внешний радиус трубы термосифона;  $F$  – функция геометрических параметров оребренной поверхности.

Продифференцировав обе части выражения (13) по  $z$ , с учетом (14) получаем:

$$\delta_{ж}^2 \frac{d\delta_{ж}}{dz} = - \frac{\lambda_{хл} \eta_{ж} (t_{хл} - t_a)}{\rho_{ж} (\rho_{ж} - \rho) g e (\delta_{ж} + aC)} \quad (16)$$

Решение данного дифференциального уравнения записывается в виде:

$$\frac{\delta_{ж}^4}{4} + \frac{\delta_{ж}^3 Ca}{3} = \frac{\lambda_{хл} \eta_{ж} (t_{хл} - t_a) (z_0 - z)}{g e \rho_{ж} (\rho_{ж} - \rho)} \quad (17)$$

Уравнение (17) имеет единственный положительный корень:

$$\delta_{ж}(z) = -\frac{4aC}{3} \left( \frac{1}{4} + \sqrt{\frac{x_0}{2} + \frac{1}{4}} - \sqrt{\left( \frac{1}{4} + \sqrt{\frac{x_0}{2} + \frac{1}{4}} \right)^2 - \frac{x_0}{2} + \sqrt{d + \frac{x_0^2}{4}}} \right), \tag{18}$$

где безразмерные параметры  $d$  и  $x_0$  задаются выражениями:

$$d = \frac{3^4 \eta_{ж} \lambda_{хл} (t_{хл} - t_a)(z_0 - z)}{4^3 C^4 g e a^4 (\rho_{ж} - \rho) \rho_{ж}}, \tag{19}$$

$$x_0 = \sqrt[3]{\frac{-d}{2} + \sqrt{\frac{d^2}{4} + \frac{64d^3}{27}}} + \sqrt[3]{\frac{-d}{2} - \sqrt{\frac{d^2}{4} + \frac{64d^3}{27}}}$$

Если ниже оребренной поверхности имеется небольшой участок теплоизолированной трубы, то изменением толщины пленки на его протяжении можно пренебречь, поскольку тепловой поток здесь мал. Следовательно, толщина пленки на выходе из конденсатора ( $\delta_{к}$ ) находится из выражения (19) подстановкой  $z = z_0 - L_{op}$ , где  $L_{op}$  – длина оребренной части термосифона:

$$\delta_{к} = \delta_{ж}(z) \tag{20}$$

Если в выражении (18) полагать  $C = 0$ , то получим хорошо известную формулу [6]:

$$\delta_{ж}(z) = \sqrt[4]{\frac{4\lambda_{хл} \eta_{ж} (t_{хл} - t_a)(z_0 - z)}{g e \rho_{ж} (\rho_{ж} - \rho)}} \tag{21}$$

Так как при  $C = 0$  величины термического сопротивления стенки и оребрения равны нулю, то температура стенки равна температуре атмосферы. Однако при расчете теплофизических параметров парожидкостных термосифонов использовать выражение (21) нельзя, поскольку второй член в левой части уравнения (18), как правило, значительно больше первого.

Из уравнения (13) следует, что тепловой поток  $Q$  от конденсатора записывается в виде:

$$Q = \frac{2\pi a g e \delta_{к}^3 \rho_{ж} (\rho_{ж} - \rho)}{3\eta_{ж}}, \tag{22}$$

а параметр теплопередачи от одного погонного метра оребренной поверхности  $H_{op}$  дается выражением:

$$H_{op} = \frac{Q}{L_{op}(t_{хл} - t_a)} = \frac{2\pi a g e \delta_{к}^3 \rho_{ж} (\rho_{ж} - \rho)}{3\eta_{ж} L_{op}(t_{хл} - t_a)} \tag{23}$$

Рассчитаем теперь процессы, происходящие в испарителе. Толщина пленки в испарителе может быть выражена через тепловой поток на внешней стенке испарителя. Используя соотношение (13) и учитывая, что тепловым потоком от теплоизолированной части термосифона можно пренебречь, для координаты  $z$  в испарителе получаем:

$$\delta_{исп}^3(z) = \frac{3\eta_{ж}}{g(\rho_{ж} - \rho)\rho_{ж} e} \left( \int_{z_1}^{z_0} q_r(a, z') dz' + \int_z^{z_2} q_r(a, z') dz' \right) \tag{24}$$

Здесь  $z_1, z_2$  – координаты верхней и нижней границ теплоизолированной части термосифона соответственно. Поскольку выполняются соотношения:

$$\delta_{к}^3 = \frac{3\eta_{ж}}{g(\rho_{ж} - \rho)\rho_{ж} h} \int_{z_1}^{z_0} q_r(a, z') dz', \tag{25}$$

$$q_r(a, z) a = q_r(b, z) b,$$

то толщина пленки в испарительной зоне ( $\delta_{исп}$ ) может быть выражена через тепловой поток на границе стенки испарителя и грунта  $q_r(b, z)$ :

$$\delta_{исп}^3(z) = \delta_{к}^3 - \frac{b3\eta_{ж}}{a g(\rho_{ж} - \rho)\rho_{ж} e} \left( \int_z^{z_2} q_r(b, z') dz' \right) \tag{26}$$

Здесь толщина пленки выражена через модуль теплового потока, поскольку тепловой поток в испарителе в рассматриваемой системе координат отрицателен. Прямые вычисления показывают, что перепад температур между водой на внешней поверхности испарителя и хладагентом составляет сотые доли градуса, поэтому можно записать:

$$t_b(b, z) = t_{хл} \tag{27}$$

Полный тепловой поток, отдаваемый атмосфере, равен:

$$Q = H_{op} L_{op} (t_{хл} - t_a) \tag{28}$$

Кроме того, в испаритель входит поток  $Q_{исп}$ :

$$Q_{исп} = 2\pi b \int_0^{z_2} \left( -\lambda_b \frac{\partial t_b(b, z)}{\partial r} \right) dz, \tag{29}$$

где  $\lambda_{\theta}$  – коэффициент теплопроводности воды.

Из выражения (28) следует, что:

$$Q_{исп} = F_{исп} \left( -\lambda_{\theta} \frac{\partial t_{\theta}}{\partial r} \right) \quad (30)$$

Здесь  $F_{исп}$  – площадь испарителя;  $t_{\theta}$  – среднее значение температуры на границе воды и испарителя, равное:

$$t_{\theta} = L_{исп}^{-1} \int_0^{z_2} t_{\theta}(b, z) dz \quad (31)$$

( $L_{исп}$  – длина испарителя). Из теплового баланса вытекает, что суммарный поток, проходящий через термосифон, равен нулю. Следовательно:

$$H_p (t_{\theta} - t_a) - \lambda_{\theta} \frac{\partial t_{\theta}}{\partial r} = 0 \text{ и } H_p = b \quad (32)$$

где  $H_p$  – эффективный коэффициент теплопередачи от воды к атмосфере, который находится из выражения  $H_p = H_{op} L_{op} / F_{исп}$ .

Далее, рассмотрим процессы, происходящие в воде. Будем считать, что равновесная температура замерзания воды равна 0 °С. Термическое сопротивление участка от воды до парообразного хладагента  $R_2$  определяется выражением [1]:

$$R_2 = \frac{1}{2\pi L_{исп}} \left( \frac{1}{\lambda_{хл}} \ln \left( \frac{a}{a - \delta_{ж}} \right) + \frac{1}{\lambda_{см}} \ln \left( \frac{b}{a} \right) + \frac{1}{\lambda_{\theta}} \ln \left( \frac{r_0}{b} \right) \right) \quad (33)$$

где  $r_0$  – радиус промерзания воды, заданный нулевой изотермой.

Термическое сопротивление термосифона от внешней границы испарителя до парообразного хладагента  $R_3$  дается выражением:

$$R_3 = \frac{1}{2\pi L_{исп}} \left( \frac{1}{\lambda_{хл}} \ln \left( \frac{a}{a - \delta_{ж}} \right) + \frac{1}{\lambda_{см}} \ln \left( \frac{b}{a} \right) \right) \quad (34)$$

Если принять  $\delta_{ж} = 0,5 \cdot 10^{-4}$  м,  $\lambda_{\theta} = 0,556$  Вт/(м·°С),  $\lambda_{см} = 57$  Вт/(м·°С),  $\lambda_{хл} = 0,54$  Вт/(м·°С) для аммиака,  $\lambda_{хл} = 0,13$  Вт/(м·°С) для двуокиси углерода,  $\lambda_{хл} = 0,086$  Вт/(м·°С) для фреона (R12),  $a = 0,013$  м,  $b = 0,01685$  м,  $r_0 = 0,1$  м, то получим:

для аммиака:

$$\frac{R_3}{R_2} = 0,0104 \quad (35)$$

Для двуокиси углерода:

$$\frac{R_3}{R_2} = 0,0336 \quad (36)$$

Для фреона:

$$\frac{R_3}{R_2} = 0,0335 \quad (37)$$

Как следует из (35), (36), (37), в испарителе, в отличие от конденсатора, процессы тепломассопереноса от внешней границы испарителя к парообразному хладагенту на работу термосифона практически не влияют, и она полностью определяется процессами, происходящими в воде. Мощность, отдаваемая испарителю водой, в рамках двумерной задачи записывается следующим образом:

$$Q_{исп} = \frac{\lambda_{\theta} 2\pi L_{исп} t_{хл}}{\ln \left( \frac{r_0}{b} \right)} \quad (38)$$

Поскольку выполняется условие теплового баланса  $Q + Q_{исп} = 0$ , из (28) и (37) получаем:

$$H_{op} L_{op} (t_{хл} - t_a) + \frac{\lambda_{\theta} 2\pi L_{исп} t_{хл}}{\ln(r_0/b)} = 0 \quad (39)$$

Следовательно:

$$t_{хл} = t_a \frac{H_{op} L_{op}}{H_{op} L_{op} + \lambda_{\theta} 2\pi L_{исп} / \ln \left( \frac{r_0}{b} \right)} \quad (40)$$

Учитывая, что  $Q = - Q_{исп}$ , и подставляя (38) в (37), получаем:

$$Q = -t_a / \left( \frac{1}{H_{op} L_{op}} + \frac{1}{\lambda_a 2\pi L_{исн}} \ln \left( \frac{r_0}{b} \right) \right) \quad (41)$$

Таким образом выражение (41) характеризует процесс интенсивности образования льда вокруг термосифона. Анализируя данное выражение установлено, что значительное влияние на рассматриваемый процесс оказывают следующие факторы:  $t_a$ ,  $L_{op}$ ,  $L_{исн}$ .

Однако, помимо рассматриваемых факторов, важную роль на холодопроизводительность термосифона играет такой параметр, как скорость ветра. Влияние этого фактора в рассматриваемом процессе учитывается при расчетах коэффициентом  $E_v$ , полученным аналитическим методом. Следовательно, процесс образования льда характеризуется выражением [5]:

$$Q = -t_a / E_v \left( \frac{1}{H_{op} L_{op}} + \frac{1}{\lambda_a 2\pi L_{исн}} \ln \left( \frac{r_0}{b} \right) \right) \quad (42)$$

Величина  $H_{op}$  вычислена по формуле (27), при этом коэффициент теплоотдачи от металлической поверхности к воздуху, входящий в  $H_{op}$  рассчитывался:

$$\alpha = \frac{0,134\lambda_a Re^{0,681} Pr^{0,33} \left( \frac{s}{r_2 - r_1} \right)^{0,2} \left( \frac{2s}{\delta_0 - \delta_1} \right)^{0,113}}{2r_1} \quad (43)$$

где  $\lambda_a$  — коэффициент теплопроводности для воздуха;  $Pr$  — число Прандтля;  $Re$  — число Рейнольдса;  $s$  — расстояние между ребрами;  $\delta_0, \delta_1$  — толщина ребра у его основания и окончания соответственно;  $l$  — длина межреберного интервала;  $r_1$  — внутренний радиус ребра;  $r_2$  — внешний радиус ребра.

Расчеты показывают сильную зависимость тепловой мощности термосифона и температуры хладагента от радиуса промерзания. В то же время от типа хладагента зависимость слабая.

Таким образом, в работе представлена изоэнтропная модель тепломассопереноса в вертикальном парожидкостном термосифоне, основанная на решении уравнений газовой и гидродинамики.

#### Литература:

1. Аникин Г.В. Тепломассо-перенос в вертикальном парожидкостном термосифоне [Текст] / Аникин Г.В., Поденко Л.С., Феклистов В.Н. // Тюмень.: Криосфера Земли т. 8 № 3. 2008. — с. 54–58.
2. Вукалович М.П. Термодинамика. Учебное пособие для вузов [Текст] / М.П. Вукалович, И.И. Новиков // М., Машиностроение, 1972, 672 с.
3. Коровин Г.С. Энергосберегающий метод охлаждения молочной продукции [Текст] / Г.С. Коровин, В.И. Квашенников, А.П. Козловцев // Известия ОГАУ. — 2013. — № 3. — С. 97–99.
4. Коровин Г.С. Терминология при производстве и эксплуатации ледогенераторов [Текст] / Г.С. Коровин В.И. Квашенников, А.П. Козловцев, В.А. Шахов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. — 2014. — № 2. — С. 30–32.
5. Коровин Г.С. Энергосберегающая технология заготовки естественного льда на молочных фермах [Текст] / Г.С. Коровин В.И. Квашенников, А.П. Козловцев, В.А. Шахов // Научное обозрение. — 2015. — № 4. — С. 17–22.
6. Кутателадзе С.С. Основы теории теплообмена [Текст] / Кутателадзе С.С. // М., Атомиздат. — 1979. — 416с.

## Реализация межпредметных связей в процессе обучения химии студентов технического направления

Криволапова Елена Владимировна, старший преподаватель кафедры биоэкологии и техногенной безопасности  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Изучение химии, как в общеобразовательных учебных заведениях, так и в вузах, является важной составной частью системы общего естественнонаучного образования и естественнонаучной, в том числе и экологической культуры как интегральной характеристики

личности, которая подразумевает профессиональную компетентность, эмоциональную гибкость, необходимую во всех видах профессиональной деятельности человека. Химическое образование вносит существенный вклад в понимание современной картины мира, представляет собой

неотъемлемую часть общечеловеческой культуры [1]. Технический прогресс и развитие химии привели к устойчивому становлению общества, что способствовало повышению благосостояния и жизнеобеспечения людей по таким направлениям, как: энергия, строительные материалы, продовольствие, фармацевтика, здравоохранение. В связи с этим, химия является не только важнейшей естественной фундаментальной наукой, но и необходимой учебной дисциплиной [2].

Курс химии является важным для всех направлений и специальностей, так как в процессе его изучения студенты осваивают законы и закономерности, необходимые для понимания сущности и раскрытия причинно-следственных связей явлений и процессов при изучении предметов профессиональной направленности и общеобразовательного цикла. Кроме того, курс химии синтезирует в себе знания, умения и навыки, которые в дальнейшем будут необходимы студентам при изучении отдельных тем или разделов по многим другим предметам, а также во время автопрактикума и производственной практики.

Методика преподавания химии в вузах располагает огромным разнообразием форм и средств, позволяющих интенсифицировать учебный процесс, который, особенно в последние годы, все более тесно сближается и переплетается с производством [3].

В большинстве своем выпускники-бакалавры технического направления быстро вовлекаются в профессиональную деятельность после окончания института и достаточно легко адаптируются в современном мире. Но, высшее образование — это процесс взаимодействия двух сторон — преподавателя, который должен уметь передать знания, и студента, которому надо уметь их получить и творчески усвоить. Следовательно, надо уметь привлечь и заинтересовать студента, активизировать его мыслительную деятельность, то есть научить его быстро и квалифицированно выбирать нужные методы расчета, творчески обосновывать наиболее конструктивные и оптимальные по техническим и экономическим показателям решения по применению того или иного оборудования для проведения поставленного эксперимента.

Чтобы решить основную задачу современного высшего образования — воспитание заинтересованности в познании основ профессии — необходимо повысить роль высокопрофессионального преподавателя в формировании технического мировоззрения современного инженера-механика, а также совершенствовать учебный процесс.

В целях совершенствования преподавания курса химии в вузе можно выделить следующие общие цели:

— формирование материалистического мировоззрения (через представления о теории строения атома и выведение периодического закона);

— формирование общепознавательных умений как основы изучения других дисциплин (физики, материаловедения, эксплуатационных материалов, экологии);

— формирование умений решать профессиональные задачи (как соединение фундаментальных основ химии и специальных знаний по данному предмету с учетом профиля подготовки студентов).

Структура курса состоит из двух частей: общетеоретической и специальной.

В основу первой части положено изучение общетеоретических вопросов, которые подобраны таким образом, чтобы повторить и углубить знания по школьному курсу химии, подготовить студентов к изучению специальных вопросов курса химии вуза, использовать их в лабораторном практикуме и при изучении смежных дисциплин. Поэтому выбраны следующие основные темы:

- «Строение вещества»
- «Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики»
- «Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах»
- «Растворы. Электролитическая диссоциация»
- «Дисперсные системы и коллоидные растворы»
- «Химия металлов»
- «Основы электрохимии. Коррозия металлов»
- «Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений».

Вторая часть логически связана с первой и позволяет изучать специальные профессиональные разделы курса химии с позиций, полученных ранее общетеоретических знаний, например:

Электронное строение атомов — химическая связь — металлическая связь — металлы — физические и химические свойства металлов — коррозия металлов и сплавов и способы защиты от нее.

Растворы — дисперсные системы — лакокрасочные материалы — полимерные смолы.

Химические реакции — окислительно-восстановительные реакции — электрохимические процессы — электролиз — коррозия металлов и сплавов и способы защиты от нее — гальванотехника.

Растворы — теория электрической диссоциации — pH раствора — гидролиз солей — чистящие и моющие средства.

Таким образом, программа курса «Химия» позволяет:

— повысить уровень усвоения общетеоретических и специальных знаний по химии и связать их с другими смежными дисциплинами;

— совершенствовать практические навыки и умения;

— организовать самостоятельную работу, что способствует активизации мышления и познавательной деятельности студентов.

Содержание программы тесно связано с другими общеобразовательными и общетехническими дисциплинами, а также с автопрактикумом, что способствует лучшему их усвоению.

Важно вести преподавание химии по определенной системе, предполагающей обязательное соблюдение внутривидовых и межпредметных связей. Достигается это во всех звеньях учебного процесса содержанием, ме-

тодами, технологиями, средствами, формами обучения и контроля знаний.

Межпредметные связи в обучении реализуются по следующей схеме: «общеобразовательные дисциплины — профилирующие общетехнические дисциплины — специализированные дисциплины и автопрактикум».

Разработанный курс химии тесно связан с материаловедением, эксплуатационными материалами, экологией, нормативами по защите окружающей среды, основами нефтегазового дела, химической технологией переработкой нефти.

Поясним это на конкретных примерах:

— изучение металлов и сплавов в курсе материаловедения предполагает знания об электронном строении металлов, их физических и химических свойствах, коррозии металлов и сплавов и способах защиты от нее. Все это ранее изучается в курсе «Химия»;

— изучение способов обработки металлов по материаловедению, эксплуатационным материалам опирается на полученные ранее при изучении химии знания о металлах и их металлургической обработке, гальванотехнике;

— проводимые в курсе химии лабораторные работы вырабатывают знания и умения по технике безопасности при работе с различными материалами и тесно связывают данный курс с курсом «Безопасность в техническом сервисе»;

— рассматриваемые в химии отдельные технологические процессы (например, изготовление пластмасс, про-

изводство каучуков и резины на их основе, получение и использование бензина и других энергоносителей и т.д.), вредно воздействующие на окружающую среду и человека, впоследствии рассматриваются в курсе «Экология»;

— полученные при изучении химии знания об аккумуляторах, применении

кислот и щелочей в различных видах аккумуляторов, о резине, пластмассах, сплавах, применяемых в машиностроении и т.д., используются в автопрактикуме;

— учитывая широкомасштабность применения полимерных материалов и композитов в различных областях техники в лекционном материале для студентов технического направления, предусматривается изложение материала по синтезу высокомолекулярных соединений методами полимеризации и поликонденсации, а также и путях их получения;

— изучение химии позволяет воссоздать химическую картину мира в целом, что способствует формированию научного мировоззрения студентов.

Таким образом, комплексный подход к формированию понятий на занятиях в системе преподавания дисциплин «химия — общеобразовательные предметы — общетехнические предметы — специализированные дисциплины — производственная практика» помогает студентам самостоятельно организовать и контролировать свою работу, более осознанно использовать полученные знания и умения, а также способствует решению вопроса активизации процесса обучения.

#### Литература:

1. Рязанова, Г.Е. Проблемы развивающего обучения в курсе неорганической химии/ Г.Е. Рязанова. — М. — 2001
2. Кольцов, А.А. Проблема непрерывного обучения химии студентов инженерных специальностей/ А.А. Кольцов. — М., — 2001
3. Герус, С.А. О преподавании химии студентам инженерно-педагогических факультетов вузов,/ С.А. Герус, Е.В. Кряжева, // журн. Современные проблемы науки и образования — 2006 — № 12 — С. 27–28 М: Академия естествознания
4. Герус, С.А. Реализация межпредметных связей в процессе обучения химии,/ С.А. Герус, Е.В. Кряжева, // журн. Современные проблемы науки и образования — 2006 — № 12 — С. 28–29 М: Академия естествознания
5. Кудашев, Р.Х. Особенности преподавания раздела «Химия высокомолекулярных соединений» на инженерных факультетах Башгосагроуниверситета, г. Уфа 2004

## Анализ дорожно-транспортных происшествий на перекрестках г. Бузулук

Майоров Максим Александрович, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

**А**нализ данных о ДТП имеет важное значение, как основа для принятия решений в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, в том числе по совершенствованию его организации. Задачи решаемы на основе анализа данных об совершенных ДТП, кроме задач улучшения организации дорожного движения, можно назвать следующие:

— обоснование мероприятий по совершенствованию дорожных условий, технического состояния транспортных средств города, повышению квалификации водителей;

— прогноз аварийности на основе статистической обработки данных;

— обработка информации для сравнения состояния аварийности и мероприятий по улучшению безопасности движения по различным направлениям проблемы;

— изучение причин единичных ДТП.

По данным Федеральной службы государственной статистики в период за 2016 год в Оренбургской области произошло 2074 дорожно-транспортных происшествия.



Число погибших в результате аварий составило 268 человек, в процентном соотношении это на 19,8% меньше чем в прошлом году, также количество людей, получивших травмы различной степени тяжести 2767. В большинстве случаев (60% и более) ДТП, совершается на улицах города и областных населенных пунктов. Несмотря на проводимые мероприятия, нарушения правил дорожного движения повлекшие, за собой наезд на пешехода остаются второй (22,1%) причиной, после столкновений (46,2%). Неблагоприятной также остается и ситуация с перевозками пассажиров. В том числе, количество аварий с участием и по вине водителей маршрутных транспортных средств с начала года возросло на 40%, а количество пострадавших в среднем выросло на 60%. Восемь детей в результате дорожных аварий по области скончались.

В УГИБДД УМВД по Оренбургской области в г. Оренбург основной причиной ДТП называют не соблюдение

водителями правил дорожного движения. Аварии, возникающие вследствие не пропуска водителем других участников движения, происходят чаще всего. Автомобилисты, как правило, не соблюдают дистанцию при движении. Разбитые дороги в 427 произошедших дорожно-транспортных авариях являются сопутствующим фактором. В свою очередь сопутствующими дорожными условиями являются недостаточное содержание администрацией города улично-дорожной сети, которые выявляются непосредственной на месте совершения ДТП.

Непосредственно в городе Бузулук то по данным ОГИБДД МО МВД РФ Бузулукский актуальной является транспортная проблема в узловых пунктах улично-дорожной сети, т.е. на перекрестках. На рисунке 1 представлена гистограмма совершенных дорожно-транспортных происшествий на перекрестках города Бузулук в период за 2016 год.

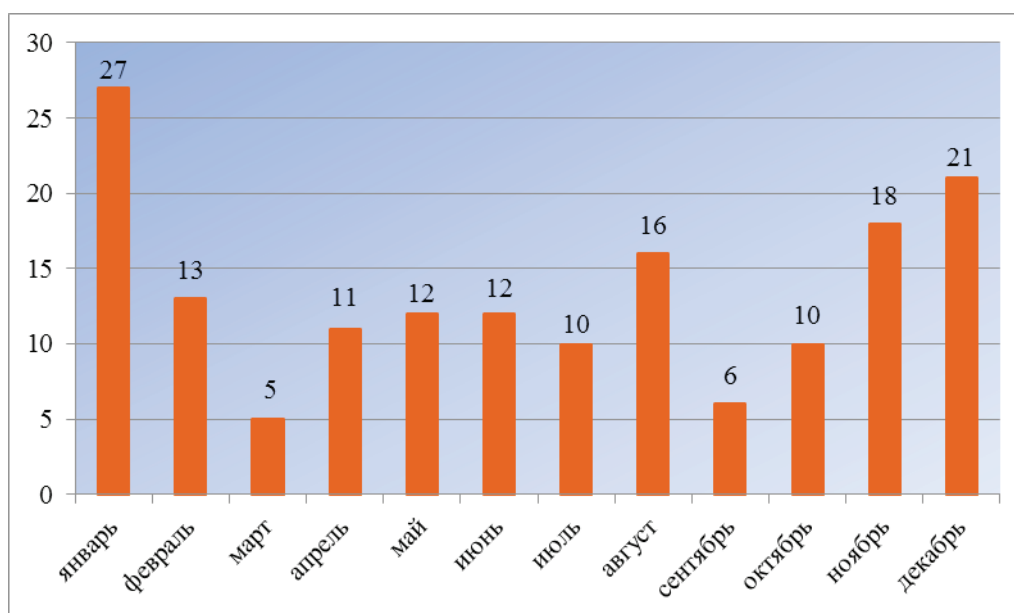


Рис. 1. Количество ДТП в период за 2016 год

Из гистограммы видно, что наибольший пик аварий приходится на зимний период времени года (61 авария). Историческая планировка улично-дорожной сети в нашем городе сложилась еще во второй половине двадцатого века. В свою очередь увеличение количества транспортных средств, приводит к перенасыщению улично-дорожной сети, что не отвечает современным требованиям дорожного движения. Образование очередей, увеличение транспортных задержек и заторов чаще всего возникает на дорогах и виадукте соединяющих районы города, разделённые железнодорожной веткой, и как следствие возникновение ДТП на прилегающих перекрестках.

Как показывают исследования, большинство дорожно-транспортных происшествий происходит в «конфликтных точках», т.е. в местах, где на одном уровне пересекаются траектории движения транспортных средств

или транспортных средств и пешеходов, а также в местах слияния и отклонения транспортных потоков. Чаще всего такие ситуации возникают на пересечениях дорог, где встречаются потоки различных направлений. Также, часть конфликтов происходит на перегонах дорог при перестроениях автомобилей в рядах маневрировании и при переходе проезжей части пешеходами вне перекрестков.

В ходе анализа данных ГИБДД было принято решение выявить улицы города, на пересечении которых возникают наиболее часто конфликтные точки. На рисунке 2 представлены результаты выборки улиц с учетом количества ДТП, совершенных по всей их протяженности на перекрестках.

Изучив гистограмму можно выделить, пять улиц с совершенными дорожно-транспортными происшествиями в количестве больше пяти:

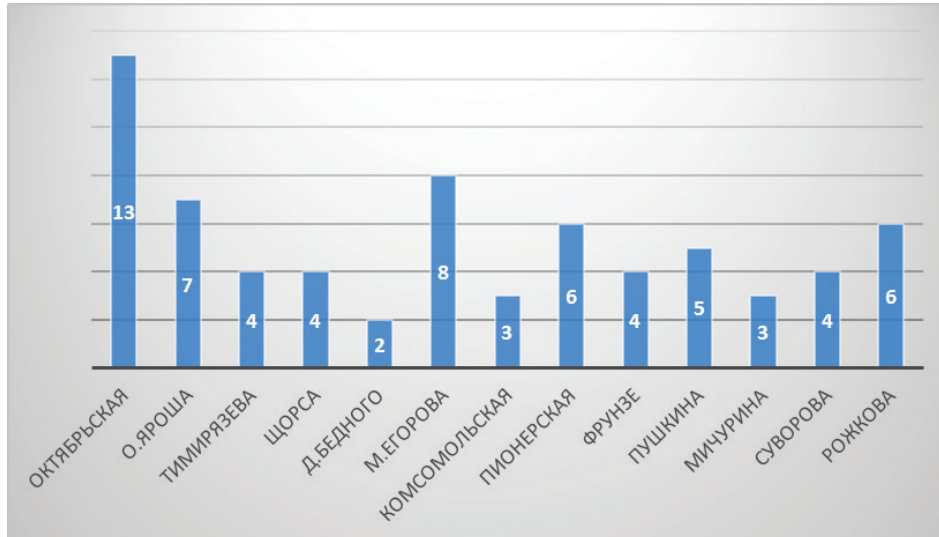


Рис. 2. Улицы, г. Бузулука на пересечении которых, наиболее часто возникают ДТП

- ул. Октябрьская
- ул. О. Яроша
- ул. маршала Егорова
- ул. Пионерская
- ул. Рожкова

Наибольшее количество происшествий приходится на улицу Октябрьская, и составило 13. Это объясняется тем, что она по протяженности соединяет несколько районов города, в том числе и центр, где в часы пик наблюдается повышенная интенсивность движения транспортных средств.

Количество дорожно-транспортных происшествий зависит от времени суток, дня недели, времени года и др. С ноября по апрель происходит около 65% дорожно-транспортных происшествий, что связано со значительным ростом интенсивности и скорости движения транспортных средств летом и осенью.

По воскресеньям большинство автотранспортных предприятий не работает, и интенсивность движения транспортных средств снижается, однако число происшествий на 10%, а пострадавших от них людей на 25% больше, чем по четвергам. Это объясняется изменениями условий движения в дни отдыха по сравнению со сложившимися привычными будничными условиями.

Относительно чаще нарушают правила движения с 16 до 20 ч. Эти часы в течение значительной части года совпадают с темным временем суток, когда очень усложняются условия наблюдения за обстановкой движения и увеличивается поток транспортных средств и пешеходов.

С учетом вышесказанного можно выделить и проведенного анализа основные причины возникновения дорожно-транспортных происшествий на перекрестках города Бузулук, которые представлены на рисунке 3.

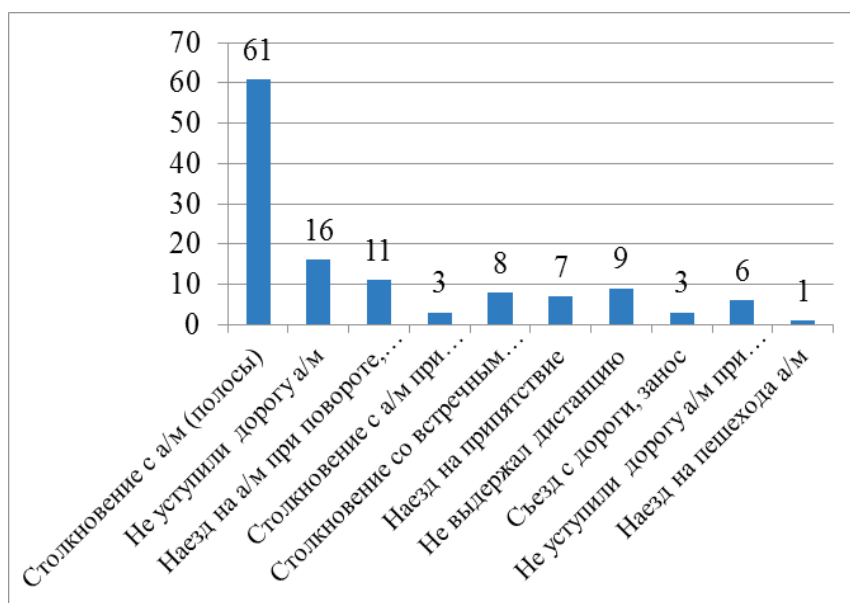


Рис. 3. Гистограмма причин возникновения ДТП на перекрестках города Бузулук

Для общего числа аварий можно сделать следующие выводы:

— для числа аварий в единицу времени есть четкая и сильная временная зависимость. Число аварий больше в зимний период. Пик аварийности каждый день приходится на вечерние часы, когда люди возвращаются с работы. Наибольшее количество ДТП происходит в конце рабочей недели, наименьшее — в выходные.

— на аварийность сильно влияют систематические факторы, такие как состояние погоды, очистка обочин

и дорожного полотна от снега в зимний период, что ухудшает обстановку с парковкой, наличие сооружений, состояние покрытия. Влияет и освещенность (работа световых приборов), причем включенные фары снижают аварийность и в сумеречное/светлое время.

— наиболее часто регистрируются наезды на пешеходов и мелкие столкновения с 1–2 пострадавшими. Столкновения в основном происходят на перекрестках, а наезды — на пешеходных переходах.

Литература:

1. Постановление правительства Оренбургской области от 31 августа 2012 года № 753-пп об утверждении областной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в Оренбургской области» на 2013–2016 годы;
2. Статистические данные журналов учета дорожно-транспортных происшествий ОГИБДД МО МВД РФ «Бузулукский».
3. Клиновштейн, Г., Афанасьев, М. Организация дорожного движения: Учеб. для вузов. — 5-е изд., перераб. и доп./ Г. Клиновштейн, М. Афанасьев. — М.: Транспорт, 2001—247 с. — ISBN5–277–02240–6.

## **Формирование профессиональных компетенций при подготовке бакалавров направления 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль Энергетика**

Манакова Ольга Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

**Ф**едеральный государственный образовательный стандарт профессионального образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль Энергетика предусматривает требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата в виде сформированности определенных компетенций.

Формирование профессиональных компетенций бакалавров профессионального обучения должно строиться, прежде всего, с учетом структуры и логики основных принципов и понятий педагогики, с одной стороны, с другой — знаний и пониманий структуры энергетического производства в целом и отдельных ее дисциплин.

Под профессиональной компетентностью бакалавра профессионального обучения понимается интегрированное качество личности, проявляющееся в способности решать типичные задачи, отражающие связь в области профессионально-педагогической деятельности, техники и технологии энергетического производства, производственной практики с целями, содержанием и методами обучения.

В понятие профессиональной компетенции, относящейся к предметной области, как педагога профессионального обучения, так и бакалавра в области энергетике, включают теоретические знания общей профессиональной

педагогики, а также профессиональные знания в области энергетике.

Профессиональные компетенции, формируемые при обучении можно разделить на три категории:

- специальные когнитивные компетенции, связанные с решением интеллектуальных задач;
- специальные практические компетенции, связанные с работой в производственных лабораториях;
- специальные компетенции, связаны с будущей профессиональной деятельностью бакалавров.

Сущность профессиональных компетенций бакалавра по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль «Энергетика» включает в себя:

- готовность использовать в профессиональной деятельности знаний в вопросах технологической проработки, проектирования и конструирования, монтажа, испытаний, наладки, сервиса и ремонта электрооборудования, автоматизированных электроприводов и систем промышленной автоматике;
- умение проводить анализ определения путей повышения производительности и безопасности труда, качества продукции и экономии ресурсов, использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения

рабочей профессии, формировать профессиональные компетенции рабочего соответствующего квалификационного уровня;

- способность грамотно организовывать учебно-производственный процесс через производительный труд обучающихся, анализировать и организовывать хозяйственно-экономическую деятельность в учебно-производственных мастерских и на предприятиях;

- умение применять знания о содержании, проведении и организации образовательного процесса с применением эффективных технологий подготовки рабочих (специалистов), об эксплуатации и техническом обслуживании учебно-технологического оборудования;

- способность принятия оптимальных многокритериальных решений об использовании учебно-технологической среды в практической подготовке рабочих (специалистов).

Профессиональные умения и навыки формируются в процессе деятельности. Чтобы выработать тот или иной навык, необходимо многократное повторение действий, упражнение, тренировка. Суть активных методов, направленных на формирование умений и навыков, как раз и состоит в том, чтобы обеспечить выполнение обучающимися таких задач, в процессе решения которых они овладевали бы способом деятельности.

В формировании профессиональной компетенции бакалавра играют значение такие методы обучения, как имитация профессиональной деятельности на лабораторно-практических занятиях, анализ производственных ситуаций, занятия на тренажерах. Использование названных методов в учебном процессе делает обучение активным, деятельностью, контекстным (включенным в профессиональную деятельность).

Анализ производственных ситуаций и задач.

Такой анализ должен выполняться на лабораторных и практических занятиях, на итоговых занятиях, на которых проводятся рубежные контрольные, при защите ла-

бораторных и курсовых проектов, на факультативных занятиях, в ходе проведения учебной, производственной, производственно-технологической и дипломной практик, при решении комплексных производственно-технологических задач. Выполняются задания по анализу производственных ситуаций группами по четыре-шесть человек, а затем обсуждаются намеченные выводы всей группой.

Типовые производственные задачи создаются на основе анализа профессиональных функций специалистов. Так, например, для бакалавра такими типовыми задачами являются, например, разработки технологии ремонта типовых трансформаторных подстанций, техническое задание на проектирование схем электроснабжения и др. Этим типовым задачам должны соответствовать ситуационные учебно-производственные задачи.

Имитация производственной деятельности будущих бакалавров осуществляется на лабораторно-практических занятиях. Методика организации и проведения занятий в учреждениях среднего профессионального образования является достаточно разработанной и эффективной. Тем не менее, в условиях изменяющихся требований к подготовке и профессиональным компетенциям специалистов необходимо учитывать изменения в производстве, технике, технологиях, в том числе педагогических. Так, на лабораторно-практических занятиях по дисциплинам «Теоретические основы электротехники», «Теплотехника», «Электрические машины», «Теоретическая и прикладная механика» мы предлагаем применять на этапе подготовки и допуска к лабораторной работе анализ производственных ситуаций, задания на разработку технологии ремонта детали, узла; на этапе выполнения работы — занятия на тренажерах, использование комплексных инструкционных и технологических карт с применением фото и видео материалов, на этапе проверки и отчета по лабораторно-практическому занятию — различные деловые игры.

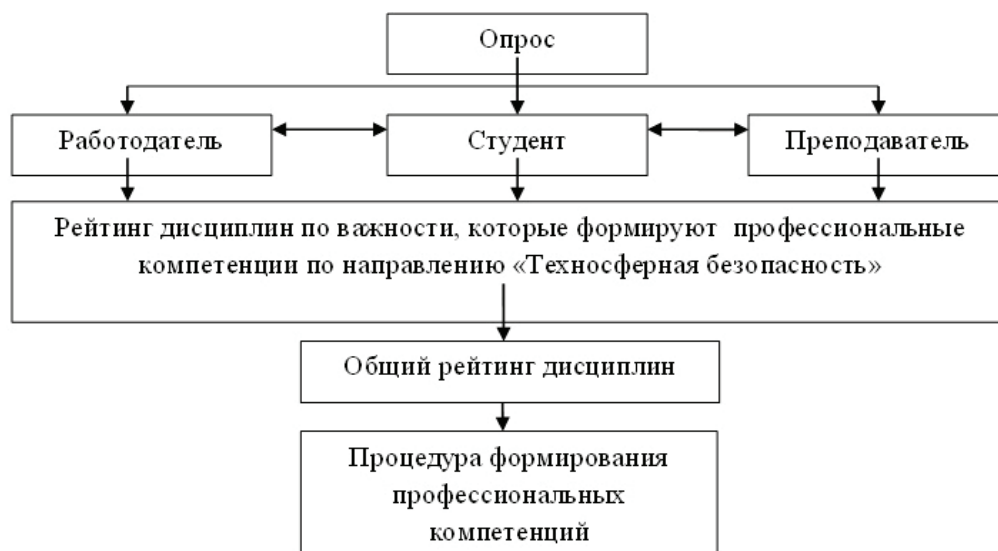


Рис. 1. Процедура проведения экспертного опроса

Для определения необходимости формируемых профессиональных компетенций и подбора учебных курсов по группам видов деятельности было проведено исследование, которое позволило сформировать уточнённый перечень дисциплин по выбору для эффективной и качественной подготовки студентов по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль «Энергетика».

Такая группировка позволила сформировать группы дисциплин учебного плана в соответствии с профессиональными компетенциями рабочего места. Для каждой

дисциплины подсчитано количество формируемых профессиональных компетенций и составлен рейтинг важности дисциплин по видам профессиональной деятельности.

Необходимость наличия компетенции в модели выпускника определяется важностью её освоения, которая определяется методом экспертного опроса, процедура проведения которого представлена на рисунке 1.

Проведенный анализ учебного плана позволил составить рейтинг дисциплин с позиции количества формируемых профессиональных компетенций.

#### Литература:

1. Столбова, И. Д. Адаптивное управление качеством предметной подготовки в техническом вузе на основе компетентностного подхода: дисс. док. тех. наук / И. Д. Столбова. Пермь, 2012. — 399 с.
2. Столбова, И. Д. Прагматизм как лейтмотив отношений. Формирование компетентностной модели выпускника с учетом требований регионального рынка труда (на основе исследовательских материалов Пермского государственного технического университета) // Аккредитация в образовании. 2015. — № 27. С. 58–61.
3. Гузеева, Г. Н. Особенности профессиональной компетентности будущих менеджеров // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология, Выпуск № 4 / — 2014 г.
4. Перминова, О. М., Васюткина, И. Н. Траектории формирования профессиональных компетенций по направлению подготовки «Техносферная безопасность» // Математические модели и информационные технологии в организации производства: период. науч.-практ. Журнал. № 2. — Ижевск: Изд-во ИЖГТУ, 2014. — С. 129–132

## Формирование здорового образа жизни посредством занятий лыжным спортом

Мелихов Ярослав Петрович, старший преподаватель;  
Фролова Елена Александровна, студент  
Оренбургский государственный медицинский университет

Основная ценность и богатство государства и нации — здоровье. Здоровье непосредственно влияет на работоспособность и производительность труда, экономику страны, нравственный климат в обществе, воспитание молодого поколения, отражает образ и качество жизни. Важным профилактическим фактором в укреплении здоровья человека является здоровый образ жизни. Внимание к собственному здоровью, способность обеспечить индивидуальную профилактику его нарушений, сознательная ориентация на здоровье различных форм жизнедеятельности — всё это показатели общей культуры человека.

По данным проведенного исследования среди студентов различных вузов нашей страны, отмечен сильный рост негативных тенденций в гигиеническом поведении студентов. Количество курящих, употребляющих алкоголь и наркотики студентов достигло 72,8%. Низкая физическая активность отмечается почти у 70% студентов [1, с 101–102].

Актуальность данной проблемы заключается в том, что физическое здоровье среди студентов с каждым годом становится всё хуже и хуже. Все эти утверждения находят своё подтверждение при медицинском обследовании студентов. Правильно организованный процесс физического

воспитания может стать движущей силой всего учебного процесса по формированию и становлению физической культуры личности. Это происходит благодаря стимулированию развития наиболее значимых для соответствующей личности биологических и социальных потребностей в движении, развитии, познании, самоутверждении, самовоспитании [2, с 103].

Заслуженной популярностью у желающих укрепить здоровье пользуется лыжный спорт. Лыжный спорт — один из самых массовых видов спорта. Скользящие лыжи как средство, облегчающее передвижение по снегу, находили применение еще в Древней Руси (ратники, охотники и др.). До появления лыжного спорта, что произошло сравнительно недавно — в конце прошлого столетия, — в России катались на лыжах для развлечения и с оздоровительными целями.

Начало истории лыжного спорта было положено в Москве. 28 января 1896 года на Ходынском поле было проведено, первое в России соревнование на скользящих лыжах на дистанцию 3 версты с участием небольшой группы лыжебежцев единственной в то время лыжной спортивной организации — Московского клуба лыжников [3, с 528].

В настоящее время лыжный спорт поддерживается на государственном уровне, он включен в перечень испытаний Всероссийского физкультурного комплекса ГТО, ежегодно проводится «Лыжня России». Популярность этого культурно-массового мероприятия растет с каждым годом. Так, в «Лыжне России 2017» в г. Оренбурге участвовали свыше 10 тыс. человек.

Катание на лыжах способствует укреплению опорно-двигательного аппарата, помогает выработать такие физические качества, как быстрота, ловкость, выносливость, укрепляет дыхательную, сердечно-сосудистую и мышечную систему. Кроме того, занятия любым видом спорта формируют характер, учат дисциплине и стремлению к достижению цели.

Положительный эффект от регулярного лыжного спорта невозможно переоценить. Ведь во время ходьбы на лыжах в работу вовлечены абсолютно все мышцы тела. При этом нагрузка распределяется достаточно равномерно, что позволяет значительно снизить нагрузку на позвоночник и суставы. По этой причине лыжи станут прекрасной альтернативой бегу или прыжкам для тех, кому противопоказаны эти виды аэробной нагрузки.

Важной особенностью лыжного спорта является то, что эффективность достигается благодаря длительности и регулярности тренировок. Такой подход позволяет гармонично развивать дыхательную систему организма [4, с 127].

Лыжи, как и любая другая нагрузка, имеют положительное влияние не только на самочувствие, но и на настроение. Выброс эндорфинов в кровь наряду с бодрящим морозным ветром и отличной компанией станут эффективной профилактикой типичной для россиян зимней хандры.

В современных условиях жизни человек испытывает значительные нервно-психические напряжения, а переключение на физическую активность хорошо снимает стрессы повседневной жизни. Лыжные прогулки, лыжный спорт благотворно влияют на организм человека, способствуют развитию многих физических качеств.

Положительным моментом, который отмечается при регулярном занятии физическими упражнениями, является увеличение предельных возможностей развития реакций, то есть степени увеличения диапазона изменений частоты сердечных сокращений, величин ударного и минутного объемов, уровня артериального давления. Иными словами, можно сказать, что увеличиваются резервные возможности сердца.

Однако повышается не только тренированность системы кровообращения и дыхания. Передвижение на

лыжах по пересеченной местности, выполнение поворотов и прыжков развивают силу основных мышечных групп, выносливость и быстроту, вырабатывают координацию движений, чувство равновесия, смелость и ловкость.

Человек, регулярно совершающий прогулки на лыжах, реже болеет и меньше подвержен вирусным заболеваниям и простудам. У него со временем развивается чувство равновесия, а вестибулярный аппарат становится более совершенным. Плюс ко всему, организм становится менее восприимчив к различным болезням, то есть, закалывающий эффект налицо.

Лыжные прогулки считаются одним из самых лучших методов лечения ранних стадий гипертонической болезни, атеросклероза и стенокардии. Продолжительные лыжные прогулки — это отличное средство для повышения выносливости организма.

Учёными-медиками доказано, что лыжная ходьба расширяет кровеносные сосуды мозга и сердца, укрепляет сердечно-сосудистую систему. Во время прогулок на лыжах расширяются капилляры и мелкие артерии, кровь начинает свободнее циркулировать по телу, питая органы и ткани организма. Следовательно, и сердце работает в благоприятных, облегчённых условиях и заряжается энергией. Лыжные прогулки укрепляют артерии мозга, которые являются одним из самых уязвимых звеньев человеческого организма, так как первыми реагируют на сильное нервное напряжение и переутомление. Именно поэтому при расстройствах нервной и сердечно-сосудистой систем лыжи не только полезны, но и целебны. [5, с 221]

Многоликость лыж и такие их качества как доступность, несложное материальное обеспечение, относительно небольшая техническая сложность, подчёркивают его место в борьбе за здоровье и долголетие человека.

Лыжи — одно из эффективных средств физического воспитания. Оно позволяет укреплять здоровье, закалывать организм занимающихся, содействовать их всестороннему развитию и привитию им жизненно важных двигательных навыков. Это также хорошее средство приобщения человека к систематическим занятиям физической культурой и спортом, активному отдыху. Это занятие благоприятно для людей всех возрастов, но особенно для молодёжи. Лыжня введена в учебные программы физического воспитания в общеобразовательных школах, колледжах, высших образовательных учреждениях и т.д.

Таким образом, лыжи — это не только замечательное времяпрепровождение, но и долгосрочный вклад в ваше хорошее самочувствие.

#### Литература:

1. Мальгинова, Е. А. Формирование заинтересованности у студентов технического вуза к занятиям физической культурой / Мальгинова Е. А., Чернышева И. В., Шлемова М. В., Липовцев С. П. // Успехи современного естествознания. — 2012. — № 5. — С. 101–102.
2. Попова, С. Ю. Развитие личностных качеств будущих инженеров средствами физической культуры / Попова С. Ю., Чернышева И. В., Шлемова М. В., Липовцев С. П. // Успехи современного естествознания. — 2012. — № 5. — С. 103.

3. Барчуков, И. С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика/Игорь Сергеевич Барчуков, Авенир Александрович Нестеров. — Москва: Академия, 2006. — 528с.
4. Манжосов, В. Н. Лыжный спорт./ В. Н. Манжосов, И. Г. Огольцов, Г. А. Смирнов — М.: Высшая школа, 1979. — 127с.
5. Раменская, Т. И. Гордись великая Россия. — М.: Физкультура и спорт, 2007. — 221 с.

## Соляная тектоника как фактор развития курортно-рекреационных кластеров (на примере курортных ресурсов города Соль-Илецк)

Петрищев Вадим Павлович<sup>1</sup>, доктор географических наук, доцент

Норейка Стасис Юозович<sup>2</sup>, аспирант

<sup>1</sup>Институт степи УрО РАН, Оренбург, Россия

<sup>2</sup>Оренбургский государственный университет

Одним из важнейших природных факторов, способствующих развитию туризма и рекреации в Оренбургской области, является соляная тектоника. Суть процесса соляной тектоники заключается в том, что возникшие более 200 млн лет назад мощные (до 600 м) залежи хлорида натрия с включением сульфатов и калийных солей, погребенные на большой глубине, оказываются на поверхности.

Подъем древних солей к поверхности хорошо описан еще в 50-е гг. XX века выдающимся советским геологом-тектоником — Ю. А. Косыгиным. В настоящее время ведущее значение в области изучения соляной тектоники занимают работы М. Джексона и К. Тэлбота. Все разнообразные формы воздействия соляной тектоники на поверхность детально изучены выдающимися геоморфологами — Ю. А. Мещеряковым, Л. Б. Аристарховой, геоморфологом-карстоведом — Г. В. Короткевичем, карстоведом-гидрогеологом — А. И. Дзенс-Литовским, почвоведом — В. А. Ковдой. В Оренбургской области большое значение в исследовании солянокупольных структур сыграли работы саратовских геологов — К. А. Маврина, В. А. Горяинова, гидрогеолога В. В. Харина [1].

Оренбургская область располагается в пределах крупнейшего в мире Прикаспийско-Предуральского солянокупольного бассейна. Общее количество соляных структур в Оренбуржье составляет более 280 [1]. Только в трех структурах соляная толща достигает поверхности, активно влияя на ландшафт. Илецкий соляной купол является самым известным из них. Промышленная разработка каменной соли — в начале наземная, а в последующем, с начала XIX века, и подземная — началась более трех с половиной столетий назад [2]. В настоящее время общий годовой объем добычи соли на Соль-Илецком руднике составляет около 1 млн т. Согласно описаниям П. С. Палласа (рис. 1), поверхность купола еще в конце XVIII века представляла собой сеть солоноватых водоемов, соленых ручьев, источников минерализованных вод и сотни ям, в которых велась добыча соли [3]. Основные бальнеологические ресурсы курорта Соль-Илецка — минеральные

грязи, т. н. пелоиды (тузлук или баткак) и высокоминерализованные рассолы (рапа) стали использоваться еще в конце XVIII века, об этом свидетельствует П. И. Рычков (рис. 1). Заполненные водой соляные ямы неоднократно посещал киргиз-кайсацкий хан Нуралы, в результате они получили название — Ханшины озера [3]. Эрозионно-карстовая активность и воздействие речных и грунтовых вод способствовали дифференциации озерных вод и илов по свойствам [4]. Особенно резко отличаются карьерное озеро Развал, которое представляет собой хлоридные натриевые рассолы с минерализацией воды до 300 г/л и глубиной до 18 м (рис. 1), и озеро Тузлучное, с иловыми высокоминерализованными среднесульфидными пелоидами и рассолами (100 г/л), при средней глубине 0,6 м и толщиной донных минеральных илов со средней мощностью 1 м. Наряду с ними имеются солоновато-водные озера с содержанием брома глубиной от 1–2 до 10 метров (рис. 1) [5].

Таким образом, подземная добыча соли в шахтах Илецкого рудника сочетается с чрезвычайно активным использованием ресурсов соленых озер. Соль-Илецк представляет собой локальный кластер, сочетающий сохраняющуюся на протяжении трех с лишним столетий добычу уникальной по качеству соли со стремительно развивающимся туристско-рекреационным и бальнеологическим курортом с количеством посещений более 1 млн человек ежегодно, при площади 0,6 км<sup>2</sup>. Перспективы развития курорта связаны со следующими направлениями: формированием сети искусственных озер в южной части соляного купола; включением системы подземных галерей на горизонте — 160 м в туристско-рекреационный кластер Соль-Илецка и созданием подземной аллергологической лечебницы; создание объектов туристской рекреации (музей соли, солевые градирни и т. п.) за пределами территории курорта в целях снижения антропогенной нагрузки. Необходимо подчеркнуть, что сочетание достаточно противоречивых направлений природопользования является характерной чертой ландшафтов, образованных соляной тектоникой. Можно привести следующие примеры. Озеро Баскунчак представляет круп-

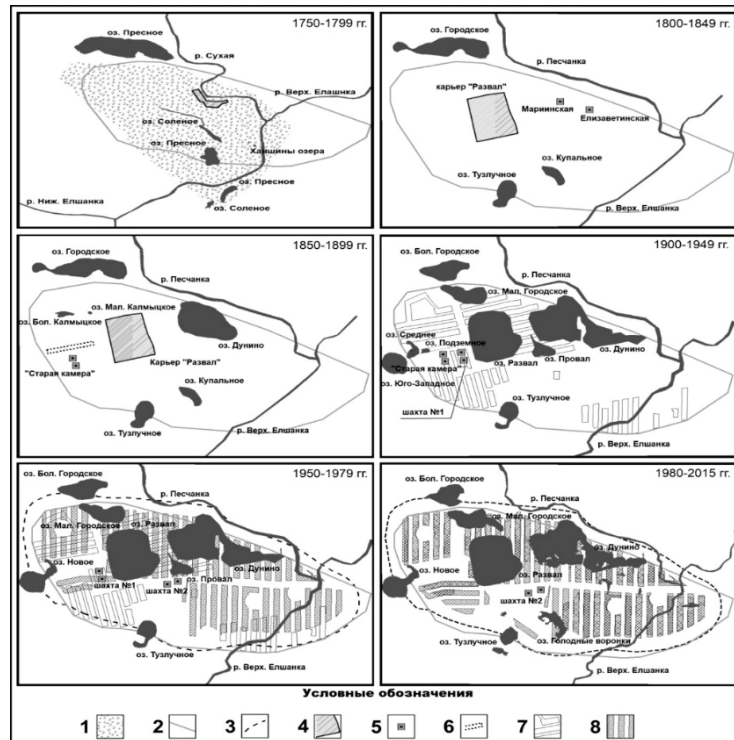


Рис. 1. Трансформации Илецкого месторождения каменной соли: 1 — ямы и копуши; 2 — поверхностная граница месторождения; 3 — граница месторождения (–160 м); 4 — карьерная разработка; 5 — шахты; 6 — шахта «Старая камера»; 7 — контур шахтного поля шахты № 1; 8 — контур шахтного поля шахты № 2.

нейшее по объему добычи месторождение соли, и, одновременно, на его берегах расположены государственный заповедник и природный парк, сохраняющие уникальные виды растений и животных, и имеющие ограниченную туристическую нагрузку. В Испании один из самых глубоких (до 1000 м) рудников по добыче каменной и калийных солей соседствует со штольнями национального парка «Монтанья Ла Кардона», принимающего туристов из Европы. В Германии музеефикация соледобычи в Люнебурге (Ю-В Гамбурга) сочетается с памятником природы «Калькберг». В пределах земли Саксония-Анхальт (Германия)

памятник природы около города Бернбург одновременно является охотничьим хозяйством [6]. Особого внимания заслуживает то, что в пределах всех перечисленных объектов достаточно высока активность карстовых процессов, в том числе за счет современных провалов.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 17–05–00514а) и в рамках темы госзадания Института степи УрО РАН «Степи России: ландшафтно-экологические основы устойчивого развития, обоснование природоподобных технологий в условиях природных и антропогенных изменений окружающей среды».

#### Литература:

1. Петрищев, В. П. Солянокупольный ландшафтогенез: морфоструктурные особенности геосистем и последствия их техногенной трансформации. / В. П. Петрищев. — Екатеринбург: УрО РАН, 2011. — 310 с.
2. Petrishev, V. P. About a problem of post-industrialisation of salt-mining European towns / V. P. Petrishev, S. A. Dubrovskaya, S. Y. Noreika, R. V. Riakhov, N. V. Petrisheva // EURO-ECO Hanover 2014: International symposium «Environmental and Engineering aspects for sustainable living». — Hannover, 2014. — p. 133–134;
3. Петрищев, В. П. Ретроспективный анализ освоения и разработки Илецкого месторождения каменной соли / В. П. Петрищев, С. Ю. Норейка // Геоэкологические основы землеустройства: Материалы II Международной научно-практической конференции БГПУ им. М. Акмуллы. — Уфа: Изд-во БГПУ, 2015. — С. 108–111;
4. Петрищев, В. П. Комплексное использование природно-ресурсного потенциала геосистем солянокупольного происхождения / В. П. Петрищев, С. Ю. Норейка // Степи Северной Евразии: материалы VII международного симпозиума / Под ред. чл.-корр. РАН А. А. Чибилева. — Оренбург: ИС УрО РАН, Печатный дом «Димур», 2015. — С. 640–643;
5. Петрищев, В. П. Природно-техногенные геосистемы солянокупольного происхождения / В. П. Петрищев, С. Ю. Норейка // Экология урбанизированных территорий. — М.: Издательский дом «Камертон», 2016. — № 3. — С. 89–95;



6. Петрищев, В.П. Туристско-рекреационное и природоохранное значение техногенных ландшафтов солянокупольного происхождения Европы / В.П. Петрищев, С.Ю. Норейка // Проблемы региональной экологии. — М.: Издательский дом «Камертон», 2015. — № 4. — С. 96–100.

## Особенности подготовки специалистов в области информационных технологий

Сидоров Алексей Валерьевич, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Программные продукты, с которыми приходится работать выпускникам, связанным с информационными технологиями, периодически меняются. Если раньше такая замена происходила только при значительном изменении требований к самой программе, то в настоящее время изменения чаще всего касаются интерфейса программного продукта.

Подготовка специалистов в области информационных технологий должна обеспечивать актуальность получаемых ими знаний. Будущие выпускники должны иметь опыт работы с последними версиями программных продуктов, что бывает достаточно сложно обеспечить на практике.

С точки зрения современного законодательства, при обучении должны применяться лицензионные программные продукты, стоимость которых достаточно высока. Вместе с тем, многие фирмы, выпускающие программные средства, позволяют их использовать в учебных заведениях бесплатно или за незначительную плату. В качестве примера можно привести программные продукты известной фирмы Autodesk, возможность бесплатного использования которых в образовательном процессе открыта для всех учебных заведений России, в том числе и для домашнего использования студентами.

По этой причине, ежегодно (или чаще) организация должна приобретать лицензии на обновленные версии продуктов.

Вместе с обновлением версий программных средств, необходимо обновление и всей методической документации, сопровождающей данные программные продукты.

Учитывая, что при подготовке бакалавров значительное время отводится на самостоятельное освоение дисциплины, необходимо обеспечить студентов качественными учебными пособиями, учитывающими данные изменения программных продуктов. При подготовке учебно-методической документации значительная доля времени в работе преподавателя должна отводиться не совершенствованию учебно-методического материала, а изменению его содержания, связанного с изменением интерфейса программного продукта.

Подготовка учебно-методической документации является процессом творческим и требует значительных временных затрат. Наличие требований к учебно-методическим комплексам в системе высшего образования приводит к тому, что преподаваемый материал прихо-

дится оформлять в сжатые сроки, что может приводить либо к подаче студентам устаревшего материала, либо снижению качества документирования преподаваемого курса [1]. Последнее является существенным недостатком, так как значительная часть времени студентов приходится на самостоятельное изучение преподаваемого курса (или самостоятельное изучение некоторых вопросов, либо разделов курса).

Другая проблема может появиться после окончания студентом учебного заведения. С одной стороны, знания, получаемые в учебном заведении должны быть актуальными, с другой — должна присутствовать возможность применения полученных знаний на практике.

Процесс обучения студентов информационным технологиям обладает следующей особенностью. Студенты получают актуальный материал в начале обучения, но к моменту окончания учебного заведения данный материал может безнадежно устареть. Программные продукты, изучаемые на первом курсе, к концу обучения уже могут быть заменены более актуальными, свежими версиями. Подготовка специалистов должна осуществляться с применением самых современных программных продуктов. В тоже время в своей дальнейшей работе специалисты могут столкнуться со старыми версиями программ, интерфейс которых претерпел значительные изменения. Применять полученные в учебном заведении знания в этом случае будет достаточно проблематично. Кроме того, работая за ограниченным набором программных продуктов, специалист теряет основную часть полученных знаний, превращаясь в специалиста ограниченного профиля.

Еще одной проблемой является то, что старые и новые версии программ могут использовать различные несовместимые между собой форматы хранения данных. Причем необязательно, что более новая программа обладает возможностью чтения и редактирования устаревших форматов. Во многих случаях форматы хранения данных претерпевают значительные изменения в связи с их низкой эффективностью, и обеспечить совместимость устаревших форматов и новых не представляется возможным. В связи с этим, перед студентами встает вопрос необходимости изучения фактически всех форматов хранения данных, что представляется практически невозможной задачей.

Если рассматривать объем информации, накопленный в области информационных технологий за последние

годы, то можно увидеть, что он давно превысил некие допустимые пределы осмысления и анализа для одного человека [2].

Невозможно выучить все известные на данный момент языки программирования, разобраться со всеми существующими средами программирования. Изменение интерфейса программных продуктов, изменение требований к самим продуктам приводит к изменениям в соответствующих языках программирования. Появление некоторых новых языков приводит к тому, что некоторые из уже известных языков перестают быть актуальными, теряют свою привлекательность, перестают использоваться.

Поэтому еще одной особенностью подготовки современного выпускника в области информационных технологий является то, что заранее неизвестно, будет ли востребован тот язык программирования, который изучается в курсе информатики к моменту трудоустройства или нет.

Стремительный темп изменений, происходящих в области информационных технологий, требует столь же быстрых изменений в области получения знаний, что практически не является возможным.

В связи с этим особое внимание следует уделить процессу самоподготовки, эффективной организации процесса самообразования.

Необходимо регулярно проводить исследования в области рынка труда и вносить коррективы в последовательность и объем самоподготовки по тому или иному направлению подготовки. Это позволит обладать достаточным уровнем знаний в узкой области и в тоже время достаточной гибкостью, чтобы быстро переориентироваться на другие технологии в случае смены вида деятельности или устаревания используемых информационных продуктов. На рынке труда присутствуют только «сырые», т.е. не владеющие технологиями данного предприятия специалисты. Для того чтобы такой специалист стал полноценным нужны многие месяцы работы на данном предприятии. Специалисты, проработавшие на конкретном предприятии несколько лет, накапливают огромный опыт. Зачастую они владеют при этом вопросами, выходящими за рамки их непосредственных обязанностей, но чрезвычайно важными для предприятия. Они часто становятся уникальными носителями технологии работы предприятия, однако, в этой части они не всегда достаточно востребованы и оценены, и, поэтому, вынуждены преднамеренно ограничивать область своей деятельности (насколько это возможно) лишь теми вопросами, которыми им заниматься привычно, удобно и за которые они получают заработную плату.

#### Литература:

1. Румянцев, С. А. Особенности подготовки специалистов исходя из актуальных данных на рынке труда с использованием времясберегающих психологических технологий [Электронный ресурс] / С. А. Румянцев. // Труды международного симпозиума «Надежность и качество», Т. 2, 2012 г., Пенза / Пензенский гос. ун-т — Электрон. дан. — Пенза, 2012. — С. 441–444.
2. Аллахвердов, А. А. Кадровая политика в ИТ подразделениях предприятий и организаций [Электронный ресурс] / А. А. Аллахвердов. — Режим доступа: [http://www.cfin.ru/management/people/dev\\_val/it\\_personnel.shtml](http://www.cfin.ru/management/people/dev_val/it_personnel.shtml) (дата обращения: 19.12.2016).

## Оценка экономической эффективности эксплуатации транспортных средств по перевозке пассажиров на регулярном маршруте № 12 в г. Бузулук

Спирин Александр Викторович, кандидат технических наук, доцент  
Шустерман Анна Олеговна, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

В городе Бузулуке для перевозки пассажиров, организована транспортная сеть, состоящая из 14 регулярных маршрутов, осуществляемых тремя перевозчиками: ООО «Автотранс», АП-12 и «Альянс».

Вопросы качества процесса перевозки оставляют желать лучшего. Анализ результатов опроса респондентов, пользующихся услугами перевозчиков на регулярных городских маршрутах, проведенный студентами институтами, показывает недостаточный уровень качества и безопасности данного процесса. Так обобщенный показатель качества оценен респондентами на уровне 6,38 (по десяти-балльной

шкале). Анализ безопасности дорожного движения с участием транспортных средств перевозчиков в 2016 году, показывает, что количество ДТП с их участием, приведенное к количеству транспортных средств, в 5,5 раз превышает среднее значение по городу (0,481 и 0,0889 дтп /1 авт. соответственно), а количество ДТП, приведенных к пробегу транспортных средств превышает в 1,5 раза (21,04 и 13,36 дтп /млн км, соответственно). Причин этому хватает. Это и недостаточная готовность транспортных средств и водительского состава к осуществлению перевозочного процесса, в том числе низкая трудовая дисциплина (нарушения

маршрутов, интервалов и расписаний движения, курение водителя в салоне, нарушения требований перевозки, связанные с превышением провозной способности транспортных средств, обгоны на маршруте с целью получения экономической выгоды и т.д.).

Функционирование системы перевозки пассажиров в условиях рыночной экономики и получение дохода (экономической выгоды) является правом предпринимателя в данном случае каждого перевозчика.

Не смотря на предоставление экономической свободы (статья 8 Конституции) права участников бизнеса осуществления перевозочного процесса (перевозка пассажиров автомобильным транспортом по регулярным маршрутам) могут и должны ограничиваться Федеральным законодательством РФ в целях защиты здоровья, прав и законных интересов граждан (статья 55 Конституции).

Таким образом помимо прав перевозчика на занятие бизнесом существуют также и обязанности, связанные с социальной направленностью процесса перевозки пассажиров на регулярных городских маршрутах, которые неразрывно связаны с обеспечением качества и безопасности этих услуг, гарантируемые государством и его представителями на местах (районными, городскими, региональными и федеральными органами). Здесь и возникает основное противоречие между экономической выгодой этого вида бизнеса и необходимостью затрат которые перевозчики обязаны нести с целью обеспечения его качества и безопасности.

Практика показывает, что экономическая составляющая, определяющая желание заработать просматривается во всех этих случаях нарушений требований перевозок пассажиров и дорожно-транспортных происшествиях с участием транспортных средств перевозчиков. Ответ на вопрос «почему так происходит?» лежит на поверхности — очень низкая экономическая эффективность процесса перевозки пассажиров на городских регулярных маршрутах. Что же определяет эту экономическую эффективность?

Анализ причин (факторов) влияющих на неё, указывает на организацию процесса, определяющую силы и средства необходимые для оказания данного вида социальных

услуг, а это неоправданно большие затраты на эксплуатацию автобусов для перевозки пассажиров, связанные с их количеством и неэффективным использованием.

В этих условиях очень важна разработка методики расчёта экономической эффективности процесса перевозки пассажиров на регулярных городских маршрутах. Для примера выбран маршрут № 12, перевозку пассажиров на котором осуществляет ассоциация перевозчиков АП-12.

Исходные данные для разработки методики и расчёта экономической эффективности процесса перевозки пассажиров на данном маршруте:

- количество транспортных средств по маркам (с учётом вместимости),  $A_{\text{СП}}$ , всего — 39 ед., в том числе ГАЗ-322131(32) — 27 ед., ГАЗ Луидор — 2 ед., ГАЗ Максус — 1 ед. Форд Транзит, Мерседес, Фиат — 9 ед.;

- режим движения (время выхода на маршрут и окончания работы на нём), количество дней работы в году  $D_{\text{рп}}$  — 365дн, выход на линию (на маршрут) — 7.00, возвращение — 23.00, время работы на маршруте — 16 часов, время на подготовительно-заключительные операции — 1 час, итого время ежедневной работы водителей — 17 часов;

- схема маршрута движения (с указанием остановочных пунктов);

- расписание движения с указанием интервалов по времени рабочего дня;

- пассажиропоток на маршруте и его изменение в течении рабочего дня,  $P = 6146$  пасс./дн. (распределение по времени дня смотри на рисунке 1).

При стоимости за проезд одного пассажира 15 рублей годовой доход за перевозку пассажиров на маршруте № 12 составит с учётом количество работающих, на одно транспортное средство (из 39 по списку) приходится 862,804 тыс. руб.

Теперь необходимо оценить затраты на эксплуатацию при перевозке пассажиров.

Результаты расчётов оптимального количества транспортных средств достаточного для перевозки установленного часового пассажиропотока, в том числе и в «часы пик», производятся на основании полученных при исследовании



Рис. 1. Диаграмма зависимости пассажиропотока на маршруте № 12 от времени суток

довании значений пассажиропотока (см. диаграмму на рисунке 1) и объёма перевозок маршрутным транспортным

средством (см. таблицу 1), конкретной марки (типа) за обратный рейс, и сводятся в таблицу 2.

Таблица 1. **Объёмы перевозок пассажиров различными типами (моделями) транспортных средств**

Тип (марка) автобуса	Вместимость, $q$ , чел	Кэфф. исполз. вместим. $\gamma$	Кэфф. сменности, $k_{см}$	Объём перевозок одним ТС за час, чел./ч.
ГАЗ-322131(32)	13 или 14	1,0	3,0	40
ГАЗ Луидор(Максус)	15	1,0	3,0	45
Форд Транзит, Фиат, Мерседес	18+9(19+8)	0,7	3,0	56

Таблица 2. **Количество транспортных средств необходимых для перевозки пассажиров на маршруте с учётом меняющегося по часам дня пассажиропотока, авт.**

Транспортные средства (марка)		7–8.00	8–9.00	9–10.00	10–11.00	
ГАЗ-322131(32)		10	20	19	13	
ГАЗ Луидор(Максус)		9	18	17	12	
Форд Транзит (Мерседес, Фиат)		7	14	14	9	
12–13.00	13–14.00	14–15.00	15–16.00	16–17.00	17–18.00	18–19.00
16	15	11	11	12	8	3
14	13	9	9	11	7	2
12	10	8	8	8	6	2

Продолжение таблицы 2

19–20.00	20–21.00	21–22.00	22–23.00	Среднее количество, авт. на марш.	Количество АЧР за день, ч	Количество АЧР за год, ч	Общее количество ТС, авт.
1	1	1	1	10	142	51830	34
1	1	1	1	9	125	45625	31
1	1	1	1	7	102	37230	24

Для упрощения управления эксплуатацией транспортных средств на маршруте, регулирование их количества осуществляется с учётом обязательной перевозки требуе-

мого часового пассажиропотока и минимального интервала между ними (с 5 до 15 мин). Для этого установлено следующее расписание движения, представленное в таблице 3.

Таблица 3. **Расписание движения с установленным количеством и интервалами движения транспортных средств на маршруте № 12 в течении дня**

Время движения	7.-8.00	8.-10.00	10.-14.00	14.-18.00	18.-23.00
Интервал движения, мин	9	5	6	8	15
Количество ТС, авт.	10	18	15	11	6

**Примечание:** в интервале с 8 до 10.00 ежедневно необходимо среди 18 единиц подвижного состава на маршруте иметь 1–2 транспортных средства типа Форд Транзит (Мерседес или Фиат)

Тогда, необходимое общее количество транспортных средств в ассоциации (АП-12) с учётом требования приказа Минтранса от 20 августа 2004 г. N15 о выполнении требований режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей, возможно определить через время работы одного автомобиля  $\Phi_p$ , которое составляет

с учётом годового фонда работы водителя с автомобилем,  $\Phi_{pv} = 1930$  часов, составит 34 автомобиля.

Общие эксплуатационные затраты на перевозку пассажиров на маршруте с учётом исходных данных и объёма транспортной работы определяются по установленной алгоритмом последовательности.

Целевая функция экономическая эффективности, заключается в минимизации суммарных удельных затрат при перевозке пассажиров  $C_{уд}^{\Sigma}$ , руб./ место-км, на маршруте № 12

$$! \sum_{yod} = \frac{! i}{W_i} \rightarrow \min \quad (1)$$

где  $C_i$  — эксплуатационные затраты  $i$ -ой модели городского транспорта для перевозки пассажиров на регулярных маршрутах, за расчётный период, руб.;

$W_i$  — объём транспортной работы  $i$ -ой модели городского транспорта для перевозки пассажиров на регулярных маршрутах, место-км.

$$C_i = 3P_{вод} + C_T + C_{ЭМ} + C_{Ш} + C_{ТО} + C_{АМ} + C_{НР} \quad (2)$$

где  $3P_{вод}$  — заработная плата водителя и кондуктора со всеми начислениями, руб.;

$C_T$  — затраты на автомобильное топливо, руб.;

$C_{ЭМ}$  — затраты на смазочные и другие эксплуатационные материалы, руб.;

$C_{Ш}$  — затраты на восстановление износа и ремонт автомобильных шин, руб.;

$C_{ТО}$  — затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава, руб.;

$C_{АМ}$  — затраты на амортизацию подвижного состава, руб.;

$C_{НР}$  — накладные расходы, руб.

Расчёты по определению этих затрат проведены для конкретной (марка, вместимости) транспортного средства, в соответствии с разработанными (имеющимися) методиками, полученные значения сведены в таблицу 4.

Таблица 4. Эксплуатационные затраты на эксплуатацию подвижного состава различных марок, перевозящего пассажиров на регулярных маршрутах, тыс. руб./авт.

Марка (тип) транспортного средства	Заработная плата и налоги	Топливо	Эксплуатационные материалы	Автомобильные шины	ТО и Р	Амортизация	Всего затрат, (% от дохода)	Доход на авт. за год
ГАЗ-322131	453,024	310,095	10,043	13,605	89,2	82,5	958,467 (111,0)	862,804
ГАЗ Луидор	453,024	348,647	11,26	13,605	89,2	111,0	1026,736 (118,9)	862,804
ГАЗ Максус	453,024	165,027	5,478	13,605	89,2	115,0	841,334 (97,5)	862,804
Форд Транзит	453,024	195,535	6,391	13,605	89,2	205,0	962,755 (111,5)	862,804

Сравнивая рассчитанные затраты со средними доходами, приходящимися на один автомобиль (862804,0 руб.) и анализируя удельные эксплуатационные затраты, можно сделать следующие выводы:

— общее количество автомобилей выполняющие перевозки на маршруте № 12 неоправданно завышено (в случае уменьшения их до ещё возможного и достаточного числа в 34 ед. — годовой доход на один автомобиль возрастает до 989686,76 руб.);

— просматривается необходимость снижения затрат на топливо (используя дизельные автомобили) или альтернативные виды топлива (газ: пропан-бутан);

— увеличив коэффициент выпуска со среднего 0,33 до 0,8, а для этого необходимо уменьшить количество автомобилей до 25 единиц и увеличить число водительского состава (до 70 человек).

Рассчитанные объёмы транспортной работы  $i$ -ой модели городского транспорта для перевозки пассажиров на регулярных маршрутах за год эксплуатации, и удельные эксплуатационные затраты на объём транспортной работы (см. таблица 5) позволяют сделать дополнительные выводы:

— чем выше класс транспортного средства (больше вместимость, при одинаковых пробегах), тем меньше удельные затраты на перевозку пассажиров по регулярным маршрутам, выше экономическая эффективность подвижного состава;

— снижение затрат по статье топливо позволит повысить амортизационные отчисления (уменьшить срок окупаемости транспортного средства) и повысить заработную плату водителя и налоговые отчисления.

Таблица 5. Удельные эксплуатационные затраты на эксплуатацию подвижного состава различных марок, перевозящего пассажиров на регулярных маршрутах, руб./авт. место-км. (% от всего)

Марка (тип) транспортного средства	Заработная плата	Топливо	Эксплуатационные материалы	Автомобильные шины	ТО и Р	Амортизация	Всего
ГАЗ-322131	0,85 (47,5)	0,58 (32,4)	0,02 (1,1)	0,02 (1,1)	0,17 (9,5)	0,15 (8,4)	1,79
ГАЗ Луидор	0,85 (44,3)	0,65 (33,9)	0,02 (1,0)	0,02 (1,0)	0,17 (8,9)	0,21 (10,9)	1,92
ГАЗ Максус	0,76 (53,5)	0,29 (20,4)	0,01 (0,7)	0,02 (1,4)	0,15 (10,6)	0,19 (13,4)	1,42
Форд Транзит	0,42 (46,7)	0,18 (20,0)	0,01 (1,1)	0,01 (1,1)	0,08 (8,9)	0,2 (22,2)	0,9

## Литература:

1. О введении в действие методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» Распоряжение Министерства транспорта РФ от 14 марта 2008 года № АМ-23-р
2. О внесении изменений в методические рекомендации «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» введённые в действие распоряжением Минтранса РФ от 14 марта 2008 года № АМ-23-р. Распоряжение Министерства транспорта РФ от 14 марта 2014 года № НА-50-р
3. Временные нормы эксплуатационного пробега шин автотранспортных средств РД 3112199–1085–02
4. Гудков, В. А. Пассажи́рские автомоби́льные перево́зки: учебник для вузов / В. А. Гудков, Б. Л., Миротин, А. В. Вельможин, С. А. Ширяев. Под ред. В. А. Гудкова — М: Горячая линия — Телеком. 2006. — 448с. ISBN5–93517–157–0

## Характерные черты и опасные тенденции информационного общества

Степунина Ольга Алексеевна, кандидат педагогических наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Информация в развитии цивилизации всегда играла важную роль. Она служила основой для принятия решений на всех уровнях и этапах развития общества и государства. В истории развития общества специалисты выделяют несколько информационных революций, связанных с масштабными изменениями в сфере производства, хранения, обработки и обращения информации. Эти процессы привели к радикальным преобразованиям общественных отношений. В результате таких преобразований общество приобретало в определенном смысле новое качество. Тенденции развития информационного общества характеризуются тем, что в 2002 г. человечеством было произведено информации  $18 \cdot 10^{18}$  байт. За пять предыдущих лет человечеством было произведено информации больше, чем за всю предшествующую историю. Объем информации в мире возрастает ежегодно на 30%, а на человека в среднем в мире производится  $2,5 \cdot 10^8$  байт в год [1].

Ряд ученых выделяют такие черты информационного общества [2]:

- избыточное циркулирование информации высокого качества. Несмотря на это проблема информационного кризиса, заключающаяся в противоречии между информационной лавиной и информационным голодом, разрешена;
- приоритет информации по сравнению с другими ресурсами;
- главной формой развития становится информационная экономика. Общество само способно производить всю необходимую для его жизнедеятельности информацию;
- наличие средств, необходимых для хранения информации, использования, распределения. То есть знания автоматизировано генерируются, хранятся, обрабатываются и используются с помощью новейшей информационной техники и технологий;

- глобальный характер информационных технологий, приобретающих и охватывающих все сферы социальной деятельности человека. В таком обществе информация быстро и легко распространяется в соответствии с требованиями заинтересованных в ней людей либо организаций и подается она в привычной для всех форме. Каждый член этого общества в любое время суток и в любой точке страны имеет доступ к нужной ему информации;

- информационное единство всей человеческой цивилизации;

- реализация свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам всей цивилизации с помощью средств информатики. Информация и услуги, связанные с её доставкой, должны быть как можно более дешёвыми, потому что общество становится информационным, только если информация доступна всем. Общество способно обеспечить каждого члена информационной технологией (как компьютерами, так и средствами связи);

- реализация гуманистических принципов управления обществом и воздействия на окружающую среду.

В соответствии с выделенными особенностями информационного общества можно обозначить положительные и отрицательные тенденции в его развитии, которые можно свести в таблицу (таблица 1) [3].

Таким образом, мировое пространство превращается в компьютеризированное единое информационное сообщество. Например, такое понятие, как «умный дом», уже не фантастика сегодня. Так, в Москве используется система управления всей инженерией современного здания: настройка, контроль и дистанционное управление осветительными приборами, а также климатом и вентиляцией, причем управление может осуществляться голосом или

Таблица 1. Тенденции в построении информационного общества

Положительные тенденции	Отрицательные тенденции
1. Преодоление информационного кризиса, сглаживание противоречий между информационным морем и информационным недостатком.	1. Увеличивающееся влияние на общество любых средств массовой информации — даже недоброкачественных.
2. Обеспечение приоритета информации сравнительно с другими ресурсами.	2. Информационные технологии вмешиваются в частную жизнь людей, производя зачастую разрушительные действия, нарушается деятельность организаций.
3. Главенствующая форма развития — информационная экономика.	3. Не решается существующая проблема отбора информации качественной и достоверной.
4. Основой общества должны быть автоматизированные генерация, обработка, хранение и использование всевозможных знаний посредством новейших информационных технологий и техники.	4. Большинство людей с трудом адаптируются в информационном обществе.
5. Информационная технология глобального характера, охватывающая все сферы деятельности человека.	5. Трудности в нейтрализации опасности разрыва между потребителями и «информационной элитой» (людьми, занимающимися разработкой и распределением информационных технологий).
6. Формирование информационного единства человеческой цивилизации.	6. Нет достаточно актуальных разработок информационного права и информационной защиты
7. Посредством информатики реализация свободного доступа каждого человека к ресурсам информации всей цивилизации.	7. Угроза нарушения конфиденциальности информационных данных.
8. Реализация гуманистических принципов управления обществом и контроль над воздействием на окружающую среду.	8. Не обеспечена должным образом безопасность личного информационного пространства.

жестом. Охранная и аварийная сигнализации определяют возможность аварийной ситуации и контролируют всю систему самостоятельно. То есть плюс — жить становится удобнее, но последствия выхода из строя хотя бы одного компьютера могут стать необратимыми. И это очень серьезный минус.

Плюсы и минусы информационного общества отлично демонстрирует телевидение. Наряду с тем, что с его помощью создаются памятники, шедевры культуры, производится также реклама и спам. Великое множество поп- и рок-концертов, «мыльных» сериалов, обогащая материально определенную часть общества, в большой степени опрощает человеческую личность. Общество становится менее нравственным и культурным.

Легкий доступ к информации для обучающихся также обладает положительными и отрицательными моментами. Студенты привыкают рассчитывать на чужие идеи, списывают готовые работы, не создавая при этом ничего нового, что способствует развитию лени у ума. Это может привести к тому, что наука не найдет своих исследователей и изобретателей

Таким образом, плюсы и минусы информационного общества — это реальность, требующая планомерного изучения. Однако, несомненно, что важным направлением образовательной политики государства должно стать воспитание достойного гражданина информационного общества, способного не только выступать в роли пассивного пользователя, но и грамотного и адекватного потребителя информации.

Литература:

1. Аубакирова, Г.М. Становление информационного общества. Режим доступа <https://infourok.ru/statya-stanovlenie-informacionnogo-obschestva-574540.html>
2. Ракитов, А. И. Глобальная информатизация и информатизация советского общества // Сб. н. тр. «Социальная информатика». М.: ВКШ при ЦК ВЛКСМ, 1990.
3. Характерные черты информационного общества. Режим доступа <http://fb.ru/article/215131/harakternyie-chertyi-informatsionnogo-obschestva-plyusy-i-minusyi-informatsionnogo-obschestva-tablitsa>

## Изучение эксплуатационных свойств автомобиля по масштабной модели

Трунов Владислав Владимирович, старший преподаватель кафедры технической эксплуатации и ремонта автомобилей  
Алиев Эмиль Ильясович, студент

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

При освоении образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» студенты изучают дисциплину «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Основными задачами изучения дисциплины являются:

— изучение особенностей конструкции транспортных и транспортно-технологических машин, состоящих из систем, механизмов и агрегатов;

— получение знаний методов определения, оценки и способов улучшения эксплуатационных свойств автомобильной техники;

— приобретение знаний и навыков в области теории, анализа и оценки конструкций различных автомобилей, и их механизмов, обеспечивающие возможность успешного управления в различных сферах современного автомобильного бизнеса.

Для решения этих задач студенты изучают конструкцию автомобиля и его эксплуатационные свойства. Эксплуатационные свойства автомобиля включают следующие:

1) Тягово-скоростными свойствами называют совокупность свойств, определяющих возможные по характеристикам двигателя или сцепления колес с дорогой, диапазоны изменения скоростей движения и предельные интенсивности разгона автомобиля при его работе в тяговом режиме в различных дорожных условиях [1]. Тягово-скоростные свойства имеют важное значение при эксплуатации автомобиля, так как от них во многом зависят его средняя скорость движения и производительность. При благоприятных тягово-скоростных свойствах возрастает средняя скорость, уменьшаются затраты времени на перевозку грузов и пассажиров, а также повышается производительность автомобиля.

2) Тормозные свойства — это совокупность свойств, определяющих максимальное замедление автомобиля при его движении в различных дорожных условиях в тормозном режиме, предельные значения внешних сил, при действии которых заторможенный автомобиль надежно удерживается на месте или имеет необходимые минимальные установившиеся скорости при движении под уклон. От эффективности торможения зависят два важных качества автомобиля: безопасность и производительность. Потребность в торможении возникает в случае необходимости снизить скорость движения; остановить автомобиль; предотвратить превышение скорости; удерживать транспортное средство в неподвижном состоянии на

стоянке; повысить маневренность машины за счет подтормаживания борта [3].

3) Топливная экономичность — это совокупность свойств, определяющих расходы топлива при выполнении автомобилем транспортной работы в различных условиях эксплуатации [3]. Из параметров, характеризующих мощностные показатели автомобиля, в центре внимания длительное время оставались максимальная скорость и время разгона. Ощутимый рост цен на топливо привел к тому, что особое внимание стали уделять расходу топлива. При разработке нового автомобиля одной из важнейших целей является получение малого расхода топлива.

4) Управляемость — это свойство управляемого водителем автомобиля сохранять в процессе движения заданное направление движения или изменять его в соответствии с воздействием на рулевое управление. Во время движения автомобиля очень важно, чтобы управляемые колеса не поворачивались произвольно и водителю не нужно было бы затрачивать усилия для удержания колес при движении прямо [1].

5) Поворачиваемость — это свойство автомобиля отклоняться от направления движения, заданного положением рулевого управления, вследствие бокового увода колес. Одной из наиболее важных характеристик всегда была поворачиваемость автомобиля. Смысл термина предполагает уровень сопротивляемости автомобиля выполнению маневра поворота. Чем выше характеристика, тем меньше усилий необходимо для изменения траектории движения машины. Если использовать технически точные определения, то это зависимость глубины входа в поворот от приложенной боковой силы, приложенной к колесам [2].

6) Маневренность — это свойство автомобиля поворачиваться на минимальной площади и вписываться в габариты дороги. Маневренность характеризует удобство использования автомобиля и легкость управления им при необходимости движения и выполнения поворотов и разворотов в стесненных условиях, а также проходимость автомобиля при движении по грунтовым дорогам с крутыми поворотами, по пересеченной местности и через лес [3]. От маневренности автомобилей зависят размеры необходимых площадок в местах погрузки и выгрузки, а иногда и затраты времени на выполнение этих операций, требуемая ширина проездов в гаражах, на площадках для стоянки и в зонах обслуживания.

7) Устойчивость — свойство автомобиля сохранять направление движения и противодействовать силам, стремящимся вызвать его занос и опрокидывание. Особенно



высокие требования к устойчивости предъявляются при работе автомобиля на скользких дорогах и при движении с большими скоростями [1].

8) Плавность хода — это совокупность свойств, обеспечивающих ограничение в пределах установленных норм вибронегативности водителя, пассажиров, грузов и элементов шасси и кузова. Плавность хода является важным эксплуатационным качеством, оказывающим влияние на самочувствие человека (пассажиров), сохранность перевозимых грузов, безопасность движения, долговечность машины [2]. Плавность хода зависит от характера и величины возмущающих сил, вызывающих колебания, общей компоновки машины и отдельных ее конструктивных особенностей, главным образом от системы подвески, а также от мастерства водителя [3].

9) Проходимость — это способность автомобиля перевозить как можно с большей средней скоростью, грузы, пассажиров и специальное оборудование в ухудшенных дорожных условиях, по бездорожью и при преодолении различных препятствий [1]. Все автомобили должны

в значительной мере обладать хорошей проходимостью, а для машин, которые систематически работают в трудных дорожных условиях, такое свойство имеет первостепенное значение. От проходимости зависит средняя скорость движения, производительность и сохранность автомобиля, безопасность движения и другие немаловажные факторы [2].

Изучение эксплуатационных свойств — довольно сложный материал для понимания, и для того чтобы повысить усвоение материала можно разработать масштабную модель автомобиля, которая будет имитировать эксплуатационные свойства настоящего автомобиля.

В качестве двигателя можно установить шаговый электродвигатель с мотор-редуктором. Управлять данным автомобилем возможно дистанционно. Всё это можно реализовать с помощью аппаратной платформы arduino.

Arduino представляет собой прототип платформы (с открытым исходным кодом) на основе аппаратного и программного обеспечения простой в использовании. Она состоит из монтажной платы и программного обеспечения (рисунок 1).

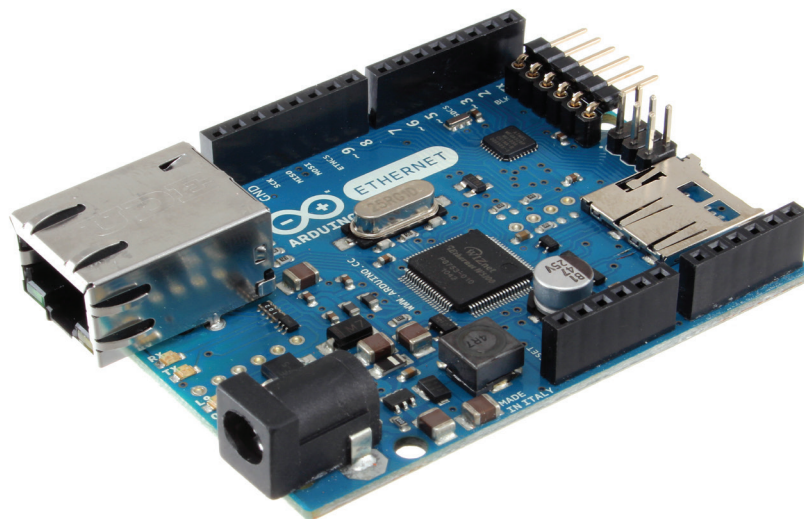


Рис. 1. Arduino Ethernet

Таким образом считаем, что изучение такой сложной дисциплины с использованием масштабной модели в игровой форме позволит повысить качество обучения.

Конечно модель можно и купить, но она не позволит изменять свойства автомобиля и исследовать влияния параметров автомобиля на эксплуатационные свойства.

#### Литература:

1. Вахламов, В. К. Автомобили: основы конструкции [Текст]: учебник / В. К. Вахламов. — 5-е изд., стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2010. — 528 с. — ISBN978-5-7695-6601-3
2. Вахламов, В. К. Автомобили: эксплуатационные свойства [Текст]: учебник / В. К. Вахламов. — 5-е изд., стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2012. — 240 с. — ISBN978-5-7695-9044-3
3. Вахламов, В. К. Автомобили: эксплуатационные свойства [Текст]: учебник / В. К. Вахламов. — 4-е изд., стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2012. — 380 с. — ISBN978-5-7695-6172-6
4. Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ОД.8 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин, и оборудования» /сост. А. В. Спирин — Бузулук: БГТИ(филиал) ОГУ, 2014.

## Стенд для проверки генераторных установок автомобилей

Трунов Владислав Владимирович, старший преподаватель;  
Давыденко Артем Николаевич, студент

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

При освоении образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» студенты изучают дисциплину «Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин».

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области устройства и принципа работы отдельных узлов и систем электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Задачи дисциплины:

- иметь представление о современных системах электрооборудования автомобилей;
- изучение принципа действия, конструкции, свойств, основных приборов и аппаратов электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- уметь экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых устройств, приборов и аппаратов электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- иметь навыки в проведении технического обслуживания, выявлять и устранять отдельные неисправности изделий электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, осуществлять поиски неисправного изделия и элемента электрооборудования.

Одним из разделов дисциплины является изучение устройства, принципа действия, а также проведение работ по ТО и ремонту.

Система электроснабжения автомобиля включает в себя аккумуляторную батарею и генераторную установку (генератор и регулятор напряжения).

Автомобильный генератор представляет собой синхронную электрическую машину со встроенным полупроводниковым выпрямителем и предназначен для питания потребителей электроэнергии в автомобиле и заряда аккумуляторной батареи.

Синхронной называется электрическая машина, частота вращения которой пропорциональна частоте переменного тока в ее обмотке статора.

Современный трехфазный генератор с когтеобразными полюсами состоит из следующих узлов:

- статора, выполненного в виде пакета листовой стали, с вложенной в его пазы трехфазной обмоткой;
- ротора с когтеобразными полюсами, обмоткой возбуждения и контактными кольцами;
- выпрямительного блока;
- щеткодержателя футлярного типа с навесным регулятором напряжения;
- крышек со стороны привода и со стороны контактных колец;
- шкива.

Принцип работы генераторной установки: при повороте ключа в замке ток поступает на катушку возбуждения. Магнитное поле, которое создает ротор, пронизывает обмотки статора, на выводах которого возникает напряжение. Когда ротор достигает достаточно большой частоты вращения, которую обеспечивает шкив и ременная передача, возникает так называемый режим самовозбуждения.

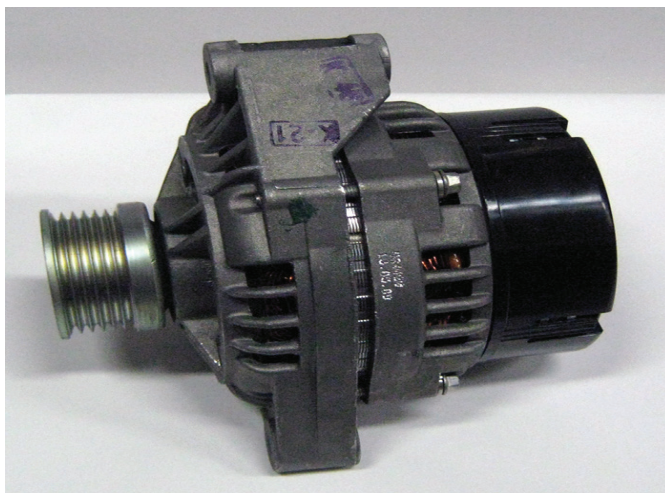


Рис. 1. Внешний вид генератора автомобиля ВАЗ 2110

Выпрямительный блок преобразует переменный ток в постоянный. Регулятор напряжения начинает работать, когда изменяется частота вращения коленчатого вала (соответственно, ротор вращается быстрее или медленнее) и регулирует время, на которое включается провод возбуждения.

Рассмотрим генераторную установку автомобиля ВАЗ 2110. Чаще всего ВАЗ 2110 комплектуют генератором «Катек», обычно обозначаемый цифрами 5102.3771, но может быть и 94.3701. Оба генератора имеют номинальный ток 80 ампер, а выдаваемое напряжение — около 14В. Но в последнее время «Катек» выпускает новый вид генератора, также подходящий для ВАЗ 2110.

Он выдает ток до 120 ампер, и более приспособлен к высоким энергонагрузкам современной машины. Установка генератора на 120 ампер, обеспечивает одновременную бесперебойную работу практически всех потребителей электроэнергии. Внешний вид генератора представлен на рисунке 1.

Возможные причины и неисправности генератора приведены в таблице 1.

Изучение электрооборудования, в общем, и генераторных установок в частности есть неотъемлемая часть подготовки будущего специалиста в транспортной области. Для автомобиля электроэнергия играет огромнейшую роль, без питания основных систем автомобиль попросту не

Таблица 1. Неисправности генератора

Причина неисправности	Способ устранения
<b>1 Контрольная лампа не загорается при включении зажигания. Контрольные приборы не работают</b>	
Перегорел предохранитель F19 в монтажном блоке	Замените предохранитель
Обрыв в цепи питания комбинации приборов:	Проделайте следующее:
— не подается напряжение от монтажного блока к комбинации приборов	— проверьте провод «0» и его соединения от монтажного блока до комбинации приборов
— не подается напряжение от выключателя зажигания к монтажному блоку	— проверьте провод «ГП» и его соединения от выключателя зажигания до монтажного блока
Не срабатывает выключатель зажигания	Проверьте, замените неисправную контактную часть выключателя зажигания
<b>2 Контрольная лампа не загорается при включении зажигания и не горит при работе двигателя. Контрольные приборы работают. Аккумуляторная батарея разряжена</b>	
Перегорела контрольная лампа или недостаточный прижим контактов патрона лампы к печатной плате	Замените перегоревшую контрольную лампу, подогните контакты патрона лампы или замените его
Обрыв в цепи между комбинацией приборов и штекером «D» генератора	Проверьте «КБ» провод и его соединения от генератора до комбинации приборов
Износ или зависание щеток, окисление контактных колец	Замените щеткодержатель со щетками, протрите кольца салфеткой, смоченной в бензине
Поврежден регулятор напряжения (обрыв между выводом «DF» и «массой»)	Замените регулятор напряжения
Отсоединился провод от вывода «D+» щеткодержателя	Присоедините провод
Короткое замыкание в положительных вентилях	Замените выпрямительный блок
Отпайка выводов обмотки возбуждения от контактных колец	Припаяйте выводы или замените ротор генератора
<b>3 Контрольная лампа ярко горит или светится в пол накала при работе двигателя. Аккумуляторная батарея разряжена</b>	
Проскальзывание ремня привода генератора	Отрегулируйте натяжение ремня
Поврежден регулятор напряжения	Замените регулятор напряжения
Повреждены вентили выпрямительного блока	Замените выпрямительный блок
Повреждены диоды питания обмотки возбуждения	Замените диоды или выпрямительный блок
Отпайка выводов обмотки возбуждения от контактных колец	Припаяйте выводы или замените ротор генератора
Обрыв или короткое замыкание в обмотке статора, замыкание ее на «массу»	Замените статор генератора
<b>4 Контрольная лампа светится при работе двигателя. Аккумуляторная батарея перезаряжается</b>	
Поврежден регулятор напряжения (короткое замыкание между выводом «DF» и «массой»)	Замените регулятор напряжения
<b>5 Повышенная шумность генератора</b>	
Повреждены подшипники генератора	Замените задний подшипник или переднюю крышку с подшипником
Межвитковое замыкание или замыкание на «массу» обмотки статора (вой генератора)	Замените статор
Короткое замыкание в одном из вентилях генератора	Замените выпрямительный блок

сдвинется с места и, по сути, будет бесполезен. На данный момент число энергопотребляющих приборов в машинах растет с каждым новыми моделями автотранспорта.

Для углубления знаний и упрощения понимания процессов, протекающих в генераторных установках необходимо разработать специальный стенд, позволяющий имитировать неисправности генератора и контролировать выходные параметры его работы.

Литература:

1. Вахламов, В. К. Автомобили: основы конструкции [Текст]: учебник / В. К. Вахламов. — 5-е изд., стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2010. — 528 с. — ISBN 978-5-7695-6601-3
2. Вахламов, В. К. Автомобили: эксплуатационные свойства [Текст]: учебник / В. К. Вахламов. — 5-е изд., стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2012. — 240 с. — ISBN 978-5-7695-9044-3
3. Вахламов, В. К. Автомобили: эксплуатационные свойства [Текст]: учебник / В. К. Вахламов. — 4-е изд., стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2012. — 380 с. — ISBN 978-5-7695-6172-6
4. Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ОД.11 Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин» / сост. А. В. Казаков — Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ, 2014

## Совершенствование механизма управления предприятием с использованием QFD-анализа

Фролова Елена Викторовна, кандидат технических наук, доцент

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Рынок современной продукции и услуг направлен, в первую очередь, на удовлетворение запросов потребителей. Чем этот уровень выше — тем эффективнее функционирование всего предприятия в целом. При этом очень часто возникает объективная необходимость, ввиду ограниченности трудовых или материальных ресурсов, в передаче части процессов на сторону — организации-аутсорсеру или субподрядчику. Именно исследование факторов, влияющих на удовлетворение потребителя, является центральным моментом в современных промышленных маркетинговых исследованиях. Таким образом, в модели управления качеством субподрядных работ должны быть отражены характеристики, обеспечивающие качество показателей продукции, принадлежащих различным уровням, но, в конечном счете, обеспечивающих высокую степень удовлетворения ожиданий заказчиков

На рисунке 1 изображена модель формирования требования к продукции, передаваемой на субподряд, с учетом наличия уровней формирования качества. Используя графические обозначения QFD-анализа, можно изобразить схему формирования показателей качества продукции, переданной на сторону, что в дальнейшем позволит определить направления улучшения QFD-анализа с учетом наличия предприятий-субподрядчиков.

Существующие методы проектирования продукции исходят из того, что требования потребителя однозначно определены. Тем не менее, субподрядчик, не зная тре-

В таком случае изучение генераторной установки автомобиля на специальном стенде поможет будущим специалистам и бакалаврам точно и без промахов определить неисправности в системе питания. Конечно, проводить такие испытания можно и на автомобиле, но это будет достаточно неудобной задачей, а с помощью экспериментальной установки эта задача будет максимально упрощена.

бований к конечной продукции, не может технически грамотно выстроить процесс проектирование и изготовления продукции для обеспечения запросов производителя и потребителя. QFD-анализ в этом случае не приносит ожидаемых результатов, потому что изначально основан на уверенности, что потребитель транслирует свои требования и характеристики заказчику. Поэтому метод QFD применительно к субподряду нуждается в доработке.

На рисунке 2 показан некий Дома Качества абстрактной продукции, в которой 1 характеристика обеспечивается субподрядчиком.

Весомость рассматриваемой характеристики определяется как сумма «веса» связи между показателями и абсолютного веса отдельных характеристик, определяемых по формуле (1):

$$B'_{x1} = \sum_{j=1}^3 B'_{xj}(x_j) \quad (1)$$

При этом характеристики оказываются коррелированы между собой, то есть могут оказывать друг на друга взаимное влияние, определяемое через «крышу». На рисунке 3 рассматривается тот же фрагмент, достроенный до крыши, то есть учитывающих предполагаемую корреляцию показателей.

Характеристика 1 оказывает влияние на характеристику 2, что определяется как произведение «веса» коррели-

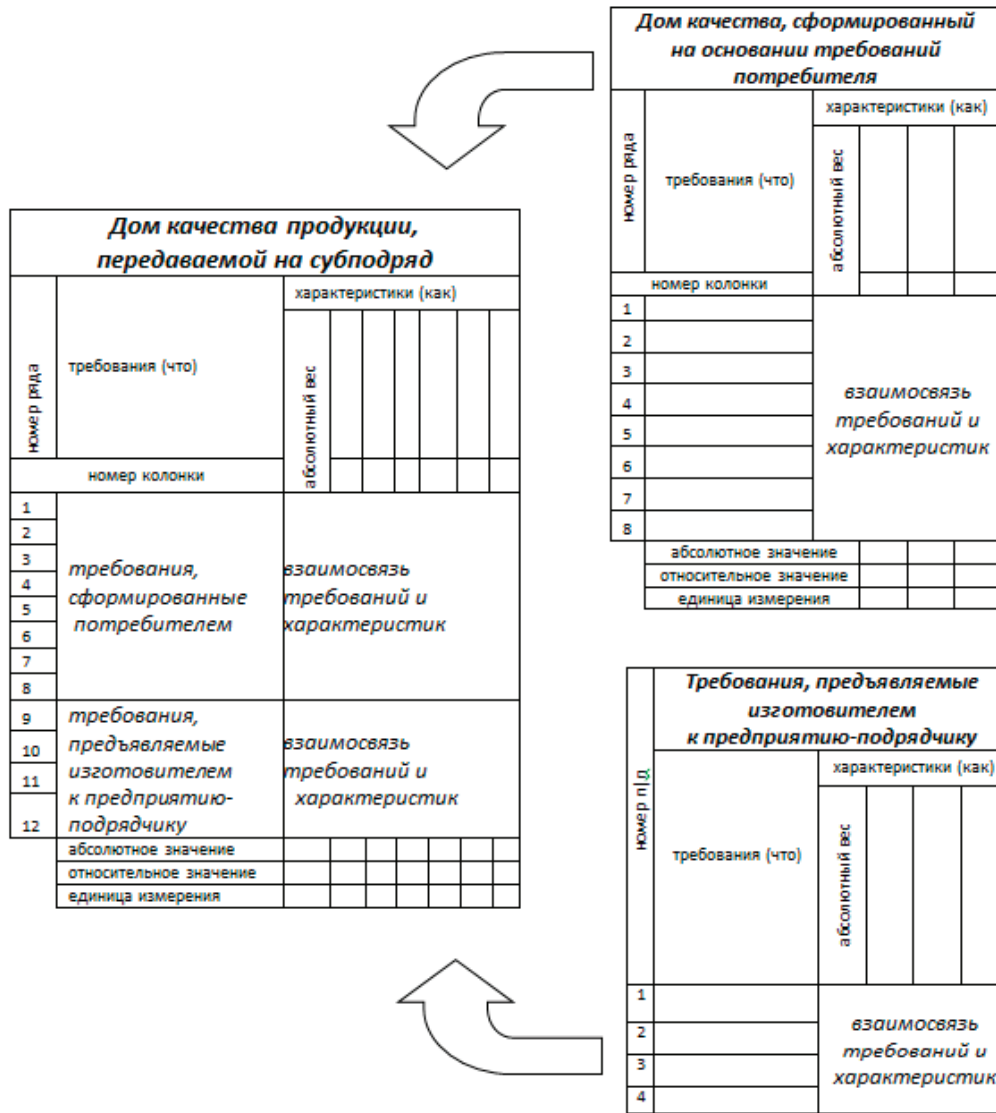


Рис. 1. Модель формирования требований к продукции, передаваемой на сторону

номер ряда	требования (что)	характеристики (что)			
		абсолютный вес	Характеристика 1	Характеристика 2	Характеристика 3
			1	2	3
1	Показатель 1	7,2	▲		
2	Показатель 2	9,0	○	●	
3	Показатель 3	8,0		○	
4	Показатель 4	8,0	●	▲	
абсолютное значение		106,2	32,0	81,0	

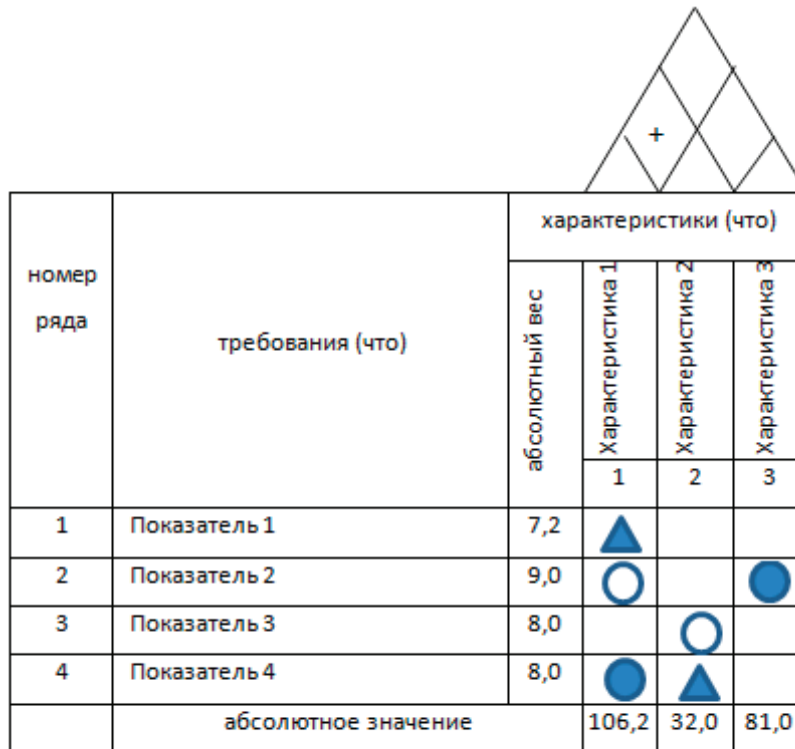
«Вес» связи: ● - «9»; ○ - «3»; ▲ - «1»

Рис. 2. Фрагмент Дома Качества

лированных с этими характеристиками требований потребителя (показатель 3 и показатель 4) относительно них. Здесь можно рассматривать два случая — прямое и косвенное влияние характеристик друг на друга. При прямом влиянии качество продукции субподрядчика на удовлетворенность потребителя будет определяться как отношение

весомости характеристики, им обеспечиваемой, к сумме абсолютных значений «веса» характеристик относительно запроса потребителя по формуле (2):

$$\text{Прямое влияние}_{x1} = \frac{B_{x1}}{B_{x1} + B_{x2} + B_{x3}} \quad (2)$$



«Вес» связи: ● - «9»; ○ - «3»; ▲ - «1»

Рис. 3. Фрагмент Дома Качества

В случае наличия косвенного влияния степень влияния может быть определена, исходя из наличия связей между характеристиками через «крышу» через x влияние на характеристики, взаимосвязанные с рассматриваемыми. В этом случае доля влияния может определяться по формуле (3):

$$\text{Косвенное влияние}_{x1} = \frac{B_{x1} \cdot K_1 + B_{x3} \cdot K_2}{B_{x1} + B_{x2} + B_{x3}} \quad (3)$$

K1 и K2 в данном примере — это коэффициенты весомости, которые могут быть определены экспертным путем, используя, например, статистические методы.

Литература:

1. Аникин Б.А., Рудая И.Л. Аутсорсинг и аутстаффинг: высокие технологии менеджмента: Учебное пособие. — М.: Издательство ИНФРА-М, 2006. — 288 с.
2. Антология русского качества / Сост.: Б.В. Бойцов, Ю.В. Крянев, М.А. Кузнецов; под ред. Б.В. Бойцова, Ю.В. Крянева. 3-е изд. доп. М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. 432 с.
3. Барвинок А.В. Прогрессивные методы идентификации и их практическое применение// Проблемы машиностроения и автоматизации. — 2003. № 1. С. 35—40.
4. Барвинок А.В. Теория и практика системно-структурного моделирования механизмов взаимодействия в организационно-экономических системах: Монография — М.: Наука и технологии, 2002. — 356 с.
5. Барвинок В.А., Буравлева Е.В., Барвинок А.В. Выбор механизма управления устойчивостью системы «потребитель — изготовитель — субподрядчик». // Вектор науки Тольяттинского ГУ. — 2010.

## Реализация эвристического обучения через интеграцию предметов

Шабалина Людмила Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

**Ключевые слова:** эвристика, эвристическое задание, эвристическое обучение, этапы учебного занятия.

Рассматривая новые современные методы в образовании, мы обязательно обращаемся к истории образования. Ещё Ньютон говорил, что примеры учат лучше теории. Поэтому только после отработки алгоритма решения тренировочных задач, можно приступать к решению нестандартных, эвристических, творческих задач. Каждая решаемая задача может служить разнообразным целям обучения.

При решении эвристических задач решается одна из главных задач образования — развитие творческого потенциала обучающихся, приведение их к «открытию», тем самым повышению мотивации к обучению.

Анализ педагогической литературы показал, что многие педагоги рассматривают эвристику только как метод обучения. Идею эвристического обучения в современной дидактике разрабатывали в своих трудах А. В. Хуторской, М. М. Левина, которые рассматривают «эвристику» как эвристический подход в образовании. Он отличается от проблемного и развивающего обучения открытыми заданиями, индивидуальными маршрутами решения и непредсказуемыми ответами этих задач. При проблемном обучении с помощью специально сконструированных познавательных заданий-проблем учитель подводит обучающихся к заранее известному решению, усвоению заданного предметного материала. Особенность эвристического задания в том, что ответ на него заранее не знает даже учитель.

По определению А. В. Хуторского эвристическое задание — это учебное задание, имеющее целью создания обучающимся личного образовательного продукта с использованием эвристических способов и форм деятельности.

Использовать данные задания можно на любом этапе учебного занятия, домашней работы, самостоятельной работы, внеурочной работы, так как они являются средством организующим творчество и средством решающим образовательные задачи. Например, эвристическое задание, используемое на этапе объяснения новой темы, позволяет обучающимся сделать попытку самостоятельно разобраться в изучаемом явлении, предложить свои версии решения, а затем сопоставить их с решениями других обучающихся или преподавателя.

При решении эвристических заданий оценивается не только правильность решения этих задач, но и степень творчества обучающихся решающих эти задачи.

На этапе закрепления и повторения учебного материала эффективными будут задания креативного типа, направленные на создание творческого образовательного продукта в разной форме по изучаемой теме. Например,

рассмотрев понимание некоторых пословиц, может быть предложено проектное задание «Современные пословицы как критерий нравственности народа» или «Типичные черты русского национального характера в моих любимых пословицах и поговорках».

Составление эвристических заданий — увлекательный и ответственный процесс. Именно от заданий зависит 99% успеха.

Ю. В. Скрипкина, зам. директора Центра дистанционного образования «Эйдос» предлагает три варианта ответа на вопрос, где взять эвристические задания. Это использование готовых заданий, разработанных учеными Научной школы, переработка традиционных заданий в эвристические и создание собственных эвристических заданий. Например, стандартное задание звучит так. Опишите картину А. Герасимова «После дождя. Мокрая терраса». Открытое задание: «Создайте художественный образ ветра, дождя, лепестков, облаков, дерева, террасы, стола (по выбору) с использованием авторских метафор, различных способов сравнения». Или «Придумайте сюжетные рассказы по картине Ф. Решетникова «Опять двойка!», сначала оправдав, а затем осудив поведение главного героя».

Эвристическое обучение реализуется: через интеграцию предметов, освоение элементов творчества в учебной и практической деятельности, исследовательскую деятельность, выполнение творческих проектов и участие в конкурсах.

Например, серия уроков «Добродетель и пороки». При изучении модуля «Основы светской этики» обучающиеся через осмысление, частично-поисковый метод определяют качества «добродетельного человека». На данном занятии формируются компетенции: языковая, лингвистическая, коммуникативная, культуроведческая, исследовательская. Обучающиеся обращаются и к истории, и к народной мудрости — притчам, мудрым изречениям, стихам и к правилам русского языка.

Продолжение темы отражается и в домашнем задании: «Расскажите о своих поступках или поступках своих знакомых, которые могут быть оценены как добродетельные или как порочные. Обоснуйте своё мнение». Затем обучающиеся рассматривают данную тему на уроке литературы по теме «Разоблачение нравственных пороков чиновников» по комедии Н. В. Гоголя «Ревизор». Обучающиеся «собирали материалы» для «разоблачения» чиновников. Например, городничий: «...каждое воскресенье бываю в церкви...» и «...грешен, во многом грешен. Дай только, Боже, чтобы сошло с рук поскорее,.. поставлю уж такую свечу, какой еще никто не ставил: на каждую бе-

стию купца наложу доставить по три пуда воску.» Делают выводы.

Следующий этап рассмотрения данной темы — внеурочное занятие «Дети — жертвы пороков взрослых», по скульптурной композиции на Болотной площади в центре Москвы, автора Михаила Шемякина. Обучающимся предлагается изобразить на рисунках, описать пороки человечества. Самым страшным пороком скульптор считает равнодушие, потому что этот порок возвышается над другими. Но и обучающиеся самостоятельно приходят к этому выводу и что пока еще совсем не поздно задуматься и начать предпринимать меры для исправления нынешней ситуации.

Данная серия уроков позволяет использовать творческие задания и эвристические задачи на уроках русского языка, литературы, внеурочного занятия интегрированных с краеведением, изобразительным искусством, что соответствует тенденциям современного образования: способствует развитию творческого, интеллектуального потенциала, познавательной активности, повышению мотивации к обучению.

#### Литература:

1. Волжские сказки, легенды, были: учеб. пособие для 5 кл./сост. Л. П. Толкачёва. — Саратов: КИЦ «Саратовтелефильм» — «Добродей». 2011. — 80 с. (Программа «Культура народов Поволжья»)
2. Конспект урока\_Кляйнфельдер\_Н.Е.\_по\_рассказу\_Л.А.Андреева\_Ангелочек. Режим доступа: [http://pedsovet.org/component/option,com\\_mtree/task,viewlink/link\\_id,58800](http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,58800)
3. Внедрение стандарта профессиональной деятельности педагога Режим доступа: <http://xn-80aaaaoadbi-1jidijsfba.xn-p1ai>
4. Кляйнфельдер, Н.Е. От эвристических задач — к исследовательским проектам: Режим доступа <http://www.khutorskoy.ru/>
5. Слостёнин, В.А. Педагогика/ В.А. Слостёнин. — М.: Школа-Пресс, 2000 г. — с. 492.

Каждое занятие можно расписать по этапам: выбор образовательного объекта, определение видов деятельности, фиксирование формы образовательного продукта, определение эвристических методов, запись задания в общем структурном виде, формулировка задания. И обязательным условием эвристического задания являются критерии оценки образовательного продукта. Оценку разработываемых заданий делают по предложенным А. В. Хуторским шести критериям: зажигаемость и эвристичность задания, образовательная значимость, технологичность и человекообразность, практическая значимость задания.

В заключение хотелось бы сказать, что какие бы изменения ни проходили в системе образования, в итоге они, так или иначе, замыкаются на конкретных исполнителях — школьном учителе и обучающихся. Именно педагог является основной фигурой при реализации на практике основных нововведений. И для успешного введения в практику различных инноваций, для реализации в новых условиях, поставленных перед ним задач педагог должен обладать необходимым уровнем профессиональной компетентности и профессионализма.



## СЕКЦИЯ 4. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

### История становления бухгалтерского учета

Банникова Елена Анатольевна, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Бухгалтерское дело — это профессиональная деятельность бухгалтера во всех ее проявлениях: организация и ведение учета, формирование бухгалтерской отчетности и учетной политики организации, контроль, анализ отчетных данных, участие в профессиональных организациях бухгалтеров и аудиторов. [1, с. 14]. Основными составляющими бухгалтерского дела являются: теория бухгалтерского учета (наука), прикладная бухгалтерская деятельность (практика) и непосредственно бухгалтер с необходимым этическим и профессиональным уровнем.

История становления и развития бухгалтерского дела неразрывно связана с историей бухгалтерского учета, так как бухгалтерское дело является составной частью бухгалтерского учета. Выделение исторических этапов развития бухгалтерского учета и собственно бухгалтерского дела является достаточно условным, поскольку современная наука не может дать однозначного ответа, когда, в какой исторический момент возникла бухгалтерия и появились такие понятия, как «бухгалтерский учет», «отчетность», «аудит».

По мнению профессора Я.В. Соколова, можно выделить шесть исторических этапов развития бухгалтерского учета. Первый исторический этап назван натуралистическим. Он охватывает период (4 тыс. до н.э. — Vв. до н.э.) и связан с возникновением бухгалтерского учета. Мысль бухгалтера достаточно примитивна, он хочет отразить в учете то, что видит, с чем работает. В этот период возникли такие понятия, как «факт хозяйственной деятельности» и «инвентаризация». В настоящее время эти понятия применяются в действующих законодательных актах по бухгалтерскому учету. В частности, в Федеральном законе «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 г. № 402-ФЗ приведено следующее понятие: «факт хозяйственной жизни — сделка, событие, операция, которые оказывают или способны оказать влияние на финансовое положение экономического субъекта, финансовый

результат его деятельности и (или) движение денежных средств». [2, с. 194]

Второй исторический этап развития бухгалтерского учета (Vв. до н.э. — 1300 г.) получил название стоимостного. Он связан с появлением денег и разделением бухгалтерского учета на два вида в соответствии с функциями денег как меры стоимости и как средства платежа. Таким образом, учет разделился на патримональный (акцент делался на учет имущества) и камеральный (упор делался на отражение прихода и расхода денег). На этом этапе развития бухгалтерского дела счета велись как в натуральном, так и стоимостном измерении.

Третий этап — диграфический (1300—1850 гг.) ознаменован открытием Лукой Пачоли уникального способа двойной записи. В 1494 году Лука Пачоли описал способ двойной записи в книге «Сумма арифметики, геометрии, учения о пропорциях и отношениях» в 11 разделе «Трактат о счетах и записях». Двойная запись (или диграфический учет) распространилась по другим странам Европы и способствовала дальнейшему развитию теоретической бухгалтерской мысли. Теория бухгалтерского учета, основанная на двойной записи, окончательно сформировалась в Италии к концу 15 века. Способ двойной записи и в настоящее время не утратил своей актуальности и лежит в основе национальных учетных систем всех стран мира включая Россию. Таким образом, на третьем этапе произошло разделение патримонального учета на униграфический (простая запись) и диграфический (двойная запись); была проведена типология счетов бухгалтерского учета: появились условные счета (счета порядка и метода); счета собственных средств (счет капитала и счет прибылей и убытков).

Четвертый этап — теоретико-практический (1850—1900 гг.) характерен дальнейшим развитием диграфического учета по двум направлениям: с позиции юриспруденции и с позиции экономики. В этот исторический период в бухгалтерском учете была проведена научная классификация счетов; появились счета для учета расчетов с деби-

торами и кредиторами, «метафизические» счета (результативные и контрарные).

На пятом (научном) этапе исторического развития бухгалтерского учета (1900–1950 гг.) происходит качественное преобразование бухгалтерского учета: из него выделяется бухгалтерский баланс. На этом этапе появляются два направления научных исследований: счетоводство и балансоведение. Также на данном этапе существенное значение получают затраты и калькулирование себестоимости продукции, работ и услуг. Теория калькуляции себестоимости возникла в начале 20 века. Большой вклад в ее создание и развитие внесли американские экономисты Д. Харрис, Г. Эмерсон, Р. Каштан, Х. Л. Гант, Д. М. Кларк, Д. А. Хиггинс и другие. Современный аудит также появился на пятом этапе развития бухгалтерского дела. Научное описание проблем аудита прослеживается в работах Л. Дикси, Р. Х. Монтгомери, Р. К. Маутца и Х. А. Шарафа, Т. А. Ли.

Шестой (современный) этап (с 1950 г. по настоящее время) развития бухгалтерского учета привел к развитию динамической и статической трактовки баланса. На современном этапе бухгалтерский учет сформировался как экономическая наука, имеющая свой предмет, метод, теоретические и методологические основы; окончательно определилась роль бухгалтерского учета в системе управления экономикой современного предприятия (организации, фирмы).

Бухгалтерское дело является «системой отражения различных хозяйственных процессов и явлений хозяйственной жизни». [4, с. 27] При организации бухгалтерского дела в России необходимо учитывать развитие хозяйственных связей между отечественными и зарубежными предприятиями, а также возможность привлечения средств иностранных инвесторов. Это вызывает необходимость организации бухгалтерского дела в соответствии с принципами Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО).

Ведение бухгалтерского дела означает, что каждый факт хозяйственной деятельности должен быть зафиксирован в письменном виде. Отсутствие документа, оформленного надлежащим образом, означает, что экономическое событие не имело места. В качестве материала для учетных документов, на разных этапах развития бухгалтерского дела, использовались: папирус, глиняные черепки, деревянные дощечки, камень, металл, слоновая кость, шкуры овец, коз и другие материалы. Документирование является важной частью бухгалтерского дела и требования к составлению первичных документов и учетных регистров прописаны в Федеральном законе «О бухгалтерском учете» (ст. 9, ст. 10).

Другой существенной стороной организации ведения бухгалтерского дела является систематизация и хранение всех образующихся в бухгалтерии документов, необходимых в дальнейшем для анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия, а также для предъявления при проведении налоговых, аудиторских и других проверок. Руководители предприятий несут пер-

сональную ответственность за документальный фонд предприятия.

В статье 29 Федерального закона «О бухгалтерском учете» прописано, что «первичные учетные документы, регистры бухгалтерского учета, бухгалтерская (финансовая) отчетность, аудиторское заключение о ней подлежат хранению экономическим субъектом в течение сроков, устанавливаемых в соответствии с правилами организации государственного архивного дела, но не менее пяти лет после отчетного года. Экономический субъект должен обеспечить безопасные условия хранения документов бухгалтерского учета и защиту от их изменений». [2, с. 209–210]

Помочь бухгалтеру избежать негативных моментов при общении с любыми контролирующими органами (аудит, налоговая инспекция, архивная служба и т.п.) призвано правильное ведение бухгалтерского дела в организациях независимо от их размера, вида деятельности и форм собственности.

В настоящее время повышаются требования к оперативности и качеству принимаемых управленческих решений. Основанием для их выработки являются данные о финансовом состоянии организации, а эти данные формируются, группируются и обобщаются в процессе бухгалтерского дела. Бухгалтерия в период реформирования бухгалтерского учета и отчетности становится одним из важнейших (если не самым главным) подразделений, определяющих стратегию предприятия и влияющих на развитие его хозяйственной деятельности.

Бухгалтерская информация широко используется при проведении экономического и финансового анализа, оперативного и стратегического планирования деятельности организации, прогнозировании ее развития, контроля за количественными и качественными показателями деятельности организации. Учетная информация в определенном смысле позволяет поддерживать финансовое равновесие организации, что очень важно в условиях кризисной, нестабильной экономики.

Эффективность функционирования отечественных предприятий требует постоянного совершенствования организации и практической деятельности бухгалтерии, улучшения кадрового состава учетных работников; внедрения прогрессивных информационных технологий обработки экономической информации. Таким образом, эффективная и рациональная организация бухгалтерской деятельности является необходимым условием функционирования всей системы бухгалтерского учета, от которой зависит возможность получения и представления заинтересованным пользователям всей необходимой информации. На всех этапах становления и развития бухгалтерского дела (бухгалтерской мысли) прослеживается историческая преемственность, которая соединяет методологию и практику бухгалтерского учета в единый процесс и делает актуальной для современной бухгалтерии идеи, высказанные в научных трудах лучших представителей учетной профессии прошлого.

Литература:

1. Бычкова, С.М., Макарова, Н.Н. Бухгалтерское дело: учебное пособие / С.М. Бычкова, Н.Н. Макарова. — М.: ЭКСМО, 2008. — 240 с. — ISBN978-5-699-23985-6
2. Все положения по бухгалтерскому учету: с изменениями и дополнениями на 2016 год. — М.: ЭКСМО, 2016. — 224с. — (Законы и кодексы) — ISBN978-5-699-78032-7
3. Соколов, Я.В., Соколов, В.Я. История бухгалтерского учета: Учебник / Я.В. Соколов, В.Я. Соколов. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 272с.: ил. — ISBN5-279-02497-X
4. Хахонова, Н.Н. История возникновения бухгалтерского дела: учебное пособие / Н.Н. Хахонова. — М.: ЭКСМО, 2008. — 425с. — ISBN978-5-911-31555-9

## Оценка инвестиционной привлекательности Оренбургской области

Верколаб Алла Александровна<sup>1</sup>, кандидат экономических наук, доцент;  
Подъяблонская Лидия Михайловна<sup>2</sup>, кандидат экономических наук, доцент;  
Орлова Юлия Вячеславовна<sup>1</sup>, студент

<sup>1</sup> Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

<sup>2</sup> Финансовый университет при правительстве РФ, г. Москва

Актуальность определения инвестиционной привлекательности экономических субъектов определяется востребованностью со стороны потенциальных инвесторов объективной оценки таких параметров, как риск и доходность будущих объектов инвестирования. В общем виде под инвестиционной привлекательностью понимается совокупность объективных и субъективных характеристик объекта инвестирования, обуславливающих в совокупности потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции в данную страну, регион, отрасль, организацию или предприятие. В зависимости от субъекта хозяйствования понятие инвестиционной привлекательности и методика ее определения конкретизируются.

Инвестиционная привлекательность территориальных образований, в частности субъектов Российской Федерации, представляет собой важную характеристику, во многом определяющую скорость и эффективность социально-экономического развития. Без масштабных инвестиций невозможно повысить технический уровень производства и конкурентоспособность отечественной продукции на внутреннем и мировом рынках. Это обуславливает необходимость осуществления и совершенствования инвестиционной политики не только на федеральном, но и на региональном уровне [1].

Среди признанных оценщиков инвестиционной привлекательности регионов можно назвать крупнейшее в России рейтинговое агентство с 19-летней историей — Эксперт. Оно является лидером в области рейтингования, а также исследовательско-коммуникационной деятельности. RAEX (Эксперт РА) включено в реестр кредитных рейтинговых агентств Банка России. На сегодняшний день агентством присвоено более 700 индивидуальных рейтингов. Это 1-е место и около 42% от общего числа присвоенных рейтингов в России, 1-е место по числу рей-

тингов банков, страховых и лизинговых компаний, НПФ, микрофинансовых организаций, гарантийных фондов и компаний нефинансового сектора.

Рейтинги RAEX (Эксперт РА) входят в список официальных требований к банкам, страховщикам, пенсионным фондам, эмитентам. Рейтинги агентства используются Центральным банком России, Внешэкономбанком России, Московской биржей, Агентством по ипотечному жилищному кредитованию, Агентством по страхованию вкладов, профессиональными ассоциациями и саморегулируемыми организациями (ВСС, ассоциацией «Россия», Агентством стратегических инициатив, РСА, НАПФ, НЛУ, НСГ, НФА), а также сотнями компаний и органов власти при проведении конкурсов и тендеров.

Инвестиционная привлекательность регионов анализируется Агентством сквозь призму двух относительно самостоятельных характеристик: инвестиционный потенциал и инвестиционный риск. Инвестиционный потенциал — количественная характеристика, учитывающая насыщенность территории региона факторами производства (природными ресурсами, рабочей силой, основными фондами, инфраструктурой и т.п.), потребительский спрос населения и другие показатели, влияющие на потенциальные объемы инвестирования в регион. Инвестиционный риск — качественно-количественная характеристика, которая отражает некоммерческие риски среды, с которыми приходится сталкиваться предпринимателям в субъекте, а также общее состояние бизнеса в регионе.

В свою очередь, каждый показатель определяется на основе нескольких комплексных показателей, ранжированных по своей значимости. Информационной базой для рейтинга инвестиционной привлекательности выступают данные Росстата и статистики федеральных ведомств:

Минсвязи, Минфина, Минприроды, ФСФР и Центробанка.

Для определения рейтинга инвестиционный потенциал подразделяется на девять частных (трудовой, потребительский, финансовый, производственный, институциональный, инфраструктурный, природно-ресурсный, туристический и инновационный). Инвестиционный риск состоит из шести частных рисков — финансового, социального, управленческого, экономического, экологического и криминального. Именно оценка рисков характеризуется наибольшей субъективностью, так как

осуществляется на основе анкетирования представителей экспертного, инвестиционного и банковского сообществ.

Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России представляет собой распределение регионов в прямоугольной системе координат. По оси ординат отмечается индекс потенциала (максимальный, высокий, средний, пониженный, незначительный, низкий), по оси абсцисс — индекс риска (минимальный, умеренный, высокий, экстремальный). В соответствии с этим выделены группы, характеризующиеся следующими парными характеристиками (таблица 1).

Таблица 1. Группы рейтинга инвестиционной привлекательности регионов по версии РА «Эксперт»

Индекс квадранта	Уровень потенциала	Уровень риска
1А	Максимальный	Минимальный
1В	Высокий	Умеренный
1С	Высокий	Высокий
2А	Средний	Минимальный
2В	Средний	Умеренный
2С	Средний	Высокий
3А1	Пониженный	Минимальный
3А2	Незначительный	Минимальный
3В1	Пониженный	Умеренный
3С1	Пониженный	Высокий
3В2	Незначительный	Умеренный
3С2	Незначительный	Высокий
3D	Низкий	Экстремальный

Рейтинг инвестиционной привлекательности — индекс, определяющий соотношение между уровнем интегрального инвестиционного риска и величиной совокупного инвестиционного потенциала региона. По соотношению величины совокупного потенциала и интегрального риска

каждый регион России относится к одной из представленных в таблице 1 рейтинговых категорий.

В таблице 2 приведена динамика оценки инвестиционной привлекательности регионов Приволжского федерального округа (ПФО).

Таблица 2. Рейтинг инвестиционного климата регионов ПФО в 2014–2016 гг.

Регионы	Группа инвестиционной привлекательности		
	2014 год	2015 год	2016 год
Республика Башкортостан	2А	2В	2В
Республика Татарстан	2А	2А	2А
Пермский край	2В	2В	2В
Нижегородская область	2В	2В	2А
Самарская область	2В	2В	2В
Удмуртская Республика	3В1	3В1	3В1
Чувашская Республика	3В1	3В1	3В1
Кировская область	3В1	3В1	3В1
Оренбургская область	3В1	3В1	3В1
Пензенская область	3В1	3В1	3В1
Саратовская область	3В1	3В1	3В1
Ульяновская область	3В1	3В1	3В1
Республика Марий-Эл	3В2	3В2	3В2
Республика Мордовия	3В2	3В2	3В2

Данные таблицы 2 свидетельствуют о несущественных изменениях инвестиционного климата в регионах Приволжского федерального округа в 2014–2016 гг. Из всех регионов ПФО наилучший уровень инвестиционной привлекательности присутствует в Республике Татарстан (уровень потенциала средний, уровень риска минимальный), который на протяжении исследуемого периода не менялся. Положение 7 регионов, в том числе и Оренбургской об-

ласти, характеризуется пониженным и незначительным инвестиционным потенциалом. Пермский край и Самарская область характеризуются стабильностью и сохраняют положение в группе 2В (средний потенциал — умеренный риск). Оренбургская область относится к группе 3В1 с пониженным потенциалом и умеренным риском. В таблицах 3–4 приведено изменение параметров инвестиционной привлекательности Оренбургской области.

Таблица 3. Динамика параметров инвестиционного потенциала Оренбургской области

Наименование показателя	2014 год	2015 год	2016 год
Доля региона в общем потенциале России, %	1,048	1,030	1,0
Изменение доли потенциала	0,041	-0,018	-0,031
Частные потенциалы:			
-трудовой	27	27	27
-потребительский	26	25	26
-производственный	24	27	26
-финансовый	23	21	19
-институциональный	32	32	35
-инновационный	47	62	65
-инфраструктурный	38	40	42
-природно-ресурсный	21	20	20
-туристический	26	31	38
Изменение ранга потенциала (к предыдущему году)	0	2	-1

Таблица 4. Динамика параметров инвестиционного риска Оренбургской области

Наименование показателя	2014 год	2015 год	2016 год
Средневзвешенный индекс риска	0,244	0,252	0,224
Изменение индекса риска	-0,009	0,008	-0,028
Составляющие:			
-социальный	37	39	37
-экономический	35	39	24
-финансовый	17	27	17
-криминальный	8	5	6
-экологический	60	63	62
-управленческий	73	72	59
Изменение ранга риска (к предыдущему году)	-1	1	9

Анализ частных потенциалов свидетельствует о том, что эксперты высоко оценивают природно-ресурсный и финансовый потенциал Оренбургской области (20–21 места), а также производственный и потребительский (24–26 места). Наиболее низкую оценку получили инновационный и инфраструктурный потенциалы. Оренбургская область, по мнению экспертов, характеризуется низкими криминальным и финансовым рисками, но высокими значениями экологического, управленческого и социального рисков [2].

По инвестиционному потенциалу область стабильно входит в число первой «тридцатки» регионов. В связи с этим перемещение региона из группы 2В в 3В1 находится в общем векторе снижения инвестиционного потенциала большинства регионов под влиянием послед-

ствий экономического кризиса. Следует обратить особое внимание на «сползание» вниз по параметру «инвестиционный риск». Сохранение данной тенденции повлечет за собой «переход» в более низкую группу 3С1 с пониженным потенциалом и высоким риском.

Инвестиционная привлекательность региона для реальных инвесторов во многом определяется системной реализацией региональными органами власти соответствующей стратегии. По итогам 2015 года Оренбургская область занимает пятое место в ПФО по объему собственных инвестиций в основной капитал и находится на 20-м месте в России по объему иностранных инвестиций в экономику региона [3].

Исследование показало, что региональные власти ориентированы на повышение инвестиционной привлека-

тельности и концентрируют свои усилия на таких направлениях, как:

— развитие нормативно-законодательной базы инвестиционной и инновационной деятельности (в 2012 г. с принятием областного закона «Об участии Оренбургской области в государственно-частном партнерстве» фактически завершено формирование законодательной платформы региона по данному направлению);

— продвижение и позиционирование региона как потенциальной инвестиционной площадки на различных уровнях (в течение трех лет Оренбургская область с успехом представляет экспозиции на Международных инвестиционных форумах в г. Сочи; Экономический форум Оренбургской области стал ежегодным и при-

влекает все большее количество приглашенных участников);

— индивидуальная работа с инвесторами, проявившими интерес к экономике области (в стадии строительства находится производственный комплекс по выпуску сельхозтехники «Джон Дир Оренбург»; в селе Черный Отрог Саракташского района Оренбургской области открыли российско-итальянский мясоперерабатывающий комбинат «Оренбив», в этот проект инвестировали 40 миллионов евро;

— повышение качества управления региональными финансами; снижение административных барьеров, формирование регионального бренда и развитие многостороннего общественного диалога [4]

#### Литература:

1. Алавердян, В.В. Инвестиционный перелом или об инвестиционной привлекательности российских предприятий [Электронный ресурс] / В.В. Алавердян // Инвестиционный консалтинг [сайт]. — Режим доступа: <http://www.icon.ru/publications/63/>
2. Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России [Электронный ресурс] // Рейтинговое агентство Эксперт [сайт]. — Режим доступа: <http://gaexpert.ru>
3. Стратегия развития Оренбургской области до 2030 [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития, промышленной политики и торговли Оренбургской области [сайт]. — Режим доступа: <http://www.oreneconomy.ru>
4. Стратегия инвестиционного развития Оренбургской области до 2020 [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития, промышленной политики и торговли Оренбургской области [сайт]. — Режим доступа: <http://www.oreneconomy.ru>

## Стратегическое управление в ПАО Сбербанк

Давидян Юлия Ивановна, кандидат экономических наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ

В настоящее время на банковском рынке практически все услуги одинаковы: кредиты и вклады, услуги лизинга, депозитарий и ипотека — весь банковский рынок однороден, поэтому за клиента постоянно идет борьба, что связано с ростом числа банков и их филиалов в регионах страны. Конкурентоспособным оказывается банк, который грамотно подходит к выбранной им стратегии развития.

Известно, что основным инструментом разработки конкурентной стратегии коммерческого банка является формирование стратегии коммерческого банка, представленной на рис. 1. Представим формирование стратегической карты коммерческого банка на примере ПАО Сбербанк.

Однако, в работе ПАО Сбербанк на сегодняшний день присутствует ряд проблемных областей, без решения которых невозможна полная реализация его потенциала развития. К ним следует отнести:

«...1. Необходимость повышения эффективности использования важнейшего конкурентного преимущества Банка — клиентской базы и знаний о клиентах.

2. Недостаточная надежность и масштабируемость процессов и систем.

3. Недостаточная зрелость управленческих систем и процессов.

4. Разрастание доли проблемных кредитов, вызванное устаревшей системой оценки кредитоспособности заемщиков.

5. Наличие серьезных резервов в повышении эффективности системы управления расходами [1]».

Отметим, что основной проблемой кредитования для ПАО Сбербанк, как и для многих других отечественных банков, является угроза роста кредитов статуса «проблемные». Также существует ряд других проблем (рис. 2).

По данным рисунка 2 можно заключить, что «тормоз» развития деятельности ПАО Сбербанк — устаревшая система оценки кредитоспособности заемщиков. В целях поддержания конкурентных позиций на рынке и стабильности финансовых показателей деятельности ПАО Сбербанк можно предложить совершенствование системы



Рис. 1. Стратегическая карта коммерческого банка



Рис. 2. Проблемы процессов кредитования ПАО Сбербанк

оценки кредитоспособности заемщиков, которая позволит снизить риски для банка и, соответственно, обеспечить устойчивость функционирования.

ПАО Сбербанк приступил к разработке новой Стратегии, которая ориентирована на банковский сектор РФ и деятельность ПАО Сбербанк. В ПАО Сбербанк наблюдается проблема увеличения просроченной задолженности по кредитам (430,2 млрд руб. в 2015 г.). По этой причине руководству банка необходимо следить за повы-

шением эффективности системы оценки кредитоспособности ПАО Сбербанк.

Следует отметить, что видение Сбербанка в 2018 году «...сформировано на основе пяти главных направлений развития или стратегических тем. Именно сфокусированная работа по этим направлениям приведет компанию к успеху, позволит достичь всех финансовых и качественных целей, которые банк ставит перед собой на период до конца 2018 года [4]».

Эти пять направлений следующие:

«... — с клиентом — на всю жизнь: банк будет строить очень глубокие доверительные отношения с клиентами, станем полезной, иногда незаметной и неотъемлемой частью их жизни. Цель Сбербанка — превосходить ожидания клиентов;

— команда и культура: банк стремится к тому, чтобы сотрудники и корпоративная культура Сбербанка стали одними из основных источников конкурентного преимущества;

— технологический прорыв: Сбербанк завершит технологическую модернизацию банка и научится интегрировать в бизнес все самые современные технологии и инновации;

— финансовая результативность: банк повысит финансовую отдачу своего бизнеса благодаря более эффективному управлению расходами и соотношением риска и доходности;

— зрелая организация: Сбербанк сформирует организационные и управленческие навыки, создаст процессы, соответствующие масштабу Сбербанка и уровню его амбиций [4]».

Миссия банка: «...Мы даем людям уверенность и надежность, мы делаем их жизнь лучше, помогая реализовывать устремления и мечты [1]».

Миссия отводится важное место, поскольку она определяет смысл и содержание деятельности Сбербанка, подчеркивает его существенную роль в экономике страны. Важно помнить, что клиенты банка, их потребности, мечты и цели — основа всей деятельности банка как организации. Миссия банка также устанавливает «...амбициозную цель устремлений организации — стать одной из лучших финансовых компаний мира — и подчеркивает, насколько важны для Сбербанка его сотрудники, и насколько реализация его целей невозможна без реализации их личных и профессиональных целей. Высокие цели достигаются командой единомышленников, которых объединяет общая система ценностей [4]».

За последние годы банком была проведена значительная работа, обеспечившая формирование основных групп конкурентных преимуществ:

«...1 Значительная клиентская база. Банк успешно работает с клиентами во всех сегментах (от розничных клиентов и индивидуальных предпринимателей до крупнейших холдингов и транснациональных компаний) по всем регионам страны.

2 Огромный масштаб операций. Банк имеет неоспоримые преимущества как с точки зрения масштаба бизнеса (размера сделок, доступа к ресурсам, международных рейтингов), так и с точки зрения размера и качества физической инфраструктуры (в частности, уникальной сбытовой сети для розничных и корпоративных клиентов, включающей физические офисы, банкоматы и платежные терминалы, цифровые каналы обслуживания).

3 Широкий спектр финансовых продуктов и услуг. За счет наличия в продуктовой линейке Группы полного

спектра операций для всех групп клиентов во всех странах присутствия, Сбербанк может обеспечить комплексное обслуживание каждого клиента как в России, так и за рубежом. Банк также обладает уникальной возможностью качественного обслуживания как физических, так и юридических лиц одновременно.

4 Промышленные технологии. За 5 лет банку удалось создать прочный фундамент для дальнейшего инновационного развития — была создана промышленная система управления рисками, консолидирована операционная функция, была существенно упорядочены ИТ-процессы и системы.

5 Мощный бренд. Конкурентное преимущество основано на доверии со стороны всех категорий клиентов, которое подкрепляется качеством обслуживания и положительным клиентским опытом. За прошедшие 5 лет бренд Сбербанка наряду с традиционными атрибутами надежности и стабильности все больше начинает ассоциироваться с современными технологиями и инновационностью, становится символом успеха Группы.

6 Международное присутствие. В последние годы Сбербанк существенно расширил свое международное присутствие и стал по-настоящему международной группой. Присутствие в 22 странах мира дает возможность тиражировать внутри Группы лучшие технологии и практики, диверсифицировать риски, укреплять бренд на международных рынках, развивать интернациональную команду сотрудников.

7 Коллектив и управленческие технологии. За 5 лет коллектив Группы существенно обновился, укрепил свои навыки, а также приобрел уникальный опыт масштабной трансформации. Также было уделено значительное внимание разработке и масштабному тиражированию современных управленческих технологий: например, построению функции по работе с персоналом, внедрению инструментов Производственной системы Сбербанка, повышению эффективности управления текущей деятельностью [4]».

Задача по увеличению чистой прибыли в двойном размере и сохранению ежегодного темпа ее прироста в объеме 14–16% в год — амбициозная задача при макроэкономической нестабильности. Организация полагает, что сможет достигнуть данного результата при условии работы по пяти направлениям:

«...1 Укрепление конкурентных позиций.

2 Поддержание уровня чистой процентной маржи на уровне лучше конкурентов.

3 Обеспечение опережающего темпа роста некредитных доходов.

4 Обеспечение высокой эффективности организации по управлению расходами.

5 Поддержание достаточно высокого качества активов [2]».

Стратегия Сбербанка направлена «...на дальнейшее укрепление его позиций в качестве одного из ведущих и стабильных финансовых институтов мира. За ближайшие пять лет будут удвоены показатели чистой прибыли и ак-



тивов, будет прорыв в эффективности управления расходами, будут повышены показатели достаточности ка-

питала первого уровня, а рентабельность собственного капитала останется выше мировых аналогов [4]».

Литература:

1. Годовой отчет ПАО «Сбербанк» за 2015 год [Электронный ресурс] // sberbank.com. — URL: <http://www.sberbank.com/ru/investor-relations/reports-andpublications/annual-reports>
2. Официальный сайт ЦБ России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cbr.ru>, свободный, Загл. с экрана.
3. Просалова В. С., Смольянинова Е. Н. Роль стратегии в стратегическом управлении кредитной организацией // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 12–1. С. 145–148.
4. Стратегия развития Сбербанка на период 2014–2018 [Электронный ресурс] // sberbank.ru. — URL: [http://www.sberbank.ru/ru/about/today/strategy\\_2018](http://www.sberbank.ru/ru/about/today/strategy_2018)
5. Тысячникова Н. А., Юденков Ю. Н. Стратегическое планирование в коммерческих банках: концепция, организация, методология. М.: КНОРУС: ЦИПСИР, 2013. 312 с.

## **Особенности исполнения местных бюджетов на примере муниципального образования город Бузулук**

Дребнева Ирина Михайловна, старший преподаватель;

Зорина Марина Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Местный бюджет является неотъемлемым элементом системы публичных финансов муниципального образования, с помощью которой органы местного самоуправления создают условия для реализации прав и свобод граждан и развития экономики. Решение вопросов местного значения осуществляется органами местного самоуправления исключительно за счет средств местных бюджетов. Жизнеспособность конкретного муниципального образования, его самостоятельность, развитие всех инфраструктур поселения зависит от того, в какой степени доходная часть местных бюджетов обеспечивает решение этих вопросов, что обеспечивает определенную стабильность для жителей муниципального образования.

Рассмотрим особенности исполнения бюджета г. Бузулук Оренбургской области. Основу экономического потенциала города составляют крупные и средние предприятия промышленного производства, субъекты малого предпринимательства всех основных видов экономической деятельности. На территории города Бузулука в 2016 году осуществляли свою деятельность 3827 субъектов малого и среднего предпринимательства, в том числе: 1013 малых предприятий, 21 среднее предприятие, 21 крестьянско-фермерское хозяйство. Всего на 10000 жителей приходится 447,4 субъектов малого и среднего предпринимательства (из расчета среднегодовой численности постоянного населения). Основными налогоплательщиками являются промышленные предприятия, предприятия строительства, а также предприятия, оказывающие транспортные услуги.

По итогам 2016 года доходы бюджета города Бузулука были исполнены на 97,4%, то есть на 34 143,46 тыс. рублей меньше запланированной суммы. По сравнению с 2015 годом доходы бюджета города сократились на 233 403,8 тыс. рублей. Если рассматривать динамику всех статей доходов бюджета, то можно сделать вывод, что значительное снижение наблюдается по безвозмездным поступлениям, их разница с 2015 годом составила 241 677,28 тыс. рублей.

В структуре доходов бюджета г. Бузулук в 2016 году наибольшую долю занимают налоговые и неналоговые доходы, их доля составляет 53%, оставшиеся 47% принадлежат межбюджетным трансфертам. Среди налоговых доходов наибольший удельный вес занимают налоги на доходы физических лиц, а наименьший — налоги на товары (работы, услуги), реализуемые на территории Российской Федерации.

Исполнение бюджета 2016 года по расходам характеризуется следующими показателями: расходы произведены на сумму 1 278 563,79 тыс. рублей или 95,12% от утвержденных годовых бюджетных назначений. Если сравнивать расходы бюджета г. Бузулук 2016 года с 2015 годом, то можно отметить их снижение. Так, в 2016 году по сравнению с 2015 годом расходы бюджета сократились на 17,7% или на 275 805,82 тыс. рублей. Данное снижение расходов бюджета г. Бузулук произошло за счет таких статей, как расходы на физическую культуру и спорт, а также расходы на жилищно-коммунальное хозяйство. В структуре расходов бюджета города наибольший удельный вес приходится на образование, а наименьшую долю занимают расходы на здравоохранение.

По итогам 2016 года бюджет г. Бузулука исполнен с дефицитом в размере 2017,32 тыс. рублей. Необходимо отметить то, что дефицит сократился на 42402,02 тыс. рублей по сравнению с 2015 годом. Это объясняется значительным муниципальным долгом и необходимостью его обслуживания.

Оценивать исполнение бюджета территории целесообразно одновременно с результатами социально-экономического развития. Это дает более полное представление о развитии муниципальных финансов. Большое влияние на доходную базу бюджета имеет уровень развития реального сектора экономики. Отметим некоторые параметры развития этого сектора в городе. Индекс промышленного производства предприятий города в 2016 году составил 83,8%. На динамику данного показателя существенное влияние оказало падение объемов производства предприятий по добыче топливно-энергетических полезных ископаемых, занимающих наибольший удельный вес в структуре промышленного производства города (ПАО «Оренбургнефть», АО «Нефтьинвест»). В добывающих и нефтесервисных производствах темп роста составил 83,4% к показателю 2015 года.

Производство текстильной и швейной промышленности в 2016 году оценивается на уровне 90,2%. Снижение объемов на 9,8% в сравнении с 2015 годом является следствием роста сырьевых цен закупки на фоне падения платежеспособного спроса на выпускаемую продукцию.

Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов в 2016 году оценивается на уровне 183,3%. Положительная динамика результативных показателей производства отрасли транспортного машиностроения является следствием изменений ценовой политики и позитивного изменения ситуации в процессе реализации тракторов (со 192 шт. в 2015 году до 348 шт. в 2016 году), освоения АО «Бузулукский механический завод» мероприятий, направленных на подготовку производства зерновых сеялок и других видов прицепного и навесного оборудования для тракторной техники, а также расширения спектра услуг по текущему и капитальному ремонту тракторов.

В производстве и распределении электроэнергии, газа и воды индекс промышленного производства в 2016 году составил 104,6% сопоставимого показателя 2015 года. Объем инвестиций в основной капитал, привлеченных в экономику города, за 2016 год составил 27847,37 млн рублей — 101,7% к показателю 2015 года. Общая площадь введенного жилья за 2016 год составила 42,665 тыс. кв.м, что составило 161,7% к показателю 2015 года.

#### Литература:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации. — Режим доступа: [www.garant.ru](http://www.garant.ru).
2. Решение городского Совета депутатов «Об утверждении отчета об исполнении бюджета города Бузулука за 2016 год. — Режим доступа: [www.бузулук.рф](http://www.бузулук.рф)
3. Дребнева, И. М. Сравнительный анализ бюджетной обеспеченности города Бузулук и города Новотроицк Оренбургской области / И. М. Дребнева, М. А. Зорина. — Молодой учёный. — 2016. — № 10.6 (114.6). — с. 70–73

За отчетный период признаны безработными 1013 человек, 78,2% от показателя 2015 года. Работодателями города Бузулука за январь — декабрь 2016 года были заявлены 3565 свободных вакансий, спрос превысил предложение рабочей силы в 2,3 раза. Уровень официально зарегистрированной безработицы на конец года составил 1,1% от численности экономически активного населения. Среднемесячная заработная плата работников предприятий города по итогам 2016 года составила 30295,4 рублей.

Отмеченные тенденции в экономике города характерны и для России в макроэкономическом масштабе. В реально функционирующей бюджетной системе Российской Федерации в настоящее время полномочия муниципальных органов власти во многом не подкреплены реальными финансовыми ресурсами. Иными словами, происходит постоянное снижение уровня бюджетной обеспеченности муниципальных образований.

Остается проблемой взаимоотношение центра и территорий. Ведь формирование местного бюджета, во многом зависит от политики федеральных и региональных органов. Процесс развития местных бюджетов напрямую связан с решением вопросов по разграничению государственных и муниципальных полномочий. Таким образом, развитие финансовой базы муниципальных образований в России связано с целым рядом объективных и субъективных противоречий. Некоторые из них носят скорее политический, нежели экономический характер. Законодательная база, регулирующая формирование и использование местного бюджета многообразна, но несовершенна как с точки зрения межбюджетных трансфертов, так и распределения налогов распределения.

Важнейшим направлением деятельности органов местного самоуправления является развитие собственной налоговой базы и обеспечение условий для полного и стабильного поступления налогов в местный бюджет. Для этого необходимо продолжить работу по увеличению доходов бюджета муниципального образования за счет:

- создания благоприятных условий для расширения и развития негосударственного сектора экономики, в том числе малого и среднего предпринимательства;
- повышения эффективности и роли налогового администрирования и соответственно увеличения собираемости налогов на территории муниципального образования;
- повышения эффективности управления активами, находящимися в муниципальной собственности.

## Кредитная политика коммерческого банка на примере Банка ВТБ 24

Завьялова Инна Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент;

Зорина Марина Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Актуальность исследования обусловлена назревшей потребностью в развитии теоретических и практических положений построения систем управления качеством кредитных портфелей российских коммерческих банков с учетом особенностей и проблем современного развития российской экономики.

Целью исследования является разработка предложений и обоснование рекомендаций по формированию кредитной политики коммерческого банка, направленной на удовлетворение потребностей экономики России в кредитных ресурсах и обеспечивающей стабильное и устойчивое функционирование банковской системы.

Объектом исследования является кредитная политика Банка ВТБ 24.

Стабильность банковского сектора экономики, как и финансовая стабильность каждой кредитной организации, зависит от стабильности экономической и политической ситуации в стране, уровня инфляции, а также ситуации на мировых финансовых и сырьевых рынках. [1]

Банк ВТБ 24 входит в международную финансовую группу ВТБ и специализируется на обслуживании физических лиц, индивидуальных предпринимателей и предприятий малого бизнеса. Банк уделяет большое внимание проведению сбалансированной политики управления активами и пассивами при минимизации банковских рисков путем учета всех факторов, оказывающих влияние на результат деятельности.

Основными статьями, оказывающими наибольшее влияние на финансовый результат ВТБ 24 (ПАО), являются процентные доходы и расходы по средствам физическим лицам и субъектам малого бизнеса, а также комиссионные доходы в составе непроцентных доходов. Стратегия кредитной организации предполагает завоевание лидирующих позиций на рынке банковских услуг.

Среди основных способов, применяемых ВТБ 24 для снижения негативного эффекта факторов и условий, влияющих на ее деятельность, следует выделить:

- выявление и анализ основных внутренних и внешних угроз развития кредитной организации;

- прогнозирование ключевых макро- и микроэкономических показателей на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу и разработка сценариев поведения в случае реализации возможных внешних и внутренних угроз;

- прогнозирование и планирование ключевых показателей деятельности Банка и оперативный анализ исполнения планов, а также выявление причин отклонения.

Среди факторов, которые могут существенно оказать негативное влияние на результаты деятельности организации, следует отметить следующие:

- дестабилизация политической ситуации в стране;
- снижение уровня ликвидности банковской системы;
- экономический спад;
- замедление процесса реформирования банковской системы;

- дальнейшее усиление конкуренции на рынке банковских розничных услуг.

Среди факторов, которые могут положительно повлиять на результаты деятельности организации, можно отметить следующие:

- улучшение макроэкономической ситуации в стране;
- дальнейшее развитие всех видов розничного кредитования;

- развитие предпринимательства;
- рост доверия населения к банковскому сектору;
- увеличение реальных денежных доходов населения.

В 2016 году Банком ВТБ 24 была продолжена реализация стратегии розничного бизнеса, в основе которой лежит клиентоориентированный подход к развитию бизнеса, направленный на рост качества обслуживания клиентов в сочетании со стремлением к более высокой доходности. [2] Приоритетным направлением деятельности ВТБ 24 является предложение широкого спектра банковских розничных продуктов и услуг населению и субъектам малого предпринимательства. В настоящее время продуктивное предложение банка является одним из самых широких на рынке, охватывает большинство его сегментов и способно удовлетворить практически любую потребность клиентов.

Объем активов, приносящих доход банка составляет 89,87% в общем объеме активов, а объем процентных обязательств составляет 86,12% в общем объеме пассивов. Объем доходных активов примерно соответствует среднему показателю по крупнейшим российским банкам (87%). Структура доходных активов на текущий момент и год назад представлена в таблице 1.

Видим, что незначительно изменились суммы межбанковских кредитов, кредиты юридическим лицам, кредиты физическим лицам, вложения в операции лизинга и приобретенные права требования, вложения в ценные бумаги, уменьшились суммы векселей, а общая сумма доходных активов увеличилась на 10,3% с 2625,54 до 2896,68 млрд. руб.

Аналитика по степени обеспеченности выданных кредитов, а также их структуре представлена в таблице 2.

Анализ таблицы позволяет предположить, что банк делает упор на диверсифицированное кредитование,

Таблица 1. Структура доходных активов Банка ВТБ 24

Наименование показателя	На 01.12.15 г.		На 01.12.16 г.	
	в млн. руб.	в%	в млн. руб.	в%
Межбанковские кредиты	757560	28,85	847449	29,26
Кредиты юр.лицам	225053	8,57	226676	7,83
Кредиты физ.лицам	1368546	52,12	1557136	53,76
Векселя	453	0,02	312	0,01
Вложения в операции лизинга и приобретенные прав требования	32067	1,22	34419	1,19
Вложения в ценные бумаги	241379	9,19	230660	7,96
Прочие доходные ссуды	459	0,02	33	0,00
Доходные активы	2625540	100,0	2896685	100,0

Таблица 2. Степень обеспеченности выданных кредитов Банка ВТБ 24

Наименование показателя	На 01.12.15 г.		На 01.12.16 г.	
	в млн. руб.	в%	в млн. руб.	в%
Ценные бумаги, принятые в обеспечение по выданным кредитам	1009268	42,34	1255207	47,09
Имущество, принятое в обеспечение	678519	28,47	725138	27,20
Драгоценные металлы, принятые в обеспечение	0	0,00	0	0,00
Полученные гарантии и поручительства	2366006	99,26	2946536	110,53
Сумма кредитного портфеля	2383686	100,0	2665712	100,0
— в т.ч. кредиты юр.лицам	189725	7,96	179133	6,72
— в т.ч. кредиты физ. лицам	1368546	57,41	1557136	58,41
— в т.ч. кредиты банкам	757560	31,78	847449	31,79

формой обеспечения которого являются имущественные залого. Общий уровень обеспеченности кредитов достаточно высок и возможный невозврат кредитов, вероятно, будет возмещен объемом обеспечения.

Прибыльность источников собственных средств (рассчитываемая по балансовым данным) увеличилась за год с  $-3,27\%$  до  $16,46\%$ . При этом рентабельность капитала ROE (рассчитываемая по формам 102 и 134) увеличилась за

год с  $-7,22\%$  до  $13,58\%$  (здесь и ниже приведены данные в процентах годовых на ближайшую квартальную дату).

Чистая процентная маржа увеличилась за год с  $3,95\%$  до  $4,67\%$ . Доходность ссудных операций уменьшилась за год с  $12,67\%$  до  $11,56\%$ . Стоимость привлеченных средств уменьшилась за год с  $7,56\%$  до  $5,86\%$ . Стоимость средств населения уменьшилась за год с  $7,00\%$  до  $5,82\%$ . Структуру собственных средств представим в виде таблицы 3.

Таблица 3. Структура собственных средств Банка ВТБ 24

Наименование показателя	На 01.12.15 г.		На 01.12.16 г.	
	в млн. руб.	в%	в млн. руб.	в%
Уставный капитал	103973	59,10	103973	48,57
Добавочный капитал	50799	28,88	53525	25,01
Нераспределенная прибыль прошлых лет	22293	12,67	16723	7,81
Неиспользованная прибыль (убыток) за отчетный период	-5753	-3,27	35227	16,46
Резервный фонд	4609	2,62	4609	2,15
Источники собственных средств	175922	100,0	214057	100,0

За год источники собственных средств увеличились на  $21,7\%$ . А за ноябрь 2016 г. источники собственных средств увеличились на  $1,6\%$ . Кризисные явления вызвали изменения в экономике страны, ее финансовых институтах, появились проблемы, которые необходимо было незамедлительно решать. Одной из острых проблем в банковской сфере, которая требует кардинальных изменений и нововведений — это необходимость изменения кредитной по-

литики российских коммерческих банков в сторону обеспечения ее сбалансированности. Данная проблема может быть вызвана некоторыми негативными факторами, такими как: недостаток ликвидности у банков и предприятий, кризис доверия между отношениями клиентов и банков, низкая доступность кредитов и их повышенная стоимость из-за возросших рисков, снижение платежеспособного спроса на кредитные продукты, значительное падение цен

как на товары, сырье и материалы, так и на активы, повышенные колебания курсов всех валют. [3]

Одной из проблем обеспечения сбалансированной кредитной политики российских банков является «непосильный» объем рисков. Еще одной немаловажной проблемой в обеспечении сбалансированной кредитной политики российских банков является реструктуризация просроченной задолженности. Существует также проблема низкой культуры кредитования в нашей стране, она же и влияет на обеспечение сбалансированной кредитной политики отдельного коммерческого банка.

В управлении кредитным портфелем ВТБ 24 необходимо:

- контролировать размещение кредитных вложений по степени их риска, форм обеспечения возврата ссуд, уровню доходности;
- анализировать размещения кредитов по срокам их погашения;
- анализировать размещение кредитов по срокам на основе базы данных.

В процессе осуществления кредитной деятельности банк должен регулярно проводить мониторинг кредитных операций и кредитного портфеля, усовершенствовать систему оценки кредитоспособности заемщиков.

В отношении физических лиц банк должен следовать следующим приоритетам:

- повышение доступности кредитов, предложение различных способов их погашения;

- усиление внимания к индивидуальной платежеспособности при выдаче новых кредитов;

- сохранение всей линейки розничных кредитных продуктов, ее оптимизация при сохранении качества кредитного портфеля;

- обеспечение повышение финансовой грамотности населения, консультаций и разъяснений по всем продуктам и услугам банка;

- усиление работы по сохранению и повышению качества кредитного портфеля, проведение тщательной оценки финансовых возможностей заемщиков и предлагаемого обеспечения.

Задачи, стоящие перед ВТБ 24 по обеспечению качества кредитного портфеля, предусматривают оптимизацию подходов в организации работы по кредитованию с проведением следующих мероприятий:

- выделение в структуре кредитного портфеля секторов и ответственных сотрудников, отвечающих за конкретный участок работы;

- четкого разделения функциональных обязанностей работников кредитного подразделения с закреплением за крупной корпоративной клиентурой конкретных специалистов;

- проведение анализа трудозатрат с подготовкой предложений по оптимизации нагрузки на кредитных работников и технологии осуществления кредитных операций, а также решения проблем недостатка рабочих площадей.

#### Литература:

1. Терновская Е.П. Кредитная политика российских банков и ее влияние на реальный сектор экономики. // Монография. — М.: Социально-политическая мысль. 2014. — 213 с.
2. Отчетность Банка ВТБ 24 (ПАО) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://vtb24.ru>
3. Тоцкий М. Н. Методологические основы управления кредитным риском в коммерческом банке [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.finrisk.ru/article/totskiy>

## Финансовое обеспечение социальной защиты безработных в России

Зорина Марина Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Мошкина Ольга Алексеевна, старший преподаватель  
Бузулукский финансово-экономический колледж — филиал Финуниверситета

В период мирового кризиса многие страны, в том числе и Россия, приняли программы, которые направлены на снижение безработицы и повышение защиты безработных. По данным Росстата 2015 года в России было 4,435 млн безработных граждан, что составляет долю в 5,8% от числа экономически активного населения. За 2015 год безработных россиян стало на 10,7% больше. Росстат также отмечал, что лишь 0,9 млн человек были зарегистрированы в учреждениях службы занятости в ка-

честве безработных, и 0,8 млн человек из них получали пособие по безработице. По прогнозам данная негативная тенденция сохранится и в дальнейшем, и к 2018 г. число лиц, ищущих работу, вырастет на 13 млн человек. [3]

Вместе с тем, многие проблемы, касающиеся эффективности расходования общественных финансовых ресурсов, выделяемых государством на реализацию мер по поддержке безработных, остаются нерешенными. Низкий размер значительного количества пособий и компенсаций,

обусловленный рамками расходов бюджетной системы страны, недостаточный уровень взаимодействия всех социальных институтов не дают должного демографического, социального и бюджетного эффекта. Особую актуальность эти вопросы приобретают на федеральном уровне, что обусловлено социальной направленностью современной бюджетной политики, ростом «нагрузки» не только на федеральный бюджет, но и бюджеты субъектов РФ. [2]

Финансовое обеспечение безработных является важным направлением государственной социальной политики. О масштабах мероприятий, реализованных в рамках государственной политики занятости в Российской Федерации в предкризисный период, годы международного финансового кризиса и в посткризисный период, в том числе в рамках дополнительных мероприятий на рынке труда можно судить по приводимым ниже данным (таблица 1).

Таблица 1. Численность граждан, получивших государственные услуги государственной службы занятости за год, млн человек [3]. В миллионах человек

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Численность трудоустроенных граждан из числа ищущих работу по поводу трудоустройства	4,0	4,0	3,4	2,9
Численность граждан, получивших государственную услугу по профориентации	3,9	3,7	3,5	3,0
Численность несовершеннолетних граждан в возрасте от 14 до 18 лет, приступивших к временным работам в свободное от учебы время	1,0	1,0	0,9	0,8
Численность зарегистрированных безработных:	1,5	0,8	0,5	0,4
— приступивших к оплачиваемым общественным работам	0,4	0,4	0,3	0,3
— приступивших к профессиональному обучению	0,2	0,3	0,3	0,3
— получивших государственную услугу по социальной адаптации на рынке труда	0,2	0,2	0,2	0,2
— получивших государственную услугу по психологической поддержке	0,08	0,08	0,08	0,07
приступивших к временным работам	0,2	0,3	0,2	0,08
— получивших государственную услугу по содействию самозанятости	0,03	0,02	0,02	0,01

Данные таблицы 1 позволяют также сделать вывод о том, что основным направлением деятельности государственной службы занятости в 2013–2016 годах являлось осуществление мер, относимых к пассивной политике занятости, в т.ч. трудоустройство безработных, предоставление гражданам государственных услуг по профориентации, а также привлечение населения к временным и общественным работам.

Динамика показателей безработицы и расходов на выплату пособий по безработице в Российской Федерации представлена на рисунке 1.

Дополнительные мероприятия на рынке труда предусматривали в основном те же меры, которые использовались в Российской Федерации в целях содействия за-

нятости. К числу относительно новых мер на рынке труда относятся: опережающее профессиональное обучение работников в случае угрозы массового увольнения; организация стажировки в целях приобретения опыта работы безработных граждан, граждан, ищущих работу, включая выпускников образовательных учреждений, а также работников в случае угрозы массового увольнения; содействие развитию малого предпринимательства.

Следствием увеличения уровня безработицы на современном этапе, как показывают расчеты на основе материалов государственной программы Российской Федерации «Содействие занятости населения», а также прогноза Минэкономразвития России, явилось устойчивое снижение суммарных расходов федерального бюджета на со-

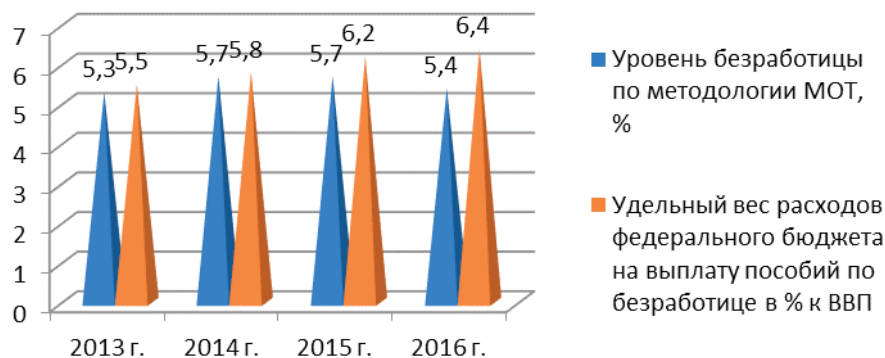


Рис. 1. Динамика показателей безработицы и расходов на выплату пособий по безработице в Российской Федерации, в процентах [3]

Таблица 2. Расходы федерального бюджета на содействие занятости населения по данным государственной программы Российской Федерации «Содействие занятости населения» [1] В процентах к ВВП

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Всего расходы по Госпрограмме на мероприятия по содействию занятости населения	0,111	0,108	0,107	0,104
т. ч.:				
на реализацию мероприятий активной политики занятости населения и дополнительных мероприятий в сфере занятости населения	0,002	0,005	0,001	0,001
на социальные выплаты безработным	0,075	0,058	0,062	0,061

действие занятости населения в процентах к ВВП в 2013–2016 годах (таблица 2).

При этом, как следует из данных таблицы 2, на 2013–2016 годы ассигнования федерального бюджета на содействие занятости населения расходы на социальные выплаты безработным, то есть на мероприятия пассивной политики занятости, кратно превышают расходы на реализацию мероприятий активной политики занятости населения и на дополнительные мероприятия в сфере занятости населения. Предусмотренные объемы бюджетных ассигнований на предоставление расходов из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации для социальных выплат гражданам, признанным в установленном порядке безработными, с учетом вышеизложенных данных численности и уровне безработицы в России могут расцениваться как достаточно обоснованные.

Проведенный анализ позволяет определить следующие проблемы и негативные тенденции в области финансирования социальной защиты безработных:

- низкие уровни заработных плат значительной части работающих граждан;
- сохранение широкомасштабной бедности и изменение ее профиля в сторону трудоспособной части общества. Одной из наиболее острых проблем в социально-трудовой сфере является задержка выплаты заработной платы.
- низкое качество и несвоевременность предоставления подавляющего объема социальных услуг населению;
- концентрация средств в руках государства и как следствие громоздкие механизмы взаиморасчетов и дублирующие друг друга органы;
- необходимость изменения подходов к подготовке персонала при формировании системы прогнозирования потребности в кадрах предприятий и организаций региона, перехода от количественных характеристик трудовых ресурсов к качественным, в том числе через повышение квалификации работников, необходимо искать дополнительные возможности по увеличению экономически активного населения;

#### Литература:

1. Постановление Правительства Оренбургской области от 14.10.2013 N836-пп (ред. от 12.11.2015) «Об утверждении государственной программы »Содействие занятости населения Оренбургской области в 2014–

— тенденция сокращения финансирования из федерального бюджета для обеспечения реализации мероприятий активной политики занятости;

— необходимость повышения эффективности и качества предоставления государственных услуг в разрезе мероприятий государственной программы «Содействие занятости населения, улучшение условий и охраны труда» как на федеральном, так и на региональном уровнях. [4]

Для решения обозначенных проблем необходимо решить следующие задачи:

- разработать и реализовать комплекс мер, направленных на снижение задолженности по заработной плате и легализации трудовых отношений;
- совершенствовать социальное партнерство на уровне области, муниципалитета и конкретного предприятия, в том числе активизировать работы по заключению отраслевых тарифных соглашений с установлением в них максимально возможного увеличения минимальной заработной платы;
- перейти на применение принципа нуждаемости в области финансового обеспечения социальной защиты безработных, что в наибольшей степени соответствует принципу социальной справедливости, а уточнение состава мер социальной поддержки и условий предоставления способствует формированию более эффективной, открытой и понятной системы социальной поддержки в целом и, следовательно, эффективности бюджетных расходов. [1]

Таким образом, в связи с тем, что безработица является глобальной макроэкономической проблемой в стране и показателем нестабильности, наше государство должно принимать серьезные и своевременные меры и методы для решения этой проблемы. Огромную роль в решении проблем по финансовому обеспечению социальной защиты безработных играют как федеральные, так и региональные программы, которые базируются на комплексе по повышению стимулирования экономической активности и применению инновационных финансовых инструментов занятости.

2020 годах» (вместе с «Государственной программой «Содействие занятости населения Оренбургской области в 2014–2020 годах»). — Режим доступа // URL: <http://base.consultant.ru> (11.03.17).

2. Тарент, И. Г. Система социальной защиты населения в Российской Федерации: учебное пособие / И. Г. Тарент, С. А., Юдников. — Изд. 3-е испр. и доп. — Ногинск: Ногинский филиал РАНХиГС, 2015. — 160 с.
3. Уровень безработицы в России 2015 года. (Электронный ресурс) /: стат. данные /сост. Росстат [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: <http://www.gks.ru> (11.03.17).
4. Худойкина, Т. В., Толкунова, Н. А. Пробелы в законодательной сфере социальной защиты населения // Пробелы в Российском законодательстве. — 2015. — № Выпуск № 4. — С. 67–75.

## Принципы маркетинга и управления маркетинговой деятельностью

Иванова Наталья Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент;

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ

Мещерякова Марина Викторовна, заведующая информационно-методическим отделом

МКУ Бузулукского района «Управление по обеспечению деятельности образовательных учреждений»

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года должно произойти обновление организационно-экономических механизмов на всех уровнях системы образования, повыситься практическая ориентация отрасли, ее инвестиционная привлекательность [2], это в определенной мере отражает актуальность и необходимость применения маркетинга в системе отечественного образования, маркетинговой концепции в управлении образовательными организациями.

Образовательная система, сфера образования в настоящее время требует глубоких изменений, связанных с ориентацией на запросы личности, производства, государства; необходимость образовательного маркетинга подтверждается структурной трансформацией по всем направлениям деятельности образовательных организаций.

Переход к рыночным отношениям обуславливает оптимальность замены производственной концепции маркетинговой концепцией в управлении образовательными организациями. Однако, как показывает практика, использование маркетинговой концепции и принципов маркетинга в управлении образовательными организациями сдерживается рядом субъективных и объективных факторов — начиная от нежелания ряда руководителей перестраивать свою работу, завершая недостаточным теоретическим обоснованием эффективности применения маркетинговой концепции и принципов маркетинга в управлении образовательными организациями.

В действительности развитие экономических отношений в системе образования показали, что образовательный маркетинг есть «основа выживания» образовательного учреждения. Применение маркетинговой концепции в сфере образования определяет для конкретной образовательной организации задачи на краткую и долгосрочную перспективу; формирует оценку сложившейся на рынке ситуации по оказанию образовательных услуг; помогает анализировать рынок образовательных услуг, информацию о потенциальных и реальных потре-

бителях; дает оценку финансовым результатам, условиям конкуренции с производителями аналогичных услуг; позволяет эффективно развивать внебюджетную деятельность образовательного учреждения, определять дополнительные источники финансирования и т. д. [4,7].

Содержание маркетинговой концепции в сфере образования напрямую связано с перечнем и характеристикой принципов маркетинга в управлении образовательными организациями (несмотря на то, что перечень принципов маркетинга в управлении образовательными организациями не является изначально заданным, может иметь различные варианты исходя из задач исследования).

Анализ практики показывает, что для образовательных учреждений с рыночной, маркетинговой ориентацией характерны следующие аспекты деятельности:

- оказываются (производятся) только (в основном) те образовательные услуги, которые пользуются и будут пользоваться спросом с учетом лага времени с перспективой на будущее;

- ассортимент продукции — образовательных услуг достаточно широк и интенсивно обновляется с учетом требований клиентов, фирм, общества, государства; также под влиянием научно-технического прогресса, политических, правовых, экономических и иных факторов (элементов внешней среды образовательной организации);

- процессы и технологии оказания образовательных услуг «гибки, легко перенастраиваемы», а продвижение и продажа образовательных услуг децентрализована;

- цены на образовательные услуги как отмечают многие исследователи формируются под значительным воздействием рынка, особенностей поведения конкурентов, величины платежеспособного спроса, то есть используются рыночные методы ценообразования (также в перспективе должна проявиться тенденция снижения цен на образовательные услуги как общественных и квазиобщественных благ);

- образовательные организации активно осуществляют коммуникационную деятельность, расширяя кон-



кретные целевые группы потребителей образовательных услуг, маркетинговых посредников, поставщиков, контакт-аудиторию;

- активно осуществляются научно-педагогические исследования, ведутся как по профилю учреждения, так и в целом по конъюнктуре рынка образовательных услуг;

- руководство образовательной организации представлено людьми, компетентными, в частности, в вопросах об особенностях функционирования рынка образовательных услуг, управления маркетинговой деятельностью образовательной организации, в связи этим может быть введена должность заместителя директора образовательного учреждения (проректора) по маркетингу или руководителя (директора) по коммерческой деятельности образовательного учреждения;

- в организационной структуре учреждения формируется подразделение (отдел, служба, группа) маркетинга, несущее ответственность за коммерческие успехи и имидж учреждения и обладающее полномочиями контролировать и эффективно обеспечивать выполнение своих рекомендаций функциональными и другими подразделениями образовательного учреждения [6,7].

Как уже отмечалось, перечень принципов маркетинга в управлении образовательными организациями не является изначально заданным, тем не менее в теории образовательного маркетинга обозначено одиннадцать принципов управления образовательными организациями. Первые пять из них раскрывают философия маркетинга в отношении к потребностям клиентов; с пятого по девятый принципы определяют выбор рыночной, маркетинговой концепции в сфере образования; с восьмого по одиннадцатый принципы показывают, чем следует руководствоваться при реализации рыночной, маркетинговой концепции в сфере образования. Рассмотрим их более подробно:

- образовательные организации должны быть ориентированы на оказании таких образовательных услуг, которые реально необходимы потребителям в избранных сегментах рынка;

- понимание качества образовательной услуги как меры удовлетворения потребности в них;

- рассмотрение потребностей в образовательных услугах не в узком, а в широком смысле, в том числе за рамками традиционных, известных способов их удовлетворения;

- доминирование цены потребления над ценой реализации образовательной услуги, также проявление тенденции на сокращение совокупных затрат потребителя;

- предпочтение методов не реактивного, а предугадывающего и активно формирующего спроса на образовательные услуги;

- ориентация образовательной организации на долгосрочную перспективу рынка образовательных услуг на решающих направлениях;

- систематичность, непрерывность сбора и обработки информации о конъюнктуре рынка образовательных услуг

и реакция потребителей образовательных услуг, конкурирующих образовательных организациях и пр.;

- использование различных вариантов прогнозов, оценок и решений маркетинговой деятельности образовательной организации на мультифакторной основе;

- комплексность образовательных услуг и привязка с решением конкретных проблем, а также разнообразие способов и инструментов решения проблем в сфере образования;

- оптимальное сочетание централизованных и децентрализованных методов управления — центр управленческих решений переносится ближе к потребителю образовательных услуг;

- ситуационное управления, которое предполагает принятие решений не только в установленные сроки, но и по мере возникновения, обнаружения новых проблем, изменения ситуации [6].

Представим ещё один вариант принципов маркетинга в управлении образовательными организациями:

- открытость образования, то есть возможность равнодоступного получения обучающимся образовательной услуги по любому уровню обучения, направленности, способу и форме обучения;

- демократичность как распределение прав и обязанностей между субъектами образовательного процесса;

- гуманитарность как приоритетность общечеловеческих ценностей в учебно-воспитательной области;

- соблюдение государственного минимума федерального государственного образовательного стандарта;

- дифференциация и мобильность образования, проявляющаяся через многопрофильность, уровневость образовательной услуги, множественность форм и сроков обучения; также как своевременная и быстрая рефлексия на определенный контингент обучающихся;

- государственно-общественный характер образования;

- смещение акцента по целям образования, в настоящее время формирование компетенций;

- педагогический центризм на обучающемся и его потенциале;

- ситуационность управления;

- маркетинговая ориентация деятельности образовательной организации, позволяющая функционировать организации в инновационном режиме с учетом достигнутых результатов [5].

Перечисленные принципы маркетинга определяют технологию и управление маркетинговой деятельностью образовательных организаций, соответственно их реализация подтверждает применение образовательной организацией маркетинговой концепции. Конечно, содержание принципов маркетинга зависит от возможностей и потенциала образовательного учреждения, но в любом случае демонстрирует, что общая тенденция в маркетинге и управление маркетинговой деятельностью проявляется в демократичном и гибком управлении развитием образовательной организации.

## Литература:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития российской федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N1662-р // <http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc; base=law; n=82134>
3. Приоритетный национальный проект «Образование» [Электронный ресурс] // <http://mon.gov.ru/pro/pnpo/>
4. Дони́на И. А. Маркетинг в школе: современный контекст проблемы // *Фундаментальные исследования*. — 2013. — № 10–9. — С. 2040–2044; URL: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=32584> (дата обращения: 24.02.2017).
5. Муратов В.С., Морозова Е. А. Принципы маркетинга в образовании, присущие открытым системам // *Современные наукоемкие технологии*. — 2009. — № 12. — С. 68–68; URL: <https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=25933> (дата обращения: 24.02.2017).
6. Панкрухин, А. П. Маркетинг образовательных услуг: методология, теория и практика [Электронный ресурс] / А. П. Панкрухин. — Юнити-Дана, 2011. — 159 с. — Режим доступа: <http://www.marketing.spb.ru/>
7. Шемятихина, Л. Ю. Маркетинг в образовании. Учебно-методический комплекс / Шемятихина Л. Ю. — ГОУ ВПО «УрГПУ» — Екатеринбург, 2007. — 80 с. ISBN5–7186–0325–1

**Стратегия развития общеобразовательного учреждения: новые аспекты проблемы**

Иванова Наталья Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент;

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Михайлова Галина Викторовна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе

МОБУ «Елшанская Первая СОШ» Бузулукского района

В стратегическом менеджменте и в образовательном менеджменте существует широкий спектр подходов к определению стратегии развития образовательных организаций и основных требований к ней, тем не менее, эти вопросы по-прежнему являются актуальными в условиях реализации приоритетного национального проекта «Образование» и в настоящее время выявляются новые аспекты данной проблемы.

Стратегический подход как наиболее адекватный для управления развитием системы образования был представлен в работах Гелбрейта Дж., Шерри Н.С., Гершунского Б.С., Конаржевского Ю.А., Балыхина Г.А., Лазарева В.С., Симаевой И.Н., Третьякова П.И., Шамовой Т.И. и др. В зарубежной и отечественной литературе рассмотрены преимущества стратегического управления и развития, в частности через расширение возможностей в неблагоприятных ситуациях и при ограниченных ресурсах, через перспективы для инновационной деятельности. Инновационная направленность деятельности образовательной организации также обуславливает необходимость дальнейшего изучения вопроса стратегии развития образовательной организации.

В общей теории управления стратегия представлена как сложный инструмент метода планирования или «генеральный план действий, определяющий приоритеты стратегических задач, ресурсы и последовательность шагов по достижению стратегических целей» [7]. В образовательном менеджменте стратегия — это «долгосрочный укрупненный

план работы системы образования, образовательного учреждения, который обеспечивает совместимость всех частей планов системы образования, образовательного учреждения» или «качественно определенная, обобщенная модель долгосрочных действий системы образования, образовательного учреждения, которые им необходимо осуществить для достижения поставленных целей посредством распределения и координации своих ресурсов» [7,8]. С учетом специфики деятельности отдельных образовательных организаций, стратегию развития можно представить как основу для инноваций, создание иных технологий работы с учащимися. Можно рассматривать как условие повышение эффективности образовательного и управленческого процессов, когда обеспечивается общая осмысленность действий участников образовательного процесса, формируется гибкая кадровая политика, изменяется система управления, создается основа для формирования и использования инновационного потенциала, конкурентных преимуществ и затрагивающая все стороны образовательной организации, предполагающий создание конкурентного преимущества на основе.

Главная цель стратегии развития — это концентрированный рост, имеющий системный характер, затрагивающая все стороны деятельности образовательной организации. Стратегия объединяет все части и направления работы системы образования или образовательной организации в единое целое и анализирует сценарии будущего.

Стратегии развития образовательных организаций в настоящее время необходимы для достижения резуль-

тативности в конкурентоспособной среде и формирования позитивного имиджа образовательных организаций и в целом системы образования. Тем не менее, администрация многих общеобразовательных и средних общеобразовательных школ достаточно формально подходит к составлению документа стратегии развития, тогда как каждая образовательная организация представляет собой уникальный элемент образовательной системы, который функционирует в определенной социально-демографической, экономической и образовательной ситуации. По всей видимости, стратегические цели и задачи, стоящие перед школой, не могут быть универсальными и требуют отдельной разработки.

В настоящее время в школах разработаны и корректируются программы развития. Программа развития, как и стратегия развития образовательного учреждения — это система действий, предписываемая субъектам управления образованием, направленная на достижение его целей (по возможности четко, сформулированных); одновременно нормативная модель совместной деятельности группы или множества групп людей, определяющая исходное состояние института (системы); образ желаемого будущего; состав и структуру действий по переходу от настоящего к будущему [8,9].

Стратегия развития является самостоятельным документом по отношению к программе, тем не менее, очень часто стратегию развития образовательной организации соотносят с программой развития, так как наблюдается частичное совпадение по структурным элементам. В частности, стратегический план и программа развития определяют общую направленность (стратегию) развития образовательного учреждения; концентрируют внимание на стратегических целях, тактических задачах, перспективных направлениях, выявленных на основе анализа потенциала, сильных и слабых сторон образовательного учреждения, возможных сценариев развития, ожидаемых результатах.

Стратегия развития школы в настоящее время должна быть проблемно-ориентированной, четко нацеленной на решение выявленных актуальных проблем школы с таким расчетом, чтобы не создать при решении имеющихся новых, еще более сложных проблем; хорошо спланированной, реалистической и выполнимой, то есть просчитанной по ресурсам и времени; понятной, привлекательной, мотивирующей и объединяющей субъектов образовательного пространства; создающей новые связи в системе партнерских отношений; демонстрирующей ясный выбор основных приоритетов; гибкой и адаптивной, открытой к изменениям (включая базовую версию; полную версию, включающая подробные обоснования выбранной стратегии, а также конкретные проекты и программы, конкретизирующие меры плана, наличие оптимистических и пессимистических вариантов); открытой к изменениям; ориентированной на индивидуальность своей школы, ее возможностей, организационную культуру; контролируемой, позволяющей осуществить конкретный анализ и оценку [8,10].

В действительности существующие программы развития не отражают противоречия между системной организацией и реформированием образования на федеральном и региональном уровнях, между ресурсным обеспечением организации качественного образования и отсутствием стратегической направленности в разработке программ развития деятельности образовательных организаций; между наличием методического обеспечения для разработки стратегий развития образовательных систем на региональном уровне и отсутствием преемственности подобного методического обеспечения на уровне отдельных образовательных организаций. К перечисленным противоречиям дополнительно можно добавить несоответствие между возможностью реализации стратегического направления в профессиональной деятельности руководителя образовательным учреждением и недостаточным его научно-теоретическим обоснованием и несоответствие между высоким потенциалом, компетентностью руководителей школ в сфере управления и отсутствием у них методических средств для осуществления системного стратегического планирования [8].

Выявленные противоречия между требованиями к стратегии развития, программе развития школы и действительным их содержанием обуславливают необходимость разработки методики планирования развития общеобразовательных учреждений и средних общеобразовательных школ с учетом имеющегося прогрессивного опыта.

Для развития и эффективной деятельности образовательных организаций в настоящее время оптимальной является стратегия системных преобразований. Данная стратегия будет результативной, если будет исходить из миссии общеобразовательных и средних общеобразовательных школ в данном социуме; будет разработана на основе стратегического выбора, определения базовых принципов и разработки механизмов системного развития общеобразовательных и средних общеобразовательных школ; с учетом специфики образовательной ситуации, в которой осуществляется образовательная деятельность; будет ориентирована на рациональное использование ресурсного обеспечения и кадрового потенциала образовательной организации.

Впервые в 2014 г. реорганизация деятельности муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения «Елшанская Первая средняя общеобразовательная школа» Бузулукского района Оренбургской области была представлена как стратегический процесс системных преобразований, производимых в русле Концепции развития системы образования региона и РФ в целом. Типология стратегий развития образования и ключевые понятия стратегического подхода в образовании применены к Программе развития «Школа успешного поколения» МОБУ «Елшанская Первая СОШ», которая осуществляет деятельность в условиях муниципального района [6].

С позиций стратегического менеджмента, теории управления, педагогической науки обоснованы сущность

и механизмы стратегических преобразований в управлении средней общеобразовательной школой в русле Концепции развития образования в РФ. Рассмотрены возможности и условия реализации маркетинговой, кадровой, структурно-функциональной и системных преобразований стратегий развития МОБУ «Елшанская Первая СОШ». На основании теоретического анализа механизмов управления школой в условиях образовательных реформ предложена и апробирована методика разработки стратегии системных преобразований развития средней общеобразовательной школой.

Разработка стратегии развития средней общеобразовательной школы, прежде всего, должна опираться на определение миссии, стратегического выбора и базовых принципов ее деятельности, включать постановку стратегических целей и задач, также механизмов реализации и оценки эффективности Программы развития как инструмента управления школой в конкретной образовательной ситуации.

Миссия МОБУ «Елшанская Первая СОШ» в условиях муниципального района заключается в создании равных условий для обеспечения доступного качественного образования для всех учащихся, для развития у них способности к выбору оптимального пути социальной адаптации и развития личности по окончании школы, и одновременно в развитии человеческого и экономического потенциала регионального социума. Тем самым обеспечивается достижение целей, поставленных в концепциях развития образования в регионе и РФ: приоритетном национальном проекте «Образование», образовательной инициативе «Наша новая школа», в Федеральной целевой программе развития образования на 2016–2020 гг., в областной целевой программе «Раз-

витие системы образования Оренбургской области на 2014–2020 годы» и других документах РФ в сфере образования до 2020 года.

Реализация Программы развития «Школа успешного поколения» позволило осуществить корректировку функциональных обязанностей организационной структуры школы, обеспечило повышение качества образования, доступности и воспитывающего потенциала; определило использование в образовательном процессе системно-деятельностного подхода на всех ступенях обучения; обеспечило условия для профессионального и личностного роста педагогических кадров, развитие психолога — педагогической и социальной поддержки детей, родителей и педагогов, совершенствование системы дополнительного образования, научное и учебно — методическое обеспечение обновления образования. Программа развития нацелена на лучшее использование имеющихся возможностей, предотвращение возможного негативного внешнего воздействия на муниципальное образование, на постоянное развитие.

В целом отметим, что стратегии системных преобразований и программы развития являются наиболее оптимальными для развития образовательных организаций как в интересах личности, так и государства. Реализация стратегии или программы развития позволяет школе в сельском районе достигнуть высоких объективных результатов в образовательной деятельности, равной для всех детей доступности среднего общего образования и повышении его качества, несмотря на не всегда благоприятную образовательную и экономическую ситуацию и стимулирует активность руководства школы в эффективном использовании ресурсов и изыскании дополнительных источников финансирования образовательной деятельности.

#### Литература:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития российской федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N1662-р // <http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc; base=law; n=82134>
3. Национальная доктрина образования в Российской Федерации [Электронный ресурс] // <http://www.humanities.edu.ru/db/msg/46741>
4. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». [Электронный ресурс] // <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591, print>
5. Приоритетный национальный проект «Образование» [Электронный ресурс] // <http://mon.gov.ru/pro/rpro/>
6. Паспорт Программы развития муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения «Елшанская Первая средняя общеобразовательная школа» Бузулукского района Оренбургской области на 2015–2020 годы
7. Зыкова С. И. Стратегия развития образовательного учреждения // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. ст. по матер. XVI междунар. науч.-практ. конф. — Новосибирск: СибАК, 2012.
8. Короткевич, М. И. Стратегия системного развития общеобразовательной школы в современной образовательной ситуации: автореферат дис. ... канд. педагог. наук/ М. И. Короткевич. — Калининград, 2012. — 18 с.
9. Розин М. Успех без стратегии: Технологии гибкого менеджмента [Электронный ресурс] / Розин М. — Альпина Паблишерз, 2011. — ISBN978–5–7729–0386–5. — Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>
10. Томпсон А. А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии. Учебник [Электронный ресурс] / Томпсон А. А., Стрикленд А. Д. — Юнити-Дана, 2012. ISBN: 5–85173–059–5 — Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>

## Стратегическое планирование в управлении развитием муниципального образования

Миннибаева Кадрия Акрамовна, кандидат экономических наук, доцент  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Развитие муниципального образования (МО) в экономической литературе рассматривается как многомерный и многоаспектный процесс, связанный с реализацией совокупности различных социальных и экономических целей, среди которых важное значение придается экономическому развитию, являющемуся основой повышения качества жизни жителей. Внутренние ресурсы для развития, которыми располагает муниципалитет, основаны на двойственном характере объектов управления. Первую группу ресурсов включает муниципальные финансы, земли и имущество, муниципальные предприятия и учреждения, муниципальный жилой фонд, которыми непосредственно распоряжается местная администрация (объекты, находящиеся в муниципальной собственности). Вторая группа объектов не находится в муниципальной собственности, но расположена на территории муниципального образования. Муниципалитет привлекает ресурсы, взаимодействуя с ними и воздействуя на них косвенными методами, — через налоговую, инвестиционную, административную политику. В связи с этим сферу компетенции органов местного самоуправления можно разграничить как прямое управление муниципальной собственностью и косвенное управление — прочими объектами на территории города.

В условиях постоянного дефицита ресурсов муниципальным органам власти приходится одновременно решать многочисленные задачи по стабилизации социальных отношений, по модернизации инфраструктуры, по разработке и запуску программ развития, по преодолению локальных кризисных ситуаций и т.п. Для обеспе-

чения устойчивого развития муниципальных образований местное самоуправление должно опираться на стратегический подход к управлению. В числе современных инструментов управленческой деятельности важно эффективно использовать стратегическое планирование. Опыт работы органов муниципального управления показывает, что при отсутствии стратегических целей деятельности в системе управления могут присутствовать не только интересы муниципального образования в целом, но и частные интересы групп людей (от ситуации к ситуации, от выборов до выборов). Одним из способов выделения приоритетов развития муниципального образования на длительную перспективу является стратегическое планирование.

Стратегическое планирование является управленческой технологией, обеспечивающей формирование такого типа административных отношений, где муниципальные образования становятся их субъектами, предлагая специфический набор товаров и услуг и получая на условиях конкуренции с другими муниципальными образованиями определенные ресурсы. Так в инвестиционной деятельности, при привлечении инвестиций на то, куда придут средства инвестора, влияют разнообразные факторы. Эти факторы формируют «инвестиционный климат» муниципального образования и являются рыночным продуктом муниципального образования, а средства (точнее, результаты деятельности) инвестора представляют собой получаемый с рынка ресурс. [1, с. 98]

Цикл стратегического планирования можно представить в виде схемы (рис. 1)

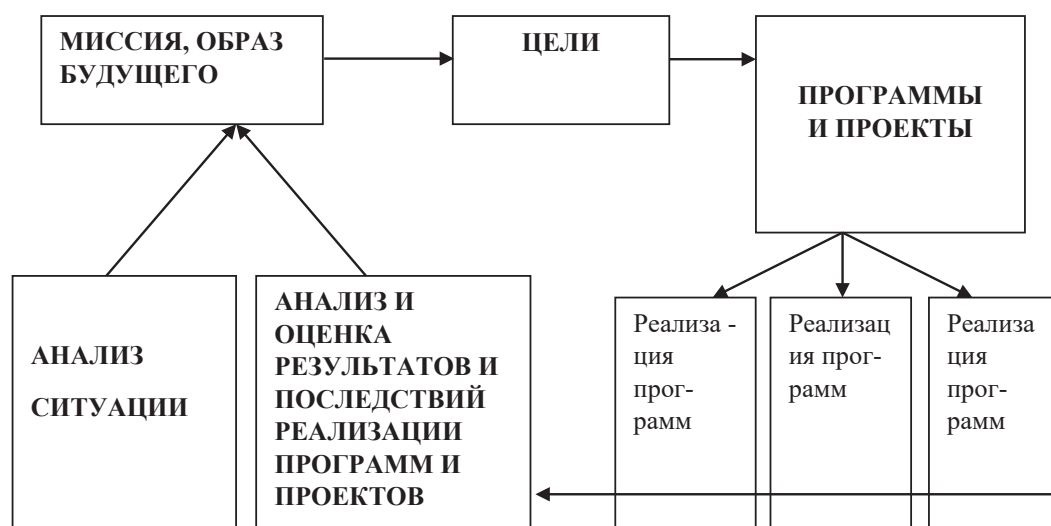


Рис. 1. Цикл стратегического планирования [1, с. 105]

Ограниченность ресурсов — одно из ключевых обстоятельств, заставляющих обращаться к стратегическому планированию. Разработку стратегических планов предваряет анализ сильных и слабых сторон, рисков и возможностей развития муниципального образования, анализ и прогноз разных вариантов развития событий, оценка балансов затрат, формирование сценариев действий и т.д.

Так, при разработке стратегии инвестиционного развития для города Бугуруслан Оренбургской области был проведен анализ факторов, формирующих инвестиционный климат. В результате были выявлены значимые сильные и слабые стороны по МО «Город Бугуруслан», характерные и для других близлежащих малых городов западной зоны Оренбуржья, представленные в таблице 1.

Таблица 1. **Сильные и слабые стороны, определяющие направления развития МО [4]**

<b>Факторы</b>	<b>Конкурентные преимущества (сильные стороны)</b>	<b>Внутренние сдерживающие факторы (слабые стороны)</b>
Географическое положение	выгодное пограничное экономико-географическое положение	удаленность от областного центра и других крупных промышленных и культурных центров
Экология	лесные массивы и развитая речная сеть создают естественные условия для реализации активного отдыха населения города	лесные массивы и развитая речная сеть не используются в качестве природного ресурса в экономике территории
Демография	межэтническое и межконфессиональное согласие, положительное сальдо миграционного баланса населения	увеличение численности населения в возрасте старше трудоспособного возраста
	увеличение численности населения	миграция успешных и талантливых молодых людей в крупные города
Кадровый потенциал	наличие государственной программы по стимулированию самозанятости населения; положительная динамика среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников	ограниченный выбор мест приложения труда, проблема кадрового дефицита в учреждениях социальной инфраструктуры, дефицит медицинских кадров, отток специалистов в крупные города и другие отрасли
Транспортная инфраструктура	высокий уровень развития автотранспортного сообщения, доступ к железнодорожному транспорту	отсутствует воздушное сообщение
Социальная инфраструктура	развитая сеть учреждений образования, здравоохранения, культуры и спорта	высокая степень износа основных средств и недостаточный уровень оснащения оборудованием учреждений социальной инфраструктуры
Финансовая инфраструктура	развитая сеть финансово-кредитных учреждений и страховых компаний	незаинтересованность банков и страховых компаний в инвестировании средств в инновационные проекты
Инженерная инфраструктура	развитая система энерго-, водо- и теплоснабжения	рост тарифов на услуги ЖКХ и как следствие снижение доходов населения и потребительского спроса
Экономика и бизнес	постоянный спрос на продукцию предприятий пищевой отрасли, в том числе по производству мясных, молочных, хлебобулочных изделий	недостаточное применение новейших технологий в области продвижения продукции и услуг, улучшения имиджа, формирования позитивной репутации
Институциональная среда	компактность, открытость к сотрудничеству, меньший бюрократизм властных структур малых городов.	реализация большинства проектов зависит от усилий органов власти и управления, низкая социальная и бизнес-активность жителей

В условиях ограниченности ресурсов определяющее значение приобретает выбор приоритетов и направлений деятельности, которые могут быть обеспечены имеющимися ресурсами. Стратегия развития муниципального образования, основанная на результатах анализа сильных и слабых сторон, опасностей (рисков) и возможностей,

позволяет проработать варианты максимально эффективного использования имеющихся ресурсов для достижения поставленных целей.

В соответствии с результатами проведенного анализа динамики и структуры инвестиционной активности по видам деятельности муниципальных образований городов

Бузулук и Бугуруслан Оренбургской области было выявлено, что основой для привлечения инвестиций является реальный сектор экономики, так как около 95% инвестиций в основной капитал в названных муниципальных образованиях финансируется за счет средств предприятий и организаций [3,4]. Данный факт требует стимулирования экономического развития производственной сферы и сферы услуг. Поэтому среди важнейших задач стратегии инвестиционного развития следует рассматривать создание условий для интенсивного роста предпри-

нимательства и развития на базе имеющихся ресурсов перерабатывающих производств. Вместе с тем, важным условием повышения инвестиционной привлекательности для малых городов является комфортная среда для жизни, которая предполагает наличие развитой городской инфраструктуры, безопасность, в том числе экологическую, и благоприятные условия для труда и отдыха горожан.

Стратегическое планирование включает следующие основные этапы, представленные на рисунке 2.

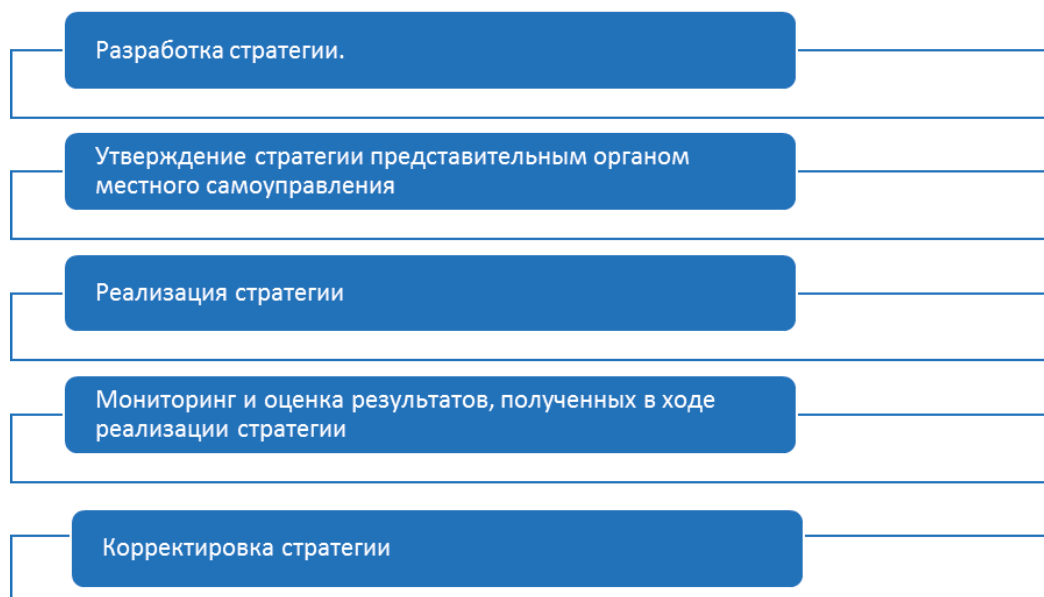


Рис. 2. Этапы стратегического планирования

Реализация разработанной стратегии всегда сопровождается ее текущей корректировкой. Что-то из первоначально намеченного становится неактуальным, появляются непредвиденные ситуации. Стратегическое планирование в целом представляет непрерывный цикл: от первых представлений образа будущего муниципального образования и воплощения стратегии в виде документа до реализации стратегии и оценки полученных результатов, после которой осуществляется корректировка и начинается новый цикл стратегического планирования.

В федеральном законодательстве предусмотрено регулирование процесса стратегического планирования в соответствии с Федеральным законом от 28 июня 2014 г. N172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [2]. В главе 11 вышеназванного закона определены документы стратегического планирования, разрабатываемые на уровне муниципального образования: 1) документы стратегического планирования, необходимые для обеспечения бюджетного процесса в муниципальных районах и городских округах, которые разрабатываются, утверждаются (одобряются) и реализуются в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации;

2) по решению органов местного самоуправления могут разрабатываться, утверждаться (одобряться) и реализовываться в муниципальных районах и городских округах стратегия социально-экономического развития муниципального образования и план мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития муниципального образования.

Сегодня о роли стратегического планирования свидетельствует обстоятельно проработанное региональное законодательство и нормативные правовые акты органов местного самоуправления, которые представлены на официальных сайтах субъектов Российской Федерации и администраций муниципальных образований. Стратегическое планирование, осуществляемое в муниципальном образовании, позволяет создать образ муниципалитета, привлекательный для инвесторов. Стратегии развития муниципального образования позволяют инвесторам сделать прогнозы возможных вариантов развития и сопоставить свои цели с целями и направлениями развития муниципалитетов. С точки зрения муниципального управления стратегическое планирование обеспечивает возможность при широком участии и поддержке местного сообщества реализовать самостоятельную управленческую позицию с учетом муниципальных особенностей.

Литература:

1. Грищук, В. А. Управление развитием муниципального образования: учеб. пособие / В. А. Грищук. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2013. — с. 224
2. Федеральный закон от 28 июня 2014 г. N172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (В редакции федеральных законов от 23.06.2016 г. N210-ФЗ; от 03.07.2016 г. N277-ФЗ) <https://www.consultant.ru>
3. Стратегия инвестиционного развития МО города Бузулука Оренбургской области [http://бузулук/рф/инвестиционное\\_законодательство](http://бузулук/рф/инвестиционное_законодательство).
4. Проект стратегии инвестиционного развития МО «Город Бугуруслан» Оренбургской области.

## Проблемы и перспективы развития современного рынка ипотечного кредитования в России и регионе

Сошникова Виктория Сергеевна, старший преподаватель

Бузулукский финансово-экономический колледж — филиал ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Бузулукский филиал Финуниверситета)

Программой «Долгосрочная стратегия развития ипотечного жилищного кредитования в РФ» поставлена стратегическая цель: развитие ипотечного жилищного кредитования и обеспечение к 2030 году доступности приобретения, строительства жилья с помощью ипотечного кредитования и других форм жилищного финансирования не менее чем для 60% семей [3,4]. В «Стратегии развития ипотечного жилищного кредитования в Российской Федерации до 2030 года» предусматривается, что проблема обеспечения граждан России доступным и комфортным жильем будет решаться поэтапно [5].

Первый этап: 2009–2011 гг., уже пройден, средняя ставка по кредиту, хотя и с трудом, в неблагоприятных условиях, но снижена до 13%, объемы выдачи кредитов достигнуты докризисных показателей.

Сегодня мы живем в период второго этапа выполнения этой программы 2012–2020 гг., где предусмотрено, что к концу 2020 года доля семей, которым будет доступен ипотечный кредит, достигнет 50%. Средневзвешенная ставка по ипотечным кредитам снизится до 6% годовых, увеличится средний срок кредитования [1,2].

Одной из основных проблем, мешающим выполнить задачу по обеспечению населения доступным и комфортным жильем сегодня, — это кризисное состояние экономики. В России в настоящее время заморожены более 800 строек, такие цифры являются индикатором продолжающегося сейчас кризиса в строительстве. Серьезные проблемы наблюдаются на стройках жилых домов в 66 субъектах РФ. Всего от простоя уже начатых строек страдает 85 тысяч граждан. Темпы жилищ-

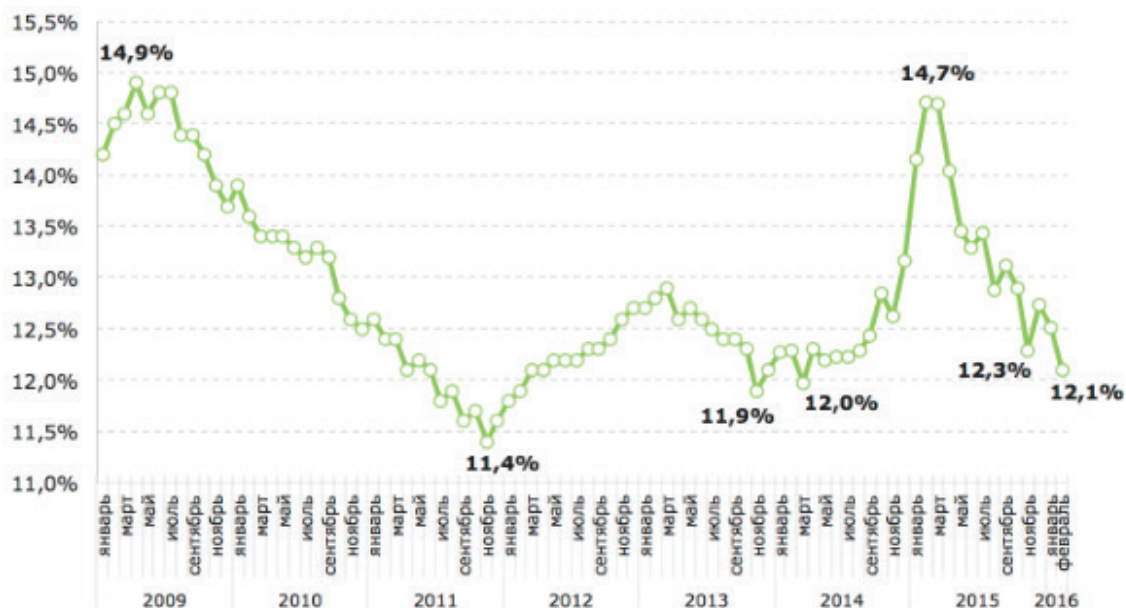


Рис. 1. Средние ставки по ипотечным кредитам в России [6]



ного строительства в России снижаются уже больше года подряд. По данным Росстата, среднегодовой показатель строительства жилья составил за 2015 год 85,3 млн кв. м жилья (+4,3% к уровню 2014 года), что по темпам роста на 0,5% меньше, чем в 2014 году. Число обманутых дольщиков все время растет, что порождает недоверие к такой системе участия в строительстве жилья у населения [6].

Если рассматривать ипотеку с точки зрения заемщика, то основные проблемы кроются в пока еще относительно высоких ставках по ипотечным жилищным кредитам в российских банках. Как видим на рисунке 1 в целом ставки по ипотеке снижаются (в феврале 2016 года средняя ставка — 12,1%).

Большинство банков предоставляют жилищные займы под процентную ставку не менее 11,5–16% годовых, когда как европейская ипотека начинается от 3% в год.

При этом минимальный первоначальный платеж составляет не менее 10–20% от суммы кредита, что тоже не позволяет всем нуждающимся взять кредит в банках [6].

Одной из существенных проблем, сдерживающих развитие ипотечного кредитования сегодня это снижение реальных доходов населения, неуверенность в завтрашнем дне, вероятность риска потери работы и доходов, выжидательная позиция со стороны населения в связи с нестабильностью на валютном рынке, рост цен на все товары, в том числе и на строительные материалы.

Можно обобщить, что в процессе предоставления данного вида услуг населению возникают проблемы двух основных направлений: внутренние (проблемы, связанные с деятельностью участников рынка ипотеки) и внешние.

К внутренним проблемам кредитной системы можно отнести проблемы, представленные на рисунке 2:

— пока еще высокие ставки за кредит (следует и дальше снижать ключевую ставку);
— затягивание сроков рассмотрения поданной заявки от заемщика в кредитной организации. Если объектом залога является квартира и собственником этого объекта выступает физическое лицо, как правило, заявка в банке должна бы рассматриваться в течение 2–3 дней с момента предоставления всех документов, сейчас длительность рассмотрения от 5 дней и выше (а с учетом сбора документов фактически намного выше);
— кредитная организация в процессе работы с потенциальным заемщиком может одобрить сумму кредита, отличную от той, которую заявил заемщик при подаче заявки, а заемщик в итоге может отказаться от выбранного варианта, тем самым может потерять определенную сумму денег, которые он возможно уже потратил при подготовке пакета документов;
— требуются дополнительные расходы, связанные с оплатой услуг риэлтерского агентства или ипотечного оценщика, а стоимость услуг определяет каждое агентство по-своему;
— главным вопросом остается выбор объекта недвижимости, к которому предъявляются определённые требования, например, в квартире не должно быть перепланировок, износ дома должен быть не ниже 40%, также некоторые банки не ставят под залог квартиру, где собственником могут выступать несовершеннолетние дети.

Рис. 2. Внутренние проблемы ипотечного кредитования населения [9]

К внешним проблемам (напрямую не связанным с деятельностью участников рынка ипотеки) следует отнести проблемы, представленные на рисунке 3.

Для решения указанных проблем со стороны Правительства РФ и ЦБРФ многое предпринимается. Очень се-

рьезной поддержкой ипотеки является выделение из бюджета средств на субсидирование ставок по ипотечным кредитам. Программа действует с 1 марта 2015 года по 1 марта 2016 года, но принято решение правительства РФ о продлении этой программы еще до конца 2016 года.

— ограниченную платежеспособность граждан;
— недостаточное количество объектов новостроек в регионах, и как правило, завышенные цены на них;
— отсутствие системы в законодательстве недвижимости, которую необходимо совершенствовать и реализовывать на практике;
— проблемы социального характера;
— неразвитость инфраструктуры рынка жилья и жилищного строительства.

Рис. 3. Внешние проблемы ипотечного кредитования населения [9]

По данным ЦБРФ за 2015 год (с марта по декабрь) выдано 37084 ед., на сумму 65024 млн руб. кредитов по субсидиям государства, субсидии на погашение разницы между рыночным процентом и предложенным заемщикам за время действия программы в 2015 году составил

585590480 руб., средняя сумма по субсидированным выданным кредитам 1,7 млн.руб. Активнее всех в этой программе участвовал Сбербанк, так как им было выдано по субсидиям — 15456 ед. кредитов (41,6% от всех выданных по программе кредитов), на сумму — 26239 млн.руб.,

ему было выделено субсидий — 305 991 498 руб, средний размер таких кредитов в банке составил — 1,8 млн.руб. [7].

Одной из основных проблем сегодня является рост просроченной задолженности по ипотечным кредитам. По данным АИЖК на 1.03. 2016 года в России ипотечных заемщиков было около 3,5 млн человек, из которых около 100 тыс. просрочили платежи по кредитам на 90 и более дней (3%). Из них количество валютных заемщиков —

20–25 тыс. чел., из которых 8–10 тыс. просрочили платежи по кредитам на 90 и более дней (40%). Выдача валютной ипотеки в 2015 году практически прекращена (выдан 91 кредит). Однако, ипотека, по сравнению с другими видами кредитования, является самым качественным сегментом кредитования физлиц. Так как доля не ипотечных кредитов с просрочкой 90+ превышает 15% (рисунок 4).



Рис. 4. Динамика объемов просроченной задолженности по срокам задержки платежей свыше 90 дней

Правительство РФ, в соответствии с законом о льготной ипотеке, субсидированием ставок по ипотечным кредитам, планирует в 2016 году добиться того, чтобы ставки по ипотечным жилищным кредитам были не выше 12% годовых во всех российских банках.

Кроме того, наиболее популярной программой сегодня является программа «Жилье для российской семьи» и ее подпрограммы, направленные на льготные условия ипотечного кредитования разных категорий граждан — молодые и многодетные семьи, работники бюджетных сфер, военнослужащие, работники МВД и другие.

Оренбургская область, так же, как и все регионы страны, участвует в выполнении государственной программы по обеспечению населением доступным и комфортным жильем. В связи с этим, Постановлением Правительства Оренбургской области от 30 августа 2013 г, N737-пп была утверждена программа «Стимулирование развития жилищного строительства в Оренбургской об-

ласти в 2014–2020 годах» и принято ряд подпрограмм, в которых предусмотрена выдача льготных кредитов для нуждающихся в жилье, госслужащих, молодых учителей (до 35 лет), семей с двумя и более детьми Оренбурга и Оренбургской области. Для этих категорий граждан, отвечающим определенным условиям программы, ставка по кредиту может быть установлена на уровне не более 8,5%, до 20% от стоимости жилья может быть оплачено за счет субсидии.

В настоящее время происходит замедление динамики развития ипотечного рынка страны, ожидается перераспределение сил на рынке, так как не все компании смогут продолжить работу, останутся только лидеры [8]. На сегодняшний день многие банки временно прекращают выдавать кредиты, другие — отказались от наиболее рискованных программ. Чтобы не обанкротиться, им приходится значительно увеличивать ставки, что сказывается на объемах кредитования и потенциальных клиентах [9].

#### Литература:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (Часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ / СЗРФ. — 1996. — № 5. — Ст. 410, Пункт 1, Статья 130 (ред. от 13.07.2015). © Консультант Плюс, [Электронный ресурс] 1992–2016 [http://www.consultant.ru/popular/bank/46\\_](http://www.consultant.ru/popular/bank/46_)
2. ФЗ «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 г. N395–1 (с изм. и доп. от 21.07.2014 г.) Статья 5. © Консультант Плюс, [Электронный ресурс] 1992–2016 [http://www.consultant.ru/popular/bank/46\\_1.html](http://www.consultant.ru/popular/bank/46_1.html) # p87

3. Федеральный закон «Об ипотеке (залоге недвижимости)» от 16.07.98 N102-ФЗ (ред. от 17.10.2015 года) © Консультант Плюс, [Электронный ресурс] 1992–2016 [http://www.consultant.ru/popular/bank/46\\_](http://www.consultant.ru/popular/bank/46_)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 323 «Государственная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» Электронный ресурс <http://base.garant.ru/70643486/>
5. Стратегия развития ипотечного жилищного кредитования в Российской Федерации до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2014 г. № 2242-р. /Электронный ресурс/ <http://www.ahml.ru/common/img/uploaded/file>
6. В России массово замораживают строительство жилья <https://realty.mail.ru/news/19254/v>
7. Информация о выданных ипотечных кредитах по программе субсидирования ставок (март — декабрь 2015.). МФРФ. <http://www.ludiiipoteki.ru/shop/researches/entry/154/>
8. Кочеткова А. А. Новые возможности развития ипотечного кредитования в России // Проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 5 (45).
9. Прохорова Д. А. Проблемы и перспективы развития ипотечного кредитования в России в 2016 году // Молодой ученый. — 2015. — № 11. — С. 952–955. <http://kredist.ru/problemu-ipotechnogo-kreditovaniya/>

## СЕКЦИЯ 5. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

### Соотношение частного и публичного права

Богатырева Наталья Геннадьевна, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Еще во времена римского права существовал вопрос деления права на частное и публичное. Первоначально они рассматривались во взаимозависимости, слитности того и другого. В процессе развития общества постепенно стало выделяться право публичное.

Ульпиан публичным правом признавал то, что относится к положению римского государства, а частное — к пользе отдельных лиц. Говоря о взаимосвязи частного и публичного права, он отмечал, что «нормы публичного права регулируют отношения государства с частными лицами» [7]. Разграничивая частное и публичное право, он обращал внимание на императивность норм публичного права и наличие автономии воли субъектов частного.

Савиньи проводил классификацию юридических отношений в зависимости от их цели «в публичном праве целое является целью, а отдельный человек занимает второстепенное значение, напротив, в частном праве отдельный человек является целью, а целое (государство) средством, т.е. одни юридические отношения имеют своей целью, задачей, — удовлетворение потребностей отдельного человека, другие — соединение людей в одно высшее целое и регулирование их жизни в этом единстве».

Иеринг к публичному праву относил все, что касается общих целей. Римские юристы, ставя во главу угла различие охраняемых законом интересов, определяли публичное право как «имеющее в виду интересы государства как целого, а частное — интересы индивида как такового».

Таким образом, деление права на частное и публичное, возникшее в римском праве, было воспринято правовыми системами других стран.

В процессе развития правовой мысли и науки вопрос о критериях разграничения права не уменьшил своей актуальности, он уточнялся, дополнялся, но наиболее признанным наукой стало деление, существовавшее со времен римского права.

В российской дореволюционной юридической науке такое деление использовалось достаточно широко. До 19 века в правовой науке России практически не уделялось

внимания исследованию данного вопроса. Длительное время в научной и учебной литературе можно было встретить определения, сформулированные римскими юристами. Его сторонниками выступали: Е.Б. Пашуканис, Я.Ф. Миколенко, Г.Ф. Шершеневич и др. Последний, например, за основу такой классификации брал два критерия: материальный и формальный. Но были и противники такой теории. Так, К.Д. Кавелин, М.Н. Коркунов критически относились к данным воззрениям, отрицая возможность противопоставления частного интереса и общего блага.

В дальнейшем понятие «частное право» было практически изъято из оборота в связи с тем, что частной собственности в тот момент не существовало. Подтверждением этому служат высказывания В.И. Ленина: «Мы ничего частного не признаем, для нас все в области хозяйства есть публично — правовое, а не частное» [4, С. 398]. В то же время отдельные ученые того периода считали такое разграничение имеющим место.

С конца 80-х годов юридическая наука вновь возвращается к дискуссии о соотношении частного и публичного права в связи с тем, что происходит становление новых экономических отношений. В настоящее время поиск критериев разграничения права на частное и публичное приобрел важное значение.

Исследуя данный вопрос, Г.Ф. Шершеневич писал: «однако, несмотря на повседневность указанного деления, с научной стороны до сих пор остается не вполне выясненным, где находится межевая черта между гражданским и публичным правом, каковы отличительные признаки этой сферы права, которая носит название частного и публичного и составляет предмет особой науки. Это различие, установившееся исторически и упорно поддерживаемое, скорее создается инстинктивно, чем основывается на точных признаках» [9, С. 9].

В настоящий период сформировалось большое количество направлений, школ, имеющих отличные друг от друга точки зрения по рассматриваемому вопросу. Но несмотря на то, что данный вопрос давно был в центре внимания

ученых, нельзя не отметить отсутствие единства взглядов на критерии такого разграничения.

Например, К.И. Малышев [5, С. 1] являясь сторонником материальной теории брал за основу содержание регулируемых отношений. Д.И. Мейер в качестве критерия деления права на частное и публичное называл «различие экономических, имущественных интересов и интересов, не имеющих экономического значения» [6, С. 32]; близких с ним взглядов придерживался К.Д. Кавелин, определяя в качестве критерия разграничение имущественных и неимущественных прав, при этом предлагая отказаться от деления права на частное и публичное. Г.Ф. Шершеневич, также выступая сторонником материальной теории, высказывался за деление права в зависимости от того, какой интерес (частный или публичный) оно защищает.

Впоследствии возникло новое течение, основанное на формальной теории. Ее сторонники разделились на два лагеря, одни к частным правам относили те, которые естественным образом появились до образования государства, а «публичное право устанавливается для упрочнения господства частного права»; другие — брали за основу то, как охраняется право.

Одним из самых широко распространенных впоследствии взглядов по данному вопросу стала точка зрения И.А. Покровского, который не только предложил, но и обосновал критерий разграничения права на частное и публичное, основываясь на том, какими способами и приемами осуществляется правовое регулирование.

На наш взгляд, деление права носит условный характер, так как абсолютно чистых отраслей права не существует. Публичное право направлено на удовлетворение потребностей государства, общества в целом, частное — на удовлетворение потребностей субъектов, но в нем можно обнаружить волю государства. Примером могут служить: установление публичных сервитутов, или например, предпринимательская деятельность, регулирование которой осуществляется нормами частного права, в то же время регистрация в качестве предпринимателя, применение к нему различных налоговых режимов и т.д., определяются нормами публичного права.

Здесь можно увидеть взаимопроникновение частного права в публичное, и наоборот. Поэтому следует говорить не о полном и четком разделении частного и публичного права, и их существовании обособленно друг от друга,

а наоборот, о взаимопроникновении данных отраслей права, действии их в совокупности.

На этот счет Г. Еллинек отмечал: «Все частные права связаны с публично-правовым притязанием на признание и защиту. Все частное право поэтому опирается на публичное» [2, С. 374]; аналогичного мнения придерживается и В.И. Червонюк: «абсолютно частноправовой или публично-правовой отрасли не существует. Публично-правовые элементы присутствуют в отраслях частного права, равно как и наоборот» [8, С. 361].

К публичному относятся нормы конституционного, финансового, административного, уголовного, процессуального права. Они основаны на императивных нормах и обязательны к исполнению. К частному относятся такие отрасли, как гражданское, семейное, земельное, жилищное и т.д. В частном праве можно встретить отдельные императивные нормы, но большая часть из них построена на диспозитивных началах и автономии воли сторон. Но в настоящее время говорят и о комплексных отраслях, включающих в себя нормы как частного, так и публичного права (предпринимательское право).

Анализируя вопросы разграничения права, Д.Д. Grimm отмечал: «В данном случае мы имеем дело с исторически сложившейся, удовлетворяющей часто практическим целям группировкой правовых институтов, которая с научной точки зрения не имеет самостоятельной ценности и представляется иррациональной, объединяющей разнородные и разъединяющей однородные явления» [1, С. 198].

Таким образом, мы считаем, что, несмотря на огромное отличие частного и публичного права, их противопоставление выглядит малопродуктивным. Следует не противопоставлять данные отрасли, а искать наиболее оптимальное их соотношение. Нельзя определить главенствующую отрасль права, но следует признать, что публичное право в большей степени базируется на частном, а не наоборот, так как частное право направлено на удовлетворение интересов индивида, а *интересы всех индивидов в совокупности дают основу для формирования норм публичного права*. Как верно заметил А.Я. Курбатов, «основной задачей права на современном этапе является обеспечение баланса частных и публичных интересов» [3, С. 198]. И именно с помощью права возможно достижение оптимального соотношения между двумя отраслями права.

#### Литература:

1. Grimm Д.Д. Лекции по догме римского права / под ред. В.А. Томсинова. — М.: Зерцало, 2003. — 496 с.
2. Еллинек, Г. Общее учение о государстве. — СПб., 2004. — 1050 с.
3. Курбатов, А. Я. Обеспечение баланса частных и публичных интересов — основная задача права на современном этапе / А. Курбатов // Хозяйство и право. — 2001. — № 6. — С. 88—97.
4. Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Т. 4.
5. Малышев, К.И. Курс общего гражданского права России / К.И. Малышев. — СПб.: Типография М.М. Стасюлевича. — 1878. — Т. 1 С. 1. — 893 с.
6. Мейер, Д. И. русское гражданское право: в 2 ч. / Д.И. Мейер. Испр. и доп. 8 — е изд., (1902). — М.: Статут, 1997. — Ч. 1 (Серия Классика российской цивилистики). — 455 с.

7. Ульпиан Дигесты 1,1,1,2
8. Червонюк, В. И. Теория государства и права. — М.: Инфра-М, 2005. — 704 с.
9. Шершеневич Г. Ф. Учебник русского гражданского права (по изданию 1907 г.) / \г. Ф. Шершеневич. — М.: Спарк, 1995. С. 9.
10. Мейер, Д. И. русское гражданское право: в 2 ч. / Д. И. Мейер. Испр. и доп. 8 — е изд., (1902). — М.: Статут, 1997. — Ч. 1 (Серия Классика российской цивилистики). — 455 с.
11. Червонюк, В. И. Теория государства и права. — М.: Инфра-М, 2005. — 704 с.
12. Шершеневич Г. Ф. Учебник русского гражданского права (по изданию 1907 г.) / \г. Ф. Шершеневич. — М.: Спарк, 1995. С. 9.

## Особенности правового регулирования порядка доказывания адвокатом в уголовном процессе

Денисова Татьяна Юрьевна, адвокат  
Адвокатская палата Оренбургской области (г. Бузулук)

С давних времен вопросы и проблемы доказывания и доказательств волновали юристов разных стран. Не обходили вниманием эти темы и процессуалисты дореволюционной, советской и современной России, которыми было написано множество учебников, статей, практических пособий, что дает основание полагать — проблема доказывания в уголовном судопроизводстве относится к числу вечных. Доказывание — отыскание, фиксация, проверка и оценка доказательств — важнейший элемент, сердцевина уголовного процесса.

В зависимости от того как развивается современное законодательство следственная и судебная практика ставят все больше новых вопросов по проблемам доказывания, подтверждая ещё раз, что тема доказательств в уголовном процессе является неисчерпаемой и постоянно развивающейся, оставаясь тем не менее всегда в центре процесса, о чем точно сказал в своё время выдающийся русский юрист В. Д. Спасович: «теория доказательств составляет центральный узел всей системы судопроизводства, душу всего уголовного процесса, начало движущее, образующее, статью процесса самую существенную, которая обуславливает и устройство судов, и все главные формы судопроизводства».

Соглашаясь с вышесказанным, нужно отметить, что именно доказывание способствует реализации процессуальных положений, гарантированных Конституцией РФ в целях защиты прав и свобод граждан.

После того как Россия объявила себя правовым государством и приняла на себя обязанность обеспечивать верховность закона, на суд законом возложено право осуществления судебной власти через правосудие по уголовным делам. А именно на него возложена полная ответственность за законное и обоснованное разрешение дела, ставшего предметом судебного разбирательства. Соответственно, суд, являясь органом судебной власти, наделенным Конституцией РФ функцией судебной защиты прав и свобод человека и гражданина (ст. 45, 46), вы-

ступает гарантом справедливого разрешения уголовного дела [4]. Выводы, к которым придет суд, при принятии решения по делу, должны быть истинны и достоверны. Вся деятельность, направленная на установление истины по конкретному уголовному делу, и в ходе которой устанавливаются фактические обстоятельства данного дела, принимаются решения — эта деятельность и является доказыванием по уголовным делам [6].

Следует обратить внимание на то, что доказывание в суде — это процессуальная деятельность, которая состоит из трех элементов: собирания, исследования или проверки и оценки. Суд активно себя проявляет обычно в последних двух элементах, т.е. в исследовании и оценке доказательств. Собирать доказательства ему иногда нет необходимости, так как этим занимаются стороны, суд этим может заниматься, если только стороны ведут себя в процессе пассивно и не собирают доказательства [6].

Движение процесса доказывания может зависеть только от сторон, от их активности, но не от суда, т.к. суд — это дополнительная и важная гарантия принципа равенства сторон, без которого состязательность немыслима, а легальная активность суда при доказывании обеспечивает законность состязательной процедуры, однако нужно отметить, что активность суда при состязательности в установлении истины должна осуществляться без втягивания суда в оказание помощи обвинителю и избыточное подсудимого.

Говоря о роли защитника и правового регулирования порядка собирания доказательств защитником необходимо отметить, что законодатель, указав лишь на возможные способы собирания доказательств защитником без подробного регулирования процедуры их осуществления, избрал правильный путь.

В случае осуществления деятельности по собиранию доказательств органами и должностными лицами, ведущими уголовное судопроизводство, и наделенными широкими государственно-властными полномочиями такое

детальное регулирование процессуальной формы производства следственных и иных процессуальных действий необходимо, т.к. оно выступает гарантией соблюдения прав и свобод личности. Эта деятельность носит принудительный характер: участники уголовного процесса обязаны являться по вызовам органов предварительного расследования и в суд для производства следственных и иных процессуальных действий, несут ответственность за уклонение от дачи показаний и за дачу ложных показаний, заведомо ложный перевод и заключение, к участникам процесса могут быть применены иные меры процессуального принуждения (привод, денежное взыскание и т.д.).

Что же касается собирания доказательств защитником, то здесь нет государственно-властного принуждения, создающего потенциальную угрозу ущемления прав и свобод личности, деятельность защитника не носит правоприменительного характера, сам перечень способов собирания доказательств существенно уже по сравнению с перечнем следственных и иных процессуальных действий, которые вправе осуществлять следователь, дознаватель, прокурор и суд, отсюда нет необходимости в подробном процессуально-правовом регулировании процедуры собирания защитником доказательств.

Несмотря на то, что законодатель предоставил защитнику достаточно широкую свободу усмотрения при осуществлении им деятельности по собиранию доказательств, это не лишает ее процессуальной формы. УПК не случайно в ч. 3 ст. 86 дает исчерпывающий перечень допустимых способов, с помощью которых защитник может собирать доказательства. И если те или иные сведения, относящиеся к делу, добыты защитником одним из указанных способов, то, следовательно, они уже являются доказательствами в силу закона, а не ввиду усмотрения того или иного должностного лица, тем более являющегося представителем противоположной стороны в процессе. Думается, закон должен содержать четко сформулированную обязанность должностных лиц и органов, осуществляющих предварительное расследование, приобщать полученные адвокатом доказательства к уголовному делу. Последнее, тем не менее, не исключает возможности постановки вопроса об их допустимости. Но его решение, как нам представляется, должно быть исключительной прерогативой суда, который бы проверял и оценивал допустимость (равно как и относимость и достоверность) представленного защитником доказательства по ходатайству стороны обвинения. В этой связи, закрепленное в ч. 3 ст. 88 УПК РФ право прокурора, следователя и дознавателя признавать доказательства, в т.ч. и полученные защитником, на наш взгляд, противоречит конституционным началам состязательности и равноправия сторон в уголовном судопроизводстве.

Законодатель не случайно предоставил защитнику более широкий круг полномочий в доказывании, по сравнению с иными участниками процесса, не являющимися государственными органами и должностными лицами, ведущими производство по делу. Согласно общему правилу,

закрепленному в ч. 2. ст. 49 УПК РФ, защитником выступает адвокат, иные же лица, могут быть допущены в качестве защитника только наряду, но не вместо адвоката (кроме производства у мирового судьи).

И это не случайно, ведь адвокат является профессиональным участником судопроизводства. Получить статус адвоката может только лицо, имеющее высшее юридическое образование, полученное в имеющем государственную аккредитацию образовательном учреждении либо ученую степень по юридической специальности, стаж работы по юридической специальности не менее двух лет либо прошедшее стажировку в адвокатском образовании, и сдавшее квалификационный экзамен. Т.е., государство, наделяя указанных лиц определенным кругом прав и обязанностей, предъявляет повышенные требования к уровню их профессиональной подготовки. Иное противоречило бы ч. 1 ст. 48 Конституции РФ, в которой идет речь о предоставлении квалифицированной юридической помощи. Об этом сказано и в Постановлении Конституционного Суда РФ от 28 января 1997 г.: «Гарантируя право на получение именно квалифицированной юридической помощи, государство должно, во-первых, обеспечить условия, способствующие подготовке квалифицированных юристов для оказания гражданам различных видов юридической помощи, в том числе в уголовном судопроизводстве, и, во-вторых, установить с этой целью определенные профессиональные и иные квалификационные требования и критерии». В этой связи нам видится, что правами, предоставленными ч. 3 ст. 86 УПК защитнику, возможно наделить представителей иных участников уголовного судопроизводства со стороны обвинения и защиты — потерпевшего, гражданского истца и ответчика, если такое представительство осуществляется адвокатами. Тем самым будет снято противоречие между ст. 86 УПК РФ и ч. 3 ст. 6 Федерального закона «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в РФ», которая, перечисляя права адвоката, в т.ч. по собиранию доказательств, не ставит возможность предоставления этих прав в зависимости от того, чьи интересы представляет адвокат в судопроизводстве.

Что же касается самих обвиняемого, потерпевшего, гражданского истца и ответчика, то предоставление им прав по собиранию доказательств теми же способами и в том же объеме вряд ли будет оправдано, так как эти лица не являются профессиональными участниками уголовного процесса и не обладают необходимыми познаниями в области права. Собранные и представленные непосредственно этими лицами предметы и документы

Фактическое распределение бремени доказывания между сторонами в уголовном процессе имеет большое практическое значение, когда возникает вопрос об установлении или использовании доказательств при доказывании фактов, имеющих особое процессуальное значение.

Обязанность доказывания состоит не только в обязанности суда тщательно исследовать все собранные и представленные доказательства, но и в обязанности привести

в приговоре доказательств, обосновывающие убеждение суда в правильности принимаемого им решения, аргументации своих выводов. Именно собранные, проверенные

и оцененные в установленном законом порядке доказательства выступают фактической стороной принимаемого по делу решения.

#### Литература:

1. Корневский Ю. В. Доказывание в уголовном процессе (закон, теория, практика) / Доказывание в уголовном процессе: традиции и современность. — М.: Юрист. — 2000. — С. 7.
2. Спасович В. Д. О теории судебно-уголовных доказательств. — СПб., 1861. — С. 7.
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 5 марта 2004 г. № 1 «О применении судами норм Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» // Российская газета. — 2004. — 25 марта.
4. Гуськова А. П. Процессуально-правовые и организационные вопросы подготовки к судебному заседанию по УПК РФ: Монография. — Оренбург: ИПК ОГУ, 2002. — С. 8.
5. Постановление Конституционного суда РФ по делу о проверке конституционности части четвертой статьи 47 Уголовно-процессуального кодекса РСФСР в связи с жалобами граждан Б. В. Антипова, Р. Л. Гитиса и С. В. Абрамова от 28 января 1997 № 2-П // Российская газета. — 1997. — 18 февраля.
6. Лившиц Ю. Д., Даровских С. М. Суд и стороны в системе доказывания в уголовном процессе России. // Актуальные проблемы экономики и законодательства России. — Челябинск: Ю-УГУ, 2000. — С. 28.

## Понятие, цели и задачи правоохранительной политики в Российской Федерации

Ермакова Наталья Владимировна, директор  
ООО «Арбитраж» (г. Бузулук)

Российская действительность со всеми происходящими изменениями в развитии государства и общества призывает к необходимости глубокого изучения и анализа современной российской правоохранительной политики.

Для современной российской правовой политики ныне переживаемый этап — один из наиболее ответственных. Он связан с формированием демократической правовой системы, созданием механизмов обеспечения и защиты прав и свобод личности, совершенствованием правовых основ деятельности государственной власти, укреплением законности и правопорядка, повышением эффективности законодательной и правоприменительной (прежде всего ее правоохранительной формы) деятельности, формированием социально ответственного и справедливого правосудия, выработкой адекватных мер противодействия коррупции и иным правонарушениям и т. д. [1].

Правовую политику определяют как научно обоснованную, последовательную и системную деятельность государственных и муниципальных органов по созданию эффективного механизма правового регулирования, по цивилизованному использованию юридических средств в достижении таких целей, как наиболее полное обеспечение прав и свобод человека и гражданина, укрепление дисциплины, законности и правопорядка, формирование правовой государственности и высокого уровня правовой культуры и жизни общества и личности [2].

Разновидностью правовой политики является правоохранительная политика. Последняя находит свое выражение в правовых актах, которые необходимо выстроить

в систему в соответствии с целями, задачами, правовыми основами деятельности государственной власти.

По мнению Малько А. В., Затонского В. А., Коржилова О. Н., правоохранительная политика — это: а) комплекс идей, мер, задач, программ, установок, реализуемых в виде стратегии и тактики государства в сфере властной реализации юридических норм; б) научно обоснованная, последовательная и системная деятельность специальных субъектов, наделенных властными полномочиями, направленная на охрану норм права от каких бы то ни было нарушений. Речь идет о статическом и динамическом состоянии правоохранительной политики (как и любой иной), которые вовсе не исключают, а дополняют друг друга [3].

В своей концепции правоохранительной политики в Российской Федерации Малько А. В. дает более емкое определение правоохранительной политики, которая представляет собой научно обоснованную, последовательную и комплексную деятельность государственных и негосударственных структур по повышению эффективности охранительной функции права, по совершенствованию правоохраны, по выстраиванию полноценной правоохранительной системы [4].

Несмотря на то, что тема правоохранительной политики в российской правовой среде, особенно под воздействием процессов глобализации, постоянно подвергается исследованию и изучению, актуальность ее по-прежнему остается высокой. Это обусловлено еще и тем, что современное развитие России непосредственно связано со мно-



гими процессами, интегрирующими в себя социально-экономическую, политическую и правовую жизнь, которые в конечном счете оказывают свое влияние на реализацию правоохранительной политики.

Реализация правоохранительной политики — это прежде всего применение мер государственного принуждения к правонарушителям, обеспечение исполнения назначенных мер наказания (взыскания), а также реализация мероприятий, направленных на недопущение, предупреждение правонарушений в будущем. Последнее направление может быть представлено относительно самостоятельной разновидностью правовой политики государства — криминологической политикой [5].

Целями правоохранительной политики являются:

- обеспечение правопорядка и строгого и неуклонного соблюдения и исполнения действующей законодательства. Нормы права и законность являются предпосылками правопорядка и средствами его достижения. Согласно с Малько А. В., который считает целесообразным общую (межотраслевую) координацию деятельности федеральных служб, на которые возложен отраслевой контроль, в будущем возложить на специально созданный федеральный орган [4];

- защита прав и свобод человека и гражданина. Статья 18 Конституции Российской Федерации устанавливает, что права и свободы человека и гражданина определяют смысл, содержание и применение законов, деятельность законодательной и исполнительной власти, местного самоуправления и обеспечиваются правосудием. Основной целью правоохранительной политики в этом случае является создание благоприятных условий для наиболее полной реализации основополагающих прав и свобод человека и гражданина, и соответственно их эффективной защиты. В Правоохранительной политике в сфере защиты прав и законных интересов граждан и юридических лиц следует учитывать специфику отношений государства с современным бизнесом. Действующие методы государственного контроля пока обременительны для него. При реформировании правоохранительных органов в дальнейшем в первоочередном порядке должны быть решены следующие задачи: создать единое правовое поле для реализации контрольных функций, упростить разрешительные процедуры. Сократить лицензионные виды деятельности, передать часть контрольных функций на уровень регионов и муниципальных образований, а также саморегулируемым организациям, обеспечить организационное и нормативное регулирование взаимодействия и координации деятельности контрольных и надзорных органов всех уровней власти [4];

- охрана интересов гражданского общества и государства. Взаимодействие органов государственной власти и институтов гражданского общества в сфере деятельности по охране осуществляется через суд, адвокатуру, следственные органы, нотариат и т. д. Целью правоохранительной политики в этом случае является охрана конституционного строя, демократической правовой системы,

прав, свобод и законных интересов человека и гражданина, соблюдение общественного порядка, охрана материнства, отцовства и детства, охрана общественной нравственности и морали. Гражданам на законных основаниях дана возможность участвовать в охране общественного порядка ФЗ «Об участии граждан в охране общественного порядка» принят Государственной Думой 21 марта 2014 года;

- борьба с различными правонарушениями и преступностью.

Правоохранительная политика в сфере борьбы с преступностью по мнению Малько А. В. предполагает создание условий для самостоятельности оперативных служб, а также смещение акцента правоохранительной политики с повышения выявления и раскрываемости преступлений к устранению причин, способствующих к их совершению [4].

Актуальными задачами по мнению Малько А. В. правоохранительной политики в России на данный момент выступают: создание единого правового поля для правоохранительной деятельности; обеспечение организационного и нормативного регулирования взаимодействия и координации правоохранительных органов всех уровней власти; передача части правоохранительных функций на уровень регионов и муниципальных образований, а также саморегулируемым организациям; создание системы форм и средств правового контроля со стороны институтов гражданского общества за деятельностью правоохранительных органов государственной власти; научное обоснование стратегии развития правоохранительной системы на длительную перспективу; разработка среднесрочных и краткосрочных программ развития отдельных сфер и направлений правоохранительной деятельности; инвентаризация системы правовых средств и механизмов в области охраны права с оценкой степени их целесообразности и эффективности; устранение пробелов и коллизий российского законодательства в области правоохранительной деятельности; укрепление юридических гарантий, правовых механизмов, обеспечивающих реализацию стратегических и частных целей и задач охраны права; повышение степени легитимности правоохранительной системы; утверждение подлинной независимости судебной системы от исполнительной и законодательной власти, повышение степени профессионализма судейского корпуса, гарантирование равной для всех доступности правосудия; декриминализация общественных отношений; борьба с коррупцией в органах власти всех уровней; повышение качества и эффективности расследования преступлений; радикальное снижение административных барьеров; вытеснение криминально-теневой экономики, пресечение противоправной корыстной экономической деятельности, поддержка честного и открытого бизнеса и добросовестной конкуренции, создание благоприятных правовых условий для стимулирования устойчивого экономического роста; выстраивание эффективного механизма взаимодействия между гражданским обществом и государством, стимули-

рование активного проявления гражданской инициативы в области охраны права и обеспечения правопорядка; создание благоприятных правовых условий для преодоления правового нигилизма по отношению к правоохранительной системе России, оздоровления нравственного состояния российского общества [4].

А. В. Малько, В. Н. Синюков, М. П. Петров, В. В. Ныркин, О. Н. Коржилов, К. Е. Игнатенкова разработали Концепцию правоохранительной политики в Российской Федерации, в которой сформулировали важнейшие направления политики в области совершенствования правоохранительной деятельности.

#### Литература:

1. Медведев Д. А. Россия, вперед! // Российская газета. — 2009. — 10 сентября.
2. Малько А. В., Шундилов К. В. Правовая политика современной России: цели и средства // Государство и право. — 2001. — № 7. — С. 15.
3. Малько А. В., Затонский В. А., Коржилов О. Н. Правоохранительная политика России в условиях модернизации (исторический аспект) // История государства и права. — 2010. — № 8.
4. Концепция правоохранительной политики. — Режим доступа: <http://www.igpran.ru>
5. Малько А. В., Затонский В. А. Правовая политика: основы теории и практики: учебно-методический комплекс.
6. Лопашенко Н. А. Криминологическая политика. Российская правовая политика: курс лекций / Под ред. Н. И. Матузова и А. В. Малько. — М., 2003. — С. 379–395.

## Фактическое и процессуальное задержание лица подозреваемого в совершении преступления

Кригер Наталья Владимировна, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Согласно п. 11 ст. 5 УПК РФ задержание подозреваемого — «мера процессуального принуждения, применяемая органом дознания, дознавателем, следователем на срок не более 48 ч с момента фактического задержания лица по подозрению в совершении преступления» [1]. Пункт 15 ст. 5 УПК РФ определяет момент фактического задержания как «момент производимого в порядке, установленном УПК РФ, фактического лишения свободы передвижения лица, подозреваемого в совершении преступления» [1]. Таким образом, понятия юридического и фактического задержания подозреваемого различаются.

Фактическое задержание является совокупностью действий, направленных «на захват и удержание лица при пресечении преступления на месте его совершения или в ходе преследования лица после совершения преступления, либо в результате реализации комплекса оперативно-розыскных действий, а также доставление его должностному лицу» [2, с. 510], которое наделено полномочиями проводить процессуальное оформление задержания.

Как показало проведенное исследование, физическое задержание лица, совершившего преступление, может произвести любое лицо: очевидцы, военнослужащие, сотрудники патрульно-постовой службы полиции. В то же время «правовое значение имеет лишь задержание с момента фактического лишения свободы передвижения лица, подозреваемого в совершении преступления», про-

изводимого, согласно нормам, установленным в УПК РФ [2, с. 513].

Законодательно закрепленное фактическое задержание лица сопровождается, как правило, проведением целого ряда процессуальных действий (допрос, освидетельствование и т. п.), с момента фактического задержания подозреваемого возникает право на получение квалифицированной юридической помощи, поэтому момент фактического задержания имеет важное правовое значение.

Исследование материалов судебной практики показало, что в связи с правовой неопределенностью, «на практике фактически действуют два вида задержания лица по подозрению в совершении преступления: задержание, когда человек фактически ограничивается в свободе (поимка, захват, доставление в правоохранительные органы), и задержание, при котором физическое задержание получает процессуально-правовое оформление в виде протокола задержания», согласно законодательно закрепленным положениям ст. 92 УПК РФ [3, с. 11].

Как показывает практика, отдельные виды преступлений, носящие скрытый характер, например преступления в сфере незаконного оборота наркотических средств, коррупционные преступления, имеют свою специфику задержания лица по подозрению в совершении данного преступления. Следовательно, выявлению таких преступлений зачастую предшествует проведение оперативно-розыскных мероприятий. Ис-

ходом данных мероприятий, как правило, является «захват» преступника, т.е. фактическое задержание подозреваемого на месте совершения преступления. Зачастую это происходит, когда уголовное дело еще не возбуждено.

В данной ситуации «вопрос о соблюдении прав задержанного по подозрению в совершении преступления в период с момента фактического задержания и до оформления процессуального задержания следователем в порядке ст. ст. 91, 92 УПК РФ является достаточно актуальным» [1]. В частности, между физическим и юридическим задержанием подозреваемого может существовать временной интервал, от нескольких минут до нескольких часов, представляющий собой, по мнению В. Ю. Мельникова, «правовую пустоту» [4, с. 203].

Кроме того, УПК РФ устанавливает, что разъяснение задержанному своих прав, в том числе право на защиту, осуществляется «с момента начала производства в отношении него процессуальных действий (в т.ч. до возбуждения уголовного дела) либо сразу после доставления в орган расследования, как правило, при составлении протокола задержания, но не позднее 3 часов со времени доставления. Закон не указывает на необходимость разъяснения основных прав задержанного именно в момент фактического задержания. Таким образом, доступ к осуществлению права на квалифицированную юридическую помощь может оказаться затруднен на продолжительное время» [5, с. 27], как и реализация иных прав подозреваемого в совершении преступления.

Недооценка значимости анализируемого этапа расследования следователями, дознавателями «на практике приводит к различным нарушениям» [5, с. 28].

Так, например, как следует из жалобы В.И. Маслова 2 октября 1997 года в рамках расследования по уголовному делу, возбужденному по признакам преступления, предусмотренного статьей 163 УК Российской Федерации, следственными органами при ГУВД города Санкт-Петербурга и Ленинградской области был произведен обыск по месту жительства гражданина В.И. Маслова, после чего он был принудительно доставлен в региональное управление по борьбе с организованной преступностью, где удерживался более 16 часов. За это время в отношении него был проведен ряд других следственных действий — опознание, допрос в качестве свидетеля, очная ставка.

В ответ на ходатайство В.И. Маслова об обеспечении помощи адвоката (защитника) следователь разъяснил ему, что в соответствии с частью первой статьи 47 УПК РСФСР такая помощь предоставляется только обвиняемому — с момента предъявления обвинения и подозреваемому — с момента объявления ему протокола задержания или постановления о применении к нему меры пресечения в виде заключения под стражу, а поскольку В.И. Маслов в данный момент по своему процессуальному положению является свидетелем, его просьба не может быть удовлетворена. Протокол же о задержании в качестве подозреваемого был объявлен В.И. Маслову после того, как он уже длительное время находился в положении фактически

задержанного и в отношении него были проведены опознание, допрос в качестве свидетеля и очная ставка.

Конституционный суд расценил данные действия как нарушение нарушения прав гражданина при задержании, так как необходимо учитывать не только формальное процессуальное, но и фактическое положение лица, в отношении которого осуществляется публичное уголовное преследование. При этом факт уголовного преследования и, следовательно, направленная против конкретного лица обвинительная деятельность могут подтверждаться актом о возбуждении в отношении данного лица уголовного дела, проведение в отношении него следственных действий (обыска, опознания, допроса и др.) и иными мерами, предпринимаемыми в целях его изобличения или свидетельствующими о наличии подозрений против него [6].

Кроме того, в ч. 2 ст. 94 УПК РФ установлено, что если в отношении подозреваемого в совершении преступления не избрана мера пресечения в виде заключения под стражу либо если суд не продлил срок задержания по ходатайству одной из сторон для предоставления дополнительных доказательств обоснованности или необоснованности избрания меры пресечения в виде заключения под стражу, то задержанный подозреваемый должен быть освобожден по истечении 48 часов с момента задержания.

По данным К. А. Костенко, «следователи не всегда выясняют время фактического ограничения в свободе лица, доставленного к ним по подозрению в совершении преступления. Если взять именно практический аспект, то указание истинного времени фактического задержания следователю может быть не всегда выгодно, так как предел задержания, определенный современным УПК РФ в 48 часов, сам по себе ограничен, и исчисление этого срока, именно с момента фактического задержания (с учетом времени доставления к следователю), может не позволить в оставшееся время провести с подозреваемым необходимые следственные и процессуальные действия до решения вопроса об избрании меры пресечения в виде заключения под стражу (например, провести допрос, очные ставки, проверку показаний на месте, предъявить обвинение, подготовить и направить материалы в суд для избрания меры пресечения и др.)» [7, с. 109]. Кроме того, необходимо учитывать, что и ч. 2 ст. 46 УПК РФ также ограничивает время допроса подозреваемого — до 24 часов с момента его фактического задержания.

Как уже указывалось ранее, законодатель определил момент фактического задержания «как момент фактического лишения свободы, производимого в соответствии с УПК РФ» [1]. Таким образом, речь идет о процессуальном задержании подозреваемого в совершении преступления сотрудниками правоохранительных органов в рамках возбужденного уголовного дела, руководствуясь положениями ФЗ о полиции [8] и др. Данные положения не распространяются на обычных граждан, которые задерживая преступника, руководствуется, как правило, высоким уровнем правового сознания либо гражданским долгом. Поэтому задержание (захват) предполагаемого

преступника сотрудниками правоохранительных органов и гражданами не равнозначны по своей природе и не могут быть приравнены к процессуальным формам задержания.

Как отмечает Е. П. Ким «в пользу того что УПК РФ определяет фактическое задержание как процессуальное в рамках возбужденного уголовного дела, указывает нам и п. 3 ст. 49 УПК РФ, где указано, что защитник участвует в уголовном деле с момента фактического задержания лица, подозреваемого в совершении преступления, в случаях, предусмотренных ст. ст. 91 и 92 УПК РФ. При этом ст. ст. 91 и 92 УПК РФ определяют, что задержание осуществляют орган дознания и следователь после доставления к ним подозреваемого с составлением в срок до 3 часов соответствующего протокола», что позволяет следователям не учитывать при составлении протокола задержания время от фактического задержания (захвата, поимки) до доставления к следователю.

Например, В. Ю. Мельников в этой связи вполне справедливо отмечает, «что сам уголовно-процессуальный закон создает трудности в понимании понятия «фактическое задержание». В частности, УПК РФ использует понятие «момент фактического задержания» (п. 15 ч. 1 ст. 5 УПК РФ), и в то же время в ч. ч. 2, 3 ст. 94 УПК РФ применяется понятие «момент задержания», а уже ст. 100 УПК РФ определяет необходимость предъявления обвинения задержанному подозреваемому с «момента задержания» [4, с. 99]. В то же время В. Ю. Мельников отмечает, «что при совершении преступления любые действия по захвату и доставлению, выполняемые сотрудниками правоохранительных органов, должны иметь исключительно процессуальный характер в рамках начала существования института подозрения» [4, с. 106]. К сожалению, четкая правовая регламентация понятия «фактическое задержание» подозреваемого в совершении преступления отсутствует в законодательных актах. Р. С. Абдрахманов, исследуя понятие уголовно-процессуального задержания, определяет, что «на момент захвата правонарушителя на месте происшествия ни о каком уголовно-процессуальном задержании речи быть не может». Кроме того, данный автор определяет, что отсчет 48-часового срока задержания «должен исчисляться с момента фактического задержания в том случае, если фактическое задержание переросло в уголовно-процессуальное» [9, с. 22].

На практике возникают разные ситуации с задержанием подозреваемого: в одних случаях доставление задержанного может затянуться на длительное время (например, из-за больших расстояний, поломки автомобиля, погодных условий и т.п.); в других — задержанный доставляется к следователю в очень короткое время, например, если задержание осуществлялось по поручению следователя; временной промежуток может вообще отсутствовать, если следователь задерживает подозреваемого, вызванного предварительно повесткой в следственный орган.

Следует так же отметить, «что именно сам процесс задержания лица по подозрению в совершении преступления

обусловлен в первую очередь опасностью самих преступлений и необходимостью на первоначальном этапе расследования уголовного дела исключить возможности использовать служебное положение, авторитет, «связи», в т.ч. криминальные, и иные «рычаги» давления на свидетелей, а также возможность сокрытия следов преступления или незаконно полученных доходов и т.п.» [5, с. 30].

В отечественном процессуальном законодательстве остается не разрешенным и вопрос о том, что 48-часовой срок процессуального задержания должен исчисляться со времени фактического задержания (захвата). Ведь не исключено, что фактическое задержание, например с личным, взяточполучателя потребует определенного времени для документального оформления материалов оперативно-розыскной деятельности и передачи их вместе с задержанным в следственный орган для решения вопроса о возбуждении уголовного дела. При этом законодательство не содержит каких-либо правил общего суммирования времени фактического и юридического задержания.

Единственным понятным положением для следователя является предусмотренный ч. 3 ст. 92 УПК РФ трехчасовой срок составления протокола задержания подозреваемого. По нашему мнению, указанного времени вполне достаточно для изучения следователем поступивших материалов, возбуждения уголовного дела, вызова защитника и составления самого протокола задержания. А до того, пока уголовное дело в отношении задержанного не возбуждено, в процессуальном смысле задержание не произошло, лицо является лишь заподозренным в совершении возможного преступления.

Учитывая, что уголовно-процессуальным законодательством не регулируется объем (перечень) прав лиц в период с момента фактического задержания до доставления в орган расследования, отдельные ученые предлагают законодательно закрепить необходимость «разъяснения основных прав и обязанностей заподозренному лицу именно с момента фактического лишения свободы передвижения лица» [4, с. 102]. А так же выделить «в качестве самостоятельных процессуальных действий: фактическое задержание, доставление задержанного, его личный досмотр» [10, с. 42], определить необходимость «указания в протоколе задержания не только времени процессуального, но и фактического задержания лица», подозреваемого в совершении преступления [11, с. 14]. Кроме того Е. П. Ким предлагает внести изменения в УПК РФ — дополнить главу 12 УПК РФ новой статьей «Порядок фактического задержания»:

«1. Должностное лицо, осуществляющее фактическое задержание лица, подозреваемого в совершении преступления, обязано в месте задержания разъяснить ему основные права, предусмотренные частью 2 ст. 48 и частью 1 ст. 51 Конституции РФ, и доставить задержанного в орган дознания, предварительного следствия к дознавателю или следователю в срок, не превышающий трех часов со времени объявления ему о задержании (за исключением случаев, когда для транспортировки задер-

жанного или по иным уважительным причинам требуется дополнительное время).

2. Срок фактического задержания не включается в сроки задержания, указанные в части 2 ст. 94 УПК РФ.

Дополнить статью 5 пунктом 15.1:

15.1 Момент процессуального задержания — момент доставления задержанного в орган дознания, предварительного следствия к дознавателю или следователю.

В ч.ч. 2, 3 ст. 94 и в ч.ч. 1, 2 ст. 100 УПК РФ слова: «момента задержания» — заменить на слова: «момента процессуального задержания» [5, с. 31].

На наш взгляд, предлагаемые поправки позволят урегулировать правовой статус заподозренного лица до возбуждения уголовного дела.

Таким образом, с учетом презумпции невиновности и презумпции свободы задержание подозреваемого в порядке, предусмотренном УПК РФ, должно быть крайней мерой, исключением, а не правилом. При этом следует учитывать, что ограничения же, налагаемые на лиц, задержанных по подозрению в совершении преступления, должны быть минимально необходимыми и соответствовать той обоснованной цели, с которой они налагались.

Литература:

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 18.12.2001 № 174-ФЗ; ред. от 07.03.2017 // Собрание законодательства РФ. — 2001. — № 52 (ч. I). — Ст. 4921.
2. Научно-практический комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации (постатейный): комментарий / отв. ред. В. М. Лебедев. — М.: НОРМА, ИНФРА-М, 2014. — 1056 с. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
3. Ретюнских, И. А. Процессуальные проблемы задержания лица по подозрению в совершении преступления: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / И. А. Ретюнских. — Екатеринбург, 2001. — 32 с. — Режим доступа: <http://www.dslib.net>.
4. Мельников, В. Ю. Меры принуждения в уголовном процессе России: монография / В. Ю. Мельников. — М.: Юрлитинформ, 2011. — 421 с. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
5. Ким, Е. П. Задержание подозреваемого: правовой и практический аспекты / Е. П. Ким, К. А. Костенко // Российский следователь. — 2016. — № 4. — С. 27–31.
6. По делу о проверке конституционности положений части первой статьи 47 и части второй статьи 51 УПК РСФСР в связи с жалобой гражданина В. И. Маслова: постановление Конституционного Суда РФ от 22.03.2005 № 4-П // Собрание законодательства РФ. — 2000. — № 27. — Ст. 2882.
7. Ким, Е. П. Проблемы реализации норм об ответственности за организацию преступного сообщества / Е. П. Ким, К. А. Костенко // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. — 2013. — № 22. — С. 109–113.
8. О полиции: федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ; ред. от 03.07.2016 // Собрание законодательства РФ. — 2011. — № 7. — Ст. 900.
9. Абдрахманов, Р. С. Понятие уголовно-процессуального задержания / Р. С. Абдрахманов // Российский следователь. — 2014. — № 5. — С. 18–22.
10. Чупилкин, Ю. Б. Гарантии прав личности в стадии возбуждения уголовного дела / Ю. Б. Чупилкин // Российская юстиция. — 2010. — № 22. — С. 42–45.
11. Демиричан, В. В. Ограничение права подозреваемого, обвиняемого на неприкосновенность личности и частной жизни в досудебном производстве: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / В. В. Демиричан. — Краснодар, 2010. — 28 с. — Режим доступа: <http://www.dslib.net>.

## Механизм локально-правового регулирования как объект локально-правовой политики

Пестова Татьяна Павловна, кандидат юридических наук, доцент

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Изучение правовой политики было и остается одной из актуальных проблем исследования в области юриспруденции.

Взгляды современных ученых на правовую политику, как государственно-правовую категорию, весьма разноо-

бразны: «совокупность представлений о том, какими путями и средствами можно воздействовать на правовую ситуацию в обществе в целях приближения к правовому идеалу» (А. В. Поляков) [2, с. 421]; «научно-обоснованная, последовательная и системная деятельность со-

ответствующих структур по созданию эффективного механизма правового регулирования, по цивилизованному использованию юридических средств в достижении таких целей, как наиболее полное обеспечение прав и свобод человека и гражданина, укрепление дисциплины, законности и правопорядка, формирования правовой государственности, высокого уровня правовой культуры и правовой жизни общества и личности» (А. В. Малько) [3, с. 54] и т.д.

Классифицировать правовую политику возможно по различным основаниям. Так, в зависимости от уровней своего осуществления, выделяют такие виды правовой политики как федеральная, региональная, муниципальная и локальная.

Относительно локально-правовой политики следует отметить, что по своей сути, локально-правовая политика является видом юридической деятельности по созданию эффективного механизма локального правового регулирования. Что касается механизма локально-правового регулирования, то данная категория представляет собой систему различных юридических средств, организованных последовательным образом в целях упорядочения социально-трудовых, организационно-управленческих, имущественных и иных отношений, возникающих в пределах отдельно взятой организации.

Элементами механизма локально-правового регулирования являются: локально-правовые нормы; юридический факт (фактический состав); социально-трудовые, организационно-управленческие, имущественные или иные отношения, возникающих в пределах отдельно взятой организации; акты реализации прав и обязанностей субъектов данного круга правоотношений; охранительный правоприменительный акт (факультативный элемент).

Цель механизма локально-правового регулирования заключается собственно в регулировании социально-трудовых, организационно-управленческих, имущественных или иных отношений, возникающих в пределах отдельно взятой организации, а затем, в процессе регулирования защищаются, охраняются, достигаются те цели и интересы, ради которых, субъекты перечисленных выше правоотношений вступили во взаимосвязь и взаимодействие друг с другом.

Как уже было отмечено ранее, локально-правовая политика позволяет создать эффективный механизм локально-правового регулирования, что, по сути, позволяет оптимизировать процесс локально-правового регулирования как управленческий процесс, обеспечить действенность правовой формы, создать благоприятствования для развития социально-трудовых, организационно-управленческих, имущественных или иных отношений, возникающих в пределах отдельно взятой организации.

Нельзя не согласиться с мнение Н. И. Матузова и А. В. Малько, которые считают, что именно «интересы человека — вот главный ориентир для совершенство-

вания элементов механизма правового регулирования, повышения его эффективности» [1].

Локально-правовая политика любой современной организации должна быть направлена, прежде всего, на совершенствование локального нормотворчества и применения локально-правовых норм.

К основным причинам несовершенства локального нормотворчества можно отнести, в том числе, зачастую смешанный характер локальных нормативных, ретранслирование (передача) законодательных норм, излишняя детализированность, отсутствие декларативных положений и дефиниций, пренебрежение инфраструктурными правилами, наличие коллизий и т.д. [4, С. 113–118].

Перечисленный круг проблем в сфере локального правотворчества возможно решать посредством локальной правотворческой политики, которая, как научно обоснованная, последовательная и системная деятельность, должна предусматривать:

- законодательное закрепление порядка подготовки локальных нормативных правовых актов и требований к их структуре;
  - более точное определения предмета локального правотворчества;
  - использование и соблюдение правил, средств и приемов юридической техники при создании локальных нормативных правовых актов;
  - проведение правовой экспертизы;
  - систематизацию локальных нормативных правовых актов организации;
  - разработку концепции локального правотворчества организации;
  - стимулирование к осуществлению эффективной локальной правотворческой деятельности, например, посредством организации и проведения на местном, региональном и федеральном уровне конкурсов «Лучшие работодатели», «Лучший коллективный договор» и т.д. [4, С. 118–121].
- Совершенствование процесса применения локально-правовых норм опосредуется решением следующих задач:
- разработка стратегии правоприменения;
  - определение приоритетов организации в сфере реализации императивных локальных правовых норм;
  - осуществление локального правового прогнозирования состояния и тенденций развития процессов реализации права, обеспечение последовательности и плановости в решении стоящих задач;
  - воплощение в жизнь принципа профессионализма «правоприменителей» локальных правовых норм [4, С. 124–125].

Локально-правовая политика так же должна способствовать повышению уровня правовой культуры субъектов социально-трудовых, организационно-управленческих, имущественных или иных отношений, возникающих в пределах отдельно взятой организации, что, несомненно, также будет влиять на качество локально-правового регу-

лирования, на процесс укрепления законности и правопорядка в пределах отдельно взятой организации. В конечном итоге, именно локально-правовая политика и позволит

повысить уровень и качество локально-правовой жизни, а также обеспечит защиту и беспрепятственное движение интересов субъектов перечисленных выше отношений.

Литература:

1. Матузов, Н. И., Малько, А. В. Теория государства и права: учебник / Н. И. Матузов, А. В. Малько. — М.: Юристъ, 2004. — Режим доступа: <https://profilib.com>.
2. Поляков, А. В. Общая теория права: курс лекций / А. В. Поляков. — СПб, 2003. — 642 с. — Режим доступа: <http://lawlibrary.ru/izdanie42084.html>.
3. Правовая политика России: теория и практика: монография / под ред. Н. И. Матузова и А. В. Малько. — М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. — 752 с. — Режим доступа: <http://lawlibrary.ru/izdanie62834.html>.
4. См. об этом подробнее: Пестова, Т. П. Локально-правовая политика: проблемы теории и практики: дис. ... канд. юрид. наук. — Казань, 2011. — 250 с.

## Исторические аспекты специализации судов как одно из направлений судебной политики

Тутынина Елена Геннадьевна, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

В начале XX века С. Корф, описывая почти столетние неудачи попыток учреждения надзора за деятельностью административных органов — в том числе путем создания специализированных судов — отмечал, что почти все официальные записки по проведению реформы от 1801 по 1908 гг. (т.е. записки Державина, записка Кочубея, Сперанского, документы Милютинской комиссии, Кахановской комиссии, записка Тимашева, записки комиссии Плеве, комиссии Столыпина) содержали подробную критику существовавших прежде порядков. Более того, по мнению С. Корфа, именно критическая сторона была лучшей, наиболее содержательной частью указанных документов, в отношении же новых конкретных предложений и механизмов регулирования они были не столь подробны [6, с. 455]. Спустя одно столетие авторы также пишут о проблемах как административной, так и судебной реформ и трудностях осуществления судебного контроля.

В данной статье хотелось бы уделить внимание вопросу специализации судов, как организационному элементу судебной системы и направлению судебной политики, и рассмотреть исторические аспекты этого процесса.

На первый взгляд кажется, что суд сам по себе и есть специализация, поскольку суд является способом формального рассмотрения конфликта — он использует особую процедуру, специальные реквизиты, имеет свои правила; акт применения судом права (позиция суда, мнение судей) приобретает официальную силу (силу закона). При этом также очевидно, что конфликты как неизбежное следствие нашей жизни изначально разрешались и разрешаются обычно в общем — неформальном порядке, неформально, т.е. вне специальных (судебных) процедур.

Вероятно, правосудие как форма разрешения конфликтов появляется тогда, когда возникают отношения, в которых споры уже не могут быть разрешены обычным неформальным способом без угрозы стабильности и выживания группы, сообщества — т.е. появляется специальный орган для рассмотрения споров, решения которого обязательны для всех членов сообщества, а их неисполнение влечет наказание (потерю имущества, телесные наказания, изгнание и т.д.).

Это значит, что суд по отношению к обычным способам разрешения конфликтов представляет собой некую специализированную форму. До сих пор мы решаем: идти в суд или разобраться самим, а если мы инициировали формальную судебную процедуру или были вынуждены согласиться на участие в ней — и тут есть возможность забрать заявление, заключить мировое соглашение, отказаться от иска, т.е. снова вернуться к неформальному способу улаживания конфликта, что многие и делают. Судебное рассмотрение — один из вариантов разрешения спора наряду с третейским рассмотрением и медиацией, и критерием специализации этих форм является специальный орган и способ рассмотрения и урегулирования.

Таким образом, если возникновение различных форм разрешения конфликтов воспринимать как совершившийся факт, то можно предположить, что и сами эти формы могут разделяться на различные подвиды — в зависимости от социальных отношений, которые они обслуживают.

Значит, «общими», по актуальной терминологии, мы называем исторически первые из появившихся судов — они изначально рассматривали наиболее «насуточные»

и распространенные в обществе конфликты, связанные прежде всего с преступлениями, спорами о собственности, наследстве и т.д. В России эти суды происходят от суда князя и кормленщиков — тиунов, наместников, бояр, а также их слуг [13]. Большое количество разрешаемых ими споров, длительная история существования указанных судов отражается в том, что компетенция общих судов и в современном законодательстве также определяется обобщенно — по принципу «все, что не отнесено к иным юрисдикциям».

Однако очевидно, что наряду с общими судами по мере усложнения общественных отношений возникают иные виды юрисдикций, и этот процесс также имеет глубокие корни — в России о специализации судов можно уверенно говорить начиная уже с XI века.

Можно утверждать, что российская судебная система, как и любая форма организации национальных институтов в разных странах, обладает своей спецификой, отражающейся и в логике принятия решений о построении и внесении изменений в структуру судостроительства. Отмечается, что, касаясь российской судебной системы, «нельзя сделать однозначного вывода о ее характере, это касается как ее истории развития, так и современного состояния» [12, с. 4], и что «...фактически единой судебной системы в РФ нет» [4, с. 191].

Нельзя сказать, что отсутствие единой системы — это недостаток организации отечественного правосудия; так, страны романо-германской семьи — Франция, Испания, германские государства — исторически также содержали в своих судебных системах отдельные специализированные суды, которые не входили в общую структуру судов и образовывали свои собственные подсистемы [10, с. 21].

Почему возникают специализированные суды? Если взять за основу утверждение, что суд возникает для обеспечения безопасности участников сообщества от внутренних конфликтов и регламентации способов преодоления и предотвращения этих конфликтов, возникающих по мере развития отношений, то специализированный суд возникает в случае, когда существующие суды и обрабатываемые в них субъекты сталкиваются с затруднениями, которые не могут быть устранены при сохранении прежней структуры и процедур. Рассредоточение юрисдикций происходит в том числе для установления дополнительных правил судебной процедуры, возможности принятия судом дополнительных мер — но при сохранении общей целостности судебной системы.

Значит, специализированные суды создаются для достижения функционального соответствия судов и социальных отношений в обществе, путем разделения юрисдикций (специализации) судебных органов. Это позволяет учитывать особенности правоотношений в конкретных сферах (взаимоотношение граждан и государственных органов, преступления несовершеннолетних и т.д.) и состава участников спора. Так, ювенальные суды возникли на фоне роста числа беспризорных детей и совершаемых ими преступлений в конце XIX — начале XX века, вызван-

ного промышленной революцией и урбанизацией. Налоговые суды возникли в ситуации роста количества споров граждан и организаций с государственными налоговыми органами, вызванного увеличением количества субъектов, занимающихся активной предпринимательской деятельностью.

Описанная тенденция к специализации судов вполне соответствует традиционному российскому правовому типу, заключающемуся, в том числе, в учете национальной и социальной самоорганизации при выстраивании моделей управления [9] и в привлечении представителей разных заинтересованных групп для принятия общих решений. Сейчас это звучит неоднозначно, тем не менее, как было указано, этот тип имеет свои исторические корни.

Так, мы видим, что система судов приказов XV века строилась на основе специализации (судные приказы — служилым людям; четвертные приказы — тяглым; разбойные — лихим; а также холопы, земские, поместные приказы и т.д.), губные органы (выборные органы) — занимались уголовными делами, земские органы (также выборные) — рассматривали гражданско-правовые споры. Позднее в появившейся системе вотчинных судов существовали дворцовые суды — для споров с участием крестьян; монастырские суды, суды светских владельцев — для владельцев вотчин и т.д. [3, с. 651] При этом М. Ф. Владимирский — Буданов указывает на то, что в России существовали даже суды откупщиков — частных лиц, обладавших официальным правом (покупаемым правом) осуществлять правосудие по некоторым категориям гражданских споров (например, зерновой, «картовой» и всякий кабацкий суд) — фактически прообраз третейского суда [3, с. 653].

При этом как в судах государственных, так и в сословных и вотчинных судах судопроизводство осуществлялось при участии местного населения (выборных представителей общин — старост, судных мужей, позже — целовальников) — свидетельство старинной традиции участия в суде всей общины. Стоит также отметить, что упоминания о привлечении к разрешению тяжбы 12 простых людей для решения вопроса о виновности ответчика содержатся еще в грамотах Ярослава Мудрого, это XI век [13].

В. О. Ключевский в «Курсе русской истории» пишет о 10 присяжных заседателях, заседавших в Великом Новгороде в судах докладной и ревизионной инстанций вместе с посадником и наместником [5].

Параллельно с этим можно отметить происходившее в России историческое противостояние общественного и государственного начал в управлении и, соответственно, в отправлении правосудия. К середине XVII века власть в уездах перешла к выборным губным старостам (дворяне) и целовальникам (черносошные крестьяне), однако впоследствии появляются параллельные «официальные власти» — воеводы и приказные дьяки (представители бюрократии) и постепенно начинают подминать под себя губные власти [9]. Этот же процесс отмечает С. А. Пашин,



указывающий, что вечный вопрос о распределении судебной власти между институтами государственной бюрократии и институтами народоправства (во времена Ивана III и Ивана IV эта власть принадлежала, с одной стороны, кормленщикам, а с другой — общине) трансформировался в современных условиях в проблему соотношения права и факта (судья — присяжные) — в вопрос о понятии и пределах юридического при отпавлении правосудия [8, с. 271].

С. Ф. Афанасьев и А. И. Зайцев, проводя подробное рассмотрение вопросов специализации судов, отмечают, что в обществе присутствовали негосударственные суды, которые использовались, скорее, не отдельными условиями, а целыми классами общества. Например, казаки подчинялись решениям казачьих судов (сходов) [11, с. 43]. Авторы делают вывод, что практически на всех уровнях судебной системы существовали государственные и негосударственные специализированные судебные инстанции.

Таким образом, существовавшую в России до XX века специализацию судов можно воспринимать как дань государственных институтов общественным, приобретающим самые разнообразные формы. То есть мы видим пример, как государственные судебные институты прямо подстраиваются под существующие общественные отношения.

Специализация судов приобрела в России беспрецедентные масштабы, превратившись к XIX веку в сложную путаницу судебных юрисдикций, провоцирующую в большом количестве споры о подсудности и подведомственности. К началу судебных реформ Александра II существовало огромное количество всевозможных специализированных судебных учреждений с неясной и неопределенной компетенцией [7, с. 53].

После судебной реформы XIX века система судов обрела некое единство, централизованность и строгость подчинения в пределах инстанций (апелляционных и кассационных — с высшей инстанцией в кассационных департаментах Сената) [2]. Это, тем не менее, не умалило необходимости специализации судов — существовали коммерческие (для торговых споров), волостные-крестьянские (если в споре участвовали крестьяне), церковные (семейные дела, дела с участием священнослужителей), станичные суды, суды для «иностранцев» и т. д. Так же сильно было и народное представительство на суде — суд присяжных рассматривал 3/4 уголовных дел, в сфере его компетенции (до ее сокращения) находились около 410 статей Уложения о наказаниях уголовных и исправительных [1].

Однако общественное участие в организации правосудия исторически ослабевает в период с XVII по XX век и далее, специализация судов при этом приобретает более упрощенные черты. К началу революции очевидна неспособность сложившейся организации специализированной юрисдикции соответствовать запросам меняющихся общественных отношений.

На протяжении советского периода система судов была единой [12, с. 5]. При этом под специальными судами понимались военные трибуналы и линейные суды (на желез-

нодорожном и водном транспорте, рассматривавшие дела, связанные с деятельностью транспорта и трудовой дисциплиной на транспорте).

Что же касается народного представительства — почти все дела рассматривались с участием народных заседателей, также существовали товарищеские суды (суды коллективов), действовавшие наряду с государственной судебной системой. Они являлись своеобразным продолжением общинного участия в отправлении правосудия, перешедшим в неформальное поле.

Под специализированными судами стали пониматься прежде всего суды-трибуналы в «стратегических сферах» — вооруженные силы, железнодорожный и водный транспорт — однако именовали их «специальными». Это, безусловно, искажило последующее восприятие понятия судебной специализации, о которой мы говорили раньше, что отразилось и в смешении понятий «специальных» и «специализированных» судов, которые в результате употребляются при анализе истории нашей судебной системы в одинаковом смысле как отражающие один и тот же организационный принцип специализации.

Однако понятия специального и специализированного судов не являются синонимами: специальный суд — это суд, создаваемый на определенное время для рассмотрения обстоятельств конкретного конфликта (спора), специальный суд имеет уникальный предмет рассмотрения, для которого он и создается. Часто «специальными» бывают трибуналы, организуемые с участием мирового сообщества (ООН). Среди таких судов можно назвать Специальный суд по Сьерра-Леоне (рассматривает дела о нарушении прав во время гражданской войны в Сьерра-Леоне 1991–2002 гг.), Специальный трибунал по Ливану (дело о террористическом нападении 14 февраля 2005 г. в Бейруте и иных нападениях с 2004 по 2005 г.), Международные трибуналы по Руанде, Югославии, Камбодже.

При этом существуют также чрезвычайные суды, которые в отличие от специальных и специализированных судов создаются на определенной территории для принятия экстренных карательных мер, которые могут быть реализованы только при ограничении или прекращении действия общих принципов правосудия (состязательности, равенства сторон, гласности, открытости, права на пересмотр и т. д.). По общему правилу в современном демократическом обществе действует запрет чрезвычайных судов (*ad hoc* или *ad personae*).

Таким образом, следует различать специализированные, специальные и чрезвычайные суды.

Если брать за основу утверждение, что специализация судов является реакцией государства на усложнение системы общественных отношений (например, в связи с увеличением количества налоговых споров между лицами и государственными органами), то одновременно нельзя не сделать вывод о том, что развитое гражданское общество также способствует своевременной реакции государства на возникновение объективной необходимости специализации юрисдикций.

## Литература:

1. Бобрищев-Пушкин А. М. Эмпирические законы деятельности русского суда присяжных. М., 1896. URL: <http://base.garant.ru/6185073/>.
2. Васьковский Е. В. Учебник гражданского процесса. М., 2003. Классика российского права // СПС «КонсультантПлюс». URL: [http://civil.consultant.ru/elib/books/24/page\\_22.html](http://civil.consultant.ru/elib/books/24/page_22.html).
3. Владимирский-Буданов М. Ф. Обзор истории русского права. Классика российского права. Киев — СПб., 1907. // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://civil.consultant.ru/reprint/books/352/>.
4. Жуйков В. М. Судебная защита прав граждан и юридических лиц. М., 1997.
5. Ключевский В. О. Курс русской истории. Лекция XXIII. Вольные городские общины. URL: <http://www.spsl.nsc.ru/history/kluch/>.
6. Корф С. А. Административная юстиция в России. Книга первая. Классика российского права // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://civil.consultant.ru/reprint/books>.
7. Немытина М. В. Суд в России: вторая половина XIX — начало XX в. Саратов, 1999.
8. Пашин С. А. Становление правосудия. М.: Р. Валент, 2011.
9. Прохоров А. П. Русская модель управления. М.: Эксперт, 2002. URL: <http://www.litmir.net>
10. Рязановский В. А. Единство процесса. — М.: Городец, 2006.
11. Афанасьев С. Ф., Зайцев А. И. Специализация гражданских судов в России: история, реалии и перспективы // Юрист. 2005. № 7. С. 42—45.
12. Малешин Д. Я. Специализация судов по гражданским делам в России // Вестник Арбитражного суда города Москвы. 2010. № 4. С. 3—8.
13. Справка Верховного Суда РФ «История российских судов» // Российская юстиция. 2003. № 1. URL: <http://www.supcourt.ru>

## Особенности применения мер ответственности за нарушение налогового законодательства к крупнейшим налогоплательщикам

Шумских Юлия Львовна, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Крупнейшие налогоплательщики — это организации — юридические лица, имеющие соответствие критериям отнесения организаций — юридических лиц к крупнейшим налогоплательщикам, уведомленное о присвоении данного статуса и администрируемое в установленном порядке. Учитывая имеющиеся ресурсы, как финансовые, так и трудовые, крупнейшие налогоплательщики играют большую роль в формировании бюджета РФ, тем самым правонарушения и (или) налоговые преступления, совершаемые ими, имеют значительную общественную опасность.

Одной из особенностей применения мер ответственности за нарушение налогового законодательства к крупнейшим налогоплательщикам, в части привлечения к административной и уголовной ответственности их должностных лиц, обусловлено значительным штатом персонала, как руководящего (совет директоров, руководителей региональных подразделений), так и сотрудников бухгалтерий и отделов налогового учета.

Налоговый кодекс РФ определяет, что «вина организации в совершении налогового правонарушения определяется в зависимости от вины ее должностных лиц либо ее представителей, действия (бездействие) которых обу-

словили совершение налогового правонарушения» (п. 4 ст. 110 НК РФ).

Регламенты или иные локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права и определяющие деятельность организации, отнесенной в соответствии с налоговым законодательством к категории крупнейший налогоплательщиков, а также трудовые договоры с лицами, ответственными за те или иные действия (бездействия), необходимы для установления виновности должностного лица крупнейшего налогоплательщика и вины самого налогоплательщика. В случае непредставления такой организацией необходимых документов (информации) в налоговый орган по месту постановки на учет в качестве крупнейшего налогоплательщика, либо с нарушением соответствующих сроков предоставления, наступает юридическая ответственность в соответствии с Налоговым кодексом РФ, Кодексом РФ об административных правонарушениях. Однако налоговое законодательство не предусматривает обязанность для крупнейшего налогоплательщика заблаговременно представлять в налоговые органы указанные выше документы, в связи с чем, у должностных лиц налоговых органов нет возможности установить виновное лицо и составить такой протокол о налоговом правонарушении.

Как правило, с момента обнаружения факта нарушения срока представления сведений до момента ознакомления лица, совершившего административное правонарушение с протоколом об административном правонарушении, проходит минимум 15 дней. Привлечь самого крупнейшего налогоплательщика к ответственности, предусмотренной ст. 126 НК РФ не представляется возможным, так как это возможно только после установления вины должностного лица крупнейшего налогоплательщика (п. 4 ст. 110 НК РФ).

Крупные налогоплательщики, как правило, имеют представительства, обособленные подразделения и филиалы на всей территории РФ, которые состоят на учете в налоговых органах по месту их нахождения. Региональные и местные налоги и сборы, исчисляются в соответствии с региональными правовыми актами и актами органов местного самоуправления. Также могут освобождаться от уплаты некоторых налогов, например, в соответствии с подписанным меморандумом, в рамках инвестиционного соглашения, между организацией и правительством того или иного субъекта РФ, может быть предоставлена льгота на все имущество, полученное или приобретенное в ходе исполнения инвестиционного проекта на определенный срок. Что порождает необходимость налоговыми органами изучения большого количества нормативных документов, для тщательной и объективной проверки соблюдения налогового законодательства.

Если говорить об ответственности за не представление документов, то размеры штрафов, предусмотренные НК РФ для организаций и КоАП РФ для должностных лиц, несоизмеримы малы. Для крупнейшего налогоплательщика, даже администрируемого на региональном уровне, имеющим большие активы и оборот денежных средств (выручки) свыше двух млрд рублей, сумма штрафа в размере 200 рублей (п. 1 ст. 126 НК РФ), не несет «никакой» ответственности. Как и другие размеры штрафов за непредставление документов (информации) или предоставление документов (информации) с заведомо ложными сведениями, — как говорилось ранее — не соизмеримо малы. Что касается должностных лиц крупнейших налогоплательщиков, осуществляющих полномочия по руководству, принятию полномочных решений или осуществляющих обязанности, за неисполнение или ненадлежащее исполнение которых предусмотрена ответственность, необходимо понимать, что их «жалование» соответствует уровню компании — превышает среднемесячную заработную плату в регионе, в котором находится крупнейший налогоплательщик, в несколько раз.

Увеличение размеров штрафов для всех организаций и их должностных лиц нецелесообразно, так как это нанесет «урон» по малому бизнесу. Поэтому мы считаем, необходимо выделить ответственность для крупнейших налогоплательщиков как в НК РФ, так и для должностных лиц крупнейших налогоплательщиков в КоАП РФ.

Важной тенденцией развития юридической ответственности за налоговые правонарушения является декри-

минализация уклонения от уплаты налогов. Фактически она уже состоялась в момент введения института освобождения от уголовной ответственности. По данным ФНС России [1], в 2015 г. было проведено 29,4 тыс. выездных проверок, 57,7% которых выявили нарушения. Средняя сумма, взысканная по итогам проверки, составила 8,5 млн руб., что превышает порог, при котором налоговое правонарушение считается преступлением. Из этого следует, что основания для возбуждения уголовного дела имелись более чем в 17 тыс. случаев. При этом по статистике Верховного Суда РФ [2] в 2015 г. по налоговым статьям всего осуждено 537 человек, из них к лишению свободы — 38, к лишению свободы условно — 60, к штрафу — 120. Такая степень избирательности наказания является аргументом если не в пользу декриминализации «налоговых» преступлений, то во всяком случае в пользу отказа от применения за них такой санкции как лишение свободы.

Необходимо также понимать, что налоговые правонарушения и (или) преступления крупнейшими налогоплательщиками совершаются очень продумано. С имеющимися ресурсами и возможностями, создаются «схемы уклонения от налогообложения», «цепочки сомнительных контрагентов» и другие, для раскрытия которых (правонарушения и (или) преступления) подчас требуется привлечение экспертной организации или эксперта. Например, крупнейшие налогоплательщики приобретают акции взаимосвязанных компаний по рыночной цене и реализуют их с убытками (вследствие сознательного занижения их цены), в рамках проверки данного факта необходимо привлечение экспертной организации или эксперта для оценки цены данных акций на момент их реализации.

В 2015 году налоговыми органами в ходе 2902 проверок привлечены экспертные организации и в ходе 872 эксперт, а в 2014 году в 2786 проверках и 1131 соответственно. Необходимо отметить, что судьи, как арбитражного, так и уголовного суда, не обладают достаточными познаниями в сложнейшем налоговом праве.

В данном вопросе интересен опыт развитых стран, таких как США, Великобритания, Франция и Италия, «где дифференциации видов ответственности за налоговые правонарушения не существует, поскольку все санкции за них сосредоточены в одном — налоговом — законе» [3].

Можно сделать вывод, что лучшим решением всех рассмотренных проблем применения ответственности к крупнейшим налогоплательщикам за нарушение налогового законодательства, будет выделить отдельно налоговую и административную ответственность для крупнейших налогоплательщиков и их должностных лиц с увеличением размеров штрафов в рублевом эквиваленте, с сохранением размеров штрафов в виде процентов. Относительно уголовной ответственности, отказаться от освобождения от уголовной ответственности, либо прийти к декриминализации уклонения от уплаты налогов с перенесением соответствующих составов (т.е. ст. ст. 198—199.1) из УК РФ в НК РФ.

## Литература:

1. Доклад об осуществлении Федеральной налоговой службой государственного контроля (надзора) в соответствующих сферах деятельности и об эффективности такого контроля (надзора) в 2015 году. — Режим доступа: [https://www.nalog.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/doc/doclad\\_inskont15.pdf](https://www.nalog.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/doc/doclad_inskont15.pdf).
2. Сводные статистические сведения о состоянии судимости в России за 2015 год. — Режим доступа: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=3418>.
3. Толстопятенко, Г.П. Европейское налоговое право. Сравнительно-правовое исследование / Г.П. Толстопятенко. — М.: Издательство НОРМА, 2001. — Режим доступа: [http://www.adhdportal.com/book\\_890\\_chapter\\_23\\_1.4.\\_Sudebnaja\\_praktika\\_v\\_sisteme\\_istochnikov\\_nalogovogo\\_prava.html](http://www.adhdportal.com/book_890_chapter_23_1.4._Sudebnaja_praktika_v_sisteme_istochnikov_nalogovogo_prava.html)

## Понятие, юридическая природа и особенности договора подряда

Шундрик Владимир Анатольевич, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Если рассматривать историю договора подряда, то следует отметить, что он известен со времен римского права, но в римской правовой системе этот договор считался разновидностью договора найма, а не в качестве самостоятельного вида договора.

В современном гражданском обороте в Российской Федерации договор подряда получил широкое распространение, причем как самостоятельный договор, который опосредует имущественные отношения по производству или переработке материальных благ, в результате которых достигнутый подрядчиком овеществленный результат подлжет передаче заказчику.

Отношения, складывающиеся в рамках договора подряда, регламентируются преимущественно нормами главы 37 Гражданского кодекса Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ [3], которая получила название «Подряд», а также иными федеральными законами и подзаконными нормативными правовыми актами.

В п. 1 ст. 702 ГК РФ приведено следующее легальное определение договора подряда: «По договору подряда одна сторона (подрядчик) обязуется выполнить по заданию другой стороны (заказчика) определенную работу и сдать ее результат заказчику, а заказчик обязуется принять результат работы и оплатить его» [1].

Проведя анализ содержания приведенного выше определения договора подряда, мы определили юридическую природу этого договора.

Он относится к числу двусторонне обязывающих договоров. П. 1 ст. 702 ГК РФ устанавливает обязанность подрядчика «выполнить по заданию другой стороны (заказчика) определенную работу и сдать ее результат заказчику», и обязанность заказчика — «принять результат работы и оплатить его» [1]. Следовательно, в договоре подряда однозначно просматривается встречное исполнение обязательств;

Договор подряда консенсуальный в связи с тем, что он признаётся заключенным с момента согласования всех существенных условий сторонами;

О возмездном характере рассматриваемого договора свидетельствует то обстоятельство, что подрядчик за исполнение обязанности выполнить работу и сдать ее результата заказчику получает от заказчика плату. С.А. Степанов отмечает: «Возмездным признается договор, в соответствии с условиями которого сторона должна получить плату или иное встречное предоставление за исполнение обязанностей, вытекающих из договора» [3];

По договору подряда подрядчик приобретает право требовать от заказчика принятия результата работы и внесения платы за ее выполнение, и в то же время он обязан выполнить работу по заданию заказчика и сдать ее результат другой стороне — заказчику. Заказчик в свою очередь, приобретает право требовать от подрядчика выполнения обусловленной договором работы и передачи ему результата этой работы. Все это подтверждает взаимный характер договора подряда. Напомним, что во взаимных договорах каждый субъект договора имеет и права, и обязанности по отношению к другой стороне, а также каждая сторона считается должником в том, что обязана сделать в пользу другой стороны, и одновременно кредитором в отношении того, что имеет право требовать (п. 2 ст. 308 ГК РФ);

Из приведенного в п. 1 ст. 702 ГК РФ легального определения договора подряда следует также, что его стороны должны исполнить принятые на себя в соответствии с договором обязанности в течение обусловленного договором срока, значит этот договор является срочным.

Ю.В. Романец выделяет следующие характерные черты договора подряда: «...во-первых, подряд принадлежит к группе договоров, направленных на выполнение работ (оказание услуг); во-вторых, подрядное правоотношение направлено на выполнение не любых работ, а лишь таких, которые приводят к созданию результата, отделенного от самой работы; в-третьих, в договоре подряда направленность на выполнение работ неразрывно связана с возмездностью правоотношения» [5].

Нельзя не обратить внимание на то, что данный договор относится к числу договоров в пользу их участников (субъектов договора), а также как правило является предпринимательским договором.

Далее остановимся на важнейших отличиях договора подряда от иных гражданско-правовых договоров.

Основной признак договора подряда, который отличает его от схожего договора возмездного оказания услуг — наличие результата, который является овеществленным, осязаемым и отделимым от личности подрядчика. Таким результатом может быть, например, построенное здание, отремонтированный телевизор или автомобиль. Полезность услуги в большинстве случаев проявляется и одновременно потребляется в ходе ее оказания. Причем полезный результат услуги неотделим от личности ее исполнителя, в частности, это хорошо просматривается при оказании таких услуг, как показ художественного фильма в кинотеатре, чтение лекции в учебном заведении, консультация юриста. Не исключено, что услуга все же завершается результатом, но в отличие от результата договора подряда этот результат не материализован, не овеществлен. Рассматривая данное различие можно сделать закономерный вывод о том, что результат работ по договору подряда в полной мере зависит от умений, навыков, способностей и отношения к работе подрядчика, который при должном исполнении своих обязанностей по договору подряда обязан достигнуть именно результат, обусловленный договором, а вот надлежащее оказание услуги может и не привести к результату, достижение которого желает заказчик. Объект услуги как деятельности имеет свои особенности, которые зависят и от иных факторов, помимо действий исполнителя. Например, врач приложил все усилия, но вылечить пациента не смог.

Вместе с тем имеются и иные отличия договора подряда от договора возмездного оказания услуг. Так, Р.Б. Куличев указывает: «...в соответствии с пунктом 1 статьи 706 ГК РФ подрядчик обязан выполнить работу лично, только если данное требование установлено законом и договором. В остальных случаях подрядчик вправе привлечь субподрядчика. По договору возмездного оказания услуг закреплено прямо противоположное требование: исполнитель, согласно статье 780 ГК РФ, обязан оказать услугу лично. Такое разделение связано с целями заключаемых договоров. По договору подряда заказчику важен результат и его соответствие установленным договором требованиям. Результат может быть достигнут как подрядчиком, так и привлекаемыми им третьими лицами. По договору возмездного оказания услуг заказчика интересует непосредственно процесс деятельности конкретного исполнителя» [4].

Проведенное сравнение позволяет сделать вывод о том, что результат работ подконтролен подрядчику и может быть им гарантирован, а оказание услуги не всегда может привести к желаемому заказчиком результату, несмотря на все совершенные исполнителем услуги действия.

Этот же признак рассматриваемого нами договора подряда позволяет отграничить его от трудового договора. В последнем работник выполняет определенную трудовую функцию, и эта функция необязательно должна завершаться конкретным результатом. В трудовом договоре основное значение состоит в выполнении работы за определенную плату, в то же время в договоре подряда — в достижении обусловленного договором овеществленного результата, подлежащего передаче заказчику. Для трудового договора характерно также наличие обязанностей работодателя обеспечить надлежащие условия труда, льготы и гарантии, предусмотренные трудовым законодательством, а работника — выполнять правила внутреннего трудового распорядка, что не присутствует в договоре подряда.

Важнейшая характерная черта договора подряда — направленность на выполнение работы, а это позволяет отграничить его от иных договоров. Ю.В. Романец по этому поводу отмечает: «Для участников подрядных отношений недостаточно просто передачи имущества в собственность, как это происходит при купле-продаже. В сфере их экономических интересов оказывается процесс изготовления имущества и осуществление контроля за этим процессом» [5].

В системе гражданско-правовых договоров выделяются договоры на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, которые имеют сходство с договором подряда, и поэтому их иногда называют договорами подрядного типа.

Рассмотрим важнейшие различия рассматриваемых договоров. Так, договор подряда завершается созданием обусловленного овеществленного результата, который должен быть передан заказчику. Совершенно иной результат работ и их характер в договоре на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ. Этот договор предусматривает создание результата в процессе творческой деятельности исполнителя, в том числе в процессе научной, научно-технической деятельности, соответственно, предполагается создание определенного результата интеллектуальной деятельности. В п. 1 ст. 769 ГК РФ он определен следующим образом: «По договору на выполнение научно-исследовательских работ исполнитель обязуется провести обусловленные техническим заданием заказчика научные исследования, а по договору на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ — разработать образец нового изделия, конструкторскую документацию на него или новую технологию, а заказчик обязуется принять работу и оплатить ее» [4].

Б.М. Гонгалло отмечает: «Особенностью договора на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ является то, что заранее нельзя гарантировать получение желаемого для заказчика результата работ» [2].

Еще одна особенность договора на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и техно-

логических работ состоит в том, что исполнитель несет ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств только при наличии вины и бремя доказывания отсутствия вины возлагается на него.

Таким образом, договор подряда является самостоятельным видом гражданско-правового договора и занимает свое место в системе гражданско-правовых договоров благодаря присущим ему признакам и характерным чертам.

#### Литература:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая): федеральный закон от 26.01.1996 № 14-ФЗ; ред. от 23.05.2016 // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 5. — Ст. 410.
2. Гражданское право: учебник: в 2 т. / под ред. Б.М. Гонгало. — М.: Статут, 2016. — Т. 2. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
3. Гражданское право: учебник: в 3 т. / под общ. ред. С.А. Степанова. — М.: Проспект; Институт частного права, 2011. — Т. 2. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
4. Куличев, Р.Б. Правовое регулирование подрядных работ для государственных нужд / Р.Б. Куличев. — М.: Юстицинформ, 2016. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
5. Романец, Ю.В. Система договоров в гражданском праве России: монография / Ю.В. Романец. — М.: Норма, Инфра-М, 2013. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

## СЕКЦИЯ 6. СТРОИТЕЛЬСТВО КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

### Применение энергоэффективных технологий и материалов при проектировании индивидуального жилья

Адигамова Земфира Сакратовна, заведующий кафедрой архитектуры, доцент  
Лихненко Елена Владимировна, доцент кафедры архитектуры  
Герц Владимир Андреевич, бакалавр  
Сыродоева Лилия Викторовна, бакалавр  
Оренбургский государственный университет

**Т**еплоизоляция — это создание максимально комфортного микроклимата в сооружениях, поступление избыточного тепла снаружи и снижение тепловых потерь внутри. Еще на этапе строительных работ утеплитель дает возможность значительно снизить расходы на газобетон, кирпич, раствор, а уже в процессе эксплуатации готового объекта — на отопление здания или сооружения.

В строительстве теплоизоляционные материалы используются для утепления перекрытий, наружных стен, чердачных помещений, кровель. В последнее время наблюдается очень резкое ужесточение требований, предъявляемых к теплотехническим характеристикам ограждений. Все актуальнее становится тема о возведении домов с энергосберегающими материалами.

Энергосберегающий дом — это независимая энергосистема, которая требует мало либо, в идеале, вообще не требует расходов на поддержание комфортной температуры для жизнедеятельности. Дом отапливается теплом, которое выделяют люди и бытовые приборы. Строительство энергосберегающих домов распространено в США и Западной Европе, в связи с дорогими коммунальными услугами. Для сравнения: в России стоимость природного газа на душу населения — 4 руб./м<sup>3</sup>, в Европе, в среднем, — 28,5 руб./м<sup>3</sup>. На теплотери дома влияют его расположение и компактность.

Как известно, фундамент является несущей частью любого строения. Чаще всего промерзание фундамента происходит по причине неправильного расчета глубины заложения. Еще одна распространенная причина промерзания фундамента — это недостаточно утепленное подвального помещения.

Важно отметить, что многие из теплоизоляционных материалов имеют ряд существенных недостатков, в част-

ности вероятность образования щелей в процессе монтажа, высокие расходы, связанные с перевозкой теплоизоляционного материала большого объема, в местах крепления теплоизоляционного материала возникновение мостиков холода.

Самый оптимальный вариант утепления — это напыление пенополиуретаном, с помощью которого можно создавать бесшовный, монолитный и полностью герметичный слой теплоизоляции практически любой толщины при отсутствии каких-либо «мостиков холода».

Пенополиуретан представляет собой материал, имеющий ячеистую структуру и на 85% — 97% объема, состоящий из воздуха или газов, находящихся в порах. Он имеет самую низкую теплопроводность среди всех теплоизоляционных материалов (0,019–0,03 Вт/м °С).

Если рассматривать вертикальные ограждающие конструкции, такие как стены, то здесь утеплителем послужит пеноизол. Пеноизол получают путём вспенивания и последующей полимеризации карбамидоформальдегидной смолы. Уникальность данной технологии в том, что процесс производства происходит непосредственно на объекте утепления, где продукт в жидком виде и под давлением подаётся в утепляемые полости, позволяя полностью заполнить их утеплителем.

Как утеплитель, пеноизол может иметь плотность 10–30 кг/м<sup>3</sup> и обладает замечательными теплоизоляционными свойствами с теплопроводностью — 0,028–0,038 Вт/м °С. Пеноизол достаточно дешевый материал, используя его, вы экономите на стадии строительства, но ещё большую экономию получите в процессе эксплуатации дома на отоплении.

Крыша — это несущая ограждающая конструкция, которая, несомненно требует утепления. Лучший уте-

плитель для крыши — жесткий пенополиуретан. Этот полимер обладает низкой теплопроводностью и паропроницаемостью, обеспечивает высокую адгезию к разным материалам. Он прочен, безопасен и долговечен, а кроме того — экологичен. Срок эксплуатации теплоизолирующего покрытия превышает 30 лет.

Так как теплоизоляция наносится более тонким слоем, ее вес будет меньше. В результате нагрузка на кровлю и несущие балки будет не слишком большой, что немало важно. Есть и другие факторы, среди которых не последнее место занимают безопасность и экологичность материала.

Также огромное влияние на теплотери оказывает выбор размеров и расположения оконных блоков.

Сегодня одним из наиболее популярных видов окон признаны пластиковые окна. Они защищают от шума, пыли, сквозняков, экологичны, не требуют тщательного ухода, современны, красивы, надежны.

По результатам многочисленных исследований достоинств и недостатков самым оптимальным в настоящее время в нашем регионе (Оренбургская область) является ПВХ профиль Favorit Space. Один из старейших и крупнейших производителей ПВХ-систем в мире Концерн Dusepinc и один из учредителей Союза производителей ПВХ-профиля России. Владеет небезызвестной компанией ThyssenPolymer, экструзией ПВХ занимается с 1965 года, на российском рынке — с 1997 года.

При своей разумной цене выдает высокие качества:

— тепло: ширина 76 мм и 6 воздушных камер профиля Favorit Space сохраняет тепло в помещении, а три контура уплотнения защищают от сквозняков;

— долговечность: профиль окна Favorit Space рассчитан на эксплуатацию сроком более 60 лет, а уплотнение — более 20 лет в условиях северного и умеренного климата;

— безопасность: окна Favorit Space совместимы со всеми видами противозломной фурнитуры. Штапик с двумя «ножками» препятствует выдавливанию стеклопакета;

— защита от шума: в окнах Favorit Space высота притвора снаружи 8мм, изнутри 9мм. Такая высота притворов гарантирует надёжное прилегание створки к раме и улучшает шумоизоляцию;

— прочность: благодаря повышенным моментам инерции стальных усилителей и прочности самого ПВХ-профиля, окна Favorit Space получают высокую статистическую надёжность и формоустойчивость;

— комфорт: в холодный период года края стеклопакета остаются сухими, не запотевают благодаря более глубокой посадке стеклопакета в 25мм.

Помимо оконных проемов большое количество тепла уходит через дверные проемы. Как правило, при изготовлении полотна, а именно коробки, обвязки и ребер жесткости, используют так называемый замкнутый профиль (полый металлический профиль замкнутого сечения). Из-за этого происходит быстрое промерзание, так как сталь имеет высокую теплопроводность.

Для максимально возможной теплоизоляции индивидуального дома приняты двери, утепленные из швейцарского непромерзающего профиля «Sonex».

«Sonex» предлагает революционное решение для входных групп и дверей в загородные дома. Помимо теплоизоляционных свойств они помогают избежать обледенения в периоды оттепелей и заморозков. Замкнутый контур деталей коробки и обвязки, как правило, и являющийся причиной промерзания, в нашей конструкции «разделен» специальной термо-вставкой.

Все выше подобранные конструкции и их качества послужили основой для теплотехнического расчета, с помощью которого можно будет понять правильность своего выбора.

Теплотехнический расчет

Общие исходные данные:

район строительства — г. Оренбург;

зона влажности — 2-нормальная;

назначение здания — жилое.

Двухэтажный коттедж с размерами в плане 10х8м.

Индивидуальное жилье проектируется в Оренбургской области, вдали от городской среды

$n$  — коэффициент, который отличен от 1 для отдельных помещений которые имеют отличную среднюю температуру внутреннего или наружного воздуха;

$\Delta t^*$  — нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции, °С;



Рис. 1. Проектируемое здание



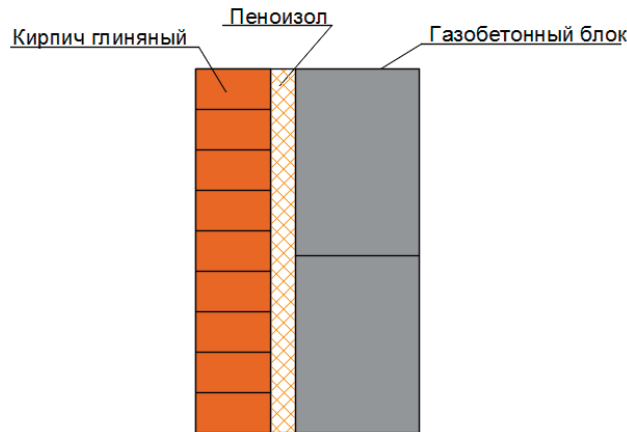


Рис. 2. Конструкция стены

$l_i$  — коэффициент теплопроводности материала в  $i$ -слое, Вт/(м<sup>2</sup>·°C);

$\alpha_{в}$  — коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции, Вт/(м<sup>2</sup>·°C);

$\alpha_{н}$  — коэффициент теплоотдачи для зимних условий, Вт/(м·°C).

Вспомогательные расчеты опущены и представлен конечный результат.

Наружные стены.

Определение термического сопротивления стены с утеплителем — пеноизол.

Конструкция наружной стены принята в соответствии с рисунком 2.

В результате расчета с выбранным утеплителем пеноизол, и другими утеплителями (пенопласт, минеральная вата) для сравнения, были рассчитаны теплотери стены, а именно:

- пеноизол  $Q = 3141$  Вт;
- минеральная вата  $Q = 3214$  Вт.

Стены подвала.

Конструкция стены подвала принята в соответствии с рисунком 3.

Теплотери конструкции:

- пенополиуретан  $Q = 1133$  Вт;
- минеральная вата  $Q = 1133$  Вт;
- Крыша.
- Конструкция плиты покрытия принята в соответствии с рисунком 4.

Теплотери конструкции:

- пенополиуретан  $Q = 1368$ Вт;
- минеральная вата  $Q = 1320$  Вт;

Результаты выполненных выше расчетов сведены в таблицу:

Чтобы определить и оценить, насколько экономически выгодно выполнение работ по энергетическому улучшению, необходимо проанализировать данные приведенные ниже.

Основной показатель экономической эффективности сокращения теплотерь — срок окупаемости системы утепления, рассчитываемый по формуле (1)

$$n = \frac{0.4167C \cdot d}{Z_{ht} \cdot \Delta t \cdot C_{т_{ст}} \cdot \left( \frac{1}{R} - \frac{1}{R + \frac{0.01d}{\lambda}} \right)}, \quad (1)$$

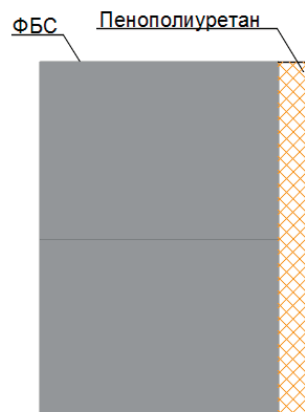


Рис. 3. Расчётная схема конструкции

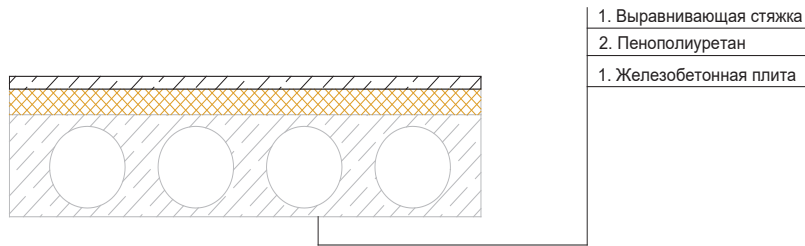


Рис. 4. Расчётная схема конструкции

Таблица 1. Результаты теплотехнического расчета

	S, м2	I вариант			II вариант		
		Ширина утеплителя, м	Утеплитель	Теплопотери, Вт	Ширина утеплителя, м	Утеплитель	Теплопотери, Вт
Наружные стены	206,9	0,1	Минвата	3214	0,04	Пеноизол	3141
Перекрытие	87,36	0,12	Минвата	1320	0,055	Пенополиуретан	1368
Пол 1 этажа	87,36	0,12	Минвата	204	0,055	Пенополиуретан	207
Стены фундамента	78,96	0,6	Керамзит	1133	0,055	Пенополиуретан	1133,2
Окна	29,1	-	-	1059	-	-	1059
Двери	2,1	-	-	274,4	-	-	274,4
				$Q_{\text{общ}} = 7204,4 \text{ Вт}$			$Q_{\text{общ}} = 7182,6 \text{ Вт}$

Таблица 2. Стоимость утеплителя

	S, м2	I вариант			II вариант		
		Ширина утепл. м	Утеплитель	Стоимость, руб	Ширина утепл. м	Утеплитель	Стоимость, руб
Наружные стены	206,9	0,1	Минвата	28000	0,04	Пеноизол	13000
Перекрытие	87,36	0,12	Минвата	14000	0,055	Пенополиуретан	40000
Пол 1 эт	87,36	0,12	Минвата	14000	0,055	Пенополиуретан	40000
Стены фундамента	78,96	0,6	Керамзит	66326	0,055	Пенополиуретан	35000
Окна	29,1	-	-		-	-	
Двери	2,1	-	-		-	-	
			$Q_{\text{общ}} = 7204,4$	$\Sigma 123000$		$Q_{\text{общ}} = 7182,6$	$\Sigma 128000$

где  $n$  — срок окупаемости, лет;  $Ст$  — стоимость утеплителя за м<sup>3</sup>;  $d$  — толщина утеплителя, см;  $Z_{\text{от}}$  — количество дней отопительного сезона;  $R$  — сопротивление теплопередаче существующей ограждающей конструкции, (м<sup>2</sup>·С)/Вт;  $\lambda$  — теплопроводность утеплителя в Вт/(м·К) или в Вт/(м\*С);  $\Delta t$  — средняя разница между наружной и внутренней температурой ограждающей конструкции за отопительный сезон;  $Ст_{\text{эн}}$  — стоимость тепловой энергии за 1 кВт\*ч.

Для примера рассчитываем срок окупаемости утеплителя наружной стены:

а) I вариант (Минвата)

$$n = \frac{0.4167 \cdot 1330 \cdot 10}{202 \cdot 12 \cdot 3 \cdot \left( \frac{1}{3,36} - \frac{1}{3,36 + \frac{0.01 \cdot 10}{0,04}} \right)} = 6 \text{ лет}$$

б) II вариант (пеноизол)

$$n = \frac{0,4167 \cdot 1400 \cdot 4}{202 \cdot 12 \cdot 3 \cdot \left( \frac{1}{3,35} - \frac{1}{3,35 + \frac{0,014}{0,028}} \right)} = 3,5 \text{ года}$$

Также к плюсам использования данных материалов можно отнести:

- минимальные теплотери;
- начальные затраты окупаются в дальнейшем быстрее конкурентов;
- нет необходимости в складском помещении;
- экономия на транспортировке;
- не требует большого количества рабочих;
- приемлемые сроки установки и нанесение утеплителя;

Литература:

1. СП 131.13330.2012. «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23–01–99\*».
2. СП 50.13330.2012. «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23–02–2003».
3. [http://teplo-info.com/otoplenie/raschet\\_teplopoter\\_online](http://teplo-info.com/otoplenie/raschet_teplopoter_online)
4. <http://plusteplo.ru/uteplenie/fundament/chem-i-kak-uteplit-fundament-snaruzhi-svajnyj-stolbchatyj-lentochnyj.htm>
5. <http://www.4living.ru/items/article/raschet-sistemi-otoplenia/>
6. [http://avtonomnoeteplo.ru/otopitelnye\\_kotly/389-kakoy-kotel-ekonomichnee-gazovyy-ili-elektricheskij.html](http://avtonomnoeteplo.ru/otopitelnye_kotly/389-kakoy-kotel-ekonomichnee-gazovyy-ili-elektricheskij.html)
7. [http://stroy-aqua.com/vodosnab\\_otopl/raschet/raschet-moshhnosti-kotla-otopleniya.html](http://stroy-aqua.com/vodosnab_otopl/raschet/raschet-moshhnosti-kotla-otopleniya.html)
8. <http://megakotel.ru/raschet-moshhnosti-ehlektricheskogo-kotla.html>
9. <http://aqua-rmnt.com/otoplenie/raschety/raschet-rasxoda-elektroenergii-elektricheskogo-kotla.html>
10. <http://www.okotlah.ru/elektrokotly-zatraty.html>

В результате анализа выявлено, что при практически одинаковых затратах на утепление конструкций окупаемость более энергоэффективного материала происходит быстрее. Также учитывая ряд плюсов, касающихся транспортировки, хранения и др. можно сделать вывод о том, что энергоэффективный утеплитель более экономичен.

В результате анализа было выявлено, что использование энергоэффективных теплоизоляционных материалов в значительной степени уменьшают теплотери здания при наименьшей толщине и нагрузке на конструкции.

Также эти материалы имеют ряд плюсов: короткие сроки монтажа, не требуют отдельного помещения для хранения, помимо энергоэффективных свойств облают шумоизоляцией и гидроизоляцией. Что делает их наиболее подходящими для строительства «теплого» дома.

## **Эффективность применения теплоизоляционных материалов в многослойных ограждающих конструкциях**

Вороньева Алена Викторовна, магистр;  
Шевцова Татьяна Ивановна, доцент;  
Свиридов Максим Сергеевич, магистр  
Оренбургский государственный университет

**В** России, где общая площадь эксплуатируемых зданий составляет около 5 млрд м<sup>2</sup>, на отопление ежегодно расходуется около 400 млн т условного топлива, т.е. примерно четверть энергоресурсов страны.

Одним из наиболее эффективных путей экономии энергии в строительном секторе признано сокращение потерь тепла через ограждающие конструкции (наружные стены) зданий и сооружений. Наружная дополнительная теплоизоляция ограждающих конструкций обеспечивает снижение затрат на отопление здания до 40÷50%. Поэтому для достижения поставленной цели мы должны либо значительно увеличить толщину ограждений (что экономически нецелесообразно), либо применять эффективные теплоизоляционные материалы.

Сегодня на строительном рынке представлено огромное количество теплоизоляционных материалов. Их классифицируют по различным принципам: виду исходного сырья (органические и неорганические), по структуре (волокнистые, ячеистые, зернистые), внешнему виду и форме (рулонные, штучные, сыпучие), жесткости, теплопроводности, горючести, принципам теплопередачи и т.д. В каждом конкретном случае эффективность и эксплуатационная стойкость теплоизоляционного материала определяется его свойствами и способностью длительное время выдерживать эксплуатационные нагрузки. Для достижения этих показателей необходима достаточно простая инженерная методика расчета, позволяющая моделировать процессы переноса тепла и влаги, протекающие в материальных слоях ограждающих конструкций во время эксплуатации, с учетом их индивидуальных свойств и особенностей климата района строительства.

Большинство применяемых в настоящее время при возведении стен строительных материалов могут обеспечить требуемое сопротивление и в однослойных конструкциях, но толщина стен при этом может выходить за разумные пределы.

Расчет толщины утеплителя наружной ограждающей конструкции жилого дома для г. Оренбурга.

Исходные данные

1 Климатологические данные района строительства:

1) Расчетные температуры воздуха [1]:

Температура наиболее холодной пятидневки:  $t_{н} = -32 [^{\circ}\text{C}]$  отапливаемых помещениях:  $t_{вн} = +20 [^{\circ}\text{C}]$

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период  $t_{ср} = -6,1 [^{\circ}\text{C}]$

Поправочный коэффициент  $\alpha$  (при  $-32^{\circ}\text{C}$ ) — 0,98

2) Отопительный период:

Продолжительность: 195 суток [1]

Средняя температура отопительного периода:  $t = -6,1 [^{\circ}\text{C}]$  [1]

В качестве расчетной конструкции наружной стены примем ограждение из керамического кирпича с количеством слоев, указанных на рисунке 1.

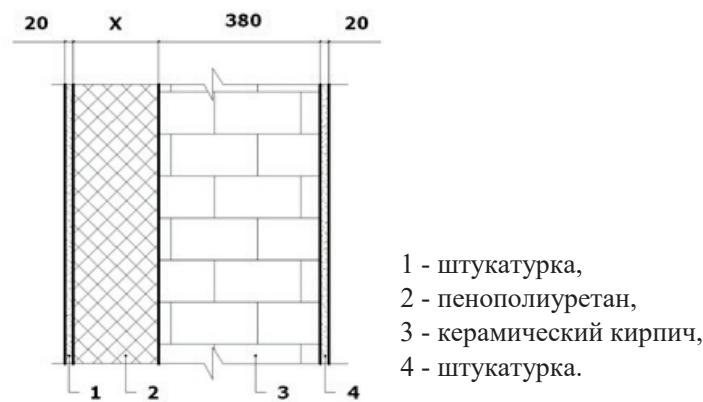


Рис. 1. Эскиз конструкции ограждения

В соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» найдем требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции по энергосберегающим требованиям  $R_{отр}$ , ( $\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C} / \text{Вт}$ ) по формуле:

$$R_{отр} = i(\text{ГСОП}), \quad (1)$$

где ГСОП — градусо-сутки отопительного периода определяются по формуле:

$$\text{ГСОП} = (t_{в} - t_{он}) \cdot z_{он}, \quad (2)$$

где,  $t_{он}$  — средняя температура периода со среднесуточной температурой наружного воздуха  $t_{ср} = -6,1^{\circ}\text{C}$  (отопительного периода);

$z_{он}$  — продолжительность отопительного периода, суток со среднесуточной температурой наружного воздуха  $t_{ср} = -6,1^{\circ}\text{C}$ .

Таблица 1. Зависимость  $R_{отр} = f(\text{ГСОП})$  [2]

Наименование ограждения	Жилые здания	Общественные здания	Производственные здания
Стены	$1,4 + 0,00035 \cdot \text{ГСОП}$	$1,2 + 0,0003 \cdot \text{ГСОП}$	$1,0 + 0,0002 \cdot \text{ГСОП}$

$$\text{ГСОП} = (20 - (-6,1)) \cdot 195 = 5089,5$$

По формуле 1 и таблице 1 получаем:

$$R_{стены}^{тр} = 1,4 + 0,00035 \cdot 5089,5 = 3,18 \frac{\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}}$$

Затем необходимо найти фактические термические сопротивления  $R_{ф}$  ограждающих конструкций, которое должно быть не менее требуемого сопротивления теплопередаче, определённого исходя из санитарно-гигиенических условий и условий энергосбережения:  $R_{ф} \geq R_{тр}$ .

Общее (фактическое) сопротивление теплопередаче равно сумме граничных сопротивлений теплоперехода и термических сопротивлений отдельных слоёв:

$$R_{ф} = \frac{1}{\alpha_{в}} + R_{к} + \frac{1}{\alpha_{н}}, \quad (3)$$

Термические сопротивления  $R_v$  и  $R_n$  (граничные сопротивления теплоперевода) на внутренней  $\alpha_v$  и наружной  $\alpha_n$  поверхности равны соответственно:

$$R_v = \frac{1}{\alpha_v}; R_n = \frac{1}{\alpha_n}.$$

где  $\alpha_v$  – величина удельной теплоотдачи (восприятия) на внутренних поверхностях наружных стен, равная 8,7 [Вт / (м<sup>2</sup> · °С)];

$\alpha_n$  – величина удельной теплоотдачи (восприятия) на наружных поверхностях наружных стен, равная 23 [Вт / (м<sup>2</sup> · °С)].

Термическое сопротивление многослойной ограждающей конструкции  $R_k$  находится, как сумма термических сопротивлений слоев  $R_i$  и воздушной прослойки:

$$R_k = R_1 + R_2 + \dots + R_n + R_{в.п.}, \quad (4)$$

Термическое сопротивление  $i$ -го слоя ограждения зависит от коэффициента теплопроводности и толщины материала

$$R_i = \frac{\delta_i}{\lambda_i}, \quad (5)$$

где  $\delta_i$  – толщина слоя;

$\lambda_i$  – удельная теплопроводность материала.

В случае многослойной конструкции, толщина теплоизоляционного слоя (утеплителя) определяется по формуле, м:

$$\delta_{ут} = \lambda_{ут} \left[ R_{нр} - \left( \frac{1}{\alpha_v} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_n} \right) \right], \quad (6)$$

где  $\sum \frac{\delta_i}{\lambda_i}$  – сумма термических сопротивлений слоёв.

Расчет фактического сопротивления стены:

$$R_{\phi} = \frac{1}{\alpha_v} + \frac{\delta_{ут}}{\lambda_{ут}} + \frac{x_{ут}}{\lambda_{ут}} + \frac{\delta_{кк}}{\lambda_{кк}} + \frac{\delta_{шт}}{\lambda_{шт}} + \frac{1}{\alpha_n} \geq R_{стены}^{тр}$$

$$x_{ут} = \lambda_{ут} \cdot \left[ R_{стены}^{тр} - \left( \frac{1}{\alpha_v} + \frac{\delta_{ут}}{\lambda_{ут}} + \frac{\delta_{кк}}{\lambda_{кк}} + \frac{\delta_{шт}}{\lambda_{шт}} + \frac{1}{\alpha_n} \right) \right]$$

Материалы:

Штукатурка (цементно-песчаный раствор)  $\gamma_0 = 1800 \text{ кг} / \text{м}^3$ ,  $\lambda_0 = 0,76 \text{ Вт} / \text{м} \cdot \text{°С}$ ;

Кирпичная кладка из керамического обыкновенного кирпича на цементно-песчаном растворе:  $\gamma_0 = 1800 \text{ кг} / \text{м}^3$ ,  $\lambda_0 = 0,7 \text{ Вт} / \text{м} \cdot \text{°С}$ ;

Утеплитель – пенополиуретан  $\gamma_0 = 40 \text{ кг} / \text{м}^3$ ,  $\lambda_0 = 0,025 \text{ Вт} / \text{м} \cdot \text{°С}$ .

$$x_{ут} = 0,025 \cdot \left[ 3,18 - \left( \frac{1}{8,7} + \frac{0,02}{0,76} + \frac{0,38}{0,7} + \frac{0,02}{0,76} + \frac{1}{23} \right) \right] = 0,061 \approx 0,1 \text{ м}$$

$$R_{\phi} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,02}{0,76} + \frac{0,1}{0,025} + \frac{0,38}{0,7} + \frac{0,02}{0,76} + \frac{1}{23} = 4,75 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°С}}{\text{Вт}} > R_{стены}^{тр} = 3,18 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°С}}{\text{Вт}}$$

По результатам проведенных расчетов фактическое сопротивление  $R_{\phi}$  теплопередаче ограждающей конструкции больше требуемого сопротивления, что удовлетворяет условию:  $R_{\phi} \geq R_{треб.}$ , следовательно, для данной конструкции стены жилого дома в г. Оренбурге необходимо использовать утеплитель, толщиной 10 см.

Литература:

1. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23–01–99\* (с Изменением N2). — Минрегион России, 2012. — 112с.
2. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23–02–2003. — Минрегион России, 2012. — 133с.
3. ГОСТ 30494–2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
4. Мансуров, Р.Ш. Теплотехнический расчет наружных ограждений: метод. указания / Р.Ш. Мансуров. — Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. — 33 с.
5. Международный научный журнал «Молодой ученый» № 29 (133) / 2016. — Казань, 2016. — 124 с.

## К вопросу сохранения объектов деревянного зодчества

Горяйнова Татьяна Александровна, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Здания деревянной архитектуры, представляют собой «хрупкие» объекты историко-культурного наследия нашей страны. Пока еще в каждом поселении есть объекты деревянного зодчества. Но к большому сожалению количество их постоянно уменьшается. По данным ВОО-ПИиК, за последние 10 лет в Российской Федерации погибло более 2,5 тысяч памятников, а ежегодные утраты составляют порядка 150—200 памятников. [1]

В русской архитектуре деревянное зодчество занимает исключительное положение. Испокон века на территории нашей страны основным строительным материалом являлось именно дерево. Наиболее часто для строительства применялись хвойные породы деревьев: сосна, ель, лиственница, а также дуб и осина. Именно хвойные породы имеют плотную структуру и высокую смолистость, что затрудняет обработку, но является отличным средством против атмосферных воздействий.

Основным рабочим инструментом был топор, хотя поперечная пила была известна со времен Киевской Руси. Но пила просто перерезала бревно, а топор закупоривал отверстия, делая стыки более прочными и водонепроницаемыми.

У древних мастеров плотничного дела было особое отношение к дереву — не как к строительному материалу, а как к живому существу. Наши предки ему поклонялись и просили у него помощи. Во всех деревянных строениях присутствует негибкий русский дух, гармония и единение с природой. Изба русского человека отражает его мировоззрение, философию его жизни. Древнерусский дом делился на три яруса: верхний — крыша, символизирует небо, средний, где находятся жилые помещения — мир людей, нижний — подклеть или подполье — мир предков. Та же символика обязательно присутствует и при оформлении наличников.

Снаружи дома богато украшались резьбой. Истоки ее орнаментов уходят своими корнями в язычество. Это и солнце с расходящимися лучами, и конь-птица, гордо восседающий на коньке, и нарядные причелины с волнистыми линиями, и резные доски — полотенца, и круги, квадраты, ромбы. Каждый элемент характеризует определенные образы: солнце, воду, землю. В общем каждый дом наполнен символикой, соответствующей набожному русскому человеку с его глубоким духовным содержанием. Русская резьба выполнялась мастером по его внутреннему духу, глазомерно. Именно поэтому деревянные постройки такие легкие, сказочные и непохожие друг на друга. В то же время от зданий исходит теплота, которую чувствует каждый человек, потому что мастера-плотники вкладывали в работу частичку своей души.

Мастера плотничного дела передавали свои знания из поколения в поколение, совершенствуя объемно-планиро-

вочные, конструктивные и композиционные приемы. Простота и рациональность этих приемов позволяли русским мастерам-плотникам возводить постройки в очень короткие сроки, а также перевозить здания в разобранном виде и быстро собирать их в другом месте. [2] Сборно-разборность является отличительной чертой деревянных построек.

Сегодня значительную долю деревянной архитектуры занимает городская застройка. К началу XIX века в каждом городе сформировалась своя деревянная застройка, определяющая его неповторимый облик. Архитектурное своеобразие было обусловлено местными социально-экономическими и культурно-историческими условиями. В некоторых поселениях проводились исследовательские работы либо по отдельным объектам, либо в целом по исторической застройке города. Но полных, сравнительных и обобщающих результатов исследований по городской деревянной архитектуре регионов России на данном этапе не существует. Одной из проблем в настоящее время является урбанизация, многие сельские поселения прекращают свое существование. Люди переселяются в более комфортные жилища. Другая проблема последних десятилетий — включение многоэтажных зданий в историческую малоэтажную застройку городов. Это происходит из-за отсутствия охранных зон исторических кварталов городов, даже для многих памятников деревянного зодчества не определены границы территории. Результатом такого строительства является утрата индивидуального облика города.

Таким образом, при всей значимости и неповторимости происходит гибель объектов деревянного зодчества.

Основными причинами являются: физический износ зданий, представляющих архитектурно-художественную ценность и практически полное отсутствие ремонтно-восстановительных работ.

Не менее значимой является проблема отсутствия системы популяризации деревянного зодчества и включения его в современную жизнь.

На сегодняшний день в век бурно развивающегося научно-технического процесса стало немодным все «старое», поэтому создание программ на государственном уровне позволит привлечь максимальное количество человек к решению данных проблем. Необходимо создание сайта, на котором можно в открытом доступе получить информацию по памятникам деревянного зодчества любого региона нашей страны. Для этого необходимо собрать полные сведения по каждому объекту в электронном виде, обязательно с фотофиксацией. Это огромная работа, для выполнения которой недостаточно специалистов.

Одним из путей решения данной проблемы является волонтерское движение, а также активация интереса студентов по профилирующим направлениям подготовки.

В нашем институте по профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство на аудиторных занятиях по дисциплинам «Введение в профессиональную деятельность», «Основы архитектуры и строительные

конструкции» осуществляется изучение памятников деревянного зодчества и вопросов строительства деревянных зданий. Внеучебная деятельность студентов представлена макетированием.



Рис. 1. Макет загородного дома 1874 г.

Результатом данной деятельности являются готовые проекты (рисунок 1), участие в конкурсах, проведение тематических классных часов в образовательных учреждениях города и района.

Деревянное зодчество является наиболее яркой страницей русской истории. Наше бездействие и равнодушие приведет к безвозвратной потере оригинальной части национальной культуры.

Литература:

1. Актуальные проблемы экономики культурного наследия. / под редакцией А. Я. Рубинштейна. — М.: Государственный институт искусствознания, 2016. — 108 с. — ISBN978–5–98287–102–2.
2. Брунов Н. И. История русской архитектуры: учебник. / Н. И. Брунов, А. И. Власюк, А. И. Каплун, А. А. Кипарисова, П. Н. Максимов, А. Г. Чиняков. — М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1956. — 614 с.

## Анализ систем теплоснабжения малых городов Оренбуржья

Гребнев Дмитрий Васильевич, старший преподаватель;  
 Коняев Иван Валерьевич, бакалавр  
 Оренбургский государственный университет

Согласно Федеральному закону «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации от 25.02.99 г. № 39-ФЗ, осуществляемой в форме капитальных вложений» имущественные права и иные права, имеющие денежную оценку, вкладываются в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта. Поэтому, инвестиции в любой вид деятельности предполагают получение определенного конечного результата, который может представлять собой новый или усовершенствованный продукт или технологию, новый способ организации производства труда и управления системами теплоснабжения.

Однако получение прибыли предполагается в будущем, поэтому существует риск инвесторов в полных или частичных потерях инвестиций. Особенно высок этот риск в инвестиционные проекты в системах теплоснабжения малых городов Оренбуржья. Эта отрасль энергетики переживает сложные времена в связи реорганизацией энергосистем и ЖКХ области, необходимостью обновления изношенных по оценкам специалистов на 70–90 процентов основных фондов отрасли, отсутствии стабильного финансирования затрат со стороны государства и частных инвестиций. Вышеизложенные факторы отрицательно влияют на работу всей системы теплоснабжения малых городов Оренбуржья. При этом учитывается специфика отрасли

и невозможность привлечения долгосрочных кредитных ресурсов из-за низкой их окупаемости.

В первую очередь отрицательное воздействие оказывает неполное финансирование проектов по текущему и капитальному ремонтам тепловых сетей, которые при сложившейся практике «латания дыр» не способны надолго реанимировать трубопроводную систему. В результате повышается риск отказов, особенно в условиях резкого понижения температуры воздуха в зимнее время. Затраты на устранение последствий небольших аварий приводят к потерям доходов тепловых сетей от 300 до 700 тыс. рублей, а это означает, что дешевле предупредить аварийные ситуации [2]. Опыт ближнего и дальнего зарубежья свидетельствует о возможности реализовать самоокупаемые инвестиционные проекты в теплоснабжении. В частности, крайне необходима глобальная перестройка концепции по теплоснабжению города Оренбурга на основе ресурсосберегающих, нетрадиционных источников теплоснабжения:

предварительная изоляция теплопроводов при строительстве и ремонте в ППУ и ППМ-изоляции (пенополиуретан, пенополимерминеральной),

частичная замена природного газа на генераторный газ, который получается от сжигания отходов,

децентрализация теплоснабжения «малых городов»,

реконструкция городских котельных в мини-ТЭЦ,

оптимизация гидравлических и тепловых режимов,

снижение затрат,

использование возобновляемых источников теплоты,

применение тепловых насосов («воздух-вода», «вода-вода», «соляной раствор-вода», «антифриз-вода») [1].

Реорганизация и реконструкция теплоснабжения должна состоять из мероприятий со сроком окупаемости от одного до пяти лет.

Снижение затрат тепловые сети могут обеспечить путем эффективного стимулирования персонала за высокое качество обслуживания, круглогодичной загрузки персонала и техники, повышения срока службы теплопро-

водных сетей на основе проведения своевременных профилактических работ и применение более качественных современных материалов [3].

Наряду с этим экономическая проблема инвестирования отрасли теплоснабжения состоит в нечеткой классификации работ, а значит и соответствующих затрат на них по ремонту и капитальным вложениям [4]. Известно, что затраты на текущих и капитальный ремонт списываются на расходы отчетного периода и таким образом окупаются сразу и повышают платежеспособность предприятия. Инвестиционные же затраты на реконструкцию, модернизацию, достройку, дооборудование, техническое перевооружение, частичную ликвидацию в соответствии с главой 25 Налогового Кодекса РФ являются капитальными вложениями и включаются в первоначальную стоимость основных средств, каковыми являются тепловые сети в виде трубопроводов, насосных и другие объектов. Следовательно, окупаются они в течение длительного времени, а финансовые ресурсы замораживаются. В этой связи особенно важно не допускать включения в инвестиции таких групп затрат, которые по сути являются затратами на ремонт основных средств, используя конкретные разработки специалистов.

Требует более профессионального уточнения и классификация участков тепловых сетей при оценке их состояния в преддверии проводимых ремонтов и восстановительных работ [5]. В теории и практике выделяют, как правило, три группы: участки с удовлетворительным состоянием, участки с локальной заменой трубопроводов, участки, требующие капитального ремонта и полной замены трубопроводной системы, так как не имеют остаточного ресурса. Чтобы четко отделить понятия капитальный ремонт и капитальные вложения, представляется целесообразным уточнить третью группу, а именно, разделить ее на две. При этом третья группа трубопроводов будет характеризоваться, как участки, требующие ремонтно-восстановительных работ, а четвертая — как участки трубопроводов, требующие капитальных вложений для полной замены трубопроводов.

#### Литература:

1. Григорьев, В. Н. Перевод котельной в режим мини-ТЭЦ на базе паровинтовой турбины. / В. Н. Григорьев, А. И. Богачева // Журнал «Новости теплоснабжения». — № 9. — 2016. — с. 12–15.
2. Игнатьева, С. В. Формирование адресных программ реконструкции и капитального ремонта тепловых сетей. / С. В. Игнатьева // Журнал «Новости теплоснабжения». — № 1. — 2012. — с. 19–23.
3. Васильев, Г. П. Эффективный уровень теплозащиты зданий с учетом стоимости жизненного цикла. / Г. П. Васильев, В. А. Личман // Журнал «АВОК». — № 6. — 2015. — с. 54–64.
4. Стрепетов, В. С. Наладка и регулировка систем теплопотребления. / В. С. Стрепетов // Журнал «Новости теплоснабжения». — № 5. — 2016. — с. 25–28.
5. Самойлов, Е. В. Коэффициент надежности тепловой сети и диагностика. / Е. В. Самойлов // Журнал «Новости теплоснабжения». — № 7. — 2016. — с. 13–20.



## Реконструкция городской среды в условиях экстенсивного развития на примере города Оренбурга

Грекова Алентина Иргюновна, старший преподаватель;  
Долгополова Екатерина Григорьевна, бакалавр  
Оренбургский государственный университет

Генеральный план города, как документ территориального планирования, является той канвой, неким градостроительным прогнозом, по которому может развиваться городская территория и среда города в условиях его естественного развития в постоянно меняющихся условиях рыночной экономики и социально-экономических потрясений. Реальная картина зачастую настолько мало походит на проектный план, особенно если учесть результаты мониторинга градостроительной среды и те часто неочевидные для городского социума процессы, которые сегодня становятся движущей силой градостроительного развития и регулирования.

Изменение взаимоотношений в сфере градостроительной деятельности касающиеся целей, задач, структурированных законодательством процессов, изменение ролей органов управления градостроительством, заказчиков, застройщиков и собственно целевой аудитории — городского социума, «потребителей» градостроительной деятельности, — то есть, самой парадигмы градостроительства, является сегодня основой конфликта государственной градостроительной политики и результатов её реализации и ожиданий участников процесса.

Запряженная определенным образом «телега» или не едет, или едет в непредсказуемом направлении и темпе, или привозит нечто противоположное добрым первоначальным намерениям.

К сожалению, серьезные изменения на этапе перехода от социалистической плановой экономики к рыночной не были достаточно осмыслены и разработаны в нормативной базе в отношении самого перехода и перестроения всей системы градостроительства. Поэтому не сформировалась градостроительная концепция сохранения преемственности или же ломки традиционного «социалистического» (заложенного в нормах) градостроительного подхода к проектированию городов и весей, самой градостроительной среды.

На что сегодня обращает внимание житель города, наблюдая градостроительные изменения в окружающем пространстве?

— Несоответствие планировочной структуры города возросшим нагрузкам, как по транспорту, так и по функциональному содержанию её элементов (строительство гипермаркетов в самых напряженных участках транспортной инфраструктуры, несбалансированность нагрузок на нее);

— коммерческий, рыночный характер градостроительного процесса, когда градостроительство становится одним из видов бизнеса, коммерции. Продаются и покупаются

земельные участки, застройка также является средством наращивания капитала, сам доступ к градостроительной деятельности на уровне активных её участников — инвесторов, застройщиков, проектировщиков становится самостоятельной отраслью бизнеса;

— декларируемое участие населения (в том числе архитектурного сообщества) в градостроительном процессе нереализуемо с помощью тех механизмов, которые установлены в Градостроительном Кодексе и других соответствующих законах. Население очевидно находится в отстраненном положении, в пассиве, и часто испытывает дискомфорт от экспансии застройщиков;

— собственники недвижимости, в том числе коллективные, ассоциированные и другие, несостоятельны и не могут содержать перешедшее им в собственность имущество, материальный фонд, объекты среды. Как правило, очень плохо определены и сами возможности управления имуществом, не урегулированы социальные аспекты возможных последствий неэффективной деятельности. Отсюда — моральный и физический износ застройки и потеря статусности, привлекательности городской среды;

— не решаемость реализации крупных градостроительных проектов, жизненно необходимых городу, в силу неэффективного управления, финансовой несостоятельности программ градостроительного развития, например, таких, как строительство грузового обхода города, мостов, транспортных развязок и т.д.;

— отсутствие на местном региональном уровне позитивных примеров градостроительной реконструкции, в которых бы были найдены новые подходы к решению социально-функциональных аспектов городской среды, отработаны новые технологии градостроительного регулирования, при которых создание комфортной среды и условий для устойчивого развития поселения стали бы доминантой для всех участников процесса, воспринималось бы как коллективный интерес для «капитализации» фондов и ресурсов поселения.

Поясним сказанное на нескольких примерах из практики города Оренбурга.

Город Оренбург, основанный в 1743 году, в своей истории пережил несколько активных периодов строительства, определяющих его нынешние пространственные параметры и свой неповторимый облик. Построенный компактным и центричным в первой половине 18 века по генплану, в дальнейшем город при расширении своих границ приобрел некоторые неблагоприятные градостроительные тенденции в развитии:

— территория города расположена на двух берегах реки Урал, при этом связь между ними обеспечивается только двумя автомобильными мостами, что вызывает деградацию Зауральной части города в которой расположен Южный планировочный район и большая промзона;

— из-за обширной зоны затопления и неудачного положения аэропорта перспективным направлением территориального развития является северо-восточное, удаляющее городскую застройку от благоприятного влияния поймы реки Урал на микроклимат в условиях жаркого резко континентального климата;

— городской центр остался на старом месте, на берегу Урала, зажатый мелкими кварталами одноэтажной застройки, таким образом, располагаясь периферийно к основной городской территории. Остальная территория представляет перемежающиеся районы селитебной и промышленной застройки с очень ограниченными включениями зелени, в виде бывших защитных лесополос, лишённая элементов центра города, вдали от него, что приводит к нерациональной перегрузке;

— центр города перегружен функциями, трудно реализуемыми в условиях необеспеченности транспортного и пешеходного доступа, отсутствия площади для расположения объектов массового посещения и для парковок, и в то же время его объекты недогружаются вследствие неудобства использования жителями, а, следовательно, неэффективен;

— единственная пешеходная улица — Советская, является главной осью городского центра и почти единственным выходом к набережной, что делает безвариантным рекреационное и общественное пространство города;

— спальные районы города лишены не только элементов общественных центров общегородского уровня, но и полноценных центров планировочных районов, так как их застройка и реализация проектных решений генпланов осуществлялась по остаточному принципу. То есть, зачастую эти объекты на долго пустующих территориях замещались точечной жилой застройкой и единичными элементами общественного и делового назначения без обеспечения комплексного и обоснованного решения. Застройка спальных районов обеднена, однотипна и лишена структурирующих центров тяготения;

— в результате такого недоброкачественного, деформированного «прочтения» (реализации) генплана сложившаяся транспортная инфраструктура города испытывает излишние нагрузки по обеспечению доступа жителей к объектам центра в самом неудобном для них режиме. Кроме того, сама транспортная система не отвечает современным потребностям, отсутствует выделение грузовых дорог, транзитных обходов города, развязок в двух уровнях, дифференцирования системы пешеходных и транспортных связей, в том числе из-за неполноценной структуры общественных центров;

— не выполняется программа охраны историко-культурного наследия, предусмотренная законами Оренбург-

ской области и опирающаяся на ограничительные градостроительные регламенты ПЗЗ и Проект зон охраны памятников города Оренбурга, так как содержание ограничений очень неконкретно, произвольно, часто необоснованно никакими проектными решениями и заключается лишь в самых общих положениях. Не определены действенные механизмы реализации и обеспечения исполнения законодательства. В результате центр города, находящийся на государственной охране как памятник градостроительного искусства 18 века, и требующий комплексного подхода к реконструкции, реставрации и реновации, преобразуется хаотично, точно и бессистемно.

Такому положению во многом способствует отсутствие последовательности и неравномерный характер исторического развития города. Получивший значительные толчки количественного и качественного роста в годы Великой отечественной войны, когда Оренбург стал центром, куда были эвакуированы значительные людские и материальные ресурсы, центром лечения в госпиталях, а также с открытием и разработкой газового месторождения (с 1968 г.), город переживал и периоды экстенсивного развития, когда его население уменьшалось, и происходила определенная деградация. Именно такой период город переживает и в настоящее время.

Причем главными «потерями» города является разрушение структуры общественных пространств, потеря целостности архитектурно-исторической среды, деформация восприятия пространств из-за уничтожения важных градостроительных и смысловых доминант, элементов нюанса и контраста, средовой фоновой застройки, масштабности и достоверное подлинности, аутентичности памятников архитектуры, утрата эстетических и визуальных ресурсов в среде города для наилучшего использования в целях сохранения и воссоздания неповторимого образа и облика города.

В то же время при строительстве в историческом ядре города требуется особые современные системные подходы, направленные на нейтрализацию и трансформацию деструктивного внедрения современной застройки в исторический ландшафт, в сам архитектурный язык, на котором «написан» старый город. Иная морфология, иные смыслы, иной синтаксис и пунктуация. Существует много методов реконструкции в исторической среде города. Контекстный — с масштабным подчинением нового старому, с тактичными преобразованиями архитектурно стилового уровня, «непревышение» исторических доминант. Это вариант для старой Европы, где уже есть архитектурная среда, и нужно лишь не разрушить, а сохранить уникальный гармонический строй между старым и новым. Нюансный, промежуточный вариант, когда создается в существующем поле архитектуры система новых продуманных, выстроенных и встроженных в живой городской организм новых доминант, ориентиров, акцентов. Тут примером послужит, допустим, реконструкция центра Лондона. И наконец, контраст и новое прочтение, преобразование старого, «американский» вариант реконструкции,

когда реконструкция масштабная и глобальная. Особенно в периоды интенсивного развития города, среды. В результате каких-то масштабных инвестиционных проектов. И возможны некие комбинированные варианты.

В случае Оренбурга наглядным примером может послужить система высотных доминант. Давно маячит в северном завершении улицы Советской некий «долгострой», которому уже скоро будет сорок лет. Задуманный как доминанта, главное здание главной площади города, объект стал воплощением градостроительной беспомощности и несостоятельности. Бесконечная череда проектов, вариантов использования, образов и стилей так и не смогли преодолеть не финансовых или организационных барьеров, а градостроительных ошибок в решении транспортного и планировочного узла главной площади города. По смыслу доминанта расположена на месте, но в конкретном планировочном решении она тянет за собой существенное преобразование административного центра города, к которому и по сию пору не готовы правообладатели.

С другой стороны, в городе, в том числе и в пределах исторического ядра, в последние годы возникло сколько

угодно высоких по меркам города зданий офисного и жилого назначения, с достаточно претенциозной архитектурой, претендующих на роль градостроительных доминант. Это офисные здания по ул. Краснознаменной, Аксакова, Пролетарской, Ленинской, проспекту Победы, многоэтажные жилые дома по ул. Комсомольской, Мира, Расковой, ул. Чкалова, 60-летия Октября и т.д.

Так, в рамках курса ландшафтно-визуального анализа совместно со студентами архитектурно-строительного факультета ОГУ были обследованы и изучены высотные доминанты города по их расположению и архитектурно-композиционным качествам. К сожалению, большинству их них очень далеко до подобного статуса. Изучается общественное пространство города, выявляются зоны центра города и зоны потенциальной общественной активности в других районах города с целью формирования теоретической основы и практического обоснования нового направления реконструкции городской среды с целью задать новые векторы развития городских структур, создания приоритетов и ценностей, которые обеспечат так необходимые позитивные перемены.

#### Литература:

1. Генкин А. С. Эффективный траст: опыт Западной Европы и российская практика. — М.: Изд. Дом «Альпина», 199с
2. Романова Л. С., Литвинова О. Г. Условия реализации инновационного подхода к реабилитации пространственной организации исторических центров Российских городов (на примере исторического поселения Томск) // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2014. — Т. 20. — С. 1156–1160. — URL: <http://e-koncept.ru/2014/54495.htm>.
3. Крашенинников А. В. Градостроительное развитие жилой застройки: исследование опыта западных стран: Учебн. пособие. — М.: Архитектура-С, с., илл.
4. Бахарев, В. В. Формирование архитектурно-ландшафтного пространства современного города: социальные и экологические аспекты проблемы: монография / В. В. Бахарев, Е. Л. Рябова. — М.: Международный издательский центр «Этносоциум», 2011. — 404 с.

## К вопросу о производстве керамзита из техногенных отходов западного Оренбуржья

Гурьева Виктория Александровна, доцент, доктор технических наук;

Дорошин Александр Вячеславович, преподаватель

Оренбургский государственный университет

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Проблемой Оренбургской области является экологическая обстановка региона. На территории региона располагаются горно-обогатительные, металлургические, химические и нефтехимические предприятия, выделяющие в процессе производства большое количество загрязняющих веществ.

Оренбургская область относится к среднеразвитым индустриально-аграрным регионам. Предприятия Оренбургской области дают более 5% общероссийской добычи

природного газа, 3% нефти, 6% производства стали, по 30% доменного оборудования и производства серы, более 30% асбеста.

Наибольшую долю в объёме промышленного производства имеют горно-металлургическая промышленность, химическое и нефтехимическое производство, машиностроение и металлообработка [1].

Так нашу область оценила Всероссийская общественная организация «Зеленый патруль», и это в самом

начале объявленного в России Года Экологии. В представленном борцами за чистоту списке Оренбуржье занимает 81 позицию из возможных 85 [2].

Рассматривая проблему области и анализа экологической обстановки Западного Оренбуржья, были выявлены наиболее распространенные техногенные отходы Бузулукского района: буровой шлам нефтяной промышленности и шлам водоочистки со станции обезжелезивания.

При более качественном обзоре литературы, анализа глинистого сырья и отходов производства, было принято решение по внедрению выше изложенного сырья во вторичное производство, на основе керамзита.

В качестве глинистого сырья отобраны глины Бузулукского, Курманаевского и Новосергиевского месторождений Западного Оренбуржья.

На первых этапах исследований производились опыты по изготовлению гранул керамзита из чистого сырья порошково-пластическим методом.

Порошково-пластический способ отличается от пластического тем, что вначале помолом сухого глинистого

сырья получают порошок, а потом из этого порошка при добавлении воды получают пластичную глиномассу, из которой формуют гранулы. Необходимость помола связана с удалением крупных фракций оксида кальция и увеличения степени дисперсности глинистого сырья.

Сырьем для производства керамзита служат тонкодисперсные легкоплавкие глины с карьерной влажностью 13–15%. При указанной влажности глина сравнительно плотная и может подвергаться тонкому дроблению без замазывания механизмов.

На основании публикационных статей был выявлен химический состав Бузулукской глины, характеризующийся содержанием (в %):  $\text{SiO}_2$ —41,71;  $\text{TiO}_2$ —0,23;  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ —2,10;  $\text{Al}_2\text{O}_3$ —3,92;  $\text{MnO}$ —0,01;  $\text{CaO}$ —25,6;  $\text{MgO}$ —0,37;  $\text{N}_2\text{O}$ —0,18;  $\text{K}_2\text{O}$ —0,94;  $\text{P}_2\text{O}_5$ —0,12 и п.п.п.—23,05 [3]. Химический состав компонентов, из которых изготавливается керамика, является важной характеристикой для предварительной оценки пригодности сырья, поэтому опираясь на результаты исследований А. И. Августиника (см. рис. 1) была определена область применения глины Бузулукского месторождения.

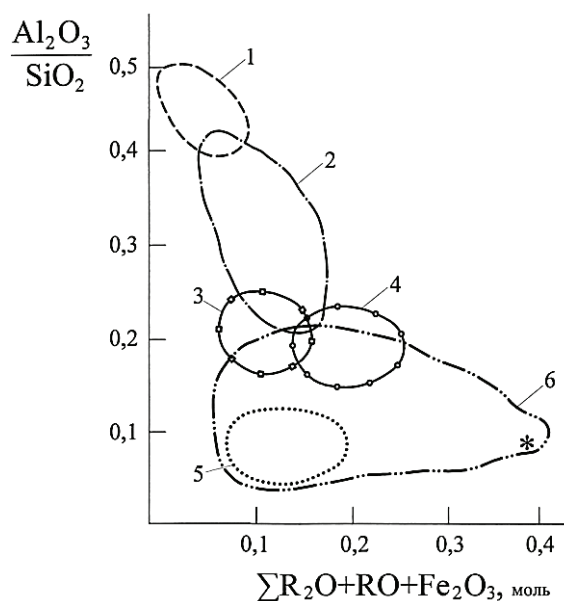


Рис. 1. Группировка глин в зависимости от их химического состава:

1 — каолины и глины, пригодные для производства огнеупорных (шамотных) изделий; 2 — глины, пригодные для производства плиток для пола, канализационных труб, кислотоупора, каменного товара; 3 — гончарные и терракотовые глины; 4 — черепичные глины; 5 — клинкерные, идущие для производства мостового клинкера; 6 — кирпичные глины; \* — область применения Бузулукской глины

Нанесение на диаграмму исследуемой глины указывает на её пригодность для изготовления керамического кирпича, так как входит в область 6 для кирпичных глин [4].

Из научных трудов Онацкого С. П. оказалось, что увеличение степени дисперсности глинистого сырья резко изменяется содержание в нем многих компонентов. Так у слабо вспучивающихся суглинков (каковыми являются используемые глины) содержание кремнезема при этом увеличивается с 70–73% до 50–52%; глинозема, наоборот,

увеличивается с 12,74–14,72 до 21,92–23,96%. Увеличивается так же п.п.п. с 4,1–4,55 до 9,01–10,3% [5].

Кроме того, если сырье недостаточно сухое, требуется его сушка перед помолом. Сушка производилась в сушильном электрошкафу объемом 80 л. марки ШС-80 до постоянной массы, при температуре  $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$ .

После сушки буровой шлам и шлам со станции обезжелезивания перемалывались в шаровой мельнице, и просеивались через сито 0,16 мм.

Изготовление сырцевых гранул керамзита производилось по стандартному методу согласно ГОСТ 32026–2012 [6].

Для формования используют металлическую форму с отверстием для выдавливания излишка глиняной массы (см. рисунок 2).

Состав шихты для производства керамзита представлен в таблице 1.

На основе полученных данных (таблица 1) видно, что гранулы не вспучиваются, а лишь имеют незначительную усадку  $k_v=0,92$ , или вспучивание  $k_v=1,02$  (рисунок 3). Таким образом, можно сделать выводы, что газообразование внутри гранулы происходит при более низких температурах, чем происходит спекание гранулы с образованием черепка, а также влияет большое содержание оксида кальция CaO, и кварца SiO<sub>2</sub>. Методом решения, может слу-

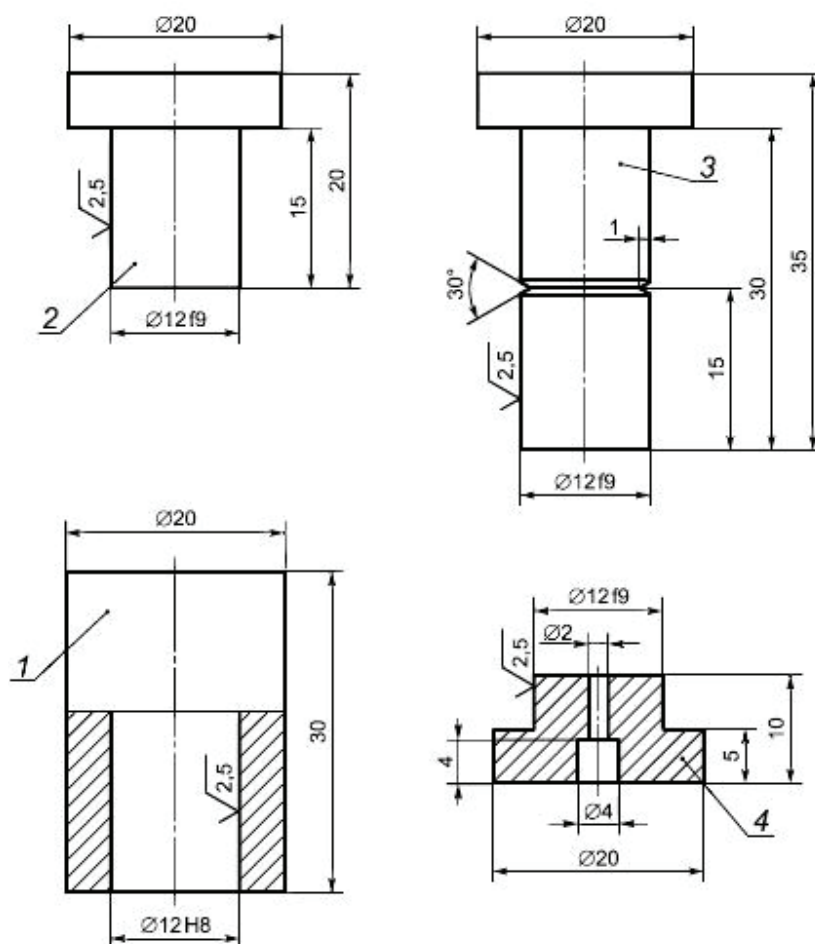


Рис. 2. Металлическая форма для изготовления сырцевых гранул

1 — цилиндр; 2 — пуансон; 3 — стержень для выталкивания гранул из формы; 4 — съемное дно

Таблица 1

№ п/п	Состав шихты, %	Температура термической подготовки, °С	Температура обжига, °С	Средний коэффициент вспучивания, $k_v$
<b>Бузулукское месторождение</b>				
<b>Затворитель вода 10%</b>				
1	Глина — 100	200, 300, 400, 500	1200	1,00
2	Глина — 100	200, 300, 400, 500	1200	1,02
<b>Курманаевское месторождение</b>				
3	Глина — 100	200, 300, 400, 500	1200	1,03
4	Глина — 100	200, 300, 400, 500	1200	1,0
<b>Новосергиевское месторождение</b>				
5	Глина — 100	200, 300, 400, 500	1200	1,04
6	Глина — 100	200, 300, 400, 500	1200	1,02

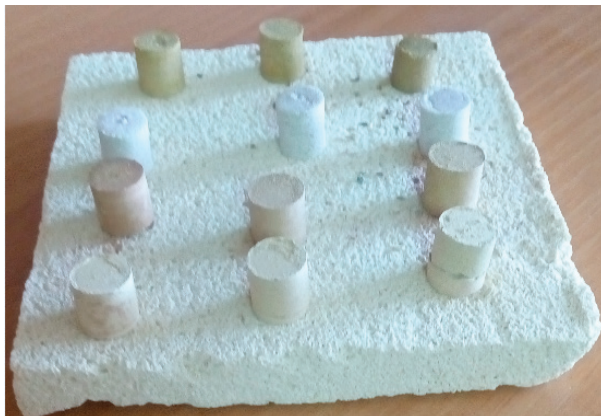


Рис. 3. Образцы после обжига на основе бурового шлама в разном процентном отношении

жить введение корректирующих добавок в виде каолиновых глин, позволяющих ускорить спекание черепка гранул или выведение кварцевых частиц из глинистого сырья. Наравне с традиционными добавками в производстве керамзита, как введение соляного масла, мазута в объеме 3%, от общей массы, являются отходы промышленности. Проанализировав литературные источники, добавление в шихту бурового

шлама или шлама водоочистки повышает физико-механические характеристики керамзита. Так на примере Бузулукского района изучен химический состав Пашийского горизонта. Химический состав проб минерального сырья бурового шлама представлен на диаграмме 1. В настоящий момент ведутся исследования по вовлечению буровых шламов в производство керамзита.

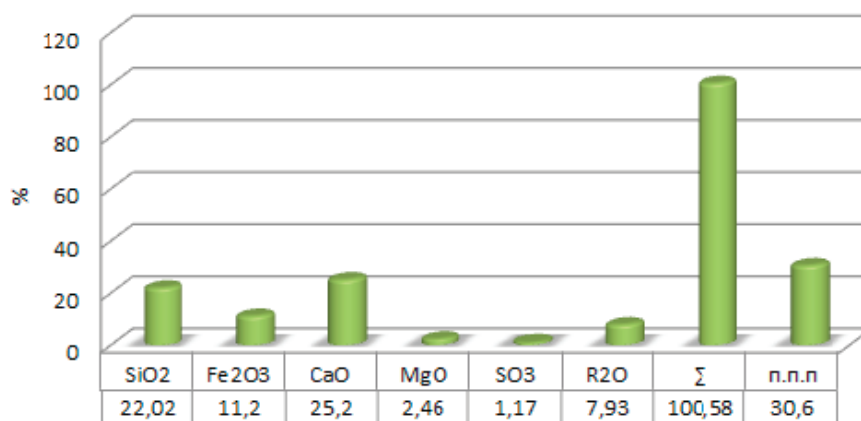


Диаграмма 1. Химический состав проб минерального сырья бурового шлама (Пашийский горизонт)

Вовлечение шламов нефтегазовой промышленности и шламов станции обезжелезивания приведет к получению значительного народнохозяйственного эффекта и решит про-

блему загрязнения территорий, тем самым снизит количество шламоотстойников, что позволит использовать высвободившиеся земли для рекультивации сельским хозяйством.

#### Литература:

1. Посреди России — люди, традиции, привычки, взгляды, идеалы и символы. Режим доступа: <http://posredi.ru/orenburgskaya-oblast-po-ekologii.html>
2. Метапром — Промышленный портал. Режим доступа: <http://www.metaprom.ru/regions/orenburgskaya-obl.html>
3. Научно-технический и производственный журнал «Строительные материалы» № 4 / В. А. Гурьева, В. В. Дубинский, К. М. Вдовин-2015. — 93 с. — ISSN0585—430X.
4. Августиник, А. И. Керамика. — Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1975. — 590 с.
5. Онацкий С. П. Производство керамзита / С. П. Онацкий. — М.: Стройиздат, Москва, 1971. — 305 с.
6. ГОСТ 32026—2012 Сырье глинистое для производства керамзитовых гравия, щебня и песка. Технические условия. Введ. 2014—01—01. — М.: Стандартинформ, 2014.

## Технологический процесс получения керамического кирпича на основе бурового шлама

Гурьева Виктория Александровна<sup>1</sup>, доктор технических наук,  
Дубинецкий Виктор Валерьевич<sup>2</sup>, аспирант, старший преподаватель  
Вдовин Кирилл Михайлович<sup>1</sup>, аспирант,  
Дорошин Александр Вячеславович<sup>2</sup>, аспирант, преподаватель

<sup>1</sup>Оренбургский государственный университет

<sup>2</sup>Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)

Построение технологического процесса производства зависит от состояния, в котором поступают на завод сырьевые компоненты (в обработанном или необработанном виде). В зависимости от этого выстраиваются операции, которым нужно подвергнуть сырьевые составляющие, чтобы привести их в соответствие с требованиями действующих стандартов в производстве стеновой керамики. Вне зависимости от вида и типа изделий, а также применяемого сырья основными этапами производства керамики являются: добыча и обработка сырьевых компонентов, компоновка формовочной массы, формование, сушка и обжиг [1, 2].

В данном случае рассматривается схема, согласно которой сырьевые компоненты приходят на завод в необработанном виде (рисунок 1). Буровой шлам, поступающий с объектов ПАО «Оренбургнефть», предварительно проходит систему очистки вибрационные сита и центрифугу.

Постоянная дозировка необходимых компонентно-объемных порций глины, бурового шлама и стеклобоя на обработку производится с помощью ящичных подавателей. Компонентные составляющие поступают на подаватель через металлическую решетку с ячейками 15 x 15 см, предназначенную для задержания посторонних крупных предметов и предохранения от несчастных случаев. Транспортировку сырьевых компонентов на различные операции технологического процесса возможно выполнять с помощью ленточных транспортеров.

Далее глину и буровой шлам подвергают первичному грубому помолу на дезинтеграторных вальцах [3]. Камни, попадая на малый волок, могут отбрасываться им через большой волок в течку, откуда они удаляются. Поэтому вальцы так же называют камнеотделительными.

После помола глина и буровой шлам подают на сушку в сушильный барабан, теплоносителем которого являются дымовые газы из специальных подтопок. В разгрузочном участке барабана рекомендуется использовать навесные металлические цепи, ускоряющие процесс разрыхления и размельчения глины и бурового шлама в процессе сушки, что позволит получить сырье с более равномерной влажностью и увеличить производительность барабана.

Для измельчения стеклобоя используют молотковую дробилку. После первичной обработки глина, буровой шлам и стеклобой проходят контрольный просев, осуществляемый с помощью виброгрохотов. Пройдя про-

цесс просева сырьевые компоненты хранятся в промежуточных бункерах.

С помощью тарельчатых питателей глина, буровой шлам и стеклобой из бункеров промежуточного хранения поступают на совместный помол в шаровую мельницу непрерывного действия, для исключения возможности загрязнения сырья железом, в качестве мелющих тел применяют уралитовые цилиндрики диаметром 16–25 мм, кремневую гальку или фарфоровые шары. Количество сырья, загружаемое в мельницу, должно полностью заполнять полость между шарами и сверху накрыть их тонким слоем [4].

После совместного помола шихту подают в двухвальную лопастную мешалку с подачей в неё воды. В глиномешалке шихта равномерно увлажняется и перемешивается до однородной массы. Далее глиномешалка работает как питателя для формующего агрегата. На валах мешалки установлены под одинаковым углом лопасти, образующие прерывистые винтовые плоскости. Угол наклона этих плоскостей может быть изменен поворотом лопастей вокруг своей оси. Для снижения теплопотерь стенки и днище корыта глиномешалки покрыты слоем теплоизоляционного материала. Рекомендуется, чтобы в процессе работы валы мешалки были засыпаны обрабатываемой шихтой не выше, чем на 1/3 высоты лопастей вала, находящихся в верхнем положении.

Прессование образцов односторонним и односторонним способом на гидравлическом прессе. При этом постоянно контролируется давление прессования, размеры и формы изделий (2–3 раза в смену) и прочность сырца (ежесменно). Возможные дефекты: неравномерность уплотнения массы в пресс-форме, образование трещин, расслоение в перпендикулярных к направлению действия прессовых сил плоскостях, мелкие песчинки на поверхности сырца и т.п. Устранение этих дефектов возможно при изготовлении кирпича на прессах с двухсторонним, многоступенчатым и длительным прессованием, так как это обеспечивает максимально равномерное уплотнение и удаление воздуха из формовочной массы, давление которого повышается в спрессованной массе до 5 атмосфер [5, 6].

Полученный сырец транспортируется к месту сушки вагонетками. Сушка выполняется в туннельной сушилке с механизированной загрузкой и разгрузкой, с автомати-

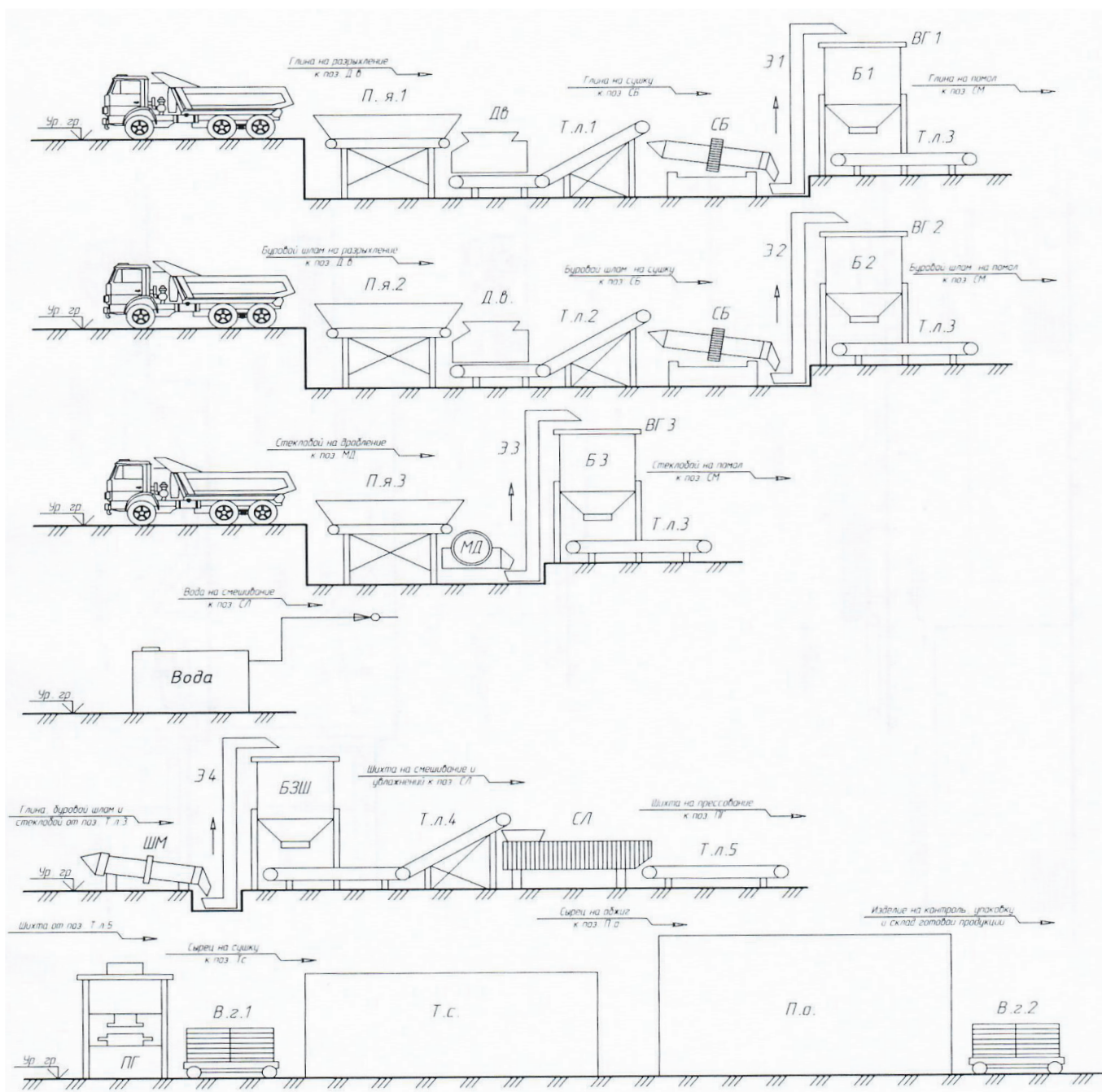


Рис. 1. Технологическая схема производства керамического кирпича на основе бурового шлама способом полусухого прессования

П.я.— ящичный подаватель; Д.в.— дезинтеграторные вальцы; МД — молотковая дробилка; Т.л.— ленточный транспортер; СБ — сушильный барабан; Э — элеватор; ВГ — виброгрохот; Б — бункеры хранения обработанных сырьевых материалов; СМ — смеситель; ШМ — шаровая мельница; БЗШ — бункер запаса шихты; СЛ — лопастной смеситель; ПГ — гидравлический пресс; Вг — вагонетка для транспортировки изделий; Т.с.— туннельная сушилка; П.о.— печь обжига

зированным контролем и регулированием температуры. Теплоноситель в ней распространяется вертикально, горизонтально-продольно и зигзагообразно, а по отношению к материалу противоточно. В противоточных сушилках оптимально сочетаются стадийность высушивания образцов с зональным распределением температуры и влажность

в теплоносителе. На начальной стадии сушки, когда сырец соприкасается с уже охлажденным и увлажненным теплоносителем, что обеспечивает мягкий режим, при этом исключается трещинообразование. В процессе окончания сушки, когда сырец находится на стадии высушивания и усадочных процессов, он воспринимает теплоноси-



тель повышенных температур, что способствует реализации процесса сушки. Вагонетки устанавливаются в туннеле впритык друг к другу и периодически подают вперед специальным толкателем. Теплоноситель через подводящий канал и отверстие с открытым шибером подается в туннель со стороны, где происходит выгрузка высушенного сырца и отводится с противоположного конца при открытом положении второго шибера в отводной канал, ведущий к отсасывающему вентилятору. В качестве сушильного агента (теплоносителя) используют смесь воздуха с топочными газами. Добиться увеличения интенсивности сушки можно следующими способами: введение в сушилку увеличенных объемов теплоносителя; увеличение скорости движения теплоносителя в сушилке; нижний сосредоточенный подвод газов, главным образом на участке досушки сырца; применение паропрогрева и пароувлажнения керамической массы. Возможно также использование циклическую подачу теплоносителя — метод состоит в циклическом нагреве и охлаждении поверхности сырца, вследствие чего происходит принудительное ускорение внешней и внутренней диффузии влаги в сырце. При данном способе вначале, например, 25 мин, идет подача теплоносителя в рабочую камеру сушилки, потом ее приостанавливают на 25 мин и вновь возобновляют на такой же промежуток времени. В период прекращения подачи теплоносителя поверхность сырца охлаждается, а из нагретой центральной области диффузия влаги ускоряется вследствие наличия температурно-влажностного градиента. При этом процесс сушки можно сократить в 1,5–3 раза [1, 2, 4].

После завершения процесса сушки образцы подаются для обжига в муфельную туннельную печь. Принцип работы туннельной печи заключается в том, что сырец перемещается при неподвижном положении отдельных

тепловых зон печи, при этом температурные зоны и температурная кривая обжига остаются постоянной.

По конструктивному решению туннельная печь представляет собой сквозной туннель, выполняющий роль обжигового канала, подом которого служит состав вагонеток, периодически проталкиваемых по рельсам на длину одной вагонетки, для того чтобы не было подсоса воздуха в печь и выхода горячего воздуха и газов из печи, вагонетки имеют уплотняющие устройства в виде замковых приспособлений в торцах и песочные затворы с боков, а торцовые концы канала снабжаются так называемыми форкамерами со шлюзовыми затворами. Схема работы тепловой печи предусматривает сосредоточенную подачу воздуха в зону охлаждения, сосредоточенный отбор нагретого воздуха, часть которого подается в зону обжига, снабженную горелками, а часть поступает в зону подогрева через окна, расположенные на уровне пода. Особенностью данной печи является широкое использование сосредоточенных газовых потоков, в связи с чем возможно понизить температурные скачки по сечению канала. Дымовые газы отбираются сосредоточенно через окна, расположенные с двух сторон между первой и второй позициями вагонеток. В противоположном конце печи предусмотрена воздушная завеса для снижения газообмена с окружающей средой. К преимуществам туннельных печей относится то, что они поддаются механизации и автоматизации, их легко и сравнительно дешево обслуживать, а к недостаткам — сравнительно большой перепад температур в различных зонах печи и особенно в зоне подготовки, возможность подсоса холодного воздуха снизу, быстрый износ вагонеток от высокой температуры в зоне обжига [2, 4].

Обожженные изделия проходят контроль качества и поступают на склад готовой продукции.

#### Литература:

1. Августинник А.И. Керамика — М.: Промстройиздат, 1957. — 489 с.
2. Бурлаков Г.С. Основы технологии керамики и искусственных пористых заполнителей. Учебник для вузов — М.: Высшая школа, 1972. — 424 с.
3. Монтаев С.А., Сулейменов Ж.Т. Стеновая керамика на основе композиций техногенного и природного сырья Казахстана. Уральск, 2006-С.190.
4. Мороз И.И. Технология строительной керамики: учебное пособие / И.И. Мороз. — 3-е изд., перераб. и доп. / Репринтное воспроизведение издания 1980 г. — М.: ЭКОЛИТ, 2011. — 384 с. ISBN978-5-4365-0026-3.
5. Бурмистров В.Н. Повышение эффективности производства керамического кирпича / В.Н. Бурмистров, Г.В. Ведерников // Достижения строительного материаловедения: сб. науч. ст., посвящ. 100-летию со дня рождения П.И. Боженова. — Санкт-Петербург, 2004. — Юбилейный вып. — С. 140–143.
6. Кондратенко В.А., Пешков В.Н. Проблемы кирпичного производства и способы их решения // Строит. материалы ® Дайджест «Керамические строительные материалы» за 1996–2002 гг. 2003. С. 19–21.

## Нанопенобетон в современном строительстве

Жданов Иван Александрович, магистр;  
Касимов Руслан Галиевич, кандидат технических наук, доцент;  
Бикматова Элина Аликовна, магистр  
Оренбургский государственный университет

Пенобетон — ячеистый бетон, имеющий пористую структуру за счёт замкнутых пор (пузырьков) по всему объёму, получаемый в результате твердения раствора, состоящего из цемента, песка, воды и пенообразователя. [1]

Таблица 1. Сравнение пенобетона с другими строительными материалами

Параметры	Керамический кирпич	Керамический блок	Силикатный кирпич	Газоблок	Пеноблок
Размеры, см	25/12/6,5	38/25/24	25/12/6,5	20/30/60	20/30/60
Масса стены, кг/м <sup>2</sup>	1200–1800	600–800	1450–2000	100–900	100–900
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1500–1750	700–900	1700–1950	300–1200	300–1200
Водопоглощение, %	12	12–14	16	20	14
Теплопроводность, Вт/М*к	0,4–0,7	0,1–0,2	0,8–1,1	0,1–0,4	0,1–0,4
Морозостойкость, цикл	25	50	25	35	35
Предел прочности при сжатии, МПа	2,5–25	-	5–30	0,5–25	0,25–12,5
Расход, шт./м <sup>3</sup>	400–500	34–45	400–500	21–27	21–27
Цена, \$/м <sup>3</sup>	63–112	62–90	17–90	60–94	49–68

Термин «Нанопенобетон» (Н.П.Б.) был введён в 1991 году, когда впервые были изобретены эффективные и экономичные мельницы для инертных материалов, позволяющие получать микронные и нангстремные частицы.

Вместе с этими принципиально важными открытиями пришло понимание о новом строительном материале с уникальными свойствами, открывающем перед человечеством горизонты решения проблем, которые ранее были невозможны. Математические модели кристаллических решёток и последующие образцы бетонов позволили говорить о пенобетонах с твёрдостью и крепостью стали.

Все строительные, монтажные, эксплуатационные, экологические параметры и свойства однозначно говорят как о материале для человеческих цивилизаций будущих тысячелетий. [2]

Состав нанопенобетона представляет собой равномерно распределённые бинарные кристаллические фазы, образующие практически стекловидную фазу с высокой прочностью, термической стойкостью с низким коэффициентом температурного расширения.

Как клинкер, так и как кальциты, обладающие рыхлой слоистой структурой, очень непрочные (твёрдость 3, плотность 2.7–2.8 г/см<sup>3</sup>), после химических изменений превращаются в цемент и в крепчайшие бетоны, так в случае с нанопенобетоном это явление имеет ещё более эффективные тенденции к изменению качеств от исходных материалов. [3]

Но если к этому добавить пропитки мономерами или жидкими смолами с полимеризацией на морозостойкость, стойкость в агрессивных средах, то получаем НаноПеноБетонополимеры невиданных спектров качества.

В качестве арматуры в нанопенобетоне могут использоваться льняные или пеньковые верёвки различной толщины и рыхлости кручения с послойной пропиткой.

Получаемый нанопенобетон требует в 2–3 раза меньше цемента, чем обычный бетон.

Следует также упомянуть, что данная смесь не требует вибрационного воздействия для получения однородности состава.

Его использование значительно уменьшает энергетические и трудовые расходы. Исходный материал, содержащий высокодисперсные наночастицы, ведёт себя как сыпучее вещество при небольшом водоцементном соотношении. При высыхании набухающие частицы препятствуют образованию пустот и трещин.

Наночастицы значительно уменьшают количество используемой воды и время твердения материала, делая не обязательной стадию парообработки.

Наночастицы заполняют трещинки на поверхности твердеющего бетона и связывают прочно его с материалом-усилителем.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что введение в пенобетонную смесь наноструктур повышает прочность в 3–4 раза, а коэффициент теплопроводности уменьшается в среднем на 24%.

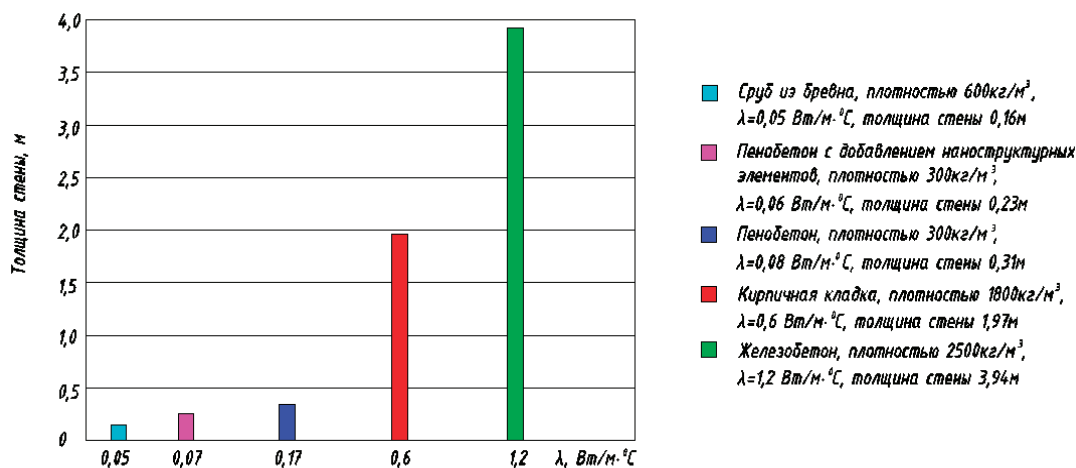


Диаграмма 1. Сравнение нанопенобетона с пенобетоном и другими строительными материалами

Таблица 2. Изменение характеристик пенобетона с введением наноструктур

№	Плотность пенобетона, кг/м <sup>3</sup>	МУНТ, %	Прочность, МПа		Коэффициент теплопроводности, Вт/м·°C
			R <sub>из</sub>	R <sub>сж</sub>	
1	300	-	0,25	0,7	0.08
2	300	0,0019	1,0	2,8	0.06
3	500	-	0,8	2,1	0.16
4	500	0,002	2,4	6,2	0.12
5	1200	-	4.8	12,5	0.29
6	1200	0,002	14.5	37,4	0.22

Использование нанопенобетона повышенной прочности позволяет возводить здания и сооружения высотой до 12 метров без усиления конструкции, то есть не требуется устройство каркаса. Ограждающие конструкции в таких зданиях являются несущими.

На данный момент разработана технология, позволяющая получать частицы от 10мк. до 10 ангстрем с затратами менее 1200 р. за тонну. В потоке композита материалов градуированные пузырьки заданных размеров занимают только своё, им предназначенное, место, и тогда мы получаем крепчайший строительный материал, где объём воздуха будет составлять до 95%. То есть, 1 тонна исходных материалов будет давать 20 м<sup>3</sup> нанопенобетона, в результате чего, всего 1 самосвал в 20 тонн привезёт материал для паводковой платины в 400м<sup>3</sup>, а строительная бригада из 2–3 человек выдует его за 5–6 часов. Если брать гражданское строительство, то бригаде из 3 человек возможно выливать (вспенивать) 2–5 этажные дома за неделю, при стоимости около 14000 р. за м<sup>2</sup>. [4]

Поверхности налитых объёмов могут быть упрочненными, остеклованными, окрашенными, полированными или шероховатыми.

За счёт уникального сочетания совершенных качеств, прочности и лёгкости конструкций, доступности исходных

местных материалов все сейсмозащитные и строительные приёмы становятся многократно эффективнее для жилого и промышленного домостроения, любого малоэтажного домостроения. За счёт прочности и лёгкости материал не травматичен и безопасен.

Нанопенобетон можно применять в строительстве дорог, аэродромов для безопасного и эффективного транспорта будущего — для большегрузных экранопланов на воздушной подушке, плавающие острова и т.д.

Утилизация старого нанопенобетона обеспечивает марочность будущей смеси 300–350. [5]

К достоинствам нанопенобетона стоит отнести:

- невысокая стоимость строительства домов при высоком уровне качества;
- высокая тепло- и звукоизоляция;
- комфортность — паропроницаемость пенобетона равна паропроницаемости дерева;
- лёгкость укладки и обработки;
- долговечность и надёжность;
- экологически чистый материал;
- высокая морозостойкость и огнеупорность ограждающих конструкций;
- возможность строительства в стесненных условиях
- кратчайшие сроки строительства
- отличается малой трудоемкостью укладки. [6]

Литература:

1. Портник А. «Все о пенобетоне» СПб 2003г-255стр.
2. Гензлер М.Н., Линдерберг С.А. «Пенобетонщик»-Ленинград 1936 г.-161стр.
3. Розенфельд Л.М. «Исследования пенокарбоната»-Москва 1955 г.-53стр.
4. Патуроев В.В. «Полимербетоны» Издательство. Стройиздат. 1987г-143стр.
5. Кауфман Б.Н. «Производство и применение пенобетона в строительстве» Москва 1940г-129стр.
6. С. Ружинский., А. Портник, А. Савиных «Все о Пенобетоне» Издание второе улучшенное и дополненное. Санкт-Петербург 2006г-625стр.

## О возможности применения нанодобавок в керамзитобетоне

Касимов Руслан Галиевич, кандидат технических наук, доцент;  
Касимов Андрей Андреевич, студент  
Оренбургский государственный университет

Технический прогресс промышленного производства неразрывно связан с разработкой и использованием новейших материалов, создание и использование которых невозможно без знаний химических свойств, состава, строения и структуры веществ.

Термин «нанотехнология» произошел от слова «нанометр», или миллимикрон — единица измерения длины, равная одной миллиардной доле метра.

Одна из отраслей промышленности, где нанотехнологии развиваются достаточно интенсивно — это строительство. Естественно, что основные разработки в этой области должны быть направлены на создание новых, более прочных, легких и дешевых строительных материалов, а также улучшение уже имеющихся материалов: металлоконструкций и бетона за счет их легирования нанопорошками.

В настоящее время в строительстве под нанотехнологией понимают использование нанодобавок и нанопримесей, то есть нанобъектов в виде специально сконструированных наночастиц, частиц наномасштаба с линейным размером менее 100 нм

Свойства наноматериалов определяются природой исходных молекул, размером наночастиц (степенью диспергирования) и средой диспергирования.

В строительстве под нанотехнологией понимают использование нанодобавок и нанопримесей, то есть нанобъектов в виде специально сконструированных наночастиц, частиц наномасштаба с линейным размером менее 100 нм.

Более приемлемыми для модифицирования технологии и свойств строительных композитов оказываются наночастицы и нанопорошки, такие как, например:

- углеродные нанотрубки;
- шунгит;
- серпентинитовые и магнезиальные породы;
- таурит;
- диоксиды металлов.

Для цементных композитов нанобъектами первого уровня являются частицы с размером от 1 до 20 нм, и второго уровня — от 21 до 100нм.

Для наномодифицированных керамзитобетонов характерно:

- сверхвысокая прочность при сжатии;
- низкая проницаемость;
- повышенная коррозионная стойкость;
- долговечность;
- низкая плотность;
- высокая морозостойкость;
- высокая огнестойкость.

Особенно эти свойства важны при использовании наномодифицированного керамзитобетона в несущих элементах зданий и сооружений.

Первые промышленные опыты производства наномодифицированных керамзитобетонных смесей приведены в таблице 1.

Примечание: бетонные смеси составов 1 и 2 приготовлены на воде без наномодификатора; бетонные смеси составов 3 и 4 приготовлены на наноструктурированной воде.

Из таблицы 1 следует, что бетон с применением наномодификаторов позволяет: снизить расход цемента; уменьшить расход добавки; увеличить время сохранения подвижности бетонной смеси.

Если наночастицы использовать с ПАВ, эффект модификации усиливается. Это позволяет сократить не только количество цемента, но и концентрацию наномодификаторов и пластификаторов

Из таблицы 2 видно, что при использовании наномодификатора, количество используемого цемента и пластификатора значительно уменьшается, что непосредственно ведет к немалой экономии. К тому же повышается марки по водонепроницаемости и морозостойкости.

В качестве примера возьмём «Нанобетон лёгкий» ТУ-5789—027—23380399. Он обладает следующими характеристиками:

Таблица 1. Сравнительные характеристики бетонных смесей и бетонов

№	Марка бетонной смеси и бетона	Характеристики состава бетонной смеси (В/Ц = 0,45)		Осадка конуса, см			Предел прочности при сжатии в возрасте 28 сут., МПа
		Расход цемента (ПЦ500 Д0), кг/м <sup>3</sup>	Вид и количество добавки, масс. %	через			
				0 ч	1 ч	3 ч	
1	П4, В30	405	Лигнопан Б1, 1,1	18,0	16,0	12,0	38,7
2	П4, В30	370		18,0	16,5	14,0	39,0
3	П4, В30	370	Muraplast FK-63, 0,4	Расплав конуса 50см			42,0
4	П4, В30	315		19,0	18,0	16,0	40,0

1. плотность бетона,  $\rho$ , 1,2–1,6 [т/м<sup>3</sup>];
2. прочность на сжатие, 30–60 [мпа];
3. прочность на растяжение при изгибе, 4–8 [мпа];
4. теплопроводность — менее 0,2–0,4 вт/(м · к);
5. водопоглощение не более 0,4 %;
6. водонепроницаемость — w20;
7. огнестойкость — более 780°с;
8. морозостойкость — f300 — f350 [4].

По своим прочностным свойствам «нанобетон лёгкий» соответствует бетону В30...В40,  $\rho$ , 2,4 [т/м<sup>3</sup>]

«Наночастицы получают в реакторе и имеют пяти-шестигранную поверхность. В зависимости от структуры их называют фуллеренами, кластерами и нанотрубками. Ведутся разработки по получению кремнеземистых и глиноземистых наночастиц. Углеродные наночастицы готовят в лабораториях газопламенным способом при температурах (650°-750°С)».

Вводить наномодификаторы можно как в бетонную смесь, так и в пластифицирующие добавки, что существенно увеличит их эффективность.

В данной работе рассмотрены зависимости прочностных характеристик от конкретных минеральных добавок к бетону, а также влияния на другие свойства бетона.

1. Золь-гель как добавка в керамзитобетон

Суть золь-гель метода заключается в процессе образовании геля или порошковых дисперсий через стадию золя, при этом возможно получение кремнеземистых наночастиц. Структуру золя используют для создания дополнительного упрочняющего структурного элемента в бетонной смеси, который получается из жидкого натриевого стекла и представляет собой наночастицу кремния, которая переходит при реакции с Ca(OH)<sub>2</sub> в гидросиликат кальция. Это существенно сокращает количество пор больше 1 нм.

#### 2. Нанодисперсный кремнезем

Свойства нанодисперсного кремнезема:

- Увеличивает прочность до 2,5 раз;
- Снижает усадку и водопоглощение в 1,5–2 раза;
- Повышает марку по морозостойкости в 2–2,5 раз;
- Снижает расход цемента на 25–30% без потери прочности;
- Снижает энергоёмкость производства бетонов на 15–20%;
- Ускоряет введение конструкций в эксплуатацию.

#### МБ-01

Модификатор бетона МБ-01 (модификатор МБ-01) представляет собой порошкообразный продукт на органико-минеральной основе, содержащий в своем составе

Таблица 2. Составы наномодифицированных керамзитобетонов [3]

Класс бетона по прочности на сжатие (Марка по подвижности)	Расходы компонентов					Фактическая марка	
	Портланд цемент	Вода л/м <sup>3</sup>	Суперпластификатор, % от массы цемента	Крупный заполнитель кг/м <sup>3</sup>	Мелкий заполнитель кг/м <sup>3</sup>	По водонепроницаемости	По морозостойкости
В30 (П4)	380	165	1,00	1060	800	W8	F300
	340	155	0,40 (с Н.М.)	1100	820	W12	F400
В35 (П4)	415	170	1,10	1070	760	W10	F300
	380	160	0,40 (с Н.М.)	1090	790	W14	F400
В40 (П4)	450	165	1,10	1080	730	W12	F400
	415	150	0,42 (с Н.М.)	1120	750	W16	F600

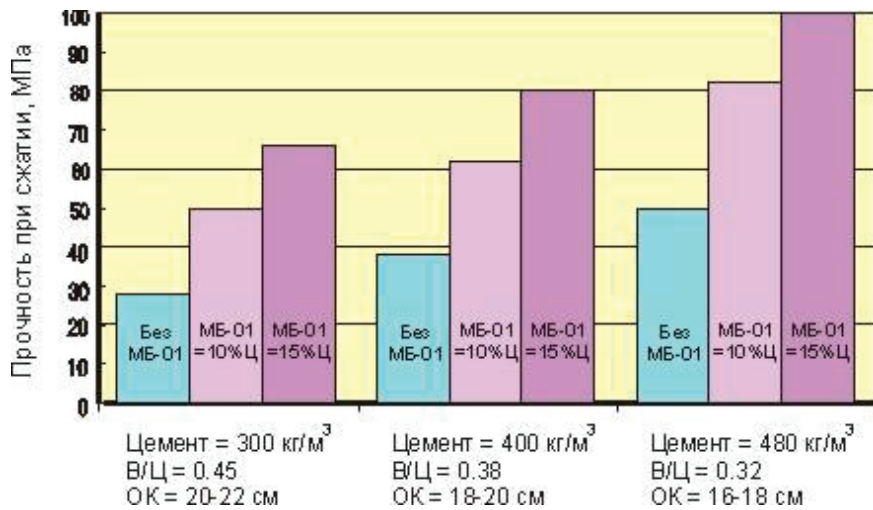


Рис. 1. Прочность бетона с МБ-01 при сжатии в 28 суток нормального твердения

микрокремнезем конденсированный и пластификатор I группы по ГОСТ 24211 — пластификатор С-3

3. Микросферы

Применение микросфер позволяет получить составы с плотностью до 800 кг/м<sup>3</sup>, и при этом прочностные характеристики сильно могут достигать показателей 40–45 МПа. Если

модифицировать микросферу с помощью наноразмерных добавок можно увеличить удельную прочность бетонов до 85%. В таблице приведены значения удельной прочности с использованием наночастиц в сочетании с микросферами.

Из таблицы 4 следует, что значительное увеличение удельной прочности позволяет классифицировать ке-

Таблица 4. Удельная прочность наномодифицированных легких бетонов

№ п/п	Наименование модификатора	Руд, МПа
1	Углеродные нанотрубки	50,1
2	Астралены	40,8
3	Золь гидроксида железа	45,4
4	Комбинированный модификатор на основе золь гидроксида железа и золь кремниевой кислоты	48,9

рамзитобетоны на полых стеклянных микросферах как особовысокопрочные легкие бетоны. Использование карбоновых нанотрубок в качестве армирующего материала позволяет переместить укрепляющие характеристики с макроскопического на наноскопический уровень.

Вывод

1. С помощью наномодифицированных добавок можно управлять важнейшими свойствами бетона, такими как: прочность, плотность, пластичность, морозостойкость, проницаемость.

Литература:

1. Пономарев А. Н. Высококачественные бетоны. Анализ возможностей и практика использования методов нанотехнологии // Инженерно-строительный журнал. 2009. № 6. С. 25–33.
2. Ковалева А. Ю., Беляева Ж. В., Аубакирова И. У, Староверов В. Д. Опыт промышленного применения наномодифицированных бетонных смесей [Электронный ресурс] // Весь бетон, 22.10.2008 URL: <http://www.allbeton.ru/article/265/18.html> (дата обращения: 25.02.2014).
3. Коррозионностойкие наномодифицированные цементные бетоны / Пухаренко Ю. В., Аубакирова И. У., Староверов В. Д., Гюннер Т. В., Кудобаев М. К. // Технологии бетонов. 2010. № 7/8. С. 24–27.
4. Иноземцев А. С., Королев Е. В. Основы разработки наномодифицированных высокопрочных легких бетонов // Нанотехнологии в строительстве, 2013. Том.23. № 1. 24 с.

2. Себестоимость бетона с использованием наномодифицированных добавок дороже обычного, но за счёт его низкой плотности при достаточно высокой прочности можно уменьшать себестоимость возводимых сооружений.

3. Экономия также проявляется и в сокращении количества используемого цемента и пластификаторов

4. Применение наноразмерных добавок уже распространено и в России. Но все ещё необходимы дополнительные многостадийные исследования по многовариантному использованию наномодифицированных добавок к бетону в строительстве.

## Проблемы архитектурного образования: художественное творчество при компьютерном проектировании

Кобер Ольга Ивановна, доцент;  
Саттаров Дамир Надирович, старший преподаватель  
Оренбургский государственный университет

*Архитектор — это тот, кто занимается делами человеческими... Он должен быть художником и поэтом и в то же время сведущим инженером*

*Ле Корбюзье.*

Цифровые технологии проникли во все сферы деятельности человека и сегодня невозможно представить себе современную архитектуру без их использования. Многие интереснейшие проекты талантливые зодчие создают исключительно при помощи компьютерной техники. Поэтому внедрение цифровых технологий в образовательный процесс в высшей школе при подготовке будущих

архитекторов стало требованием времени. Это привело к переосмыслению традиционных подходов архитектурному проектированию — основной дисциплине в обучении студента-архитектора.

Цифровые технологии позволили обеспечить инновационное развитие всего учебного проектного процесса. Компьютерные средства послужили основой формиро-

вания новой электронной культуры, которая пришла на смену печатной, чертежной, рукодельной. Достоинства компьютерного проектирования заключаются в высокой скорости, низкой стоимости, доступности программного обеспечения, универсальности и конвертируемой форматности результатов, в возможности использования сетевых ресурсов коллективного одновременного проектирования [1]. Следует признать, что именно за цифровыми технологиями — будущее интереснейших архитектурных произведений.

Нельзя оспорить тот факт, что компьютерные средства предоставили для образовательного процесса более рациональную организацию познавательной деятельности; позволили активизировать процесс обучения и вовлечь в него всех студентов; повысить уровень самообразования, мотивировать учебную деятельность; обеспечить большим количеством знаний; использовать различные источники информации; получить доступ в единое мировое информационное пространство [2].

Помимо всех положительных факторов и инноваций, которые принесли информационные технологии, нельзя не отметить и минусы: студенты стали меньше обращаться к печатным изданиям, меньше читать, а, следовательно, и думать, делать самостоятельные выводы, принимать решения, нередко берут готовые рефераты, презентации, проекты в Интернете.

Надо учесть и то что, излишняя автоматизация обезличивает образовательный процесс, приводит к свертыванию социального взаимодействия и общения, ориентирует обучающегося на электронную шпаргалку, не учит самостоятельному выражению мыслей вслух, тормозит формирование творческого мышления, без чего деятельность будущего архитектора просто немыслима [3, с. 557].

Хотелось бы отметить, что компьютер и информационные технологии лишь инструмент, но не универсальное средство, способное заменить собой все направления учебной деятельности в области высшего архитектурного образования. Потенциал и креативные возможности современных информационных технологий в подготовке будущих архитекторов используется далеко не в полной мере, что смещает акцент профессионального образования в сторону технократизации в ущерб творческой, художественной составляющей.

Одна из главных проблем в архитектурном цифровом проектировании относится к сфере творчества, к использованию огромного пласта мировой культуры, к тем знаниям, что получает студент при изучении смежных творческих и гуманитарных дисциплин. Компьютерная технология стремительно и в корне стала менять взгляды на методику проектирования и сам метод архитектурного творчества, но компьютер не понимает композиционных нюансов, намеков, метафор; мышления, как такового, в компьютере не происходит.

Особое место в подготовке архитектора занимает творческое проектирование. Именно творческое. Обучение архитектурному проектированию способствует формиро-

ванию творческого мировоззрения студента. Творческий метод работы архитектора отражает его теоретическую позицию. Основной смысл творческой деятельности архитектора состоит в преобразовании материальной среды и организации пространства в интересах человека и общества.

Архитектурно-художественный образ архитектуры неизменно формируется из миропонимания, актуальных проблем времени, из представлений о том, каким должно быть искусственное пространство и каким требованиям оно должно отвечать. Подошло время для формирования нового искусства проектирования, в котором традиционные художественные дисциплины — живопись, графика, скульптура должны на базе достижений в области методологии проектирования и системного подхода, объединиться с последними достижениями в области компьютерной поддержки архитектурного проектирования и виртуальной реальности [4, с. 312].

Архитектура, удовлетворяющая материальные и духовные потребности общества, — это единство целесообразного и прекрасного. Идеологические и социальные воззрения архитектора, его пространственные, конструктивные и эстетические представления находят свое выражение в художественном формообразовании и стилистическом характере архитектурного произведения.

На протяжении всей истории архитектура является одним из важнейших показателей культуры, отражая в себе внутренние процессы общества. Петер Беренс сказал: «Архитектура служит двум идеалам: практицизму и красоте». Единство и гармония трёх факторов, которые назвал древнеримский архитектор Витрувий: прочность, польза (функциональное назначение) и красота (создание художественного образа) — и создаёт архитектуру.

Невозможно стать архитектором, не зная физики, химии и математики, но при этом необходимо также обладать и эстетическим чутьем, умением видеть, чувствовать, понимать и создавать красоту, умением схватывать прекрасное в окружающих предметах и явлениях. Архитектура — это и искусство, и инженерия, и строительство.

Цифровые системы — это уже не только усилители скорости человеческих действий, не только новые средства анализа, формообразования и восприятия, но и неотъемлемые составляющие проектирования, понимаемого как творческая активность. Информационная компьютерная технология должна позволить будущим архитекторам в полной мере раскрыть свой творческий потенциал, создать архитектурно-художественный образ и воплотить наиболее общие идеи времени и найти себя в новом глобальном архитектурном мире.

Задачи, стоящие перед архитектурным образованием в свете проблем XXI века, не оставляют сомнений в необходимости кардинальных изменений в учебном процессе в высшей школе. Реальное решение этой проблемы — достижение такого уровня профессионального обучения, который гарантирует художественное творчество в условиях активного внедрения цифровых технологий архитектурное проектирование.



Литература:

1. Шубенков, М. В. Проблемы архитектурной деятельности в условиях развития компьютерных технологий [Электронный ресурс] / М. В. Шубенков // Архитектон: известия вузов. — 2006. — Сентябрь. — № 16. — Режим доступа: [http://archvuz.ru/2006\\_3/14-09.04.2017](http://archvuz.ru/2006_3/14-09.04.2017)
2. Фирсова, И. П. Роль компьютерных технологий в образовательном процессе [Электронный ресурс] / И. П. Фирсова // Электронный справочник «Информо» — Москва, 2016. — Режим доступа: <http://www.informio.ru/publications/id2038-15.12.2016-09.04.2017>
3. Токмаков, А. А., Кобер, О. И. Роль информационных технологий в подготовке архитекторов в высшей школе. [Электронный ресурс] / А. А. Токмаков. О. И. Кобер // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всерос. науч.-метод. конф. (с междунар. участием), 1–3 февр. 2017 г., Оренбург / Оренбург. гос. ун-т. — Электрон. дан. — Оренбург, 2017. — С. 556–600.
4. Асанович, А. Компьютерные средства и эволюция методологии архитектурного проектирования: дис. ... доктора архитектуры: 08.00.01 / Асанович, Александр. — Москва, 2007. — 341 с.

## Методика экспериментального обучения в профессиональной подготовке по инженерной графике

Козик Елена Станиславовна, кандидат технических наук, доцент;  
Иванова Анастасия Петровна, доктор технических наук, профессор;  
Васильева Мария Александровна, кандидат технических наук, доцент  
Оренбургский государственный университет

В процессе опытно-экспериментальной работы на кафедре начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики ОГУ был выявлен ряд конкретных действий, обеспечивающих организацию процесса формирования креативного мышления студента [1–3]. Весь учебный процесс был разбит на 20 промежуточных модулей, имеющих цель и содержание. Главной целью преподавания инженерной графики является формирование у студентов университета креативного мышления, т.е. способности мыслить многомерно, видеть все явления в целом и одновременно выделять параметры явления и способы их улучшения. Была разработана функциональная структура изучения технической дисциплины, включающая блочно-модульную структуру учебной информации, различные типы информационных моделей (информационный метод изложения материала, графологический способ представления технической информации, контрольно обучающие тесты, технические игры). Созданию функциональной структуры изучения технической дисциплины предшествовал анализ, изучение и обобщение большого количества литературы по педагогике, инженерной психологии, а также проведение собственной научно-исследовательской работы по изучению развития и активации инженерного мышления студентов университета. Для воспитания и развития у студентов нового типа мышления, возникла необходимость отказаться от традиционной схемы обучения студентов: лекция — семинарские занятия — лабораторные занятия. Такой форме обучения соответствует «пассивный уровень умственной деятельности, осуществля-

емый в рамках заданного известного способа действия. При этом внутренний источник стимуляции познавательного интереса у студента полностью отсутствует. Ряд авторов расчленил каждую тему читаемого курса на логически завершенные части, затем представил в наглядной графической форме — укрупненном алгоритме, который содержит связи между отдельными частями. Студент, имея достаточный способ решения, продолжает анализировать отдельные части укрупненного алгоритма результатом чего может быть найдено практическое решение группы решаемых задач. Таким образом, в этом случае, имеет место расширение-»Эмпирическая находка» или эвристика. Разработана блочно-модульная система, состоящая из 5 стадий модели развития решения проблемной задачи, в результате реализации которой происходит самостоятельная, не стимулируемая извне постановка проблемы, которая осознается студентом как своя собственная. Ее решение связано со способностью студента вскрывать существенные факторы, их взаимосвязи на основе теоретического анализа рассматриваемого им объекта. Отсюда при создании и творчестве возникает новый уровень мыслительной деятельности или креативное мышление.

На 1 стадии преподаватель дает исходную информацию о проблеме и обеспечивает восприятие данной проблемы студентами, задается поисковая ориентировка, задаются прогнозирующие вопросы, инициирующие исследования полученной информации, выделяется ключевая — основная идея, выбираются различные существующие способы решения и производится сопоставление обобщение

полученных результатов, т.е. формируются начальные варианты стратегии, планы решения.

На 2 стадии на семинарском (практическом) занятии организуется работа студентов с ядром оценки и отбора вероятности — это системой графических моделей и блоками проблемных ситуаций, осуществляется оценка и отбор наиболее вероятного варианта информационной связи. Выделяются структурные единицы действия, формируется понятийный и образный компонент креативного мышления:

1) цель — осознанная модель предвосхищаемого результата, на достижение которого направлена проблемная задача и путь к ее цели;

2) изучаемый объект — это осознанный образ;

3) формируется стратегия и осуществляется ее детализация решения (выявляются основные этапы решения проблемной задачи);

4) выявляются фрагменты стратегии и звенья плана, ограниченные информационной литературой;

5) интернет-поиск справочной литературы по проблеме (знакомство с целью информационного использования при решении проблемной задачи)

На 3 стадии студент, инициируемый преподавателем, создает информационное ядро для фрагментов и звеньев плана, при необходимости, после детального изучения собранной информации могут быть внесены коррекционные замечания в стратегию и план решения задачи.

На 4 стадии осуществляется самостоятельная работа. С помощью ЭВМ, в активном поиске со студентами творческой группы студент самостоятельно работает над своим заданием. Важность этого этапа в развитии креативного мышления — студент при решении индивидуальной проблемной ситуации, на основе самостоятельной количественной оценки связи параметров в изучаемой системе, принимает собственные технические решения и коррек-

тирует их по собственному усмотрению по ходу решения изучаемой проблемы.

На 5 стадии осуществляется эвристическая деятельность по интегративно-дуальному изучению полученного решения, которая завершает формирование креативного мышления студента. На этом этапе происходит самостоятельное изучение студентом новых путей решения отдельных фрагментов проблемной задачи на основе самостоятельной количественной оценки промежуточных решений, происходит самостоятельный диалог с ЭВМ, предполагающий уже сформированные, основные инженерные, блочно-алгоритмические умения. Для организации процесса формирования креативного мышления нами были предложены следующие требования:

1. изменение способов изложения лекционного материала;

2. изменение процедуры экзамена и защиты курсового проекта;

3. составление творческих задач и заданий;

4. составление многоуровневых заданий;

5. разработка блочно-модульных форм определения содержания обучения;

6. организация инновационной диалоговой компьютерной поддержки лекционного курса;

7. комплектование рабочих групп в учебной группе с одинаковым уровнем развития мышления.

Разработаны различные средства графологического способа представления технической информации. Они включают: информационно-графические модели, укрупненные алгоритмы, блок-схемы алгоритмов проблемных ситуаций, компьютерные контролирующие программы.

Ранее перечисленные способы развития мышления в процессе изучения инженерной графики способствовали повышению креативности образовательного процесса и улучшению его восприятия.

Литература:

1. Зимняя, И. А. Педагогическая психология. — Ростов-на-Дону: Феникс. 1997. — 480 с. ISBN5-7410-0087-8.
2. Андреева, Г. М. Социальная психология. — М. 1996. — 520 с. ISBN2-7410-1287-5.
3. Петровский, А. В. Введение в психологию. Ом.. 1996. — 235 с. ISBN3-2531-0012-8.

## Особенности ямочного ремонта

Кокорева Евгения Николаевна, бакалавр;

Орехов Сергей Алексеевич, кандидат технических наук, доцент;

Дергунов Сергей Александрович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой;

Сериков Сергей Владимирович, магистр

Оренбургский государственный университет

Дороги — одна из основ экономической жизни страны. Эффективная работа транспорта — необхо-

димое условие успешного развития всех без исключения отраслей народно-хозяйственного комплекса. И нао-

борот, плохие дороги могут стать непреодолимым препятствием для экономического роста, сводя на нет положительный эффект даже самых крупных инвестиций. Пренебрежение к содержанию дорог оборачивается не только увеличением эксплуатационных расходов и снижением срока службы транспортных средств, но и ростом числа аварий, ущерб от которых одними деньгами измерить невозможно.

Ремонт дорог в России в настоящее время становится одной из наиболее приоритетных задач. В понятие «Ремонт дорог» входит целый комплекс мероприятий, включающий в себя непосредственно асфальто-укладочные работы на поврежденных участках асфальтового полотна, ликвидация выбоин и образовавшихся ям и многое другое.

В России, как и во многих других странах, на большей части Федеральных дорог (до 95–96%) с усовершенствованным типом покрытий уложен асфальтобетон. Поэтому вполне оправдано, что основное количество и наибольшее разнообразие ремонтных материалов, машин, технологий и новых разработок относится именно к асфальтобетонным покрытиям.

Самым доступным и наиболее распространенным ямочным ремонтом такого типа покрытий является метод заделки ям, выбоин и других дефектов горячей асфальтобетонной смесью соответствующего состава. Объясняется это широкой сетью имеющихся у дорожников АБЗ, доступностью и наличием всех традиционных исходных материалов (щебень, песок, минеральный порошок, битум) для приготовления горячей смеси, а также накопленным опытом выполнения асфальтобетонных работ.

Другой причиной приверженности российских дорожников горячим смесям является слабое, и пока медленное освоение альтернативных методов ямочного ремонта, особенно с использованием битумных эмульсий.

Наблюдающиеся порой низкое качество и малые сроки службы заделанных горячей смесью дефектных мест связаны с плохой подготовкой таких мест к ремонту, доставкой горячей смеси в непригодных для сохранения тепла транспортных средствах, низким качеством уплотнения смеси и другими элементарными нарушениями правил, требований и технологий ведения ремонтных работ (укладка смеси на мокрую поверхность, в воду, на снег, без подгрунтовки и т.п.) [1].

Несмотря на перечисленные проблемы, связанные с ямочным ремонтом, данный метод имеет свои преимущества.

Горячая асфальтобетонная смесь — это материал, состоящий из смеси инертных материалов, которая в горячем состоянии равномерно смешана с битумом, равномерно покрывающим все ее частицы. Особенность горячей асфальтобетонной смеси в том, что температура укладки её составляет 150–180°C.

Покрытия из асфальтобетонной смеси устраивают в сухую погоду. Весной при температуре окружающего

воздуха не ниже плюс 5°C, осенью — не ниже плюс 10°C и на сухом основании с положительной температурой, в соответствии с СП [2].

Следует отметить, что этот метод ремонта получил достаточно широкое распространение и популярность во многих странах за свою простоту и меньшую строгость правил и требований к погодным условиям, за более продолжительный сезон использования и высокую экономичность.

В состав работ по устройству асфальтобетонных покрытий входят следующие технологические операции:

1. Подготовительные работы;
2. Приемка доставленной асфальтобетонной смеси и выгрузка в бункер асфальтоукладчика (или другого механизма);
3. Укладка смеси асфальтоукладчиком;
4. Уплотнение уложенного слоя катками [3].

Горячие асфальтобетонные смеси доставляются на объект автомобилями-самосвалами с чистыми кузовами (желательно с системой подогрева, например, выхлопными газами), накрытые водонепроницаемым тентом.

Темп укладки горячей асфальтобетонной смеси должен быть непрерывным и согласован с производительностью асфальтобетонного завода, количеством автотранспортных средств для доставки смеси, производительностью асфальтоукладчика и звена дорожных катков для уплотнения покрытия. Темп работ устанавливают проектом производства работ.

Для укладки смеси рекомендуют применять асфальтоукладчики с автоматической системой обеспечения ровности и поперечного уклона. Для уплотнения покрытий из асфальтобетонной смеси применяют дорожные катки массой от 8 до 18 тонн [4].

Выбор того или иного метода ямочного ремонта покрытий автомобильных дорог и мостовых сооружений является правом и обязанностью заказчика и подрядчика работ. Однако при этом не следует игнорировать имеющиеся требования, рекомендации и результаты новых разработок и практического опыта.

В первую очередь, это касается подготовки дефектного места к ремонту, которая должна способствовать выполнению ямочного ремонта с наиболее высоким качеством, обеспечивающим соблюдение требований ГОСТ Р 50597–93 и повышающим его срок службы до 3–4 лет, а иногда и больше (в отдельных странах гарантию на ямочный ремонт выдают на 5 лет) [5]. Ямочный ремонт, выполненный без тщательной подготовки и соблюдения других правил и требований, служит, как правило, в 2–4 раза меньше [6].

Следует разделять методы и средства механизации ремонта в зависимости от стадии разрушения и классификации дорог. Как и любое инженерное сооружение, дорога требует регулярного осмотра и профилактического ремонта. Выявленные на ранней стадии новообразовавшиеся дефекты позволяют сделать восстановительные работы более эффективными и менее затратными.

## Литература:

1. Титов А.И. Исследование текущего состояния дорожного хозяйства. — 2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bestreferat.ru/referat-248710.html> (дата обращения: 14.03.2017).
2. СП 78.13330.2012. Автомобильные дороги. ГОССТРОЙ СССР. Москва, 2012.
3. СТО НОСТРОЙ 2.25.36—2011. Устройство асфальтобетонных покрытий. Часть 1. Общие положения. Издательство «БСТ». Москва, 2012.
4. СТО НОСТРОЙ 2.25.37—2011. Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 2. Устройство асфальтобетонных покрытий из горячего асфальтобетона. — М.: «БСТ» — Москва, 2012.
5. ГОСТ Р 50597—93. Автомобильные дороги и улицы. ГОССТАНДАРТ РОССИИ. Москва, 1993.
6. Костельов, М.П. Современные методы и средства ямочного ремонта дорожных покрытий. — 2003 [Электронный ресурс]. [http://www.bestgranit.ru/technology/sub\\_page/index.html](http://www.bestgranit.ru/technology/sub_page/index.html) (дата обращения: 15.03.2017).

## Причины возникновения и методы устранения высолов на кирпичной кладке

Колчина Анастасия Дмитриевна, бакалавр  
Кузнецова Елена Владимировна, бакалавр  
Узбекова Регина Вадимовна, бакалавр  
Оренбургский государственный университет

«Высол» (выцвет) — это соляной налет белого цвета, выступающий на поверхности лицевой кладки.

Высолы не только снижают эстетические качества фасадов зданий, но и являются индикаторами развития солевой коррозии кирпичной кладки.

Анализ высолов, сделанных на различных объектах, показали, что по химическому составу образующиеся на поверхности цементно-песчаного раствора и бетона высолы могут быть подразделены на несколько типов, различающихся своей растворимостью:

— карбонатно-кальциевые — состоят преимущественно из карбоната кальция, образующегося при выносе на поверхность бетона (раствора) гидроксида кальция и его карбонизации углекислым газом воздуха; высолы в воде практически нерастворимы;

— карбонатно-натриевые — образуются при выносе на поверхность едкой щелочи NaOH и ее карбонизации углекислым газом воздуха; высолы растворяются водой;

— сульфатно-натриевые — образуются при выносе на поверхность сульфата натрия и кристаллизации в виде кристаллогидрата сульфата натрия  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ; высолы плохо растворяются в холодной воде и хорошо — в горячей. [1]

Заботиться о предотвращении высолов на кирпичных стенах следует при возведении здания, соблюдая следующие требования:

- нельзя хранить кирпич под открытым небом;
- нельзя оттягивать строительство крыши, она должна быть построена как можно быстрее по окончании возведения стен;
- нельзя экономить на обустройстве гидроизоляции фундамента;

— нельзя добавлять в раствор при кладке слишком большое количество ускоряющих или противоморозных добавок;

— нельзя использовать при кладке жидкий раствор, избегайте попадания раствора на лицевую часть кладки;

— нельзя производить кирпичную кладку в дождь. [2]

Причины образования высолов связаны:

1. С внешними воздействиями

— атмосферные осадки, т.е. высокое содержание воды в материалах и дополнительное их увлажнение;

— температурно-влажностные условия, когда происходит медленное и длительное испарение влаги из материала на поверхности конструкции;

— пониженная температура воздуха, способствующая образованию кристаллогидратов.

2. С материалом

— при пластиковом формовании при просушке атмосферным воздухом после обжига, т.е. при нарушении технологии изготовления облицовочного кирпича (при изготовлении строительного кирпича такой вариант возможен);

— при использовании в кладке известковых кладочных растворов, цементно-песчаных смесей, а также добавок-электролитов (ускорителей твердения и противоморозных добавок);

— при использовании сырья для изготовления исходного материала (кирпича) с повышенным содержанием  $\text{CaOH}_2$  (известь). [3]

По данным НИИЖБ: в лицевом кирпиче в среднем содержание растворимых в воде солей следующее: CaO — 0,006—0,008%; K ± 0,001—0,002%; Na ± 0,002—0,003%; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> — следы; S<sup>2-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, MgO — нет.

Такое малое количество водорастворимых соединений делает маловероятным образование значительных высолов за счет солей кирпича.

Практика показывает: в большинстве случаев кирпич, находящийся в штабелях на открытом воздухе и подвергающийся воздействию атмосферных осадков, не имеет высолов на поверхности, но, если кирпич уже в кладке образование высолов чаще всего связано с прониканием в кирпич растворимых соединений из состава кладочных растворов. [1]

Меры борьбы с высолообразованием во время производственного процесса включают в себя несколько важных моментов. Необходимо:

1. Нарушить механизм процесса растворения солей в кладке и последующий их вынос на поверхность кирпича. Для этого нужно вводить в раствор специальные добавки, способные заменить известь и повысить пластичность раствора. Такими добавками являются микропенообразователи-гидрофобизаторы на основе нафтяных (из нефти), смоляных (канифоль) или жирных кислот (растительное масло), а также кремнийорганических соединений. Благодаря мельчайшим пузырькам воздуха влага будет заперта в растворе, не имея возможности впитываться в кирпич, растворять соли и выносить их на поверхность. Процесс высыхания стены будет происходить равномерно по всему объему.

2. Соблюдать процесс сушки стен. Нельзя осуществлять штукатурные работы при сырой кладке.

3. Не допускать переувлажнения кладки. Для этого нужно укрывать кладку от атмосферных осадков и не заниматься строительными работами в осенне-зимний период. [4]

Были проведены исследовательские работы по решению проблемы предотвращения появления высолов с поверхности керамического лицевого кирпича с последующей обработкой поверхностей с целью защиты от атмосферных воздействий. Работы с составами (очиститель фасадов и гидрофобизатор) проводились согласно техническим рекомендациям.

Технология очистки фасадов и последующей обработки включала в себя следующие операции: очистка крупных наростов солей и остатков цементного раствора механически с помощью металлических щеток; обильная пропитка очищаемой поверхности водой; очистка от высолов с помощью очистителя; пропитка гидрофобизатором в 2 слоя. Пропитка водой осуществлена до насыщения поверхностного слоя, когда прекратилось впитывание влаги в поверхность керамического лицевого кирпича. Очистка поверхностей произведена по мокрому основанию с применением раствора «Очистителя фасадов» концентрации 10 и 15%. Лучшие результаты достигнуты при применении более концентрированного состава. После очистки обработанные поверхности были тщательно промыты водой. Гидрофобизатор наносился в 2 слоя по сырой поверхности. На контрольных образцах, не обработанных гидрофобизатором, высолы появились через 3 дня после начала испытаний.

В ходе испытаний получены хорошие результаты по приданию гидрофобизирующих свойств, снижению водопоглощения. [5]

Новые технологии, используемые для очистки фасадов зданий от загрязнений и солей, связаны с разработкой уникальной технологии современных биоразлагаемых моющих средств, которые не содержат таких вредных веществ, как хлор, фтор и фосфаты, легко подвергаются биодеградации микроорганизмами почвы и полностью разлагаются в течение 18–20 суток. Нетоксичны, пожаро-, взрывобезопасны, при воздействии на кожу не вызывают аллергических реакций. Имеют всю разрешительную техническую и санитарно-гигиеническую документацию и сертификаты. Средства выпускаются в высококонцентрированном виде и разводятся водой в пропорции 1:10.

Использование созданной гаммы химических реагентов позволяет решать многочисленные проблемы при капитальном строительстве и ремонте:

— снятия солевого налета на кладках из красного и белого кирпича, на бетонных и керамических поверхностях;

— очистки поверхностей строящихся объектов и оборудования от остатков раствора, ржавчины, проливов горюче-смазочных материалов и т.д.;

— удаления выступающего на кирпичной кладке и бетоне солевого налета с гидрофобной защитой;

— очистки загрязнений на фасадах и остеклении длительно эксплуатировавшихся зданий, парапетов и тротуарной плитки, машин и механизмов;

— удаления сажи и следов копоти после пожаров;

— отмычки рельефных поверхностей: из ракушечника, глазурованной плитки, с напылением стеклянной крошкой, штукатуркой под камень, гранит, мрамор и т.д.

За рубежом широко распространена мытьё фасадов водой под высоким давлением с использованием при необходимости моющих и гидрофобизирующих составов. Регулярное (не реже 1 раза в год) мытьё фасадов, находящихся в хорошем состоянии, но подверженных постоянному загрязнению пылью и копотью, позволяет улучшить внешний вид зданий и защитить их от влияния химически активных веществ. Одновременно могут быть вымыты окна и произведен ремонт мелких повреждений фасада. [1]

Новые технологии, используемые для очистки фасадов зданий от загрязнений и солей, связаны с разработкой новых материалов их отходов теплоэнергетики. Исследования Самарского государственного экономического университета показали, что наиболее эффективный способ по устранению выцветов на керамическом композиционном материале — это введение в составы масс компонента с высоким содержанием стеклофазы. Введение в составы керамических масс золы легкой фракции с содержанием стеклофазы 75–90% способствует при температуре обжига 1000 °С увеличению стеклофазы с 20–25 до 40–45%, которая значительно уменьшает пористость изделия, при этом выцветы практически не появляются на поверхности изделия. [6]

## Литература:

1. Высолы. Борьба с высолами [Электронный ресурс] — Уфа: ShikRemont, 2009 — Режим доступа: <http://ufa.shikremont.ru/kottedji/visoli.php> — 26.03.2017.
2. Как убрать высолы на кирпиче? [Электронный ресурс] — Москва: sovet-dnya.ru, 2013 — Режим доступа: <http://sovet-dnya.ru/kak-ubrat-vysoly-na-krirpichnom-dome/> — 31.03.2017.
3. Удаление высолов на кирпиче [Электронный ресурс] — Москва: ВашДом.Ру, 1999 — Режим доступа: [http://www.vashdom.ru/articles/gbi\\_3.htm](http://www.vashdom.ru/articles/gbi_3.htm) — 30.03.2017.
4. Как одолеть высолы на кирпиче [Электронный ресурс] — Московская область: Объединение профессионалов Aquagroup, 2015 — Режим доступа: <http://aquagroup.ru/articles/kak-odolet-vysoly-na-krirpiche.html> — 31.03.2017.
5. Высолы на кирпичной кладке: причины их образования и методы устранения [Электронный ресурс] — Москва: ООО АтакамаСТ, 2002 — Режим доступа: <http://www.germstroy.ru/opinion/vusols-prichina.html> — 20.03.2017.
6. Исследование высолов на керамическом композиционном материале из отходов теплоэнергетики без применения природных традиционных материалов [Электронный ресурс] — Киров: научно-методический электронный журнал Концепт, 2008 — Режим доступа: <https://e-koncept.ru/2014/54623.htm> — 20.03.2017.

### Чертеж — язык техники

Кострюков Андрей Всеволодович, доктор педагогических наук, профессор;  
Павлов Станислав Иванович, кандидат технических наук, доцент;  
Семагина Юлия Владимировна, кандидат технических наук, доцент  
Оренбургский государственный университет

Стереотипы правят миром. Мы настолько привыкли к фразе, вынесенной в заголовок, что зачастую не отдаем себе отчета в том, что чертеж на самом деле является языковой структурой обмена технической информацией. С учетом вышесказанного, в процессе преподавания геометро-графических дисциплин студентам технических направлений, имеет смысл обратить внимание на лингвистические составляющие. Специалистам известно, что морфологические признаки (окончания, суффиксы и служебные слова) позволяют носителям языка получить определенное представление о содержании сказанного или написанного.

Известный языковед, академик АН СССР, Л. В. Щерба постоянно напоминал о том, что «...в каждом языке есть и что-то похожее на алгебраические или геометрические законы. Это »что-то« — грамматика языка. Способы, которыми язык пользуется, чтобы строить предложения не только из нескольких известных нам слов, но из любых слов, с любым значением.

Естественно, у разных языков свои правила, свои формулы, свои приемы и условные обозначения. Например, в русском языке, как и многих европейских, главную роль при построении фраз играют так называемые «служебные части слов». Вот почему, когда приходится учиться новым языкам (в том числе и «языку техники»), всегда следует помнить, что главным является не заучивание большого количества новых слов. Во много раз важнее понять, какими способами, при помощи каких служебных частей

слов, в этом языке образуются такие части речи, как существительные, прилагательные и глаголы. Как они спрягаются и склоняются, как все эти части речи связываются в единое целое, предложение. Только овладев этим знанием, можно говорить об овладении языком. Запоминание же его корней, его словаря (тезауруса) дело важное, но более зависящее от тренировки. Со временем это придет само. Любой специалист, изучающий новый язык должен больше всего уделять внимание «незаменимым труженикам языка» — суффиксам, окончаниям, префиксам. Именно они делают язык языком. По сути, они-то и есть грамматика, а грамматика — это и есть язык.

Здесь вполне уместно вспомнить еще одну хорошо известную инженерам фразу «Начертательная геометрия — грамматика технического языка (чертежа)».

Без знания основ начертательной геометрии невозможно вообще говорить об изучении правил грамотного чтения и выполнения технических чертежей.

Такая геометро-графическая дисциплина, как инженерная графика, в первоначальном своем виде, задумывалась как углубленное использование методов начертательной геометрии для решения задач технического черчения. К сожалению, в настоящий момент инженерная графика скатывается к банальному техническому черчению. При этом студент-бакалавр вместо освоения грамотного технического языка приобретает некие навыки межтехнического общения на некотором подобии технического жаргона.

Никакие ссылки на современные методы проектирования не могут служить основанием для отмены изучения основ технического языка. Любому, кто имел дело с проектированием в системе 3D, хорошо известно, что по твердотельной модели всегда можно получить привычный плоский чертеж. Но какой? Зачастую доводка полученного изображения до грамотного чертежа сравнима с созданием этого чертежа заново. Заявление о том, что «плоские чертежи изжили себя», базируется на элементарном незнании основ психологии восприятия, лежащих в основе построения изображения. Т.е. визуализации «объемной модели», которые выводятся на экран, по своей сути являются ничем иным, как двухкартинными чертежами, построенными по методу двух изображений, т.е. плоскими изображениями. С точки зрения психологии восприятия они также являются плоскими оптическими иллюзиями.

Формирование же самой 3D-модели базируется на методах конструирования поверхностей, изучаемых в курсе начертательной геометрии. Например, для тела, ограниченного поверхностью вращения, требуется задать положение оси вращения и форму плоской образующей. Последняя также строится по правилам, излагаемым в курсе геометрии. Весьма часто при создании твердотельных моделей используется операция «выдавливание». Получаемые с ее помощью модели — это объекты, ограниченные поверхностями плоско-параллельного переноса, у которых направляющая прямолинейна. Способы их построения также прерогатива начертательной геометрии. То же самое можно сказать и об элементах моделей, ограниченных поверхностями, заданными сечениями. Как, впрочем, и о любых других элементах прикладных программ.

Применение 3D-моделей для получения реальных изделий при работе на станках с ЧПУ, приводит к необходимости выделения на поверхности изделия линейчатого каркаса — линий траекторий движения режущей кромки обрабатывающего инструмента. Подготовка информации для построения массива траекторий, обеспечивающих получение нужной поверхности, без «подрезов», также задача начертательной геометрии. Вопросы проектирования сложных одно- и двумерных обводов вообще не могут быть решены без функционала геометрии.

Таким образом, вне зависимости от подхода к проектированию сложных технических форм, без знания грамматики чертежа — начертательной геометрии, не обойтись.

С грамматическими элементами «языка техники» инженеры встречаются на каждом шагу. При рассмотрении чертежа технической формы, автоматически выделяются главные изображения и вспомогательные (дополнительные). Полная аналогия с грамматическим разбором предложения в лингвистике, где выделяются главные

члены предложения и вспомогательные (подлежащее, сказуемое и слова им принадлежащие).

Точно так же, как в техническом черчении, где один из видов (как правило, вид спереди) несет максимум информации об изделии, в языковой практике подлежащее обозначает предмет, действие которого выражается сказуемым. Вид сверху (слева или справа) играет роль сказуемого, поясняющего роль исполняемую подлежащим (видом спереди). Логическая связь между главными членами предложения на чертеже вырождается в проекционную связь. А это уже непосредственно начертательная геометрия. Да и сами виды строятся при помощи ортогонального проецирования, метода, принятого в начертательной геометрии.

Соединения части видов и разрезов (ГОСТ 2.305—2008) логично представляются, как слова с префиксами (частям сечений). Обозначенные разрезы, сечения и выносные элементы можно рассматривать, как слова с суффиксами. Информацию о поворотах и изменениях масштаба изображения, можно соотнести с окончаниями. Такие аналогии, применительно к техническому чертежу, можно продолжать до бесконечности.

Однако, наиболее интересным представляется формирование отдельных «слов» — элементов изображений. Например, изображение окружности в плоскости, не параллельной плоскости проекции. Хорошо известную фигуру — эллипс, в этом случае можно построить только с использованием методов начертательной геометрии. То же самое можно сказать и о линиях пересечения отдельных поверхностей, ограничивающих элементы изделия. ГОСТ допускает их упрощенное изображение, но на рабочих чертежах, в местах сопряжения с другими деталями, их приходится строить с использованием методов начертательной геометрии.

Невозможно обойтись без методов геометрии, при выполнении чертежей плоских исполнительных элементов (кулачков, шаблонов и т.п.). От эффективности методов, применяемых для построения плоского замкнутого обвода, на 100% будет зависеть эффективность работы исполнительного механизма. Без знаний методов конструирования кривых линий и поверхностей, применяемых в начертательной геометрии, невозможно грамотное представление технических объектов на чертеже и правильная реконструкция объекта по его изображению.

Сложно не согласиться, что спустя столетия утверждение Гаспара Монжа о том, что «чертеж является языком техники» остается актуальным, не лишним будет также отметить выражение профессора В.И. Курдюмова: «...начертательная геометрия является грамматикой этого языка». И еще раз вспомним академика АН СССР, Л.В. Щербу с его словами о том, что «грамматика — это и есть сам язык».

#### Литература:

1. Кострюков, А.В. Преподавание графических дисциплин в современных реалиях [Электронный ресурс] / Кострюков А.В., Павлов С.И., Семагина Ю.В. // Университетский комплекс как региональный центр образо-

вания, науки и культуры: материалы Всерос. науч.-метод. конф. (с междунар. участием), 4–6 февр. 2015 г., Оренбург / Оренбург. гос. ун-т. — Электрон. дан. — Оренбург, 2015. — С. 395–39715.

- Горельская, Л. В. Начертательная геометрия: учебное пособие по курсу «Начертательная геометрия». 4-е издание, перераб. и доп. / Горельская Л. В., Кострюков А. В., Павлов С. И. — Оренбург: ОГУ, 2011—122 с., с ил.

## Современный подход к проектированию составов асфальтобетонов

Кренина Мария Олеговна, бакалавр

Орехов Сергей Алексеевич, кандидат технических наук, доцент;

Дергунов Сергей Александрович, кандидат технических наук, доцент

Сатюков Антон Борисович, старший преподаватель

Оренбургский государственный университет

Комплексная система проектирования составов смесей, удовлетворяющих самым высоким требованиям к эксплуатационным характеристикам в зависимости от транспортной нагрузки, климатических и структурных условий на конкретном участке укладки покрытия. Улучшение эксплуатационных характеристик покрытия достигается за счет проектирования и сочетания наиболее подходящего битумного вяжущего, минерального компонента и, если это требуется, модификатора. [1]

Комплект, объединяющий свыше 25 продуктов в единую систему проектирования и анализа смесей. Система Supergrape объединяет технические условия на новые материалы, методы испытаний, методы проектирования смесей в единый комплексный координированный пакет;

Технология «supergrape» получила свое название путем расшифровки английского словосочетания Superior Performance asphalt PAVements (асфальтовое покрытие с идеальными характеристиками). Особенностью данной технологии является совершенствование вяжущей битумной эмульсии на основе современных исследований физических свойств битума. На этапах разработки и тестирования покрытий технологии «supergrape» они подвергались воздействию реальных температур повседневной эксплуатации асфальта. Также проверялся факт стойкости покрытия к возрастной деформации. Технология «supergrape» превосходно справляется со следующими типами разрушения дорожных одежд:

- \* Колееобразование (заезженные «тропки» на дороге);
- \* Усталостное растрескивание (постоянная нагрузка);
- \* Термическое растрескивание (высокие температуры).

Разработчики системы «Supergrape» поставили перед собой благороднейшую цель: установить новый научно обоснованный комплекс показателей качества битумов и асфальтобетонов, характеризующих сдвигоустойчивость и трещиностойкость асфальтобетонных покрытий при расчетных климатических и транспортных условиях в течение заданного периода эксплуатации. Прогнозирование работоспособности и долговечности асфальтобетонных покрытий в различных условиях эксплуатации

относится к одной из сложнейших проблем дорожной отрасли. Трудности решения данной проблемы обусловлены с одной стороны сложностью процессов нелинейного деформирования и разрушения битумных материалов, а с другой стороны необходимостью учета влияния внешних факторов (уровня напряжений, температуры, влажности, вида и режимов нагружения, агрессивности окружающей среды и пр.). Поэтому исследования в указанном направлении проводятся во многих странах. В США они продолжаются в рамках других программ и грантов, действующих в настоящее время, в том числе под брендом «Supergrape».

В систему «Supergrape» вошли 3 взаимосвязанные компонента, последовательно обновив нормативную базу AASHTO и ASTM:

- SHARP — технические условия и методы испытаний битума;
- Supergrape — технические условия и метод проектирования составов асфальтобетонных смесей с определением поровых характеристик уплотненных образцов асфальтобетона;
- методы испытаний и система анализа реологических свойств асфальтобетона с использованием математических моделей работоспособности и компьютерного программного обеспечения. [2]

Технические условия на битумные вяжущие и соответствующие методы реологических испытаний являются наиболее завершённой частью реализованной программы исследований. Кардинально изменились не только стандартные методы испытаний, но и подход к нормированию показателей качества битумных вяжущих для асфальтобетонных смесей, проектируемых по рекомендациям «Supergrape». Марка битумного вяжущего определяется интервалом работоспособности (PG Grade) между двумя температурами испытания, соответствующими минимальной и максимальной расчетным температурам асфальтобетонного покрытия в рассматриваемом регионе строительства. При определении марки вяжущего требования к показателям деформативности и вязкоупругим свойствам остаются неизменными, а изменяется темпера-



турный диапазон, в котором эти требования должны выполняться.

Марку битумного вяжущего PG grade определяют на основании результатов реологических испытаний, которые проводят при максимальной расчетной температуре (взамен определения температуры размягчения по КиШ) и минимальной расчетной температуре (взамен определения температуры хрупкости по Фраасу). Максимальная температура, характеризующая теплостойкость битумного вяжущего, может принимать значения с градацией 6 С° в диапазоне от плюс 46 С° до плюс 82 С°. Минимальная температура, характеризующая низкотемпературные свойства, может принимать значения в диапазоне от минус 10 С° до минус 46 С° при той же градации 6 С°. При выборе марки битума или полимерно-битумного вяжущего (ПБВ) заказчик и проектировщик вправе принимать не только наиболее вероятные в заданном регионе (средние) величины высоких и низких температур, соответствующие 50% надежности. В зависимости от заданной степени риска в качестве расчетных температур покрытия могут быть приняты и менее вероятные значения. При этом надежность представляет собой выраженную в процентах вероятность того, что фактическая темпера-

тура в регионе не будет выходить за пределы температур воздуха (однодневной низкой и семидневной средней высокой), которые рассчитываются по многолетним данным ближайшей метеостанции. [3]

Таким образом, при проектировании составов асфальтобетонных смесей марка битумного вяжущего назначается по диапазону температур работоспособности исходя из климатических условий эксплуатации асфальтобетонного покрытия.

Система Суперпэйв признана на международном уровне, однако внедрена далеко не везде. В большинстве стран Европы и Китае широко используется оборудование и методы тестирования дорожных материалов подобные Суперпэйву, но сама система не внедрена. Далеко не каждое государство готово совершить революцию в дорожной отрасли по американскому шаблону. И этому есть ряд объективных и субъективных причин.

На принципах Суперпэйва работают дорожники ряда арабских стран, например, в Саудовской Аравии. Систему официально внедряют в Турции. В России так же не отрицают готовности перейти на новые принципы — работа в этом направлении уже ведется, но, сколько это потребует времени и сил, сказать сложно.

#### Литература:

1. Система Superpave: [Электронный ресурс] URL: [http://uprdor.e-mordovia.ru/doc/nt/Prez\\_Superpave.pdf](http://uprdor.e-mordovia.ru/doc/nt/Prez_Superpave.pdf). (дата обращения 6.03.2017)
2. Superpave. Методы испытаний битумного вяжущего: [Электронный ресурс] URL: <http://promvest.info/ru/innovatsii/superpave-metodyi-ispytaniy-bitumnogo-vyazhushchego/>. (дата обращения 10.03.2017)
3. ПНСТ 114—2016 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Технические требования для метода объемного проектирования по методологии Superpave. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200134466> (дата обращения 10.03.2017)

## Геотермальное теплоснабжение индивидуального домостроения в городе Оренбург

Легких Борис Михайлович, кандидат технических наук, доцент;  
Езерский Дмитрий Сергеевич, бакалавр  
Оренбургский государственный университет

В настоящее время одной из основных задач теплоснабжения является сокращение зависимости от ископаемых источников топлива (нефть, газ и т.п.). Это способствовало появлению ряда законодательных инициатив во всех странах мира с целью продвижения источников возобновляемой энергии.

Одним из таких источников в Оренбурге является геотермальная энергия, которая может использоваться не только в системах отопления и горячего водоснабжения, но также в системах охлаждения, что позволяет в значительной мере снизить эксплуатационные затраты.

Однако наряду с достоинствами имеется ряд недостатков. Главным недостатком является высокая начальная цена системы и ее монтаж. Вместе с тем использование теплового насоса можно эксплуатировать более эффективно, что позволит снизить уровень потребления энергии и, следовательно, эксплуатационные затраты.

Связка с панельно-лучистыми системами отопления является отличным комплексным решением, т.к. позволяют снизить рабочую температуру для отопления и использовать более высокую температуру для охлаждения.

Система теплового насоса представляет собой энергетическую систему, в состав которой входит источник теплоты, тепловой насос и система потребления теплоты. Источниками теплоты для теплового насоса могут служить любые низкотемпературные источники.

В геотермальной системе отопления используется именно потенциальной энергии грунта, которая зависит от ряда их физико-механических свойств грунта.

Несмотря на то что в Оренбурге в зимнее время температура воздуха опускается ниже  $35^{\circ}\text{C}$ , а в летнее время в среднем поднимается до  $35^{\circ}\text{C}$ , температура почвы на глубине 15 метров имеет практически постоянную температуру  $10^{\circ}\text{C}$ .

Тепловой насос представляет собой парокомпрессионную установку со средней величиной (получаемой тепловой энергии) КПД самой установки 88%, а КПД тепловой эффективности (COP) 3,46. Обеспечение циклической работы в тепловом насосе происходит с помощью четырех компонентов: испарителя, компрессора, конденсатора и расширительного клапана. Носителем термальной энергии является хладагент с точкой кипения не ниже  $+8^{\circ}\text{C}$ . В испарителе хладагент поглощает тепло из окружающей среды и поэтому переходит в газообразное состояние. В компрессоре газообразный хладагент сжимается и доводится до более высокой температуры, для этого машине необходима электрическая энергия. В конденсаторе тепловая энергия передается в отопительный контур. В расширительном клапане хладагент расширяется для повторения цикла.

Тип теплового насоса зависит от того, какая среда поглощает теплоту и какая среда распространяет теплоту в доме, поэтому принята низкотемпературная система отопления и охлаждения.

Низкотемпературные системы отопления и охлаждения, которые особенно подходят для работы с тепловыми насосами. В их состав входят:

- Системы напольного отопления и охлаждения;
- Системы настенного отопления и охлаждения;
- Системы потолочного отопления и охлаждения;

В таких системах поверхностного отопления энергия передается по большей части с помощью излучения, а не с помощью конвекции конвекции. Это позволяет избежать сквозняков и распространения пыли. Эти системы не занимают много места в помещении и предполагают относительную свободу в плане дизайна.

С целью экономического обоснования эффективности работы геотермального отопления и сравнения ее с другими известными системами, был произведен расчет и сравнительный анализ.

Район строительства г. Оренбург, рассматриваемое время — отопительный период, принятый для города 215 сут. Жилая площадь помещения  $=100\text{m}^2$ . Была выбрана горизонтальная геотермальная система [4].

Согласно произведенного расчета с учетом тепловой нагрузки на отопление, хладоснабжение, горячее водоснабжение и вентиляцию нагрузка на тепловой насос составляет 5,1 кВт. Расчет произведем согласно [5].

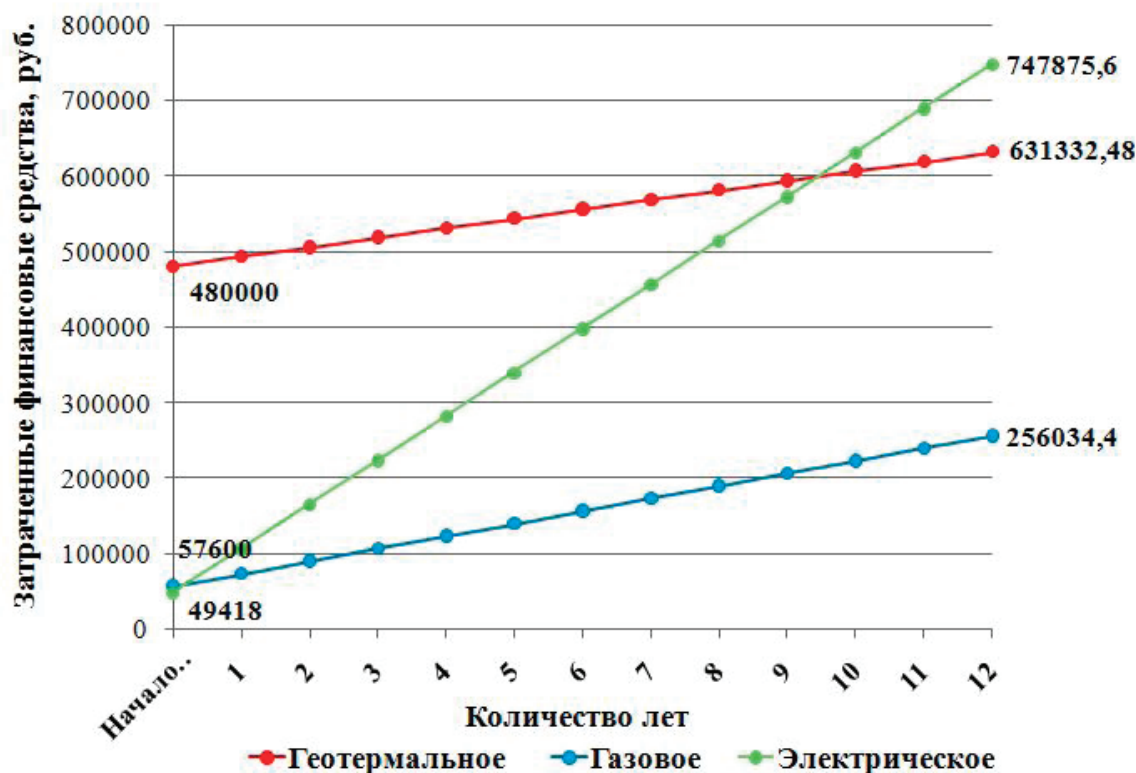


Рис. 1. График финансовых затрат

Далее были подобраны примерно одинаковые по своим характеристикам разные типы отопительных систем (геотермальные, газовые, электрические).

В качестве геотермального теплового насоса был принят комплект оборудования наиболее распространенной марки NIBE F1145 по [2]. Для получения необходимой величины теплоснабжения с использованием в качестве топлива природного газа принят котел BOSCH WBN6000(12C-RN55700), а также электрический комплекс для получения тепловой энергии РУСНИТ Кантри 206К.

На основании проведенных расчет по необходимым затратам на оборудование с учетом монтажа системы теплоснабжения на начальный период эксплуатации обо-

рудования по вышеназванным установкам приведен на рисунке 1.

Анализ технико-экономических расчетов показывает, что полная окупаемости предлагаемой системы наступает только через 10 лет. Вместе с тем, при дальнейшей эксплуатации расход газа полностью отсутствует, а расход электроэнергии на порядок ниже чем в системах электро-снабжения.

Срок эксплуатации предлагаемого оборудования составляет от 50–150 лет в зависимости от используемых материалов и качества монтажа [3]. Следовательно, после 10 лет эксплуатации, затраты на теплоснабжение предлагаемой системы становятся незначительными, по сравнению с газовыми и электрическими системами.

#### Литература:

1. МДК-4–05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения; Введ. 12.08.2003. — Москва, 2003—53 с.
2. ВСН 56–87. Геотермальное теплоснабжение жилых и общественных зданий и сооружений. Нормы проектирования; Введ. 07.01.1988. — Москва, 1987—76 с.
3. UPONOR Системы внутреннего климата. Геотермальные системы / разработчик и изготовитель UPONOR. — Москва, 2014. — 68 с.
4. СП 131.13330.2012. Строительная климатология (актуализированная редакция СНиП 23–01–99\*). — Взамен СНиП 23–01–99\*; Введ. 01.01.2013. — Москва, 2012—108 с.
5. СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (актуализированная редакция СНиП 41–01–2003). — Взамен СНиП 41–01–2003; Введ. 01.01.2013. — Москва, 2012—67 с.
6. СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод и канализация зданий
7. (актуализированная редакция СНиП 2.04.01–85\*). — Взамен СНиП 2.04.01–85\*; Введ. 01.01.2013. — Москва, 2012—61 с.

## Анализ современных фасадных систем жилых зданий на примере города Оренбург

Лихненко Елена Владимировна, кандидат технических наук, доцент;  
Адигамова Земфира Сакратовна, кандидат географических наук, доцент;  
Чученко Татьяна Николаевна, бакалавр  
Оренбургский государственный университет

**Ф**асад здания является определяющим элементом архитектуры и играет большую роль для восприятия здания со стороны наблюдателя. Изначально он спроектирован так, чтобы обращать на себя взгляды людей и встречать гостей. Верно то, что фасад для здания — это то же самое, что для человека лицо. Но очень важно помнить, в первом случае, не только о его представительской функции, но и о практической.

Под фасадом принято понимать наружную сторону любого здания, являющуюся лицевой.

Еще несколько десятков лет назад выбор облицовочных материалов был очень ограниченным: кирпич, штукатурка, деревянная вагонка. Строительство и отделка сегодня —

это многообразие вариантов оформления фасадов, широкая цветовая палитра — от светлых солнечных до насыщенных шоколадных, и сплошное удовольствие.

Пройдя по городу Оренбургу можно увидеть различные варианты оформления фасадов жилых зданий, как старой, так и новой постройки.

Проанализируем фасадные системы современных строящихся жилых комплексов.

### 1. Жилой комплекс «Фаренгейт»

Жилой комплекс «Фаренгейт» (рисунок 1) включает в себя два жилых дома. Дом № 1 включает в себя 2 блок-



Рис. 1. ЖК «Фаренгейт», ЖК «Оренбуржье»

секции. Дом № 2 включает в себя 6 блок-секций. Дома состоят из 17 этажей со встроенными торгово-офисными помещениями на 1 этаже. Располагается в районе пр. Победы 149 в г. Оренбурге.

Наружные несущие стены 1–17 этажей, технического этажа, торцевые техподполья по осям блокировки блок-секций выполнены из однослойных железобетонных стеновых панелей толщиной 150 мм (рисунок 2а).

Для облицовки фасада предусмотрена вентилируемая фасадная система с воздушными зазорами, 2-мя слоями

утеплителя, толщиной 50 и 100 мм общей толщиной 150 мм (минераловатные плиты) с покрытием паропроницаемой гидро-ветрозащитной мембраной и стальными оцинкованными листами с порошковой окраской.

## 2. Жилой комплекс «Оренбуржье»

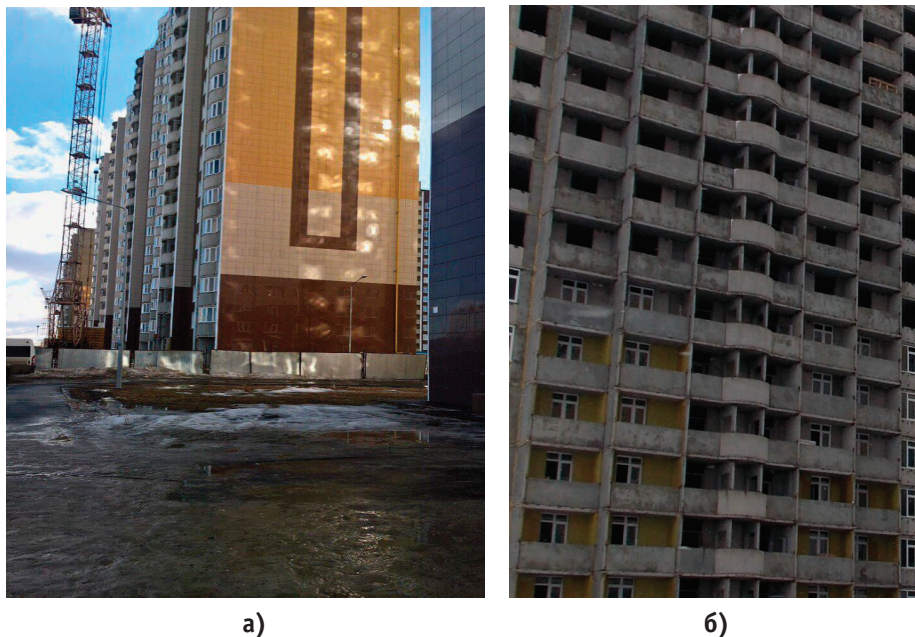
Жилой комплекс «Оренбуржье» (рисунок 1) расположен на пересечении ул. Мира и пр. Гагарина в г. Оренбурге. ЖК будет состоять из более 20 жилых домов.



а)

б)

Рис. 2. Процесс строительства ЖК



а)

б)

Рис. 3. Процесс строительства ЖК

Застраивается 10–17-этажными жилыми домами из объемных элементов (пространственные панели) с навесным фасадом. ЖК «Оренбуржье» выгодно отличается отделкой фасада керамогранитом и новой цветовой гаммой: построенные дома имеют великолепное цветовое решение фасада — сочетание желтых, коричневых и белых оттенков (рисунок 4а).

Система вентилируемого фасада выполнена с теплоизоляционным слоем наружных стен, что обеспечивает максимальную сохранность тепла в новых квартирах.

### 3. Жилой комплекс «Победа»

Жилой квартал в районе пр. Победы / ул. Транспортная, г. Оренбург (рисунок 5). Дома включают в себя несколько блок-секций, состоящих из 14–17 этажей со встроенными торгово-офисными помещениями на 1 этаже.

Наружные несущие стены 1–17 этажей из однослойных железобетонных стеновых панелей толщиной 150мм (рисунок 6). Навесная фасадная система с воздушным зазором, утеплителем толщиной 150 мм (минераловатная



Рис. 4. ЖК «Победа»

плита на синтетическом связующем). Возводится жилой комплекс по технологии «Lightwall» крупнопанельного домостроения с использованием новейшей технологии монтажа фасада из алюминиевых или стальных панелей с полимерным покрытием. При создании данных панелей была поставлена цель — получить прочную на изгиб конструкцию, не требующую для её установки высокой квалификации монтажников, а также — сложного каркаса.

И эта цель была достигнута — панели получились прочными и простыми в работе. Изготавливают стеновые панели LW на промышленном оборудовании, что гарантирует их высокое качество. При производстве панелей используются только экологически чистые материалы, такие, как бумага, листовые отделочные материалы, аку-

стические мембраны ТЕК-САУНД и звукопоглощающие утеплители Шелтер Экострой и Софтборд. Панели обладают неплохими звукоизоляционными свойствами и огнестойкостью.

#### 4. Жилой комплекс «Дубки»

Жилой комплекс «Дубки» (рисунок 5) расположен по ул. Уральской в г. Оренбурге Микрорайон № 2. Дома повышенной комфортности. Наружная отделка фасадов представляет собой профессиональную многослойную систему утепленного минераловатными плитами с декоративным покрытием Ceresit; облицован фасад силикатным кирпичом.



Рис. 5. ЖК «Дубки»



а)



б)

Рис. 6. Дома старой постройки

Отделка фасадов старых домов, например, таких, как дома по улице Чкалова 26, 27, 28... выполнена в основном из мозаичной плитки (рисунок 20 а, б), мода на которую процветала в 80–90-е годы прошлого века, или из фактурного слоя (декоративная штукатурка «шуба» рисунок 6, 7 в, г).

Таким образом, можно сказать, что в городе Оренбурге для облицовки современных фасадов в основном предусмотрена вентилируемая фасадная система с воздушными зазорами. Вентфасад — это особая система строения внешней

оболочки стены, позволяющая сократить тепловые потери здания и защитить от внешнего воздействия окружающей среды. Такая система состоит из металлической подконструкции, которая крепится непосредственно к несущей стене или межэтажным перекрытиям с одной стороны и, удерживает внешнюю облицовку с другой. Обычно это алюминиевая, оцинкованная или нержавеющая система кронштейнов и направляющих, а также внешней оболочки здания, где облицовочные материалы могут ограничиваться только фантазией архитектора.



в)



г)

Рис. 7. Дома старой постройки

В роли утеплителя выступает минераловатная плита — это теплоизоляционный материал, который изготавливается из минеральной ваты и синтетического связующего. Минплита отличается устойчивостью к воздействию высоких температур, большинства химических агрессивных веществ: щелочей, масел, растворителей, экологически безопасна, негорючий материал. Такие плиты имеют различную жесткость и плотность. Еще одно преимущество — высокий коэффициент паропроницаемости, что дает возможность свободно проникать водяному пару. Это

помогает сохранить материал от образования влаги, которая может приводить к распространению плесени и различных вредителей.

Можно сделать общий вывод, что современная фасадная система — это штукатурки «ЛАЭС» или «ЦЕРЕЗИТ», композитные облицовочные панели. Выбранный вид отделки делает современные фасадные системы практичными и ремонтпригодными, что соответствует требованиям действующий нормативов, жилищного и градостроительного кодекса.

#### Литература:

1. Оф. сайт ООО «Уральский строительный комплекс» <https://usk2.ru/>
2. Оф. сайт группы компаний «ТехноНИКОЛЬ» <http://www.tn.ru/>
3. <http://www.alt-msk.ru/>

## Перспективы строительства цементобетонных дорог

Разгильдяева Марина Павловна, бакалавр;  
Орехов Сергей Алексеевич, кандидат технических наук, доцент;  
Дергунов Сергей Александрович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой;  
Емельянова Алена Юрьевна, магистр  
Оренбургский государственный университет

С каждым годом наблюдается повышение требования к прочности, надежности и работоспособности дорожных одежд. Это вызвано ростом грузоподъемности транспортных средств и интенсивности движения на дорогах. Ежегодный рост автомобилизации в зависимости от конкретных регионов достигает 6–10%. Количество транспорта растет, динамические характеристики автомобилей — тоже. Нагрузка на дорожное покрытие с каждым годом все выше и выше. При этом сама дорожная сеть увеличивается гораздо более медленными темпами.

В результате растущих нагрузок асфальтобетонные покрытия деформируются, на большинстве дорог появляются колеи, выбоины и трещины. Выгодной альтернативой является цементобетонное покрытие [1].

Строительство дорог из цементобетона прекратилось в России еще с 1980-х годов. В тоже время за рубежом была противоположная ситуация: разрабатывались соответствующие машины и механизмы, проводились научные исследования по использованию высокоэффективных бетонов в дорожном строительстве [2].

Эффективность строительства таких покрытий высока, что доказывают дороги таких стран как США, Бельгия, Италия, Германия и Китай.

Сегодня цементобетонное покрытие является большим конкурентом асфальтобетонного.

Со слов ведущего эксперта в области применения цементобетона в дорожном строительстве проректора МАДИ В. Ушакова: «При правильном содержании и своевременном ремонте такое покрытие может прослужить 60 и более лет».

Цементобетонные покрытия бывают различными. Они разделяются на монолитные и сборные, однослойные и двухслойные, армированные и неармированные, причем применяется как обычный бетон, так и предварительно напряженный. Цемент для каждой из этих конструкций должен удовлетворять дополнительным специфическим требованиям.

Как правило, цементно-бетонное дорожное покрытие представляет собой плиту толщиной 18–24 сантиметра.

Поэтому на бетонной дороге на определенном расстоянии делаются швы расширения — миллиметровые зазоры. Швы заполняют эластичной мастикой из битума, чтобы в основание под плиту не проникала вода. Швы расширения в умеренном климате устраивают через 20–30 метров. Это расстояние зависит от температуры бетонной смеси в момент укладки, а также от климата местности [3].

Таким образом, цементно-бетонное дорожное покрытие — непрерывное, но состоит из отдельных плит. Во избежание нарушения монолитности всего покрытия, а также для передачи нагрузки от движущихся машин от одной плиты к другой в швах устанавливают специальные металлические стержни.

У таких дорог есть, несомненно, много преимуществ. Во-первых, они достаточно прочные и не нуждаются в ремонте. Бетонное покрытие служит больше сорока лет, а асфальт может послужить максимум десять лет, при этом каждый год нужно его ремонтировать.

Во-вторых, транспорт расходует меньше топлива. Данное преимущество связано с тем, что при движении машин с большим грузом бетонная дорога не деформируется, и транспорту надо на двадцать процентов меньше топлива для передвижения.

В-третьих, такие дороги устойчивы к экстремальным погодным условиям. На них не влияют сильные дожди и сильно высокие или низкие температуры воздуха.

В-четвертых, сохранение экологии, поскольку транспорт тратит меньше топлива для передвижения, то и окружающая среда загрязняется меньше. Также экономное использование ресурсов природы. Бетон получают из известняка, в то время как асфальт — из нефти [2].

К сегодняшнему дню в нашей стране накоплен положительный опыт длительной эксплуатации цементобетонных покрытий в различных климатических условиях за счет проведения восстановительных ремонтов.

Если раньше старались пренебрегать бетонными дорогами, поскольку они относились к разряду дорогих, то сейчас у таких дорог есть все шансы стать альтернативной заменой для асфальтобетона.

### Литература:

1. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учебник/ В. П. Подольский, П. И. Поспелов, А. В. Глагольев, А. В. Смирнов/ под ред. В. П. Подольского. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 304 с.
2. Чернаков А. Дорожное Строительство: весь мир строит дороги из цементобетона, а в России каждый год перекладывают асфальт// Строительство.RU всероссийский отраслевой интернет-журнал. — 2015. — 10 ок-



тября [Электронный ресурс]. URL: <http://rcmm.ru/tehnika-i-tehnologii/22640-ves-mir-stroit-dorogi-iz-cementobetona-a-v-rossii-kazhdy-god-pereklyadyvayut-asfalt-kak-eto-izmenit.html> (дата обращения 14.03.2017)

3. Горельшев Н. В. Технология и организация строительства автомобильных доро. — М.: Транспорт, 1992. — 551с.

## Обследование строительных конструкций корпуса № 9 ПАО «САЛЮТ»

Столповский Георгий Александрович, кандидат технических наук, доцент;  
Лисов Сергей Вячеславович, старший преподаватель кафедры строительных конструкций  
Докучаева Вера Александровна, бакалавр  
Оренбургский государственный университет

В марте 2016 года было закончено проведение инструментального обследования строительных конструкций 2 пролета (литер А) корпуса № 9, расположенного на территории ПАО «Салют» по адресу: г. Самара, п. Мехзавод, Московское шоссе, д. 20. Обследование проведено в соответствии с требованиями действующих нормативных технических документов

Целью обследования являлось определение технического состояния и эксплуатационной надежности строительных конструкций, их соответствия требованиям действующей нормативно-технической документации в части безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Срок эксплуатации здания — с 1941 года.

При обследовании корпуса какая-либо проектная и исполнительная документация на строительные конструкции и на основные виды строительно-монтажных работ экспертной группе не предоставлялась. Условия эксплуатации строительных конструкций — нормальные.

Обследуемый второй пролет корпуса № 9 имеет прямоугольную в плане форму, одноэтажный, без подвала, со встроенно-пристроенными помещениями. (Рисунок 1).

Габаритные размеры обследуемого пролета в осях 21,60x83,40м при привязке буквенных осей по наружным граням колонн и цифровых осей по осям колонн

Высота пролета № 2 в коньке от уровня чистого пола до верхней грани стропильных ферм покрытия составляет 11,85м.

Освещение пролета № 2 — естественное за счет оконных проемов.

Кровля пролета № 2 — совмещенная сегментнообразная с организованным внутренним водоотводом.

В состав обследуемой кровли входят: гидроизоляционное покрытие в виде трехслойного рубероидного ковра на битумной мастике, косяк сплошной дощатый настил из досок толщиной 30мм, деревоплита толщиной 100мм из досок 50x100мм.

Деревоплита опирается на деревянные стропильные фермы пролетом 20,5м, смонтированные с шагом 6,0м. Решетка — треугольная с вертикальными стойками. Верхний пояс фермы выполнен из двух ветвей с прокладкой. В стыковых соединениях применены прокладки и накладки аналогичного поперечного сечения. Раскосы



Рис. 1. Фасад пролета (литер А) корпуса № 9 с пристройкой на момент проведения обследовательских работ 10.02.2016 г.

и стойки (Рисунок 2) решётки фермы выполнены из досок 50х150мм с усилением их боковыми ветвями поперечным сечением 40х80мм. Стыковые соединения реализованы на

стальных нагелях и гвоздях. Опираение ферм на колонны решено при помощи деревянных опорных брусков размером 200х200х800мм.



Рис. 2. Усиление фермы промежуточными стойками

Колонны каркаса сборные железобетонные, индивидуального изготовления с поперечным сечением 400х600мм, в подкрановой части и 400х400мм в надкрановой части. Для опирания подкрановых балок предусмотрена консоль поперечным сечением 400х950мм высотой 650мм.

Железобетонные подкрановые балки (Рисунок 3) индивидуального изготовления таврового поперечного сечения с полкой в сжатой зоне. Высота балок 700мм. Поперечное сечение стенки 320х600мм, полки 660х100мм. Балки опираются непосредственно на верхнюю грань консоли колонн. Расчетный класс бетона подкрановых балок В22,5 (М300).

Наружное стеновое ограждение обследуемого пролета выполнено из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина которых равна 380мм. Торцевые стены по осям дополнительно усилены внутренними кирпичными пилястрами поперечным сечением 770х900мм.

Фундаменты под колонны каркаса выполнены отдельно стоящими, столбчатыми, из монолитного железобетона. Размер подошвы фундаментов составляет 2400х3200мм. Отметка заложения подошвы  $-2,300$ м. Фундаменты под кирпичные стены ленточные, бетонные шириной 600мм с отметкой подошвы  $-2,300$ м.



Рис. 3. Общее техническое состояние сборных железобетонных подкрановых балок

1. Исходя из результатов обследования строительных конструкций 2 пролета (литер А) корпуса № 9, расположенного на территории ПАО «Салют» по адресу: г. Самара, п. Мехзавод, Московское шоссе, д. 20 оценивается как:

- кровля — недопустимое;
- косяк деревянный сплошной настил покрытия — недопустимое;
- деревоплита покрытия — недопустимое;
- стропильные деревянные сегментные фермы — недопустимое;
- железобетонные колонны — ограниченно работоспособное;
- несущие кирпичные стены — ограниченно работоспособное
- фундаменты — работоспособное;

2. Для обеспечения требуемой степени эксплуатационной надёжности и долговечности строительных пролётов № 2 необходимо:

- провести капитальный ремонт кровли из-за необходимости демонтажа деревоплиты покрытия и деревянных стропильных ферм
- выполнить демонтаж дощатого настила и деревоплит с последующим устройством новых конструкций покрытия по вновь устроенным стропильным фермам
- выполнить демонтаж деревянных стропильных сегментных ферм с последующим устройством новых стро-

пильных конструкций покрытия по специально разработанному проекту

- исключить замачивание конструкций путём замены несущих элементов покрытия и кровли;
- установить вертикальные связи по колоннам по специально разработанному проекту.
- исключить замачивание наружных стен путём замены кровли и конструкций покрытия;
- разрушенную кирпичную кладку по осям перебрать;
- восстановить разрушенную кирпичную кладку путём оштукатуривания поверхности либо замены разрушенной кирпичной кладки;
- исключить замачивание стальных элементов и выполнить их антикоррозионную обработку с предварительной зачисткой и огрунтовкой поверхностей

— для обеспечения работоспособного состояния отмости необходимо её устройство из бетона или асфальтобетона шириной не менее 1,0 м с уклоном от стен не менее 3% с установкой бортового камня.

3. С точки зрения технической и экономической целесообразности, а также обеспечения эксплуатационной надёжности и долговечности строительных конструкций рекомендуется существующие деревянные конструкции покрытия демонтировать и выполнить новое покрытие, проект которого необходимо разработать с соблюдением требований современных действующих строительных норм.

#### Литература:

1. СП 13–102–2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
2. ГОСТ 31937–2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
3. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23–81\*.
4. СП 52–101–2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры.
5. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52–01–2003.
6. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85\*.
7. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01–87.
8. СП 17.13330.2011. Кровли.
9. Столповский, Г. А. Обследование несущих и ограждающих строительных конструкций перекрытия зрительного зала районного дома культуры / Г. А. Столповский, Никитенко К. С., Лисицкий И. И., Дроздова М. А. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции. — Оренбург: ОГУ, — CD-R [электронный ресурс], 2016. — С. 668–672.

## Кадастровый инженер — специалист нового поколения

Удовенко Игорь Николаевич, старший преподаватель;  
 Ионова Мария Игоревна, ассистент;  
 Борисова Оксана Сергеевна, бакалавр;  
 Медведева Валерия Игоревна, бакалавр  
 Оренбургский государственный университет

Уже почти год, как в России образовалась новая специальность — кадастровый инженер. С чем связано

такое утверждение? Ведь, казалось бы, что специальность кадастрового инженера уже существует, действует

и никого не удивляет тот факт, что кадастровый инженер, это специалист в области подготовки документов, необходимых для осуществления кадастрового учета. При этом только знающих сильно смущал тот факт, что кадастровым инженером мог стать практически любой гражданин, имеющий любое высшее образование и целый ряд из перечня образований среднетехнических. Никого не интересовал тот факт, что у большинства кадастровых инженеров, сдавших квалификационный экзамен, отсутствует не только базовая подготовка в высших учебных заведениях на кафедрах специализирующихся в подготовке реальных специалистов по реальным предметам и программам обучения в соответствии с изучением которых будущие специалисты получали реальные знания, необходимые для осуществления кадастровой деятельности. При таком раскладе дел, стать кадастровым инженером — значило зазубрить за две недели предлагаемые для тестирования вопросы и ответы. Благо ответов в сети и за деньги и бесплатно найти не составляло труда. Конечно же, в область кадастровых отношений устремилось огромное количество случайных людей-зубрил. Получив желаемые аттестаты и не имея базового представления о сути вопросов, которые решает и должен решать настоящий кадастровый инженер, такие люди начали (и зачастую продолжают) осуществлять свою кадастровую деятельность. Такая деятельность действительно является «своей», так как, не зная хотя бы основ землеустройства, геодезии, принципов кадастрового учета, регистрации прав, градостроительных, жилищных отношений, способов и правил технического описания объектов недвижимости, оценки и главное, понимания того, что все перечисленные знания должны быть применены и трансформированы в сведения геоинформационной системы кадастра недвижимости, невозможно увязать представляемые для кадастрового учета сведения с иными, содержащимися в кадастре сведениями. Не системное, выборочное понимание вопросов, связанное исключительно с формой представления документов для кадастрового учета, порождало многочисленные, так называемые, кадастровые ошибки, допускаемые кадастровыми инженерами. А уж после того, как такими ошибками было разрешено объяснять все неточности в кадастре, делая соответствующие записи в разделе, например, межевого плана с названием «заключение кадастрового инженера». В этот раздел вписывалось все, что пожелает душа кадастрового инженера (ум, при этом, похоже, отдышал) в системе иного полученного образования и не очень-то стремился соединиться с новой системой знаний.

Очень показательным оказался, например, для Оренбургской области, год 2015, когда при проведении подготовки к заседанию Комиссия по вопросу аннулирования квалификационного аттестата кадастрового инженера (при Минприроды Оренбургской области) выяснилось, что необходимо лишить такого аттестата 86 кадастровых инженеров по Оренбургской области. Не каждый район может похвастать таким количеством кадастровых инженеров, а тут — лишать аттестата. И выясняется, что это

не жестокость Комиссии, а показатель знаний таких кадастровых инженеров. Оказалось, что ни один из этих кадастровых инженеров элементарно не читал закон «О государственном кадастре недвижимости» [1] — основной закон для кадастрового инженера, в котором изменениями аж от июля 2013 года было предложено до 1 апреля 2014 года внести в государственный реестр кадастровых инженеров страховой номер индивидуального лицевого счета кадастрового инженера в системе обязательного пенсионного страхования Российской Федерации [2] (пункт введен Федеральным законом от 23.07.2013 N250-ФЗ). Целых полтора года до начала окончания действия обязательства по такому внесению в реестр сведений, а по сути, до мая 2015 года (срок окончания рассмотрения Комиссией вопросов об аннулировании), то есть почти два года такие инженеры не заглядывали в закон о кадастре, между собой не общались, на специализированных форумах не присутствовали, свою квалификацию не повышали и вообще всячески изолировались в своей деятельности от остального кадастрового сообщества и от изменений в законодательстве в целом.

Очевидно, волна таких аннулирований прошла по всей стране, и наконец-то был принят закон Федеральный закон от 30.12.2015 N452-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» и статью 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в части совершенствования деятельности кадастровых инженеров» [3].

Законом уточнены требования, предъявляемые к кадастровым инженерам. В частности, установлено, что лицо, претендующее на приобретение статуса кадастрового инженера, должно иметь высшее образование и опыт работы в качестве кадастрового инженера не менее двух лет. Уточняются правовые основания приостановления и аннулирования действия квалификационного аттестата кадастрового инженера, вводится обязанность раз в три года проходить обучение по программе повышения квалификации в объеме не менее 40 часов.

Определены функции СРО кадастровых инженеров, их права и обязанности, а также вводятся положения о надзоре за их деятельностью. Впервые введена обязанность кадастрового инженера устранять технические ошибки за свой счет.

В данных изменениях нас, прежде всего, интересует наличие высшего образования (перечень специальностей которого сужен) и впервые прозвучавшее требование о наличии опыта работы. Наличие опыта работы и соответствующее высшее образование являются залогом правильно и без ошибок выполненной работы. А уж обязанность раз в три года (кстати, это правило уже давно существует для других специальностей) проходить обучение по программе повышения квалификации, это вообще — фантастика! Фантастика, потому что впервые специалистам в сфере ведения государственного кадастра недвижимости, осуществлении кадастрового учета и кадастровой деятельности, путем внесения изменений в закон

«Об образовании в РФ» [4], было позволено разработать типовые дополнительные профессиональные программы для организации того самого повышения квалификации, конечно же на базе высших учебных заведений, имеющих специализированные кафедры. С той поры, заинтересованные, а не просто случайно попавшие в кадастр инженеры, могли и были обязаны проходить повышение квалификации, а по сути, получать опыт работы у знающих и умеющих преподавать специалистов и научных сотрудников соответствующих кафедр.

По состоянию на 24 апреля 2016 года в Оренбургской области 641 человек имеют квалификационный аттестат кадастрового инженера [5]. Из этого числа 295 человек не осуществляют кадастровую деятельность.

Важным является то обстоятельство, что с 01.06.2016 г. кадастровый инженер, не вступивший в членство саморегулируемой организации до 1 декабря 2016 года, лишается права осуществлять кадастровые работы. Соответственно вновь прибывшие с 1 декабря 2016 года просто обязаны вступить в СРО кадастровых инженеров.

А с 1 января 2017 года действует новый закон «О государственной регистрации недвижимости». В связи с его введением изменили многие требования, законы, иные нормативные акты, существенно повысились требования,

как к действующим кадастровым инженерам, так и претендентам. Теперь уже и претендент не будет допущен к сдаче квалификационного экзамена до тех пор, пока не пройдет двухгодичную стажировку в качестве помощника кадастрового инженера. При этом кадастрового инженера, который будет курировать деятельности такого помощника, выбирает СРО кадастровых инженеров из своих же членов. Доступ к профессии усложнили. Это означает, что в профессию вряд ли пойдут случайные люди. Как минимум, стажировка, после получения высшего образования (а это означает, что до набора соответствующего опыта и завоевания авторитета вряд ли кто-то станет платить полноценную ставку кадастрового инженера, а ограничится ставкой помощника) и туманная перспектива выдержать стажировку (наверное, самый сложный жизненный экзамен длиной в два года) станет препятствием перед многими легкомысленными людьми. И только действительно увлеченные профессией выпускники ВУЗов, способные освоить весь массив полученной в высшем образовательном учреждении информации, способные его применить в своей деятельности, не игнорирующие интересы коллег по цеху и общение с ними, способны будут влиться в ряды настоящих кадастровых инженеров и обеспечить гордое звание кадастрового инженера — специалиста нового поколения.

#### Литература:

1. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_70088/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/) — 19.03.2017
2. Федеральный закон от 23 июля 2013 г. № 250-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственной регистрации прав и государственного кадастрового учета объектов недвижимости» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_149701/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149701/) — 28.03.2017
3. Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. № 252-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» и статью 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в части совершенствования деятельности кадастровых инженеров» [Электронный ресурс]. — [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_191529/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191529/) — 28.03.2017
4. Федеральный закон от 03 июля 2016 г. № 313-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»» [Электронный ресурс]. — [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_200658/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200658/) — 30.03.2017
5. Рейтинг кадастровых инженеров от 20.04.2016 [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://rosreestr56.ru/?p=626> — 19.12.2016

## Формообразование быстровозводимых зданий и сооружений на основе совмещенных панельных конструкций

Украинченко Дмитрий Александрович, доцент кафедры строительных конструкций

Лунин Сергей Павлович, магистр

Дубинин Виталий Юрьевич, магистр

Оренбургский государственный университет

В современном малоэтажном строительстве в настоящее время широко применяется панельная техно-

логия, обеспечивающая качество и быстроту возведения зданий и сооружений различного назначения. Дальнейшее

совершенствование этой технологии строительства из древесины и древесных материалов возможно путем разработки унифицированных по своим технологическим качествам плит покрытия и панелей стен заводского изготовления, которые будут являться основой для разнотипных жилых и производственных малоэтажных объектов. Такие полносборные здания будут отличаться совокупностью следующих показателей:

— клееные плиты и панели при минимальном количестве типоразмеров могут быть использованы для малоэтажного домостроения, промышленных, гражданских и сельскохозяйственных объектов, выполняя при этом функции покрытия, перекрытий и несущих стен;

— однотипность элементов создает преимущества для их изготовления, транспортировки и монтажа;

— при монтаже строительного объекта из совмещенных плит покрытия и панелей стен сразу формируется пространственный блок, не требующий постановки дополнительных вертикальных и горизонтальных связей;

— полносборные здания, собранные из легких клееных элементов, могут с успехом использоваться в сейсмоопасных районах.

Для достижения поставленных целей авторами разработаны унифицированные элементы в виде ребристой панели с размерами в плане 1,5×3,0м (рис. 1). В состав П-образного поперечного сечения элемента входят два продольных ребра 1 из цельной древесины и клеодошчатая

обшивка 2, которая приклеена к ребрам с гвоздевым прижимом, что позволяет включить ее в общую работу конструкции. Особенностью клеодошчатой обшивки выполненной из склеенных между собой брусков поперечным сечением 45×45мм является то, что она изготавливается с предварительным напряжением, которое создается путем сжатия их стальными стержнями 3, вклеенными с шагом 300–500мм по всей длине пакета в заранее высверленные отверстия, что препятствует образованию усушечных трещин, повышает эксплуатационную надежность и эстетические качества стеновой панели в целом, а также позволяет повысить степень включения обшивки в общую работу конструкции. Неизменяемость поперечного сечения обеспечивается диафрагмами жесткости 4, установленными на расстоянии 500мм от торцов элемента из условия конструирования узла сопряжения панели с фундаментом или панелей между собой. Соединение основных ребер и диафрагм жесткости выполнено при помощи вклеенных стержней или на зубчатый шип.

В качестве утеплителя 6 могут быть использованы заливочные пенопласты, который размещается между ребрами по слою пароизоляции 5, внешние обшивки (сайдинг, вагонка, профнастил и т.д.) крепятся к ребрам и могут быть выполнены как съемные.

Предлагаемый унифицированный элемент с клеодошчатой обшивкой обладает определенными достоинствами, а именно:

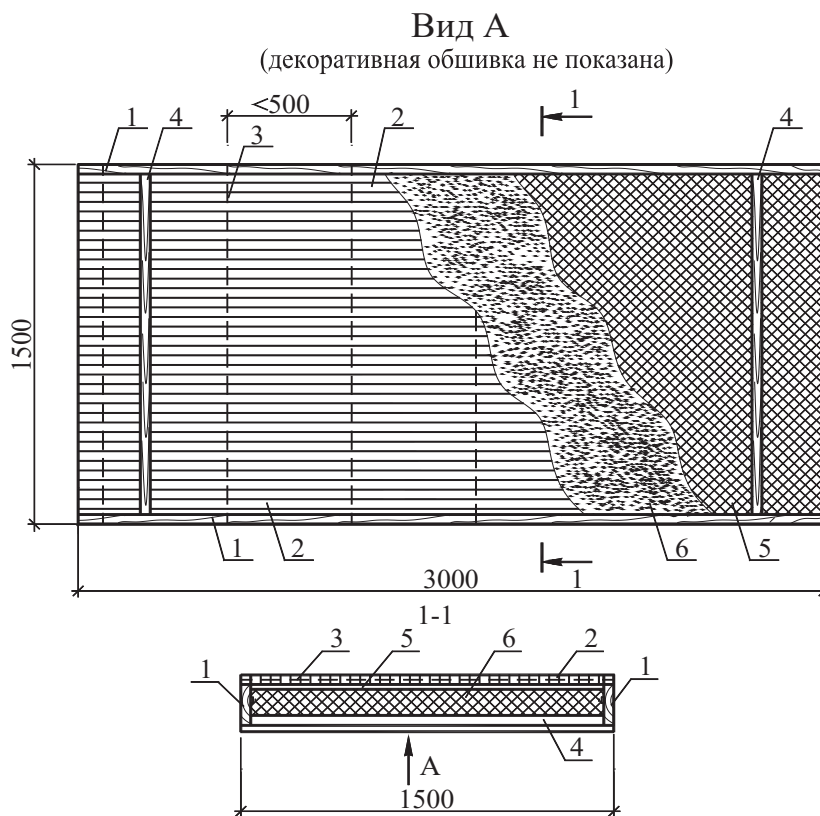


Рис. 1. Унифицированный элемент П-образного сечения:

1 — продольные ребра; 2 — клеодошчатая обшивка; 3 — поперечные арматурные стержни; 4 — диафрагма жесткости; 5 — утеплитель; 6 — пароизоляция

- стопроцентной заводской готовностью;
- не нуждается во внутренней отделке, поскольку она может и должна быть произведена на заводе;
- транспортабельностью и неповреждаемостью панелей при перевозке их в пакетах;
- возможностью изменять термозащитные качества, не изменяя конструкцию каркаса панелей;
- допускает возведение стен на закругленном плане;
- не имеет осадок, свойственных брусчатым (рубленным) стенам.

На основе предложенной панельной конструкции, авторами разработана новая конструктивная схема жилого дома (рис. 2) из совмещенных унифицированных ребристых панелей с соединениями между собой при помощи вертикальных брусьев, к которым крепятся с открытой стороны ребра панелей, при этом нижней гранью панели крепятся своим обрамлением к заанкеренному в фундаментах антисептированному поясу из доски, а по верху связаны объединяющим поясом из двух досок. Вертикальные брусья, поставленные в сопряжениях панелей выведены в пределы чердака и используются как опорные стойки, несущую балочную клетку, включающую в себя главные балки, уложенные по стойкам и идущие от конька крыши к ее карнизам, прогоны по главным балкам и кровлю из профилированного настила.

Такая конструктивная схема здания имеет ряд достоинств, например, крыша здания, может быть возведена с опережением работ по утеплению, звукоизоляции, устройству обшивок, отделки и других внутренних работ. При предлагаемой конструкции сопряжения панелей здания с различной планировкой могут быть собраны из одинаковых или всего трех типов панелей. Опорные стойки несущие балочную клетку крыши, защемлены между нижерасположенными панелями, обеспечивают пространственную жесткость всех чердачных конструкций, при этом отпадает надобность постановки подкосов, обязательных и многочисленных для традиционных стропильных систем, следствием чего является простота преобразования чердака под мансардное помещение. При использовании в безчердачных покрытиях утепленных ребристых плит достигается 100% технологическая однотипность и сборность всех ограждающих конструкций здания.

В составе здания панели крепятся к соединительному брусу при помощи винтовых нагелей крестообразного поперечного сечения или стальных шпилек, что также является отличительной особенностью разработанного конструктивного решения.

При использовании предложенной авторами конструктивной схемы жилого дома по сравнению с известными отечественными и зарубежными аналогами достигается снижение общей стоимости строительства в 1,7...1,9 раза, материалоемкости в 1,5 раза, сокращение сроков монтажа здания в целом в 2,2 раза.

Кроме конструкций жилых домов унифицированные полносборные элементы на основе древесины могут вы-

ступать основой для полносборных быстровозводимых зданий, которые могут быть выполнены из пространственных сборно-разборных рам (рис. 3). Каждая рама включает в себя два ригеля, две стойки и четыре подкоса, при этом каждая стойка и ригель выполнены из клееных ребристых плит П-образного поперечного сечения, состоящих из двух продольных ребер и полки, ориентированной внутрь рамы и жестко соединенной с продольными ребрами. Вертикальные подкосы, примыкающие к продольным ребрам плит ригелей и наклонных стоек в пределах длины консолей за счет тупого угла между ригелем и стойкой внутри рамы образуют со стороны консольного участка рамы жесткий треугольник, который обеспечивает геометрическую неизменяемость рамы в поперечном направлении. Вследствие того, что ширина плит, ригелей и стоек составляет не менее  $1/10-1/12$  от пролета рамы, отпадает необходимость в связях, обеспечивающих пространственную неизменяемость конструкции в продольном направлении. После установки рам плотную друг к другу образуются гладкие потолки и стены, поскольку поверхности плит ригелей и стоек обращены в помещение, заранее обработаны и отделаны на заводе.

Полка плит за счет клеевого соединения с ребрами включается в общую работу, что приводит к увеличению на 20...30% геометрических характеристик поперечного сечения плиты и, таким образом, позволяет снизить расход клееной древесины на конструкцию, в частности, за счет отказа от дополнительных несущих массивных элементов. Кроме этого, за счет совмещения в плитах рам несущих и ограждающих функций сокращается трудоемкость изготовления монтажа конструкции. Плиты стен опираются на фундамент всей площадью ребер и полки, за счет чего распор рам воспринимается ленточными фундаментами по всей их длине, а не дискретно, как в аналоге, поэтому конструкция фундаментов может быть облегчена и совмещена с их цокольной частью.

Отметим целесообразность применения таких конструкций в качестве сборных элементов мансард жилых домов.

Таким образом унифицированные совмещенные конструкции на основе древесины обеспечат наиболее эффективные способы возведения современных зданий и оптимизацию финансовых и трудовых затрат за счет применения сборных элементов с максимальной степенью заводской готовности, простоты и технологичности их изготовления, небольшого веса отдельных плит и панелей, а также здания в целом, возможности всесезонного строительства, предельно коротких сроков возведения объекта. Особо следует отметить высокие теплоизоляционные свойства деревянных панелей, что позволяет получить высокие характеристики здания по теплосбережению. При использовании необходимых конструктивных мероприятий и применении соответствующих материалов возможно проектирование экологически чистых зданий с требуемым классом пожарной опасности при сроке эксплуатации не менее 50 лет.

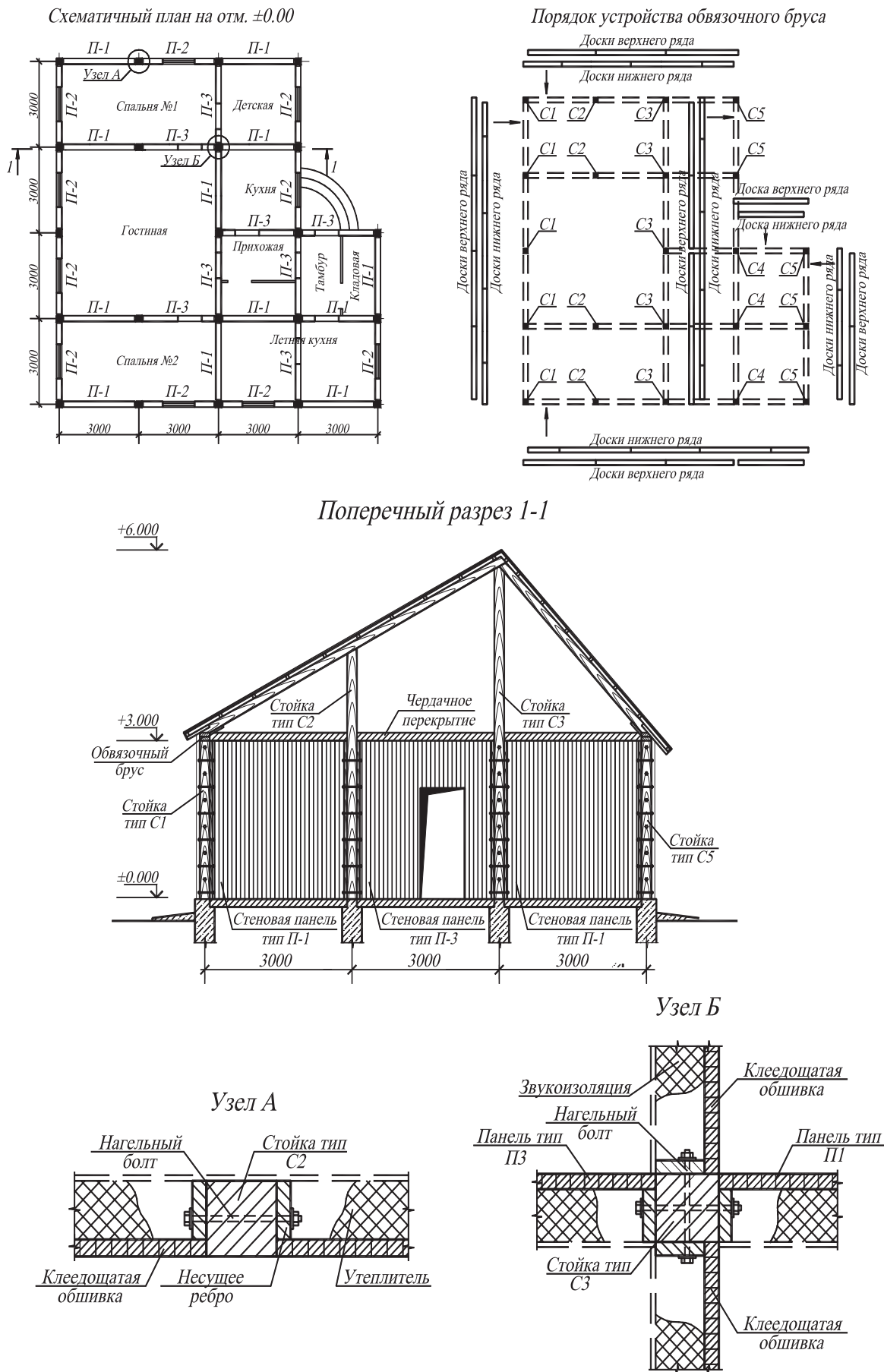


Рис 2. Конструктивное решение одноэтажного жилого дома из унифицированных панелей с клеодощатой обшивкой



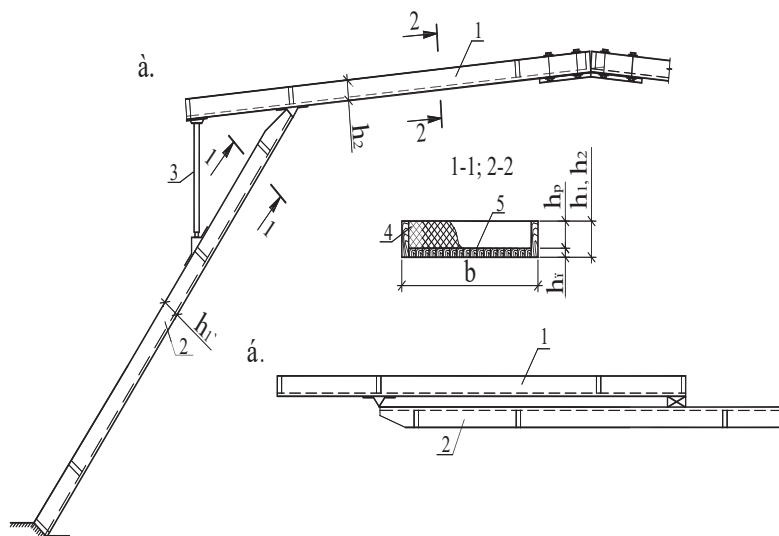


Рис. 3. Пример использования унифицированного элемента в конструкции пространственной сборно-разборной рамы: а — общий вид; б — ригель и стойка, сложенные в пакет для перевозки: 1 — ригель; 2 — стойка; 3 — подкос; 4 — продольные ребра элемента; 5 — клеодощатая обшивка

Литература:

1. Украинченко, Д. А. Унифицированный совмещенный деревянный элемент для быстровозводимых зданий и сооружений / Д. А. Украинченко // Вестник Оренбургского государственного университета, № 4. — Оренбург, ОГУ, 2010 г., С. 24.
2. Жаданов, В. И. Об эффективности концептуального подхода в проектировании деревянных зданий и сооружений / В. И. Жаданов, Д. А. Украинченко, С. В. Лисов // Сборник научных трудов «Современные строительные конструкции из металла и древесины». 2010. № 14. Часть 1. С. 93–97
3. Украинченко, Д. А. Деревянные унифицированные панели для малоэтажного строительства / Д. А. Украинченко // Вестник Оренбургского государственного университета, № 4. — Оренбург, ОГУ, 2011 г., С. 163–165.
4. Жаданов, В. И. Численные исследования плит покрытия и панелей стен с клеодощатой обшивкой / В. И. Жаданов, Д. А. Украинченко, С. В. Калинин // Вестник ТГАСУ. 2014 г., — 1. — С. 68–79.
5. Украинченко, Д. А. Влияние конструктивных особенностей совмещенных ребристых деревянных плит на их напряженно-деформированное состояние / Д. А. Украинченко, В. И. Жаданов, Е. В. Тисевич // Вестник МГСУ. — 2013 г., — 8/4. — С. 35–41.
6. Здание из деревянных панелей. Патент № 24206434 РФ. Е04В 1/26 Заявлено 18.02.10: Опубл. 10.06.11. Зарегистрировано в Гос. реестре изобретений РФ 10.06.11. Бюл.16. Жаданов В. И., Украинченко Д. А., Дмитриев П. А., Дмитриев П. П., Лисов С. В.

## К вопросу формирования профессиональных компетенций будущего дизайнера среды в проектной деятельности

Халиуллина Ольга Равильевна, кандидат искусствоведения, доцент;  
Тарасова Оксана Петровна, кандидат педагогических наук, доцент  
Оренбургский государственный университет

Специфика учебного проекта заключается в синтезе теоретической и профессионально-трудовой (практической) деятельности. Практическая деятельность обладает определенной ценностью для студента, поскольку имеет личную и общественную значимость и способствует

успешному входу в профессию. В этой связи формирование профессиональных компетенций будущих дизайнеров среды в изучении дисциплины «Проектирование в дизайне среды» осуществляется в рамках выполнения проблемных заданий.

Примером процесса формирования профессиональных компетенций будущих дизайнеров может служить проблемное задание на тему «Дизайн-проект многофункционально трансформируемой мебели». Содержание проекта включает разработку объекта трансформируемой мебели с предельной функциональностью и экономией пространства. При этом студенту требуется представить исходную позицию объекта (исходная форма), промежуточный результат процесса трансформации и окончательную трансформу. Для достижения этого результата студент решает ряд задач:

1. Осуществляет анализ аналога.
2. Разрабатывает концепцию дизайн-объекта, в которой прорабатываются тип и принцип трансформации, использованные в проекте. При этом студенту следует указать тип трансформации, лежащий в основе конструкции (трансформируемо-пакетируемая или штабелируемая формы) и принцип трансформации («ширма», «матрешка», «книжка», «зонтик» и т.д.).
3. Выполняет взрыв-схему объекта с креплениями и деталями.
4. Представляет характеристику использованных материалов, креплений и технологии изготовления макета с пояснениями и поправками для промышленного производства.
5. Выполняет эргономическое обоснование проекта.

Итог работы студента представляется на планшете в виде визуализации (виды с размерами исходной трансформации в собранном состоянии, и новая трансформация в разобранном состоянии) и сопровождается объемным макетом. На планшете выполняются взрыв-схема, вставка в среду, этапы изготовления макета, фоторяд особенностей эксплуатации. При необходимости — выноски фрагментов трансформации (рисунки 1).

Решение данных задач охватывает вопросы формирования следующих способностей студентов: учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств (ПК-3); обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом под-

ходе к решению дизайнерской задачи (ПК-2); анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта (ПК-4); применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике (ПК-6) и пр. [1].

Следует отметить, что работа над проектом охватывает учебные задачи нескольких дисциплин, изучение которых согласно учебному плану происходит параллельно. Такой междисциплинарный подход способствует более детальному исследованию проблемы проектного задания и детальной проработке всех аспектов проекта (концептуального, конструкторско-технологического, эргономического и пр.).

Так, к примеру, эргономическое обоснование проекта способствует формированию следующих компетенций:

— ПК-4 — способность анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта

— ПК-12 — способность применять методы научных исследований при создании дизайн-проектов и обосновывать новизну собственных концептуальных решений, поскольку предполагает осуществление критического анализа проектируемого изделия в контексте социально-психологических, антропометрических, психологических, психофизиологических, гигиенических, физиологических требований для обеспечения оптимальных условий жизнедеятельности человека (пользователя). Данная характеристика необходима для выявления специфических требований к проектируемой мебели исходя из условий ее эксплуатации и особенностей пользователя для обеспечения максимального приближения параметров продукта к возможностям человека. В результате такого анализа достигается соответствие мебели целевому назначению, что обеспечивает эффективность от ее эксплуатации.

Также требуется выполнения следующих задач: выполнить расчёт оптимальных значений параметров проектируемой мебели; разработать чертежи проектируемой ме-

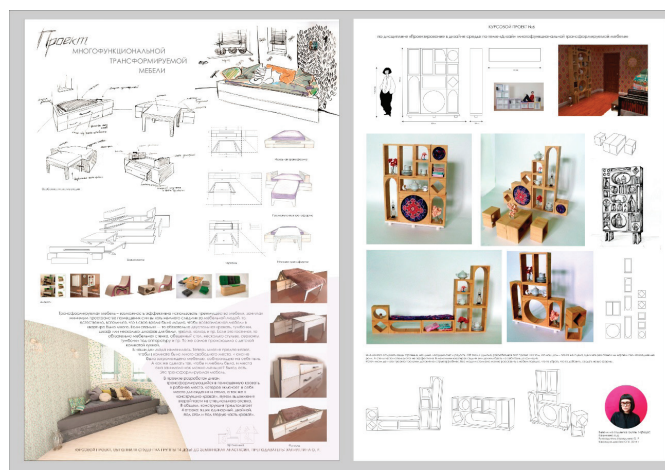


Рис. 1. Варианты проектных решений трансформируемой мебели на планшетах студентами кафедры дизайна ОГУ гр. 14(Д)ДС Землянской А. и Калинкиной М.

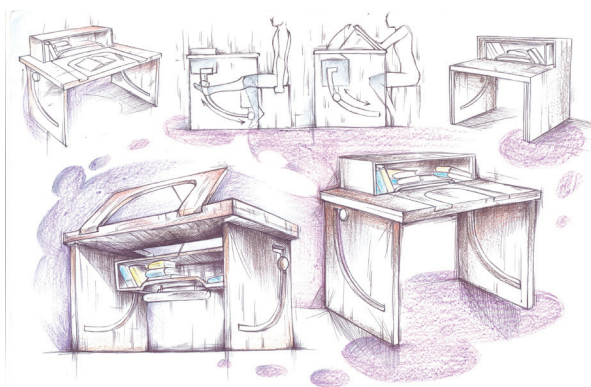


Рис. 2. Рабочий эскиз трансформируемой мебели студента кафедры дизайна ОГУ гр. 12(Д)ДС Карпова В. С элементами эргономического анализа

бели со схемами нормальных и максимальных рабочих зон в разных плоскостях; охарактеризовать и обосновать выбор используемых для производства и функционирования мебели материалов и приспособлений; охарактеризовать психофизиологические и эмоционально-эстетические данные выбранной цветовой гаммы мебели [2].

Таким образом тематика учебного проекта, его задачи, возможность междисциплинарный подход к организации учебной работы на каждом этапе проектирования способствует формированию профессиональных компетенций у будущих дизайнеров среды и, как следствие, повышению их конкурентоспособности на рынке труда.

Литература:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата, (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. № 1004).
2. Рунге, В. Ф. Эргономика в дизайне среды. / В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич. — М.: «Архитектура — С», 2007. — 328 с.

## Получение штучных прессованных огнеупоров на основе ортофосфорной кислоты и минеральных шламов

Хлыстов Алексей Иванович<sup>1</sup>, доктор технических наук, профессор  
Власова Елена Михайловна<sup>2</sup>, старший преподаватель

<sup>1</sup>Самарский государственный архитектурно-строительный университет

<sup>2</sup>Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

Ежегодно российская промышленность создает все больше специальных полигонов, на которых хранится широкая гамма техногенных отходов. При этом необходимо отметить факт того, что большая часть многотоннажных отходов может применяться в качестве вторичного сырья. Как наиболее самым перспективным направлением можно считать применение промышленных отходов в производстве разнообразных строительных материалов с широкими диапазонными свойствами. Использование техногенных отходов в производстве строительных материалов имеет большое экономическое значение, так как их применение решает основные проблемы настоящего времени — охрана окружающей среды и ресурсосбережение.

Однако применение техногенных отходов сразу в производстве не всегда возможно, так как возникают определенные проблемы, связанные с нестабильностью их

химико-минералогического состава, а также наличием вредных примесей. Поэтому особого внимания заслуживают техногенные отходы, образующиеся на предприятии Самарского металлургического завода обладающие рядом отличительных особенностей: технологичность, универсальность, наноразмерность (20–80 нм) и др.

В результате многочисленных исследований было выявлено [1, 2, 3], что алюмокальциевые шламы весьма стабильны по составу минеральной части и легко поддаются классификации. Постоянство состава шламового отхода также свидетельствует о его технологических преимуществах перед другими промышленными отходами.

Химический состав алюмокальциевого шлама представлен в основном оксидами, которые положительно влияют на умеренное течение физико-химических процессов в фосфатных массах, что способствует нарастанию необо-

димой прочности при достаточно малых температурах термообработки, к ним относятся оксид алюминия ( $Al_2O_3$ ), оксид кальция ( $CaO$ ) и диоксид кремния ( $SiO_2$ ). Также известно, что в огнеупорных композитах ортофосфорная кислота взаимодействует преимущественно с тонкодисперсными компонентами и в меньшей степени с крупнозернистыми материалами (огнеупорными заполнителями) [4, 5].

Для проведения исследования были использованы следующие сырьевые компоненты: термическая ортофосфорная кислота 70% концентрации по ГОСТ 10678–76, в качестве порошкообразных наполнителей был применен алюмокальциевый шлам, а в качестве мелкого заполнителя был взят огнеупорный шамотный лом фракции 0–5 мм, также в качестве активной тонкомолотой добавки в шихту ряда составов добавлялась огнеупорная глина в разном процентном соотношении.

В настоящей работе были испытаны пять огнеупорных составов (рис. 1).

Способ приготовления огнеупорной фосфатных масс заключался в измельчении, сушке и смешении выше перечисленных минеральных компонентов, введении ортофосфорной кислоты и перемешивании связующего с минеральными материалами при комнатной температуре. Затем полусухую массу подвергали прессованию при удельном давлении от 50 до 200 кгс/см<sup>2</sup>. Приготовленные образцы помещали в муфельную печь, для термообработки при температуре 300°C, после чего охлаждали и испытывали на прочность используя гидравлический пресс.

Результаты термообработки (300°C) образцов показали, что испытываемые составы, затворенные сверх 100%

от массы ортофосфорной кислотой в количестве 12% образуют прочные структуры, а при введении в них более 20% приводит образцы к вспучиванию и дальнейшему разрушению (рис. 2).

В результате проведенных испытаний огнеупорных фосфатных композиций на прочность было выявлено влияние на неё глинистой составляющей и давления прессования.

На рисунке 3 видно, что добавка огнеупорной глины положительно влияет на прочность фосфатно-шамотных масс, но при этом стоит отметить, что образцы, полученные без добавки дорогостоящей глинистой составляющей, имеют весьма хорошие прочностные показатели.

Влияние удельного давления прессования на физико-механические характеристики материала исследовались в диапазоне от 50 до 200 кгс/см<sup>2</sup>. Как видно из рисунка 3, прочность при сжатии образцов в интервале удельного усилия прессования от 50 до 100 кгс/см<sup>2</sup> возрастает, а дальнейшее увеличение усилия прессования вызывает незначительный прирост прочности, а у образцов на ортофосфорной кислоте без глинистой составляющей при усилии в 200 кгс/см<sup>2</sup> даже незначительно уменьшается, что связано с возникающими внутренними напряжениями внутри образцов вследствие их перепрессовки.

Таким образом, введение в шихту нанотехногенного сырья в виде алюмокальциевого шлама в качестве порошкообразного наполнителя положительно влияет на формовочные свойства и на образование прочных структур.

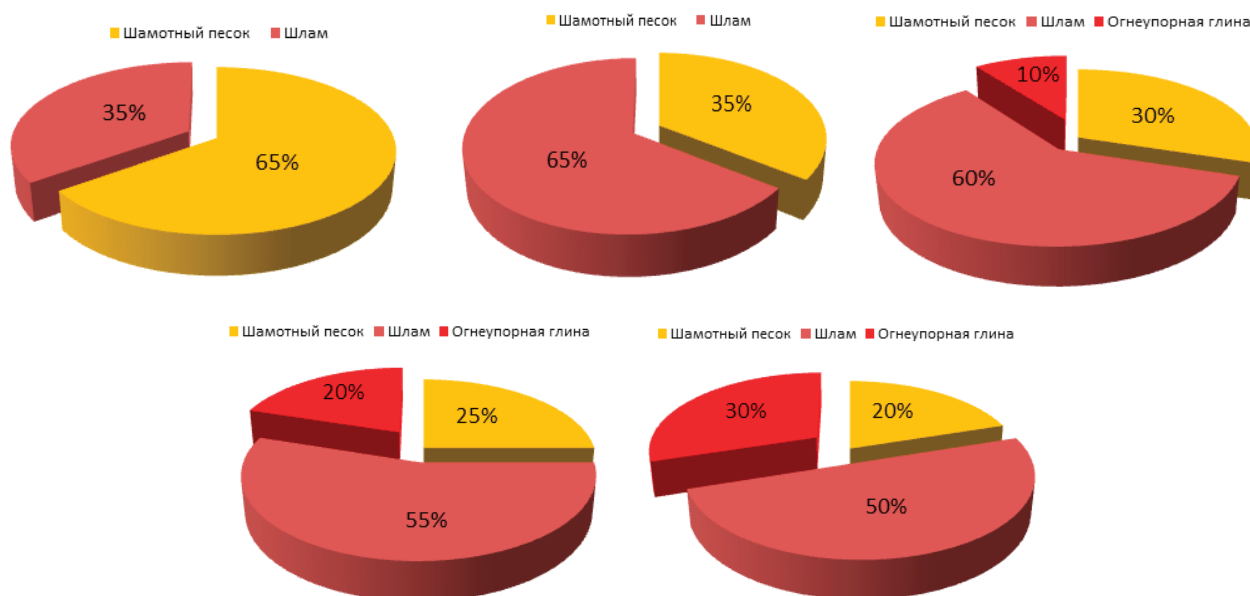


Рис. 1. Составы огнеупорных масс

- 1) — шамотно-алюмокальциевая масса с соотношением 2:1 (концентрация кислоты  $H_3PO_4$  70%);
- 2) — шамотно-алюмокальциевая масса с соотношением 1:2 (концентрация кислоты  $H_3PO_4$  70%);
- 3–5) шамотно-алюмокальциевые массы с огнеупорной глиной (10–30%)



Рис. 2. Образец после термообработки (300 °С)

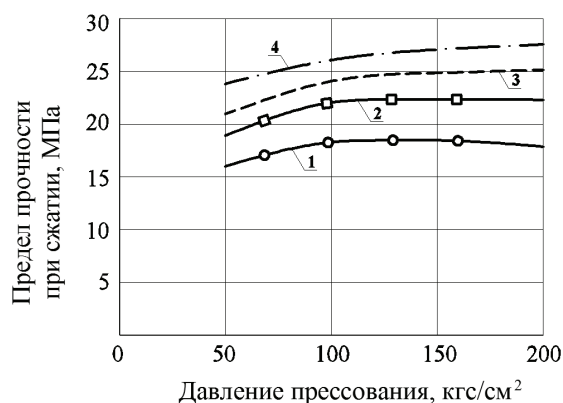


Рис. 3. Влияние давления прессования на прочность фосфатно-шамотных масс после термообработки 300 °С 1–2) составы без огнеупорной составляющей; 3–4) составы с огнеупорной составляющей (10 и 20%)

Литература:

1. Хлыстов А.И. Повышение эффективности и улучшение качества огнеупорных футеровочных материалов: монография / А.И. Хлыстов. — Самара: Изд-во Самарск. гос. арх.-строит. ун-та, 2004. — 134 с. — ISBN5–9585–0051–1.
2. Арбузова Т.Б. Строительные материалы на основе шламовых отходов: учебное пособие / Т.Б. Арбузова. — Самара. Изд-во Самарск. гос. арх.-строит. академии, 1996. — 38 с. — ISBN5–230–07394–3.
3. Хлыстов А.И. Физико-химические основы применения фосфатных связующих в качестве модификатора огнеупорных футеровочных материалов / А.И. Хлыстов // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. — 2008. — № 1. — С. 36–37.
4. Судакас Л.Г. Фосфатные вяжущие системы / Л.Г. Судакас. — СПб.: РИА «Квинтет», 2008. — 260 с. — ISBN978–5–902983–04–0.
5. Красный Б.Л. Огнеупорные и строительные материалы на основе фосфатных связующих: дис. ... д-ра. техн. наук: 05.17.11 / Красный Борис Лазаревич. — М., 2003. — 422 с. — РГБ ОД, 71:04–5/343.

### Сравнительный анализ тепловых потерь блок-модульного административно-бытового комплекса в зависимости от этажности расположенных блоков

Яицкая Дарья Витальевна, магистр;  
 Варламова Лидия Александровна, старший преподаватель  
 Оренбургский государственный университет

Блочно-модульные здания — это быстровозводимые одно- и двухэтажные здания, состоящие из соединенных между собой готовых блок-модулей, высокой степени заводской готовности.

Каждый блок-модуль после сборки может представлять собой самостоятельную функциональную единицу, либо являться составляющим элементом блочного здания.

Из ассортимента стандартных модульных блоков возможно сконструировать различные варианты объемно-планировочных решений. Возможна индивидуальная разработка нестандартного блока.

Блок — модули изготавливаются в соответствии со стандартами грузоперевозок. Максимальный размер стандартного блок-модуля составляет 3х9 метра, что позволяет осуществлять доставку продукции всеми видами транспорта (ж/д, авиа- и автотранспортом) [1].

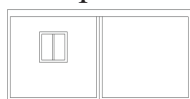
В рамках научной статьи был произведен сравнительный анализ различных конструктивных решений для определения, при каком расположении блок — модулей быстровозводимого здания будут достигнуты минимальные тепловые потери.

Расчет представлен в таблицах 1 и 2.

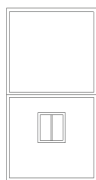
Итоги расчета тепловых потерь сведены в таблицу 3.

По результатам сравнительного расчета для минимальной потери тепла для данного блок-модульного здания наиболее рациональное расположение большим числом блок-модулей в 1 этаж, нежели уменьшать количество секций, увеличивая этажность.

### Административно- бытовой комплекс



1



2 вариант

Рис. 1. Варианты расположение блок-модуля в 1 и 2 этажа

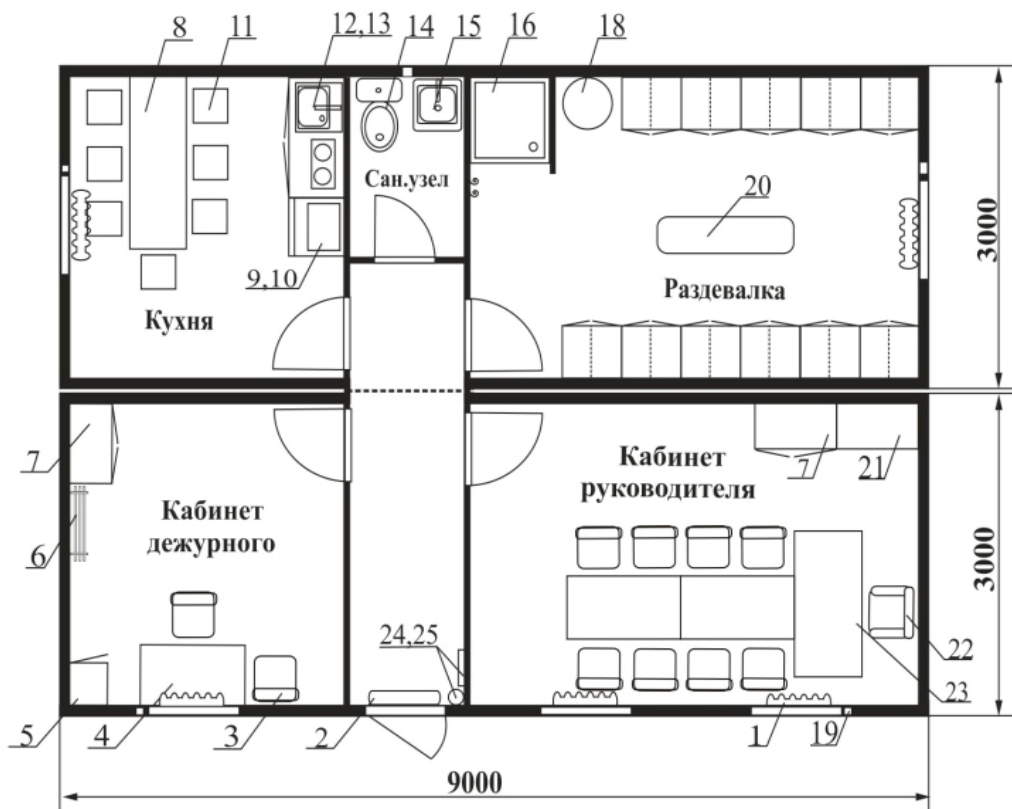


Рис. 2. План административно-бытового комплекса

Таблица 1. Тепловые потери помещений «Административно-бытового комплекса»  
(1 расположение: 2 блок-модуля в 1 этаж) [2], [3]

№ помещения	$Q_{\text{тп}}$	$\max\{Q_{\text{вент}}; Q_{\text{вент}}\}$	$Q_{\text{быт}}$	$Q_{\text{отопл}}$
1	2	3	4	5
101	611,5	459	90	980,5
102	368,0	144	30	482,0
103	703,8	675	135	1243,8
104	764,0	675	135	1304,0
105	1044,0	276,0	60,0	1260,0
106	594,0	450	90	954,0
Итого			6224,3	

Таблица 2. Тепловые потери помещений «Административно-бытового комплекса»  
(1 расположение: 1 блок-модуль в 2 этаж) [2], [3]

№ помещения	$Q_{\text{тп}}$	$\max\{Q_{\text{вент}}; Q_{\text{вент}}\}$	$Q_{\text{быт}}$	$Q_{\text{отопл}}$
1	2	3	4	5
101	728,6	459	90	1097,6
102	368,0	144	30	482,0
103	876,0	675	135	1416,0
104	891,8	675	135	1431,8
105	711,9	207,0	45,0	873,9
106	679,2	450	90	1039,2
107	802,3	69,0	15,0	69,0
Итого			6409,4	

Таблица 3. Итоги расчета тепловых потерь «Административно-бытового комплекса» в зависимости от этажности расположенных блок-модулей

	Тепловые потери [Вт]
	Административно-бытовой комплекс
1 вариант	6224,3
2 вариант	6409,4

Литература:

1. Истомин Б.С., Харитонов А. А. Развитие унификации и стандартизации, как основы повышения качества и рентабельности строительства// Жилищное строительство. — 2010. — № 11.
2. СНиП 2.09.04—87\* «Административные и бытовые здания» /Госстрой России. — М.: ГУП ЦПП, 1987. — 64 с.
3. Справочник по теплоснабжению и вентиляции. Книга 1-я. Р. В. Щекин, С. М. Корневский, Г. Е. Беём. Киев, 1976 г.

## Некоторые вопросы реформирования регионального законодательства в сфере государственно-частного и муниципально-частного партнерства

Баскакова Наталья Павловна, старший преподаватель

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета

В современных условиях одной из перспективных форм взаимодействия государства, муниципальных образований и представителей бизнес-структур является государственно-частное и муниципально-частное партнерство. Государственно-частное партнерство справедливо называют «эффективным инструментом распределения проектных затрат, а также распределения рисков между государством и частным бизнесом при реализации инфраструктурных проектов» [1, с. 2], «одним из наиболее действенных инструментов привлечения дополнительных финансовых средств» [2, с. 25], «инструментарием реализации целей, закрепляемых за уровнями власти в Российской Федерации» [3, с. 133].

В 2015 году принят долгожданный федеральный закон «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее — Закон о ГЧП (МЧП)) [4], в котором определены цель и предмет регулирования, понятийный аппарат, принципы ГЧП (МЧП), стороны и объекты соглашения о ГЧП (МЧП), этапы процедуры заключения соглашения о государственно-частном и муниципально-частном партнерстве (далее — ГЧП, МЧП).

Согласно ст. 3 Закона о ГЧП (МЧП) государственно-частное партнерство, равно как и муниципально-частное партнерство — это «юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, которое осуществляется на основании соглашения о государственно-частном партнерстве, соглашения о муниципально-частном партнерстве, заключенных в соответствии с настоящим Федеральным законом в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качества». Думается, что, учитывая норму ст. 12 Конституции Российской Федерации, целесообразно было бы в основном федеральном законе, регулирующем институт государственно-частного партнерства, разделить дефиниции «государственно-частное партнерство» и «муниципально-частное партнерство».

Вызывает интерес с правовой точки зрения положения Закона о ГЧП (МЧП), уточняющие сферу понимания спорного вопроса о сущности ГЧП в аспекте российской правоприменительной практики. А именно, ГЧП

(МЧП) может быть реализовано только посредством заключения соглашения о ГЧП (МЧП) (п. 1 ст. 3 Закона о ГЧП (МЧП)). Следовательно, концессионные соглашения не являются разновидностью соглашения о ГЧП (МЧП) и регулируются отдельным законодательным актом — Федеральным законом от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» [5]) (далее — Закон о концессиях).

Однако, в научной литературе высказывается мнение о том, что подобная позиция законодателя не вполне верная. Так, Д. А. Жмулина отмечает, что «договорные формы публично-частного партнерства весьма разнообразны» [6, с. 147], каждая из которых имеет видовые особенности, вместе с тем и общие черты. Данная точка зрения соответствует пониманию ГЧП в широком смысле, учитывая международный опыт. Тем не менее, ГЧП это не только вклад сторон в реализацию общего проекта и распределение рисков, в первую очередь это реализация публичного интереса. Именно данную цель обозначает Закон о ГЧП (МЧП) в ст. 1, а именно «создание правовых условий для ... повышения качества товаров, работ, услуг, организация обеспечения которыми потребителей относится к вопросам ведения органов государственной власти, органов местного самоуправления». В то время, как целью Закона о концессиях является «обеспечение эффективного использования имущества, находящегося в государственной или муниципальной собственности». Что позволяет сделать вывод о том, что нормы Закона о концессиях относятся к сфере действия частного права, а нормы Закона о ГЧП (МЧП) — публичного права.

Принятие в июле 2015 года специального нормативного правового акта в сфере государственно-частного партнерства, без сомнения способствует развитию института государственно-частного и муниципально-частного партнерства в Российской Федерации, расширению практики его применения. Так, в сфере здравоохранения актуальным направлением развития ГЧП является «взаимодействие с частным бизнесом в сфере подготовки специалистов для медицинских организаций» [2, с. 26]. В области физической культуры и спорта в научной литературе высказывается предложение о возможности «заключения соглашений о развитии сети физкультурно-спортивных организаций» [3, с. 136]. Возможным видится «применение механизмов государственно-частного партнерства для решения экологических проблем» [7, с. 29] и др.



Закон о ГЧП (МЧП) вступил в силу с 1 января 2016 года. Однако, уже 29 декабря 2015 года в закон о ГЧП (МЧП) были внесены первые поправки. В частности, был расширен перечень объектов соглашения о ГЧП (МЧП), в ст. 7 был введен п. 16. Следующие серьезные поправки в закон о ГЧП (МЧП) были внесены уже через полгода в июле 2017 года, поправки «точечные, но при этом достаточно принципиальные» [8, с. 51]: уточнились требования к частному партнеру; расширен перечень дополнительных элементов соглашения о ГЧП; установлены возможности передачи иного имущества по соглашению и нек. др.

После вступления в силу Закона о ГЧП (МЧП) наблюдается серьезное переосмысление и регионального законодательства в сфере ГЧП (МЧП). До 2009 года законы о государственно-частном партнерстве были приняты только в пяти субъектах Российской Федерации. В 2009 году подобные законы появились еще в восьми субъектах, в 2010 г. — в двадцати трех, в 2011 — 2013 гг. — в тридцати трех. На 1 марта 2015 года по данным Министерства экономического развития Российской Федерации, в 68 регионах были приняты законы об участии субъектов РФ в государственно-частном партнерстве [9]. Согласно положениям Закона о ГЧП (МЧП) субъекты РФ, муниципальные образования должны были в срок до 1 июля 2016 года привести в соответствие нормативные правовые акты субъектов РФ, муниципальные правовые акты в сфере государственно-частного и муниципально-частного партнерства с нормами Закона о ГЧП (МЧП). Однако, уже в 2016 году законодателем срок был увеличен до 1 января 2025 года. Возможными причинами перенесения срока о приведении в соответствие с Законом ГЧП (МЧП) регионального законодательства и нормативно-правовой базы местного самоуправления стало наличие большого количества уже принятых региональных законов о государственно-частном партнерстве, а также исполнение проектов в соответствии с действовавшими на то время нормативными актами. Приведение большинства соглашений, заключенных по региональным законам в соответствие с Законом о ГЧП (МЧП) сделало бы невозможным их реализацию.

Региональное нормотворчество на данный момент старается «идти в ногу» с основным Законом о ГЧП (МЧП). Многие субъекты РФ, отменяют действующие ранее законы о ГЧП (МЧП), так как нормы региональных законов в сфере ГЧП не отвечают положениям федерального законодательства, а практические примеры реализации проектов ГЧП (МЧП) имеют в своей сущности иную правовую форму, зачастую это концессионные соглашения, а не соглашения о ГЧП (МЧП).

Так, в декабре 2015 года отменен закон Оренбургской области «Об участии Оренбургской области в государственно-частном партнерстве», с марта 2016 года утратил силу закон Самарской области «Об участии Самарской области в государственно-частных партнерствах». В Саратовской области принят уже новый закон от 4 июля

2016 года № 84-ЗСО «О регулировании отдельных вопросов в сфере государственно-частного партнерства, в сфере муниципально-частного партнерства на территории Саратовской области и о признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Саратовской области».

Ввиду отсутствия комплексного нормативного правового акта в субъектах РФ, который отвечал бы требованиям федерального законодательства, в регионах принимаются подзаконные правовые акты, регулирующие отдельные элементы механизма ГЧП (МЧП). Так, в Оренбургской области до 2015 года механизмы ГЧП (МЧП) в основном назывались в постановлениях Правительства Оренбургской области об утверждении государственных программ, стратегий развития региона. Например, в государственной программе Оренбургской области «Развитие системы образования Оренбургской области» на 2014 — 2020 годы в качестве одного из показателей реализации основного мероприятия «Развитие взаимодействия профессионального образования с рынком труда, местными сообществами» отмечено увеличение доли образовательных услуг, оказываемых в рамках государственно-частного партнерства [10]. Использование механизмов государственно-частного партнерства и привлечение средств внебюджетных источников для финансирования мероприятий является одним из подходов в реализации государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Оренбургской области» на 2013 — 2020 годы [11] и др. Подобные примеры наблюдаются в государственных программах Оренбургской области в сферах физической культуры, спорта и туризма; социальной поддержки граждан Оренбургской области; охраны окружающей среды; здравоохранения; культуры; жилищно-коммунального хозяйства; занятости населения; образования.

После принятия Закона о ГЧП (МЧП) в 2015 году, субъекты РФ стали принимать правовые акты, позволяющие активизировать элементы механизмы ГЧП (МЧП) в практическом плане: определяющие уполномоченного органа исполнительной власти при подготовке и реализации проектов ГЧП [12]; определяющие порядок взаимодействия органов исполнительной власти при подготовке и реализации проектов ГЧП [13]; уточняющие полномочия органов местного самоуправления в части принятия решения о реализации проекта муниципально-частного партнерства [14].

На муниципальном уровне также принимаются муниципальные правовые акты, определяющие орган местного самоуправления, уполномоченного на осуществление функций в сфере муниципально-частного партнерства; регулирующие земельные вопросы [15], так как согласно п. 1 ст. 33 Закона о ГЧП (МЧП) земельный участок, на котором расположен объект соглашения предоставляются частному партнеру в аренду без проведения торгов, но в соответствии с земельным, лесным, водным законо-

дательством, законодательством Российской Федерации о недрах. В некоторых муниципальных образованиях уже есть специальные муниципальные правовые акты, регулирующие общие принципы реализации института МЧП в конкретном муниципальном образовании (например, в городе Бузулуке Оренбургской области [16]).

Таким образом, органы государственной власти и органы местного самоуправления создают необходимые

правовые предпосылки для развития института ГЧП (МЧП) на уровне регионов и муниципальных образований. В условиях ограниченности финансовых ресурсов механизм государственно-частного и муниципально-частного партнёрства представляется действенным способом привлечения дополнительных финансовых ресурсов для качественного выполнения задач публично-правовыми образованиями.

#### Литература:

1. Абуров, А. Е. Государство и бизнес: сотрудничество или конкуренция? / А. Е. Абуров, Ж. Б. Иванова // Конкурентное право. — 2014. — № 2. — С. 2 — 5.
2. Путило, Н. В., Волкова Н.С., Цомартова Ф.В. Правовое регулирование государственно-частного партнерства в здравоохранении: опыт субъектов Российской Федерации / Н. В. Путило, Н. С. Волкова, Ф. В. Цомартова // Журнал российского права. — 2015. — № 8. — С. 25 — 34.
3. Мельник, Т. Е. Государственно-частное партнерство в области физической культуры и спорта / Т. Е. Мельник // Журнал российского права. — 2016. — № 12. — С. 133 — 141
4. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ ; ред. от 03.07.2016 // Российская газета. — 2015. — 17 июля
5. О концессионных соглашениях: Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ ; ред. от 03.07.2016 // Российская газета. — 2005. — 26 июля
6. Жмулина, Д. А. Существенные условия соглашения о публично-частном партнерстве / Д. А. Жмулина // Российский юридический журнал. — 2015. — № 5. — С. 147 — 155.
7. Слепенкова, О. А. Возмещение накопленного экологического вреда как инструмент формирования в Российской Федерации «зеленой» экономики / О. А. Слепенкова // Экологическое право. — 2014. — № 3. — С. 29 — 32.
8. Степанов, М. С. Федеральный закон о ГЧП. Первые поправки / М. С. Степанов // Имущественные отношения в Российской Федерации. — 2017. — № 1. — С. 51 — 55.
9. Исследование «Развитие государственно-частного партнерства в России в 2015–2016 годах. Рейтинг регионов по уровню развития ГЧП» / Ассоциация «Центр развития ГЧП», Министерство экономического развития Российской Федерации. — М.: Ассоциация «Центр развития ГЧП», 2016. — 36 с. — ISBN 978-5-9905603-6-9
10. Об утверждении государственной программы «Развитие системы образования Оренбургской области» на 2014 — 2020 годы: Постановление Правительства Оренбургской области от 28.06.2013 № 553-пп ; ред. от 26.12.2016 // Оренбуржье. — 2013. -11 июля
11. Об утверждении государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Оренбургской области» на 2013 — 2020 годы Постановление Правительства Оренбургской области от 31.08.2012 № 751-пп; ред. от 26.12.2016 // Оренбуржье. — 2012. — 01 ноября.
12. Об определении уполномоченного органа исполнительной власти Оренбургской области в сфере государственно-частного партнерства: Постановление Правительства Оренбургской области от 12.02.2016 № 102-п // Оренбуржье. — 2016. — 18 февраля.
13. О порядке взаимодействия органов исполнительной власти Оренбургской области при подготовке проектов государственно-частного партнерства, принятии решений о реализации проектов государственно-частного партнерства, реализации и мониторинге реализации соглашений о государственно-частном партнерстве: Постановление Правительства Оренбургской области от 19.09.2016 № 671-п // Оренбуржье. — 2016. — 22 сентября
14. О внесении изменений в Устав муниципального образования Акбулакский район Оренбургской области: Решение Совета депутатов муниципального образования «Акбулакский район» Оренбургской области от 15.12.2016 № 109 // Степные зори. — 2017. — 19 января
15. Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Предоставление земельных участков, находящихся в собственности муниципального образования и земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена, для строительства»: Постановление Администрации города Бузулука Оренбургской области от 02.03.2016 № 400-п // Правовой Интернет-портал Бузулука. — Режим доступа: <http://www.БУЗУЛУК-ПРАВО.РФ>. — 03.03.2016

16. Об утверждении Положения об общих принципах организации муниципально-частного партнерства на территории муниципального образования город Бузулук Оренбургской области: Постановление Администрации города Бузулука Оренбургской области от 30.06.2016 № 1431-п // Правовой Интернет-портал Бузулука. – Режим доступа: <http://www.БУЗУЛУК-ПРАВО.РФ>. – 26.08.2016

# МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 21.1 (155.1) / 2017

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:**

Ахметов И. Г.

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова М. Н.  
Иванова Ю. В.  
Каленский А. В.  
Куташов В. А.  
Лактионов К. С.  
Сараева Н. М.  
Абдрасилов Т. К.  
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.  
Калдыбай К. К.  
Кенесов А. А.  
Коварда В. В.  
Комогорцев М. Г.  
Котляров А. В.  
Кузьмина В. М.  
Курпаяниди К. И.  
Кучерявенко С. А.  
Лескова Е. В.  
Макеева И. А.  
Матвиенко Е. В.  
Матроскина Т. В.  
Матусевич М. С.  
Мусаева У. А.  
Насимов М. О.  
Паридинова Б. Ж.  
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.

**Международный редакционный совет:**

Айрян З. Г. (Армения)  
Арошидзе П. Л. (Грузия)  
Атаев З. В. (Россия)  
Ахмеденов К. М. (Казахстан)  
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)  
Игисинов Н. С. (Казахстан)  
Кадыров К. Б. (Узбекистан)  
Кайгородов И. Б. (Бразилия)  
Каленский А. В. (Россия)  
Козырева О. А. (Россия)  
Колпак Е. П. (Россия)  
Курпаяниди К. И. (Узбекистан)  
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)

**Руководитель редакционного отдела:** Кайнова Г. А.

**Ответственный редактор спецвыпуска:** Шульга О. А.

**Художник:** Шишков Е. А.

**Верстка:** Голубцов М. В.

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:**

**почтовый:** 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

**фактический:** 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <http://www.moluch.ru/>

**Учредитель и издатель:**

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297