

**ISSN 2077-6810**

# **ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ**

**SCIENCE PROSPECTS**

**№ 10(109) 2018**

*Главный редактор*

**Воронкова О.В.**

*Редакционная коллегия:*

**Шувалов В.А.**

**Алтухов А.И.**

**Воронкова О.В.**

**Омар Ларук**

**Тютюнник В.М.**

**Вербицкий А.А.**

**Беднаржевский С.С.**

**Чамсутдинов Н.У.**

**Петренко С.В.**

**Леванова Е.А.**

**Осипенко С.Т.**

**Надточий И.О.**

**Ду Кунь**

**У Сунцзе**

**Бережная И.Ф.**

**Даукаев А.А.**

**Дривотин О.И.**

**Запивалов Н.П.**

**Пухаренко Ю.В.**

**Пеньков В.Б.**

**Джаманбалин К.К.**

**Даниловский А.Г.**

**Иванченко А.А.**

**Шадрин А.Б.**

**Снежко В.Л.**

**Левшина В.В.**

**Мельникова С.И.**

**Артюх А.А.**

**Лифинцева А.А.**

**Попова Н.В.**

**Серых А.Б.**

*Учредитель*

**МОО «Фонд развития  
науки и культуры»**

## **В ЭТОМ НОМЕРЕ:**

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ:**

**Машиностроение и машиноведение**

**Информатика, вычислительная техника  
и управление**

**Строительство и архитектура**

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ:**

**Экономика и управление**

**Менеджмент и маркетинг**

**Экономика и право**

**Природопользование и региональная  
экономика**

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ:**

**Педагогика и психология**

**Профессиональное образование**

**МАТЕРИАЛЫ IX МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«НАУКА. ОБЩЕСТВО. БИЗНЕС»**

**ТАМБОВ 2018**

Журнал  
«Перспективы науки»  
выходит 12 раз в год,  
зарегистрирован  
Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации СМИ  
ПИ № ФС77-37899 от 29.10.2009 г.

**Учредитель**  
МОО «Фонд развития науки  
и культуры»

Журнал «Перспективы науки» входит в  
перечень ВАК ведущих рецензируемых  
научных журналов и изданий, в которых  
должны быть опубликованы основные  
научные результаты диссертации на  
соискание ученой степени доктора  
и кандидата наук

Главный редактор  
**О.В. Воронкова**

Технический редактор  
**М.Г. Карина**

Редактор иностранного  
перевода  
**Н.А. Гунина**

Инженер по компьютерному  
макетированию  
**М.Г. Карина**

Адрес издателя, редакции,  
типографии:  
392000, г. Тамбов,  
ул. Московская, д. 70, к. 5

Телефон:  
8(4752)71-14-18

Е-mail:  
journal@moofnkc.com

На сайте  
<http://moofnkc.com/>  
размещена полнотекстовая  
версия журнала

Информация об опубликованных  
статьях регулярно предоставляется  
в систему Российского индекса научного  
цитирования (договор № 31-12/09)

**Импакт-фактор РИНЦ: 0,434**

## Экспертный совет журнала

**Шувалов Владимир Анатольевич** – доктор биологических наук, академик, директор Института фундаментальных проблем биологии РАН, член президиума РАН, член президиума Пушинского научного центра РАН; тел.: +7(496)773-36-01; E-mail: shuvalov@issp.serphukhov.su

**Алтухов Анатолий Иванович** – доктор экономических наук, профессор, академик-секретарь Отделения экономики и земельных отношений, член-корреспондент Российской академии сельскохозяйственных наук; тел.: +7(495)124-80-74; E-mail: otdeconomika@yandex.ru

**Воронкова Ольга Васильевна** – доктор экономических наук, профессор, главный редактор, председатель редколлегии, член-корреспондент РАЕН, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(981)972-09-93; E-mail: journal@moofnkc.com

**Омар Ларук** – доктор филологических наук, доцент Национальной школы информатики и библиотек Университета Лиона; тел.: +7(912)789-00-32; E-mail: omar.larouk@enssib.fr

**Тютюнник Вячеслав Михайлович** – доктор технических наук, кандидат химических наук, профессор, директор Тамбовского филиала Московского государственного университета культуры и искусств, президент Международного Информационного Нобелевского Центра, академик РАЕН; тел.: +7(4752)50-46-00; E-mail: vmt@tmb.ru

**Вербицкий Андрей Александрович** – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой социальной и педагогической психологии Московского государственного гуманитарного университета имени М.А. Шолохова, член-корреспондент РАО; тел.: +7(499)174-84-71; E-mail: asson1@gambler.ru

**Беднаржевский Сергей Станиславович** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Сургутского государственного университета, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, академик РАЕН и Международной энергетической академии; тел.: +7(3462)76-28-12; E-mail: sbed@mail.ru

**Чамсутдинов Наби Уматович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской терапии Дагестанской государственной медицинской академии МЗ СР РФ, член-корреспондент РАЕН, заместитель руководителя Дагестанского отделения Российского Респираторного общества; тел.: +7(928)965-53-49; E-mail: nauchdoc@rambler.ru

**Петренко Сергей Владимирович** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета, г. Липецк; тел.: +7(4742)32-84-36, +7(4742)22-19-83; E-mail: viola@lipetsk.ru, viola349650@yandex.ru

**Леванова Елена Александровна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры социальной педагогики и психологии, декан факультета переподготовки кадров по практической психологии, декан факультета педагогики и психологии Московского социально-педагогического института; тел.: +7(495)607-41-86, +7(495)607-45-13; E-mail: dekanmospi@mail.ru

**Осипенко Сергей Тихонович** – кандидат юридических наук, член Адвокатской палаты, доцент кафедры гражданского и предпринимательского права Российского государственного института интеллектуальной собственности; тел.: +7(495)642-30-09, +7(903)557-04-92; E-mail: a.setios@setios.ru

**Надточий Игорь Олегович** – доктор философских наук, доцент, заведующий кафедрой «Философия» Воронежской государственной лесотехнической академии; тел.: +7(4732)53-70-70, +7(4732)35-22-63; E-mail: in-ad@yandex.ru

**Ду Кунь** – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления и развития сельского хозяйства Института кооперации Циндаоского аграрного университета, г. Циндао (Китай); тел.: +7(960)667-15-87; E-mail: tambodvu@hotmail.com

---

## Экспертный совет журнала

**У Сунцзе** – кандидат экономических наук, преподаватель Шаньдунского педагогического университета, г. Шаньдун (Китай); тел.: +86(130)21696101; E-mail: qdwucong@hotmail.com

**Бережная Ирина Федоровна** – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и педагогической психологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж; тел.: +7(903)850-78-16; E-mail: beregn55@mail.ru

**Даукаев Арун Абалханович** – доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией геологии и минерального сырья КНИИ РАН, профессор кафедры «Физическая география и ландшафтоведение» Чеченского государственного университета, г. Грозный (Чеченская Республика); тел.: +7(928)782-89-40

**Дривотин Олег Игоревич** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры теории систем управления электрофизической аппаратурой Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(812)428-47-29; E-mail: drivotin@yandex.ru

**Запывалов Николай Петрович** – доктор геолого-минералогических наук, профессор, академик РАН, заслуженный геолог СССР, главный научный сотрудник Института нефтегазовой геологии и геофизики Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск; тел.: +7(383) 333-28-95; E-mail: ZapivalovNP@ipgg.sbras.ru

**Пухаренко Юрий Владимирович** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии строительных материалов и метрологии Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, член-корреспондент РААСН, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(921)324-59-08; E-mail: tsik@spbgasu.ru

**Пеньков Виктор Борисович** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета, г. Липецк; тел.: +7(920)240-36-19; E-mail: vbpenkov@mail.ru

**Джаманбалин Кадыргали Коныспаевич** – доктор физико-математических наук, профессор, ректор Костанайского социально-технического университета имени академика Зулкарнай Алдамжар, г. Костанай (Республика Казахстан); E-mail: pkkstu@mail.ru

**Даниловский Алексей Глебович** – доктор технических наук, профессор кафедры судовых энергетических установок, систем и оборудования Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(812)714-29-49; E-mail: agdanilovskij@mail.ru

**Иванченко Александр Андреевич** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой двигателей внутреннего сгорания и автоматики судовых энергетических установок Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(812)748-96-61; E-mail: IvanchenkoAA@gumrf.ru

**Шадрин Александр Борисович** – доктор технических наук, профессор кафедры двигателей внутреннего сгорания и автоматики судовых энергетических установок Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(812)321-37-34; E-mail: abshadrin@yandex.ru

**Снежко Вера Леонидовна** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Информационные технологии в строительстве» Московского государственного университета природообустройства, г. Москва; тел.: +7(495)153-97-66, +7(495)153-97-57; E-mail: VL\_Snejko@mail.ru

**Левшина Виолетта Витальевна** – доктор технических наук, профессор кафедры «Управление качеством и математические методы экономики» Сибирского государственного технологического университета, г. Красноярск; E-mail: violetta@sibstu.krasnoyarsk.ru

**Мельникова Светлана Ивановна** – доктор искусствоведения, профессор, заведующий кафедрой драматургии и киноведения Института экранных искусств Санкт-Петербургского государственного университета кино и телевидения, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(911)925-00-31; E-mail: s-melnikova@list.ru

**Артюх Анжелика Александровна** – доктор искусствоведения, профессор кафедры драматургии и киноведения Санкт-Петербургского государственного университета кино и телевидения, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(911)925-00-31; E-mail: s-melnikova@list.ru

**Лифинцева Алла Александровна** – доктор психологических наук, доцент Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта, г. Калининград; E-mail: aalifintseva@gmail.com

**Попова Нина Васильевна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации Гуманитарного института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(950)029-22-57; E-mail: ninavaspo@mail.ru

**Серых Анна Борисовна** – доктор педагогических наук, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой специальных психолого-педагогических дисциплин Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта, г. Калининград; тел.: +7(911)451-10-91; E-mail: serykh@baltnet.ru

---

# Содержание

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Машиностроение и машиноведение

- Овчинников А.Н., Волков А.А.** Информационная модель объекта капитального строительства ..... 12
- Тацилин Л.Н.** Особенности приводов машин и их характеристика ..... 16

### Информатика, вычислительная техника и управление

- Масалова В.А.** Программирование штриховки, соответствующей рисунку материала в полосу или клетку, с использованием ее при разработке конструкций одежды ..... 22

### Строительство и архитектура

- Банцорова О.Л., Касимова А.Р.** Формирование типов мобильных туристических блоков для этнокультурного туризма российско-казахстанского приграничья ..... 28
- Крамаренко А.В., Путилова М.Н., Никитина К.В.** Приемы и технологии нивелирования недостатков керамзитобетонных блоков ..... 34
- Попов А.В.** Примеры наиболее характерных проектных решений зданий студенческого жилища по результатам архитектурного обследования 297 объектов студенческого жилища в России и СНГ (общежитий, студенческих городков, кампусов вузов) ..... 37

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Экономика и управление

- Семенов С.В.** Анализ влияния структуры трудовых ресурсов на экономические показатели деятельности предприятия общественного питания ..... 44

### Менеджмент и маркетинг

- Куликова Е.С., Сулла С.И.** Имидж в контексте маркетинга территории: элементы формирования ..... 50

### Экономика и право

- Масленников Е.Е.** Управление территориальными органами уголовно-исполнительной системы ..... 55

### Природопользование и региональная экономика

- Кормишова А.В.** Государственные управленческие механизмы в сфере туризма зарубежных стран ..... 58

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Педагогика и психология

- Ильина М.С.** Мотивация как один из факторов успешного обучения иностранных студентов

---

## Содержание

английскому языку.....	61
<b>Фортова Л.К.</b> Педагогический потенциал уголовно-исполнительной системы.....	65
<b>Хачатурова К.Р.</b> Подростковый возраст как предмет исследования в России и за рубежом.....	68

### Профессиональное образование

<b>Алиева З.</b> Формирование культуры творческого общения в профессиональной подготовке дирижера – будущего руководителя хорового коллектива.....	72
<b>Боброва О.М., Боброва Э.В., Еременская Л.И.</b> Интенсификация учебно-тренировочного процесса по физической культуре со студентами вуза методом комплексного и избирательного развития физических качеств.....	77
<b>Литовченко В.И.</b> Особенности обучения профессионально-ориентированной лексике студентов неязыковых специальностей.....	81
<b>Наумова Е.В., Хаустов С.Л.</b> Ведущие элементы подготовки бакалавров по направлению «Юриспруденция» в высшей школе.....	84
<b>Рыжов Д.В.</b> Этапы формирования художественно-эстетической компетенции будущего учителя в образовательном процессе вуза.....	88
<b>Фабриков М.С.</b> Содержательные аспекты правосознания студента современного вуза.....	92

### МАТЕРИАЛЫ IX МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «НАУКА. ОБЩЕСТВО. БИЗНЕС»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### Машиностроение и машиноведение

<b>Закиров Д.М., Редников С.Н., Платов С.И., Огарков Н.Н.</b> Методика оценки состояния оболочек установок обработки металлов гидростатическим давлением.....	96
<b>Силантьева Е.Г.</b> Динамический подход как средство эффективного использования материально-технических ресурсов.....	100
<b>Томасова Д.А.</b> Методика экспресс-оценки инновационной активности производственной системы.....	105
<b>Топчий Д.В., Кочурина Е.О.</b> Дестабилизирующие факторы при реновации городских территорий.....	110

#### Информатика, вычислительная техника и управление

<b>Анисимов А.Н., Лошманов А.Ю., Рогожникова Е.Г.</b> Математическое моделирование процесса деформирования усеченного клина под действием плоского штампа с учетом необратимой сжимаемости.....	115
<b>Фугаров Д.Д., Онышко Д.А.</b> Математическое моделирование измерительных преобразователей в системах автоматизации нефтеперерабатывающих заводов.....	120
<b>Судани Хайдер Хуссейн</b> Повышение доступности системы безопасности при использова-	

---

## Содержание

нии техники отказоустойчивости.....	125
<b>Строительство и архитектура</b>	
<b>Chiadighikaobi Paschal Chimeremeze, Natete Sandrine</b> Heat Effect on Steel Beam.....	129
<b>Крамаренко А.В., Мещерякова А.А., Прокофьева Ю.А.</b> Перспективные направления развития технологий утепления наружных конструкций зданий.....	137
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<b>Экономика и управление</b>	
<b>Бирюкова О.Ю., Латышева Н.А., Сибирко И.В.</b> Рынок образовательных инноваций как общественная форма организации и функционирования интеллектуальной продукции.....	140
<b>Воронков Г.Н., Гузикова Л.А., Ло Тхи Хонг Ван</b> Триада устойчивого развития: опыт Вьетнама.....	144
<b>Воронкова О.В., Сумцова Н.Е.</b> Основные проблемы реализации Федерального закона в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.....	153
<b>Давлятова М.А., Курочкина А.А., Стародубцев Ю.И.</b> Исчерпание инновационного ресурса как новый вид износа основных производственных фондов.....	157
<b>Копачев А.А.</b> Стратегический консалтинг на современном этапе.....	161
<b>Менеджмент и маркетинг</b>	
<b>Кочеткова А.И., Кочетков П.Н.</b> Системные аспекты управления по ценностям.....	164
<b>Назаров А.Д.</b> Яндекс: тренды развития поискового маркетинга.....	170
<b>Илхом Сангин</b> Стратегический менеджмент и коэволюция как продукт синергии и интеграции методов Высшей школы экономики в процессы социально-экономического развития промышленных предприятий.....	173
<b>Математические и инструментальные методы в экономике</b>	
<b>Радковская Е.В.</b> Социально-экономическая система региона с точки зрения теории фракталов.....	177
<b>Природопользование и региональная экономика</b>	
<b>Курочкина А.А., Чалганова А.А.</b> Взгляд с позиции устойчивого развития на рекуперацию полигонов твердых бытовых отходов.....	180
<b>Luong Van Anh</b> Study on Proposal of Rural Water Supply Solutions in Bac Giang Province in Climate Change Conditions.....	185
<b>Петрова Е.Е.</b> Природоохранная деятельность как элемент концепции устойчивого развития в Арктике.....	192
<b>Шлафман А.И.</b> Условия администрирования новой пространственной организации экономических субъектов территорий.....	196

---

# Содержание

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Педагогика и психология

- Зотов В.В., Никитина В.В., Цибилова Т.Ю.** Коммуникативные тренинги как способ профессионального самоопределения обучающихся ..... 199
- Пирожкова М.А., Усанова О.Г.** Понятийно-категориальный инструментарий процесса формирования речевой культуры юношества ..... 205
- Пушкарева Т.В., Леванова Е.А., Горбенко И.А.** Жизнеспособность личности как основа профилактики зависимого поведения у подростков ..... 209
- Татарова Р.Х., Абазова Л.М., Кочесокова М.П.** Мессенджер Whats App в методике обучения РКИ ..... 216
- Чибисова О.С.** Развитие профессиональной идентичности у будущих юристов в системе высшего образования ..... 220

### История развития педагогической науки и образовательной практики

- Кочиева М.А.** Российское законодательство о религии в период с распада СССР до принятия закона «О свободе совести и о религиозных объединениях» ..... 224

### Профессиональное образование

- Горшенина С.Н., Паршина Н.А.** Актуализация проблемы формирования технологической компетентности студентов педагогического вуза в контексте требований ФГОС 3++ ..... 229
- Игнатьева И.В.** Формирование компетенций бакалавров в процессе выполнения курсовых работ по математическим дисциплинам ..... 233
- Крейдер О.А.** Системный анализ в решении задач подготовки востребованных специалистов ..... 238
- Рубан Д.А.** Деятельность курсовых офицеров в рамках учебно-воспитательного процесса в вузах МВД России ..... 243
- Стародубцев М.П., Зюкин А.В.** Сопровождение профессионального становления кадров высшей квалификации в системе непрерывного образования ..... 247

---

# Contents

## TECHNICAL SCIENCES

### Machine Building and Engineering

**Ovchinnikov A.N., Volkov A.A.** The Information Model of Capital Construction Project..... 12

**Tashchili L.N.** Features of Machine Drives and Their Characteristics ..... 16

### Information Science, Computer Engineering and Management

**Masalova V.A.** Crosshatch Programming of Striped or Checked Pattern Fabrics for Clothes Design..... 22

### Construction and Architecture

**Bantserova O.L., Kasimova A.R.** The Formation of Mobile Tourist Blocks for Ethnic and Cultural Tourism at the Russian-Kazakhstan Border ..... 28

**Kramarenko A.V., Putilova M.N., Nikitin K.V.** Methods and Technologies to Level the Shortcomings of Blocks from Expanded Clay Concrete ..... 34

**Popov A.V.** Peculiarities of Architectural Organization and Indicative Parameters of Student Dormitory Buildings using the Results of the Architectural Survey of 297 Accommodation Facilities in Russia and The CIS Countries (Dormitories, Student Quarters, Campuses) ..... 37

## ECONOMIC SCIENCES

### Economics and Management

**Semenov S.V.** Analysis of the Labor Resources Structure Impact on the Economic Performance of Catering Enterprises ..... 44

### Management and Marketing

**Kulikova E.S., Sulla S.I.** Image in the Context of Marketing Territory: Elements of Formation . 50

### Economics and Law

**Maslennikov E.E.** Management of Territorial Bodies of the Penitentiary System ..... 55

### Nature Management and Regional Economy

**Kormishova A.V.** The State Administrative Mechanisms in the Sphere of Tourism of Foreign Countries..... 58

## PEDAGOGICAL SCIENCES

### Pedagogy and Psychology

**Ilyina M.S.** Motivation as One of the Factors of Successful Teaching English to International Students ..... 61

---

## Contents

<b>Fortova L.K.</b> Pedagogical Potential of the Penitentiary System .....	65
<b>Khachaturova K.R.</b> Adolescence as a Subject of Study in Russia and Abroad .....	68

### Professional Education

<b>Aliyeva Z.</b> The Formation of a Creative Communication Culture through Professional Training of a Future Choir Conductor.....	72
<b>Bobrova O.M., Bobrova E.V., Eremenskaya L.I.</b> Intensification of the Training Process in Physical Culture of University Students Using Complex and Selective Development of Physical Qualities.....	77
<b>Litovchenko V.I.</b> Peculiarities of Teaching Professionally-Oriented Vocabulary to Students of Non-Linguistic Specialties.....	81
<b>Naumova E.V., Khaustov S.L.</b> Leading Elements in Training Students Enrolled in Bachelor's Degree Programs in Jurisprudence at University.....	84
<b>Ryzhov D.V.</b> Stages of Formation of the Artistic-Aesthetic Competence of Future Teachers in the Educational Process of University .....	88
<b>Fabrikov M.S.</b> Substantive Aspects of Students' Legal Awareness at a Modern University .....	92

### PROCEEDINGS OF THE IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL CONFERENCE "SCIENCE. SOCIETY. BUSINESS"

### TECHNICAL SCIENCES

#### Machine Building and Engineering

<b>Zakirov D.M., Rednikov S.N., Platov S.I., Ogarkov N.N.</b> Methods for Assessing the State of the Shells of Metal Treatment Plants by Hydrostatic Pressure.....	96
<b>Silantyeva E.G.</b> Dynamic Approach as a Means of Efficient Use of Material and Technical Resources.....	100
<b>Tomasova D.A.</b> A Method of Express Assessment of the Innovative Activity of the Manufacturing System .....	105
<b>Topchy D.V., Kochurina E.O.</b> Destabilizing Factors in the Renovation of Urban Areas .....	110

#### Information Science, Computer Engineering and Management

<b>Anisimov A.N., Loshmanov A.Yu., Rogozhnikova E.G.</b> Mathematical Modeling of the Process of Deforming a Truncated Wedge under the Action of a Flat Die with Regard to Irreversible Compressibility.....	115
<b>Fugarov D.D., Onyshko D.A.</b> Mathematical Modeling of Measuring Converters in Automation Systems of Oil Refineries.....	120
<b>Sudani Hyder Hussein</b> Increasing the Security System Accessibility by Using Fault Tolerance Technology .....	125

---

## Contents

### Construction and Architecture

- Чиладигхикаоби Паскал Чимеремезе, Натете Сандрине** Тепловой эффект на стальной балке..... 129
- Kramarenko A.V., Meshcheryakova A.A., Prokofyev Yu.A.** Perspective Directions of Development of Technologies for Insulating Exterior Building Structures ..... 137

### ECONOMIC SCIENCES

#### Economics and Management

- Biryukova O.Yu., Latysheva N.A., Sibirko I.V.** The Market for Educational Innovation as a Public Form of Organization and Functioning of Intellectual Products..... 140
- Guzikova L.A., Voronkov G.N., Lo Thi Hong Van** Triad of Sustainable Development: Experience of Vietnam ..... 144
- Voronkova O.V., Sumtsova N.E.** The Main Problems of Implementation of the Federal Law in the Procurement of Goods, Works and Services for State and Municipal Needs..... 153
- Davlyatova M.A., Kurochkina A.A., Starodubtsev Yu.I.** Exhaustion of the Innovative Resource as a New Type of Depreciation of Fixed Assets ..... 157
- Kopachev A.A.** Strategic Consulting at the Present Stage..... 161

#### Management and Marketing

- Kochetkova A.I., Kochetkov P.N.** System Aspects of Value Management..... 164
- Nazarov A.D.** Yandex: Trends in the Development of Search Marketing..... 170
- Ilkhom Sangin** Strategic Management and Coevolution as a Product of Synergy and Integration of the Higher School Of Economics Methods into the Socio-Economic Development of Industrial Enterprises ..... 173

#### Mathematical and Instrumental Methods in Economics

- Radkovskaya E.V.** Socio-Economic System of the Region from the Perspective of Fractal Theory..... 177

#### Nature Management and Regional Economy

- Kurochkina A.A., Chalganova A.A.** View from the Position of the Sustainable Development for the Recapture of Municipal Solid Waste Landfills ..... 180
- Льонг Ван Ань** Исследование по предложению решений сельского водоснабжения в провинции Бак Гианг в условиях изменения климата..... 185
- Petrova E.E.** Environmental Protection Activities as an Element of the Concept of Sustainable Development in the Arctic..... 192

---

## Contents

<b>Shlafman A.I.</b> Conditions of Administration of the New Spatial Organization of Economic Subjects of Territories .....	196
---	-----

### PEDAGOGICAL SCIENCES

#### Pedagogy and Psychology

<b>Nikitina V.V., Zotov V.V., Tsibizova T.Yu.</b> Communicative Trainings as a Way of Professional Self-Determination of Students .....	199
<b>Pirozhkova M.A., Usanova O.G.</b> Concept-Category Instrumentation of the Process of Forming Youth Speech Culture .....	205
<b>Pushkareva T.V., Levanova E.A., Gorbenko I.A.</b> Personality Vitality as the Basis for the Prevention of Addictive Behavior in Adolescents .....	209
<b>Tatarova R.Kh., Abazova L.M., Kochesokova M.P.</b> WhatsApp Messenger in Teaching Russian as a Foreign Language.....	216
<b>Chibisova O.S.</b> The Development of Professional Identity of Future Lawyers in the System of Higher Education.....	220

#### The History of the Development of Pedagogy and Educational Practice

<b>Kochieva M.A.</b> Russian Legislation on Religion in the Period from the Collapse of the USSR to the Adoption of the Law “On Freedom of Conscience and Religious Associations” .....	224
---	-----

#### Professional Education

<b>Parshina N.A., Gorshenina S.N.</b> Actualization of Problems of Formation of Students’ Technological Competence at Pedagogical University in the Context of the FSES 3++ Requirements .....	229
<b>Ignatyeva I.V.</b> Formation of Competences of Undergraduate Students through Course Projects in Mathematics.....	233
<b>Kreider O.A.</b> System Analysis in Solving the Problems of Training Specialists in Demand.....	238
<b>Ruban D.A.</b> Activity of Course Officers in the Educational Process of a Military University in Russia.....	243
<b>Starodubtsev M.P., Zyukin A.B.</b> Support of Professional Development of Highly Qualified Personnel in Continuing Education.....	247

## ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

А.Н. ОВЧИННИКОВ, А.А. ВОЛКОВ

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»,  
г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* BIM-моделирование; жизненный цикл строительства; информационная модель; объект капитального строительства; организация производства; этапы строительного производства.

*Аннотация:* Предметом изучения стал процесс возведения зданий и сооружений, который включает в себя все организационные, изыскательские, проектные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, связанные с созданием, изменением или сносом объекта. Для формирования проектных, организационно-технологических и управленческих решений необходима хорошо согласованная и взаимосвязанная цифровая информация о проектируемом или существующем объекте капитального строительства на различных этапах жизненного цикла. Цель исследования – рассмотреть метод информационного моделирования, проанализировать его роль как универсального подхода к уменьшению риска появления ошибок под влиянием человеческого фактора и повышению качества организации современной строительной системы. Гипотеза исследования состоит в предположении возможности повышения эффективности функционирования и качества организации производственных процессов в строительстве за счет разработки информационной модели объекта капитального строительства.

Основным методом исследования стал анализ практического опыта, который указывает на ряд нерешенных проблем, связанных с недостатком информации о предпроектных, проектных и строительных процессах, в результате чего снижается эффективность принятия необходимых решений, направленных на сокращение продолжительности строительства и снижение накладных расходов. Результаты исследования могут быть использованы строительными компаниями для повышения показателей эффективности функционирования строительной системы.

Современное строительство предъявляет совершенно иные требования к проектировщикам зданий и сооружений, причиной тому являются высокие темпы строительства и принципиальный рост внешнего объема вновь проектируемых объектов и уровня их сложности. Кроме того, широкомасштабная реконструкция ранее построенных объектов, возрастающая потребность в сносе и утилизации старых зданий, возрастающая важность юридического обеспечения проекта и увеличение объема рабочей документации, а также высокая насыщенность новых зданий инженерными коммуникациями и оборудованием принуждает проектировщиков обрабатывать колоссальные объемы информации и принимать на их основе решения. В данных условиях требуется уже

не просто проект возводимого здания, а содержащая всю необходимую информацию модель объекта, которая может быть востребована в течение всего периода его существования [4; 6–7].

На сегодняшний день современным и рациональным способом анализа свойств и условий достижения необходимых показателей качества строительного объекта является информационное моделирование.

Наиболее характерное представление возможностей информационного моделирования объектов капитального строительства реализовано в концепции BIM-моделирования зданий и сооружений (*BIM – Building Information Modeling*) – современной технологии, ориентированной на сбор и обработку достоверной информации о состоянии строительного

объекта для разных периодов его жизненного цикла [5–6].

Концепция информационного моделирования объекта строительства стала принципиально новым аспектом в архитектурно-строительном проектировании, в основу которого положено создание компьютерной модели здания, несущей в себе все сведения о будущем объекте. Следствием создания такой концепции стала невозможность специалистов, вырабатывающих соответствующие управленческие решения, эффективно обрабатывать прежними средствами информационные потоки данных различного функционального назначения, необходимые для устойчивого и эффективного функционирования системы строительного производства. Таким образом, информационное моделирование зданий и сооружений – новый подход к возведению, оснащению, обеспечению эксплуатации и ремонта, а также к управлению жизненным циклом объекта, включая его экономическую составляющую [2–3]. Жизненный цикл строительного объекта любого функционального назначения имеет вид иерархической, строго ориентированной структуры и включает следующие основные периоды: строительные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, снос.

Действующая нормативная документация дает следующие определения данному понятию. В соответствии с ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012, «информационное моделирование зданий и сооружений (*Building Information Modelling, BIM*) – процесс создания и использования информации по строящимся, а также завершенным объектам капитального строительства в целях координации входных данных, организации совместного производства и хра-

нения данных, а также их использования для различных целей на всех этапах жизненного цикла».

П. 3.9 СП 333.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» гласит: «Информационная модель, ИМ – совокупность представленных в электронном виде документов, графических и текстовых данных по объекту строительства, размещаемая в среде общих данных и представляющая собой единый достоверный источник информации по объекту на всех или отдельных стадиях его жизненного цикла» [1].

Данные определения указывают на то, что информационная модель объекта строительства формируется, корректируется и используется на всех стадиях жизненного цикла объекта, постепенно переходя от стадии концепции до стадии эксплуатации. При этом модель последующей стадии не является простой совокупностью моделей предыдущих стадий. Кроме того, модель формируется с учетом вида конкретного объекта строительства, структуры технической документации соответствующей стадии и задач информационного моделирования объекта [8].

Основной задачей формирования и актуализации состояния информационной модели объекта капитального строительства является обеспечение всех заинтересованных категорий участников инвестиционной деятельности в строительстве к необходимому им массиву данных в произвольный момент времени [9]. Таким образом, информационное обеспечение становится одним из ресурсов, определяющих качество функционирования современной системы строительного производства.

### Литература

1. СП 333.1325800.2017. Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла. – М. : Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, 2017. – 40 с.
2. Болотова, А.С. Анализ организационно-технологической надежности (ОТН) монолитного строительства / А.С. Болотова, А.В. Гинзбург // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 10. – Ч. 1. – С. 647–651.
3. Гинзбург, А.В. Информационная модель жизненного цикла строительного объекта / А.В. Гинзбург // Промышленное и гражданское строительство. – 2016. – № 9. – С. 61–65.
4. Лapidус, А.А. Унификация организационно-технологических мероприятий при реализации типовых проектов / А.А. Лapidус // Технология и организация строительного производства. – 2015. – № 4-1(9). – С. 1.

5. Синенко, С.А. Информационная технология проектирования организации строительного производства / С.А. Синенко. – М. : Системотехника и информатика, 1992. – 258 с.
6. Талапов, В.В. Технология BIM: суть и основы внедрения информационного моделирования зданий / В.В. Талапов. – М. : ДМК-пресс, 2015. – 410 с.
7. Топчий, Д.В. Разработка организационно-технологической модели осуществления строительного контроля при возведении многоэтажных жилых зданий / Д.В. Топчий, В.А. Скакалов // Научное обозрение. – 2017. – № 11. – С. 97–100.
8. Топчий, Д.В. Разработка организационно-управленческой модели реализации проектов перепрофилирования промышленных площадок / Д.В. Топчий // Инновационные технологии в строительстве и геоэкологии : сб. докладов II Международной научно-практической конференции. – СПб. : Петербургский государственный университет путей сообщения имени императора Александра I, 2015. – С. 42–60.
9. Топчий, Д.В. Формирование информационно-интегрированной системы управления проектом при проведении перепрофилирования промышленных объектов / Д.В. Топчий // Интернет-журнал Науковедение. – 2017. – Т. 9. – № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://naukovedenie.ru/PDF/148TVN617.pdf>.

### References

1. SP 333.1325800.2017. Informatsionnoe modelirovanie v stroitel'stve. Pravila formirovaniya informatsionnoj modeli ob'ektov na razlichnykh stadiyakh zhiznennogo tsikla. – М. : Ministerstvo stroitel'stva i zhilishchno-kommunal'nogo khozyajstva Rossijskoj Federatsii, 2017. – 40 s.
2. Bolotova, A.S. Analiz organizatsionno-tekhnologicheskoy nadezhnosti (OTN) monolitnogo stroitel'stva / A.S. Bolotova, A.V. Ginzburg // Ekonomika i predprinimatel'stvo. – 2016. – № 10. – CH. 1. – S. 647–651.
3. Ginzburg, A.V. Informatsionnaya model' zhiznennogo tsikla stroitel'nogo ob'ekta / A.V. Ginzburg // Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo. – 2016. – № 9. – S. 61–65.
4. Lapidus, A.A. Unifikatsiya organizatsionno-tekhnologicheskikh meropriyatij pri realizatsii tipovykh proektov / A.A. Lapidus // Tekhnologiya i organizatsiya stroitel'nogo proizvodstva. – 2015. – № 4-1(9). – S. 1.
5. Sinenko, S.A. Informatsionnaya tekhnologiya proektirovaniya organizatsii stroitel'nogo proizvodstva / S.A. Sinenko. – М. : Sistemotekhnika i informatika, 1992. – 258 s.
6. Talapov, V.V. Tekhnologiya BIM: sut' i osnovy vnedreniya informatsionnogo modelirovaniya zdaniy / V.V. Talapov. – М. : ДМК-пресс, 2015. – 410 с.
7. Topchij, D.V. Razrabotka organizatsionno-tekhnologicheskoy modeli osushchestvleniya stroitel'nogo kontrolya pri vozvedenii mnogoetazhnykh zhilykh zdaniy / D.V. Topchij, V.A. Skakalov // Nauchnoe obozrenie. – 2017. – № 11. – S. 97–100.
8. Topchij, D.V. Razrabotka organizatsionno-upravlencheskoj modeli realizatsii proektov pereprofilirovaniya promyshlennykh ploshchadok / D.V. Topchij // Innovatsionnye tekhnologii v stroitel'stve i geoekologii : sb. dokladov II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. – SPb. : Peterburgskij gosudarstvennyj universitet putej soobshcheniya imeni imperatora Aleksandra I, 2015. – S. 42–60.
9. Topchij, D.V. Formirovanie informatsionno-integrirovannoj sistemy upravleniya proektom pri provedenii pereprofilirovaniya promyshlennykh ob'ektov / D.V. Topchij // Internet-zhurnal Naukovedenie. – 2017. – Т. 9. – № 6 [Electronic resource]. – Access mode : <https://naukovedenie.ru/PDF/148TVN617.pdf>.

## **The Information Model of Capital Construction Project**

*A.N. Ovchinnikov, A.A. Volkov*

*National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow*

*Keywords:* information model; Building Information Modeling (**BIM**); capital construction project; organization of production; life cycle of a building; construction stages.

*Abstract.* The study investigates the process of erection of buildings and structures, which includes all organizational, survey, design, construction, installation and commissioning works related to the creation, modification or demolition of an object. For the formation of designing, organizational, technological and managerial decisions, well-coordinated and interconnected digital information is required on the capital construction project under construction at various stages of the life cycle. The purpose of the study is to consider the method of information modeling, analyze its role as a universal approach to reducing the risk of human errors and improving the quality of the organization of a modern building system. The hypothesis of the study is based on the assumption that the efficiency of operation and the quality of the organization of production processes in construction can be improved through the development of the information model of a capital construction project.

The main research method was the analysis of practical experience, which points to a number of unresolved problems related to the lack of information on pre-design, design and construction processes, resulting in reduced efficiency of making necessary decisions aimed at reducing the duration of construction and reducing overhead costs. Construction companies can use the research results to improve the performance of the construction system.

---

© А.Н. Овчинников, А.А. Волков, 2018

## ОСОБЕННОСТИ ПРИВОДОВ МАШИН И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

Л.Н. ТАЩИЛИН

ФГБВОУ ВО «Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* движение; коэффициент полезного действия (КПД); машина; механизм; передача; привод.

*Аннотация:* Статья посвящена исследованию основных типов приводов машин и механизмов и их сравнительному анализу.

Цель статьи – охарактеризовать основные виды приводов машин, рассмотреть оптимальные условия их использования и направления развития.

Задачи исследования: проанализировать характеристики, преимущества и недостатки электрических, пневматических и гидравлических приводов, обозначить ключевые сферы их применения.

Методы: анализ, проектирование, теоретический обзор, графическое представление.

Результаты. Изучены теоретические основы привода как основного узла различных технологических машин и комплексов, рассмотрены критерии выбора приводов, обозначена необходимость учета дополнительных требований к их характеристикам. Проанализированы особенности электрических, пневматических и гидравлических приводов. Выделены их достоинства и недостатки, схожие и отличительные черты. Отдельное внимание уделено перспективам развития и направлениям усовершенствования технических характеристик приводов.

Передаточные механизмы являются основной составляющей технологических машин. Главные функции этих механизмов заключаются в передаче мощности от двигателя к исполнительным органам машины [3]. С развитием машин и двигателей их выходные характеристики сближаются, что в свою очередь позволяет расширить функции передаточных механизмов по преобразованию движений.

На сегодняшний день создание новых типов машин и механизмов различного служебного назначения требует одновременно конструирования и усовершенствования соответствующих приводов, что будет способствовать дальнейшему развитию производства, расширению технологических возможностей машин и механизмов, повышению производительности труда за счет улучшения их конструкций и технологии изготовления. В настоящее время приводы машин характеризуются разнообразием конструкций и технологий их производства, характером функционирования и условиями работы. Среди них особое место занимают приводы, которые по своим функцио-

нальным назначениям должны обеспечивать передачу вращательных движений в одном или в двух направлениях, а в другом – стопорение соединительных, рабочих и транспортирующих элементов [6].

На рис. 1 изображен механизм преобразования вращательного движения вала 6 с кулачком 1 в поступательное движение толкателя 4. Отличительной особенностью этого механизма является установление ролика 3 на мелких шариках 5, закрытых крышкой 2. Такая конструкция снижает потери на трение и увеличивает долговечность механизма.

Приводы, аналогичные представленному на рис. 1, нашли свое применение в механизмах одностороннего и двустороннего действия, транспортно-технологических системах машин, в устройствах малых перемещений металлорежущих станков, насосов, сельскохозяйственных машинах, мотоциклах и т.д.

Перспективными направлениями усовершенствования существующих и создания новых типов машин и механизмов является дальнейшее повышение эффективности их работы за

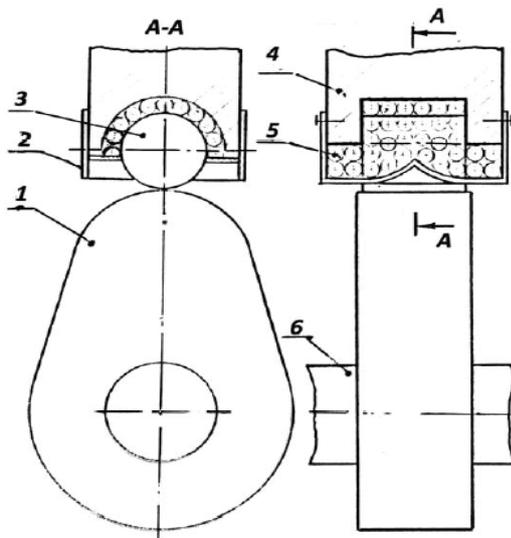


Рис. 1. Передаточный механизм для преобразования вращательного движения в поступательное [1]

счет улучшения качества продукции и снижения непроизводительных затрат времени. Сдерживающим фактором в решении этой проблемы является несовершенство приводов – отсутствие в их составе эффективных устройств снижения динамических нагрузок.

С учетом вышеприведенного, обоснование параметров технологических процессов изготовления деталей специальных приводов, разработка технологической оснастки различных машин и механизмов является актуальной научно-практической задачей, которая одновременно обуславливает выбор темы данной статьи. На необходимости проведения углубленных исследований в направлении совершенствования приводов машин и механизмов и изучении их влияния на качество производимой продукции или оказываемых услуг акцентировали свое внимание такие ученые, как В.Н. Гарбарук, И.С. Мильченко, С.Х. Симин и др. Наиболее основательные достижения в развитии данной проблематики достигнуты профессорами Б.Ф. Пипой, В.В. Чабаном и др. Однако, несмотря на имеющееся научное наследие, вопросы разработки новых современных конструкций приводов с эффективными устройствами снижения динамических нагрузок требуют проведения дальнейших экспериментов и анализа.

Итак, как уже отмечалось ранее, одним из основных узлов различных технологических



Рис. 2. Электрический привод

машин и комплексов является привод, который преимущественно определяет их совершенство, надежность, функциональные возможности, стоимость и другие технико-экономические показатели. Критериями выбора привода обычно является доступность его изготовления или приобретения, КПД, габаритные размеры, вес, затраты на изготовление при соответствии основных рабочих характеристик (мощность, частота вращения рабочего вала) требованиям эксплуатации [7]. Однако многочисленные эмпирические опыты и тесты, проведенные отечественными и зарубежными учеными, показали необходимость учета дополнительных требований, таких как повышенная удельная мощность, возможность регулировки скорости транспортировки и крутящего момента, реализация необходимого закона управления.

В настоящее время существует много видов приводов: тепловой, пневматический, электрический, мускульный, канатный, гидравлический. Наибольшее распространение получили электрические, пневматические и гидравлические приводы.

Электрические приводы имеют ряд преимуществ по сравнению с другими видами приводов:

- надежность и экономичность процесса преобразования электрической энергии в механическую;
- простота подачи электроэнергии в ме-



Рис. 3. Виды пневматических приводов

ста ее потребления;

- хорошие регулировочные свойства электропривода;

- экологическая чистота.

Электроприводом называется электро-механическое устройство, с помощью которого осуществляется движение рабочих органов производственного механизма. Электропривод преобразует электрическую энергию в механическую и осуществляет передачу крутящего момента электродвигателя на вал рабочей машины. Электродвигатель с аппаратурой управления является электрической частью, а передаточные устройства (муфты сцепления, шестерни, редукторы, цепные или ременные передачи) – механической [2]. Электрические приводы предназначены для управления шаровыми кранами и поворотными затворами, которые используются на предприятиях различных отраслей промышленности при автоматизации технологических процессов. В результате научных исследований и развития производства в приводах используются не только прецизионные механизмы, но и электроника последнего поколения, обеспечивающая высокую надежность и длительный срок службы.

Различают неавтоматизированные и автоматизированные электроприводы. В автоматизированном электроприводе человек создает только начальное управляющее воздействие (пуск электропривода). В неавтоматизированном человек периодически управляет работой электропривода в зависимости от отклонений от заданного режима.

Электроприводы также подразделяют на три группы: групповые; одиночные; многодвигательные.

В групповых электроприводах электродвигатель с помощью механической передачи (трансмиссии) приводит в действие несколько рабочих механизмов.

В одиночных электроприводах механизм приводится в действие индивидуальным электродвигателем. При этом все элементы рабочего механизма соединяются с приводным двигателем соответствующими передачами.

В многодвигательных электроприводах каждый орган рабочего механизма снабжен своим двигателем. Так, например, на расточных станках вращение фрезы осуществляется с помощью одного двигателя, продольное перемещение детали обеспечивается другим, поперечное перемещение – третьим.

На рис. 2 представлен типовой электрический привод, рассчитанный на трехпозиционное управление.

Пневмоприводом называют совокупность устройств, предназначенных для приведения в движение машин и механизмов с помощью сжатого газа [5]. В состав пневмопривода входят:

- источник энергии рабочего газа (компрессор, который превращает механическую энергию приводного двигателя в энергию сжатого газа);

- объемный пневмодвигатель (например, пневмоцилиндр, в котором энергия сжатого газа преобразуется в механическую энергию выходного звена пневмопривода);

- пневмоаппараты – устройства, предназначенные для изменения параметров рабочего газа (направления движения, давления, расхода);

- пневмолинии (всасывающая, напорная, выхлопная);

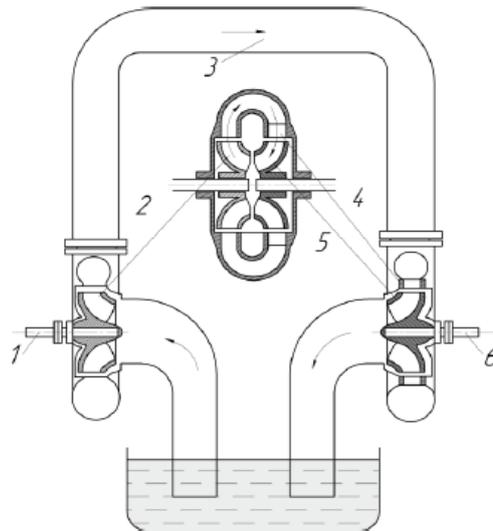


Рис. 4. Принципиальная схема гидродинамической передачи:

1 – входной вал; 2 – насосное колесо; 3 – трубопровод; 4 – реактор; 5 – турбинное колесо; 6 – выходной вал

– пневмоемкость (баллон), предназначенная для хранения рабочего газа с целью его дальнейшего использования;

– кондиционеры рабочего газа (фильтры, влагоотделители, холодильники).

Пневматические приводы широко применяются в оборудовании и оснащении машиностроительного производства, в машинах для агропромышленного и лесозаготовительного комплексов, в транспортных, строительных, горных и испытательных машинах, в военной технике и в многих других сферах жизнедеятельности человека. В машиностроении такие системы эффективно используются в приводах рабочих органов и системах управления металлорежущих станков и автоматических линий, прессов, промышленных роботов, средств механизации и автоматизации технологической оснастки и др. На рис. 3 представлено несколько разновидностей пневматических приводов.

Преимущества пневмопривода по сравнению с гидроприводом заключаются в следующем:

– небольшие потери давления в пневмолинии, в результате чего их длина может достигать нескольких сот метров;

– сжатый воздух не образует горючих и взрывоопасных смесей, вследствие чего пневмопривод можно применять там, где нужны повышенные требования к пожарной безопасности;

– сжатый воздух не загрязняет окружающей среды.

Вместе с тем пневмопривод имеет и некоторые недостатки:

– необходимо предусмотреть специальные системы смазки;

– высокая сжимаемость воздуха не обеспечивается без дополнительных мер плавности и точности движения выходного звена пневмопривода, если нагрузки нестабильные;

– вследствие больших утечек воздуха КПД пневмопривода меньше КПД гидропривода;

– при одинаковых габаритах пневмодвигатели имеют меньшую мощность, чем гидравлические двигатели, что можно объяснить небольшим давлением воздуха.

Гидродинамический привод обеспечивает гидравлическую передачу, в которой мощность передается за счет изменения момента количества движения рабочей жидкости в общей рабочей полости лопастных колес [4].

На рис. 4 представлена принципиальная схема гидродинамической передачи, состоящей из центробежного насоса 1 и радиально-осевой гидротурбины 2. Вал насоса соединен с валом приводного двигателя (электрического или дизельного), а вал турбины с входным валом приводной машины (винта корабля, трансмиссии автомобиля). Работа такого привода основана на использовании кинетической энергии жид-

кости в процессе взаимодействия с лопастями гидротурбины.

К недостаткам гидродинамических передач необходимо отнести:

- переменный КПД в различных режимах работы и его меньшее значение по сравнению с КПД механической передачи;
- высокая стоимость и сложность изготовления по сравнению с механическими передачами;
- необходимость охлаждения рабочей жидкости;
- трудности в создании надежных и дол-

говечных уплотнений.

Таким образом, поводя итоги, можно сделать следующие выводы: разработанные на сегодняшний день схемы и конструкции приводов свидетельствуют о том, что они могут выполнять не только функции передачи мощности от двигателя к рабочим элементам и преобразование вращательного движения в поступательное, но также обеспечивать защиту от поломки при перегрузках, дискретное или адаптивное управление режимами работы оборудования, изменять режимы в функции технологической нагрузки и др.

### Литература

1. Брешев, В.Е. Повышение качества механической обработки применением бесконтактного оборудования с регулируемыми характеристиками / В.Е. Брешев // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. – 2018. – № 1(7). – С. 36–39.
2. Васильев, Б.Ю. Интеллектуальный электропривод переменного тока на основе принципа разрывного управления / Б.Ю. Васильев // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. – 2017. – Т. 60. – № 1. – С. 49–53.
3. Владыкин, А.В. Выбор оптимальных конструктивных параметров асинхронного привода метрополитена с учетом жизненного цикла инвертора / А.В. Владыкин // Транспорт Урала. – 2018. – № 1(56). – С. 58–63.
4. Иванова, Т.Н. Повышение эффективности работы штангового скважинного насоса с гидравлическим приводом / Т.Н. Иванова, Д.Н. Новокшонов, Е.Ю. Вдовина // Научное обозрение. – 2015. – № 22. – С. 123–128.
5. Ремень, В.И. Экспериментальные исследования динамических характеристик пневматических клапанов-усилителей приводов строительно-дорожных машин / В.И. Ремень // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. – 2017. – Т. 2. – № 3(5). – С. 10–15.
6. Рыбак, А.Т. Динамика синхронного гидромеханического привода мобильной технологической машины / А.Т. Рыбак, А.Р. Темирканов, О.В. Ляхницкая // СТИН. – 2018. – № 3. – С. 4–6.
7. Шарков, О.В. Экспериментальное исследование крутильной жесткости механизмов свободного хода приводов машин / О.В. Шарков, С.И. Корягин, А.В. Калинин // Вестник машиностроения. – 2017. – № 8. – С. 43–45.

### References

1. Breshev, V.E. Povyshenie kachestva mekhanicheskoy obrabotki primeneniem beskontaktnogo oborudovaniya s reguliruemyimi kharakteristikami / V.E. Breshev // Vestnik Luganskogo natsional'nogo universiteta imeni Vladimira Dal'ya. – 2018. – № 1(7). – S. 36–39.
2. Vasil'ev, B.YU. Intellektual'nyj elektroprivod peremennogo toka na osnove printsipa razryvnogo upravleniya / B.YU. Vasil'ev // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Elektromekhanika. – 2017. – T. 60. – № 1. – S. 49–53.
3. Vladykin, A.V. Vybore optimal'nykh konstruktivnykh parametrov asinkhronnogo privoda metropolitena s uchetoм zhitnennogo tsikla invertora / A.V. Vladykin // Transport Urala. – 2018. – № 1(56). – S. 58–63.
4. Ivanova, T.N. Povyshenie effektivnosti raboty shtangovogo skvazhinnogo nasosa s gidravlicheskim privodom / T.N. Ivanova, D.N. Novokshonov, E.YU. Vdovina // Nauchnoe obozrenie. – 2015. – № 22. – S. 123–128.
5. Remen', V.I. Eksperimental'nye issledovaniya dinamicheskikh kharakteristik pnevmaticheskikh klapanov-usilitelej privodov stroitel'no-dorozhnykh mashin / V.I. Remen' // Vestnik Luganskogo

natsional'nogo universiteta imeni Vladimira Dalya. – 2017. – Т. 2. – № 3(5). – С. 10–15.

6. Rybak, A.T. Dinamika sinkhronnogo gidromekhanicheskogo privoda mobil'noj tekhnologicheskoy mashiny / A.T. Rybak, A.R. Temirkanov, O.V. Lyakhnitskaya // STIN. – 2018. – № 3. – С. 4–6.

7. SHarkov, O.V. Eksperimental'noe issledovanie krutil'noj zhestkosti mekhanizmov svobodnogo khoda privodov mashin / O.V. SHarkov, S.I. Koryagin, A.V. Kalinin // Vestnik mashinostroeniya. – 2017. – № 8. – С. 43–45.

---

### **Features of Machine Drives and Their Characteristics**

*L.N. Tashchilin*

*A.F. Mozhaisky Military Aerospace Academy, St. Petersburg*

*Keywords:* drive; efficiency; machine; mechanism; motion; transmission.

*Abstract.* The article is devoted to the study of the main types of drives of machines and mechanisms and their comparative analysis.

The purpose of the article is to characterize the main types of machine drives, to consider the optimal conditions for their use and the direction of development.

The research tasks are to analyze the characteristics, advantages and disadvantages of electric, pneumatic and hydraulic drives, to identify the key areas of their application.

The research methods include analysis, design, theoretical overview, graphical representation.

The results of the study are as follows. The theoretical foundations of the drive as the main node of various technological machines and complexes are studied, the criteria for selecting drives are considered, and the necessity to take into account additional requirements to their characteristics is indicated. Features of electric, pneumatic and hydraulic drives are analyzed. Their advantages and disadvantages, as well as similar and distinctive features are singled out. Special attention is paid to the prospects for development and directions for improving the technical characteristics of drives.

---

© Л.Н. Тащилин, 2018

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ ШТРИХОВКИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ РИСУНКУ МАТЕРИАЛА В ПОЛОСКУ ИЛИ КЛЕТКУ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЕЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНСТРУКЦИЙ ОДЕЖДЫ

В.А. МАСАЛОВА

*ФГБОУ ВО «Российский государственный университет  
имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»,  
г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* конструктивное моделирование; материалы в полосу и клетку; штриховка конструкций одежды.

*Аннотация:* Целью статьи является систематизация последовательности подготовки параметров образца материала с рисунком в полосу или клетку для написания программы штриховки, используемой в системе *AutoCAD*. Задачей является доказательство необходимости применения новой технологии проектирования одежды с применением штриховки деталей модельных конструкций для исключения дефектов проектирования на швах одежды. Работа раскрывает технологии, которые являются актуальными как для ручного, так и для компьютерного проектирования конструкций одежды из материалов с рисунком в полосу и клетку, но особое значение она имеет для создания прикладных специализированных программ и информационных баз данных, ускоряющих процесс проектирования и исключающих ошибки при принятии конструкторских решений.

## Введение

Даже профессионалами швейного производства на первый взгляд тема по проектированию изделий из материалов в полосу и клетку кажется решенной, пока не вникнут в проблему и способы ее решения, которые в литературе практически отсутствуют. Незнание конструкторами этих технологий проектирования приводит к появлению дефектов нестыковки полосы на швах одежды, в избытке присутствующих в швейных изделиях, демонстрируемых на подиумах, в журналах мод и в интернете.

Дефекты можно устранить, если владеть новыми технологиями. Здесь необходимо отметить, что среди специалистов швейного производства есть художники-модельеры и конструкторы-модельеры.

В задачу художников-модельеров (или дизайнеров) входит отображение идеи модели одежды в виде рисунка.

Задачей конструкторов-модельеров явля-

ется воплощение идеи рисунка модели в конструкции с проверкой ее в макете или готовом изделии. Задачи создания в конструкции швов, меняющих направление рисунка полос, например, из прямолинейных в дугообразные, а также расчеты, сопровождающие положение этих швов в конструкции изделия – конструкторские задачи. Именно на этапе разработки модельной конструкции каждый конструктор решает проблемы как может, так как не владеет правилами для обеспечения бездефектного проектирования изделий из материалов в полосу или клетку. Причем, если конструкция исходного размеро-роста будет спроектирована с точной стыковкой полосы на швах изделия, то на этапе градации лекал (для получения конструкции других размеров и ростов) стыковки полосы не будет ни на одном из швов, в том числе и швах правильно переведенных вытачек. Поэтому на всех стадиях проектирования конструкции поможет только применение штриховки, соответствующей рисунку конкретного образца

материала. Но эта же конструкция изделия из другого материала потребует создания новой программы штриховки для материала с другим раппортом рисунка полосы. При этом конструктору вновь придется редактировать положение элементов конструкции, совмещая их оси симметрии с осями симметрии рисунка полосы материала для бездефектной стыковки полосы на швах изделия.

Все имеющиеся на сегодня литературные источники предназначены для художественного моделирования. В них рассматриваются приемы изменения восприятия пропорций фигуры человека с помощью различных линий членения в рисунке модели, добавления деталей или изменения силуэта для скрытия недостатков или подчеркивания достоинств конкретной фигуры (дизайнерские задачи) [1, с. 8–28; 2, с. 77–106; 3, с. 103–108, 327–339].

Информация о конструктивном (техническом) моделировании изделий из материалов в полосу или клетку практически отсутствует, а существующая информация в печати и на интернет-сайтах не является надежной, достоверной и исчерпывающей.

Правильный перевод вытачки – это первый этап работы с конструкцией изделия из материала в полосу или клетку. Перевод вытачек в конструкциях изделий из материалов в полосу и клетку имеет строгую последовательность проектных процедур [4, с. 124–125]. Правила геометрически точного определения положения вытачки на детали конструкции с учетом свойств рисунка материала в полосу или клетку запатентованы нашим университетом [5].

Работа по переводу вытачки с соблюдением всех правил еще не заканчивается. Такое свойство материала, как раппорт вносит существенные корректировки как в положение правильно переведенной вытачки, так и в конфигурацию срезов других швов конструкции, к которым вытачка направлена внешними концами. И тогда на помощь конструктору приходит штриховка, которая разрабатывается в соответствии с рисунком выбранного материала.

#### **Этапы разработки программы штриховки, соответствующей рисунку материала в полосу или клетку**

В системе *AutoCAD* штриховки применяются в черчении постоянно. Без штриховой заливки контура невозможно грамотно показать

чертеж разреза объекта или его текстурную поверхность.

В чертежах швейных изделий штриховка не применялась. Это совершенно новая технология проектирования деталей конструкций с заливкой их штриховкой, соответствующей рисунку материала, из которого они будут раскраиваться.

Назначение штриховки деталей модельной конструкции (МК) состоит в имитации положения линий и осей симметрии рисунка материала в полосу или клетку, их взаимного расположения относительно элементов деталей конструкции, таких как линии центра детали, оси симметрии вытачек или боковые швы, концы вытачек или их сторон, а также стороны боковых и рельефных швов (вертикальных, горизонтальных или наклонных).

Подготовка параметров образца материала с рисунком в полосу или клетку к написанию программы штриховки для системы *AutoCAD*, дающей возможность имитировать положение элементов рисунка материала на деталях МК, начинается с создания фотообразца материала. Для получения фото достаточно использовать даже камеру мобильного телефона. Учитывая, что фотография получается для дальнего края материала в перспективе (сужение расстояния между полосами), необходимо аккуратно снимать ближний край (перпендикулярно к поверхности материала). При небольших размерах раппорта рисунка полосы желательно, чтобы в кадр попало не менее трех раппортов для более точного определения границ отдельных полос в раппорте как полосатого, так и клетчатого материала.

Полоска – это система рисунка полос одного направления (чаще расположенных вдоль долевой нити, но полосы в материалах могут идти и по утку, а также в косом направлении). Клетка – это система полос двух направлений, чаще всего перпендикулярных друг другу (одна – по основе, другая – по утку). К клетке применимы все те же правила, что и к полоске, но симметричная клетка имеет оси симметрии в четырех направлениях, в то время как симметричная полоска только в двух направлениях. Это дает возможность конструктору владеть большим выбором, например, при переводе вытачек.

Далее линейкой замеряем на ткани величину нескольких раппортов (например, десяти) для уменьшения погрешности обмера. Для клетки замер делаем в одном направлении, на-

Таблица 1. Описание параметров определения образца штриховки

Параметр	Описание
Угол	Определяет угол наклона линий образца штриховки
Положение начальной точки на оси X	Определяет абсциссу начальной точки образца штриховки по оси X
Положение начальной точки на оси Y	Определяет ординату начальной точки образца штриховки по оси Y. <b>Примечание.</b> Начальная линия любого отдельно описываемого семейства линий имеет абсолютные начальные координаты 0,0. Но в команде Hatch (Штриховка) в диалоговом окне будет возможность изменять параметры выбранного образца штриховки в зависимости от положения элементов рисунка материала относительно конструктивных линий штрихуемой детали
Дельта-X	Задаёт продольное смещение пунктирной линии относительно другой линии этого семейства и измеряется вдоль линии. Для непрерывной линии значение этого параметра равно нулю (0)
Дельта-Y	Определяет расстояние, измеряемое по перпендикуляру между линиями одного семейства. Используется как для непрерывных, так и для пунктирных линий
Штрих1, Штрих2, ... не более 6 параметров, включая точки и пробелы	Задаёт прерывистую линию по схеме: положительное число соответствует штриху, отрицательное – пробелу, а ноль – точке. <b>Примечание.</b> Штрихом в синтаксисе называется любой параметр определения, описывающий линию, состоящую из штрихов, пробелов и точек, разделяемых запятой

пример, только между вертикальными полосами. Этот замер нужен для адаптации фото материала к истинным размерам полос в раппорте.

Затем вносим растровое фото образца материала в систему векторной графики. В диалоговом окне команды есть запрос о коэффициенте. Ввод любого коэффициента не даст истинных размеров рисунка полос. Поэтому можно поставить любой коэффициент, например, 1. Если изображение окажется мелким, то его можно приблизить, увеличив на весь экран.

Далее нужно образмерить то количество раппортов, которое замерили на материале линейкой. Так как фото является растровым изображением, то воспользоваться объектными привязками системы невозможно. Точки начала и конца размеров придется показывать, ориентируясь на свое чутье. Именно поэтому делался замер большого числа раппортов, чтобы неточность обмера одного раппорта имела меньшую погрешность.

Теперь можно адаптировать размер на растровом изображении к размеру раппортов, измеренных на материале. Для этой цели используется команда *Scale* (Масштаб). В *AutoCAD* эта команда кроме ввода коэффициента масштабирования, как во всех графических системах,

имеет опцию *Referens* (Ссылка). При использовании этой опции вначале вводится значение размера, который получился при образмеривании у введенного растрового образца материала. Затем следует запрос команды о том, каким должен быть новый размер. Тогда и вводится размер, который должен соответствовать истинным замерам на материале. После этого размерный текст растрового образца увеличивается или уменьшается до точного значения, замеренного на материале.

С этого момента можно образмеривать начало каждой линии в раппорте и раппорт на растровом образце материала. После выявления всех необходимых размеров можно приступить к написанию программы штриховки для системы *AutoCAD*, соответствующей обмеренному образцу материала.

### Технология создания и сохранения образца штриховки

Для создания образцов штриховки из программных средств на компьютере потребуется простейший текстовый редактор, сохраняющий файлы в формате *ASCII* кода, например, *Notepad* (Блокнот), а для проверки работы с

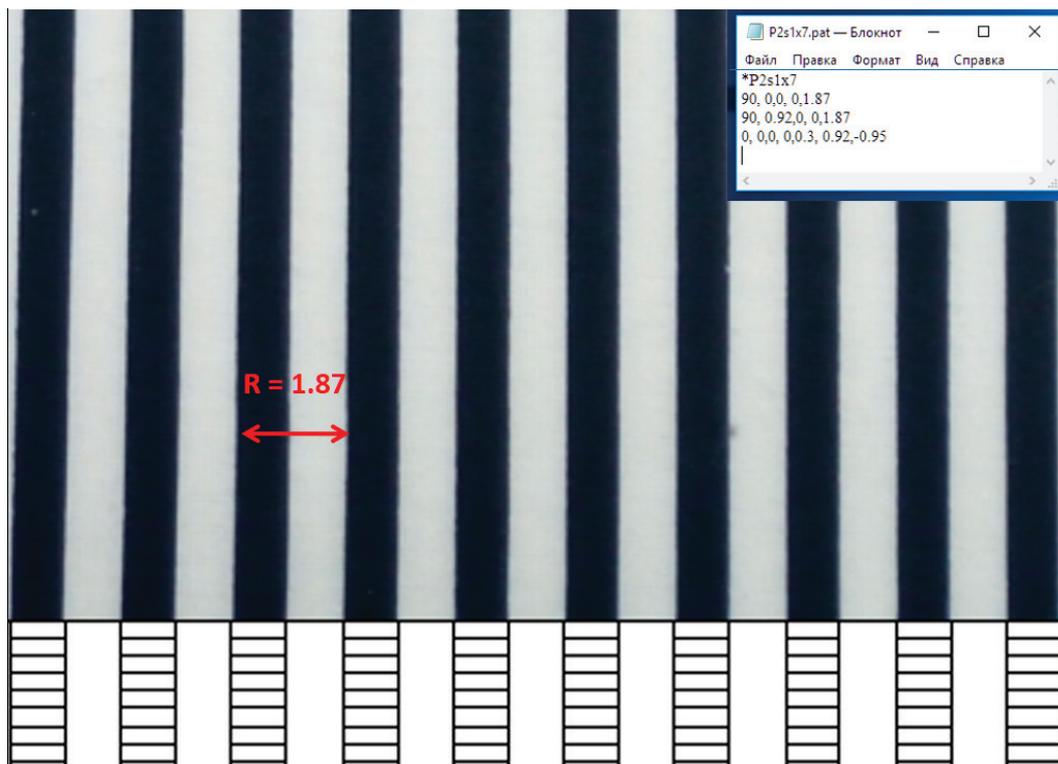


Рис. 1. Образец материала в черно-белую полоску со штриховкой и программой

созданным образцом штриховки – система *AutoCAD* (Автокад).

Синтаксис образца штриховки:

*\*имя-образца [ , описание]*

и одна или несколько строк определения:

*угол, начало-по-Х, начало-по-У, дельта-Х, дельта-У [ , штрих1, штрих2, ...].*

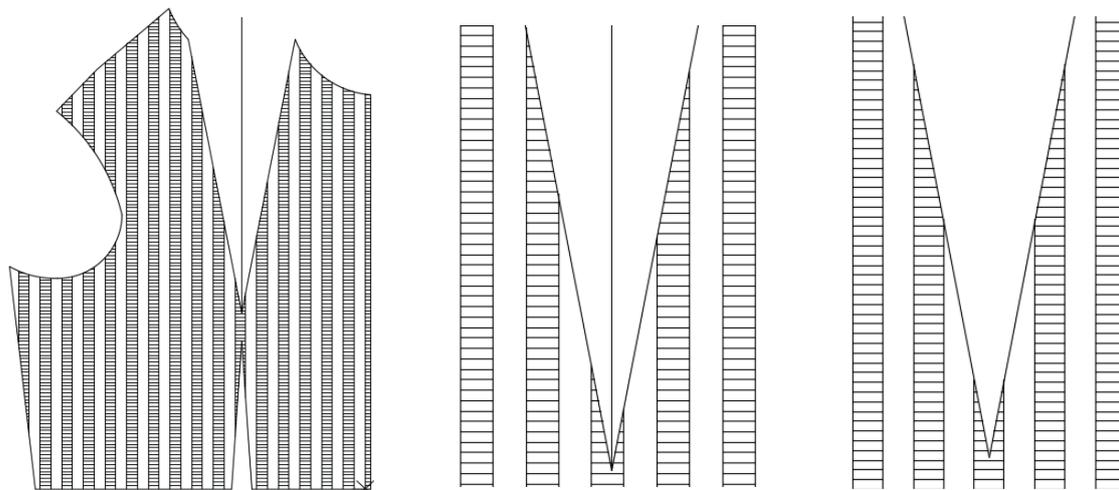
Образец строится из одной или более линий (число линий в образце не ограничено). Каждая линия образца рассматривается как первый элемент какого-нибудь семейства линий, генерируемого путем смещения его на дельта- $X$  и дельта- $Y$  в обоих направлениях для получения при этом бесконечного множества параллельных линий. Каждая строка определения может содержать не более 80 символов. Одна строка определения может включать в описание штрихов не более 6 параметров, включая точки и пробелы. Для простоты визуального восприятия в строки определения можно включать пробелы.

В файл определения образца можно включать комментарии, объясняющие строку определения, для чего в начале строки комментария необходимо поставить точку с запятой.

В конце последней строки определения образца штриховки нужно нажать клавишу *Enter*, иначе программа работать не будет.

Имя файла может быть любым. Сохранять файл необходимо с именем, данным образцу штриховки, добавляя расширение *.pat*, в специально созданной папке с любым именем (например, «Моя штриховка») в любом месте файловой системы.

Затем папку «Моя штриховка» необходимо включить в путь доступа к файлам поддержки системы *AutoCAD*. Для этого войти в графический редактор системы *AutoCAD*, выбрать *Tools > Options* (Сервис > Параметры) и вкладку *Files* (Файлы). Нажать на знак «+», расположенный слева от папки *Support File Search Path* (Путь доступа к файлу поддержки), нажать на кнопку *Add* (Добавить), а затем на кнопку *Browse* (Обзор). Найти в файловой системе и выделить папку «Моя штриховка», затем нажать *Ok*. Путь доступа к папке с файлами штриховки указывается один только раз. После этого любой созданный файл *.pat*, сохраненный в папке «Моя штриховка», будет доступен для выбора в окне команды *Hatch* (Штриховка) на



**Рис. 2.** Определение БТШ полочки и совмещение середины выточки с ближайшей осью симметрии рисунка полосы материала

вкладке *Custom* (Пользовательский).

Когда пишется программа по штриховке, соответствующей рисунку материала в клетку, для клетки описывается система полос одного направления, например, горизонтального, а затем система полос другого направления, вертикального.

Далее проверяем работу программы на векторном объекте, например, прямоугольнике, примыкающем к растровому образцу материала, для контроля совмещения рисунка полос с линиями штриховки (рис. 1). А когда достигнуто проверочной штриховкой прямоугольника приемлемое совпадение полос раstra с векторной штриховкой, можно приступать к использованию штриховки на деталях модельной конструкции.

Рассмотрим последовательность штриховки полочки МК с полосой материала, проходящей по вертикали (рис. 2а):

- Рассчитать положение базовой точки штриховки (**БТШ**) для совмещения оси симметрии выбранной полосы с линией центра полочки (рис. 2а).
- убедиться, что при любом раппорте рисунка материала середина выточки имеет отклонение от оси симметрии полосы, что дает сбой полосы на сторонах выточки (рис. 2б).
- осуществить параллельный перенос ранее правильно переведенной выточки, совместив ее середину с ближайшей осью симметрии полосы материала, что обеспечит соединение

полосы на сторонах выточки (рис. 2в).

- осуществить проверку срезов на сопряженность, а длины сторон выточки на соразмерность.

## Выводы

С помощью штриховки можно точно определить БТШ для совмещения осей симметрии рисунка материала с осями симметрии деталей конструкции.

Разработка и применение программ штриховки, соответствующих рисунку материалов в полосу и клетку, позволяет на всех этапах проектирования обнаружить и устранить дефекты нестыковки полос рисунка на швах швейных изделий.

Использование программ штриховки апробировано не только в учебном процессе, но и в условиях производства на швейных предприятиях (41 акт внедрения).

Работа раскрывает технологии, которые являются актуальными как для ручного, так и для компьютерного проектирования конструкций одежды из материалов с рисунком в полосу и клетку, но особое значение она имеет для создания прикладных специализированных программ (САПР одежды) и информационных баз данных, ускоряющих процесс проектирования и исключаящих ошибки при принятии конструкторских решений.

---

**Литература**

1. Литвина, Л.М. Моделирование одежды из клетчатых тканей / Л.М. Литвина. – М. : Легкая индустрия, 1976. – 98 с.
2. Сороина, Е. Презентация внешности, или Фигура в одежде и без / Е. Сороина, Н. Сороина. – М. : ГНОМ-ПРЕСС, 1998. – 224 с.
3. Петушкова, Г.И. Проектирование костюма : учебник для высш. учеб. заведений / Г.И. Петушкова. – М. : Академия, 2004. – 416 с.
4. Масалова, В.А. Разработка методов проектирования одежды с использованием современных средств компьютерной графики : дисс. / В.А. Масалова. – М. : МГАЛП, 1996.
5. Масалова, В.А. Способ перевода выточек на деталях изделий из материалов в полосу или клетку / В.А. Масалова, Е.Г. Маслова // Патент на изобретение № 2314003 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.freepatent.ru/patents/2314003>.

**References**

1. Litvina, L.M. Modelirovanie odezhdy iz kletchatykh tkaney / L.M. Litvina. – M. : Legkaya industriya, 1976. – 98 s.
2. Sorina, E. Prezentatsiya vneshnosti, ili Figura v odezhdе i bez / E. Sorina, N. Sorina. – M. : GNOM-PRESS, 1998. – 224 s.
3. Petushkova, G.I. Proektirovanie kostyuma : uchebnik dlya vyssh. ucheb. zavedenij / G.I. Petushkova. – M. : Akademiya, 2004. – 416 s.
4. Masalova, V.A. Razrabotka metodov proektirovaniya odezhdy s ispol'zovaniem sovremennykh sredstv komp'yuternoy grafiki : diss. / V.A. Masalova. – M. : MGALP, 1996.
5. Masalova, V.A. Sposob perevoda vytachek na detalyakh izdelij iz materialov v polosku ili kletku / V.A. Masalova, E.G. Maslova // Patent na izobretenie № 2314003 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.freepatent.ru/patents/2314003>.

---

**Crosshatch Programming of Striped or Checked Pattern Fabrics for Clothes Design***V.A. Masalova**A.N. Kosygin Russian State University (Technologies. Design. Art), Moscow*

*Keywords:* materials; stripes and checks; crosshatch designs; design.

*Abstract.* The purpose of the article is to systematize the sequence of preparation of the material sample parameters with a stripe or cell pattern for writing the hatching program used in the AutoCAD system. The objective is to prove the necessity of application of new technology in designing clothes using marking parts of model structures to eliminate design flaws at the garment seams.

The study reveals the technologies that are relevant for both manual and computer-aided design of clothing structures made of striped and checked pattern fabrics, but it is of particular importance for the creation of application-specific programs and information databases that accelerate the design process and eliminate errors in design decisions.

---

© В.А. Масалова, 2018

## ФОРМИРОВАНИЕ ТИПОВ МОБИЛЬНЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ БЛОКОВ ДЛЯ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ТУРИЗМА РОССИЙСКО-КАЗАХСТАНСКОГО ПРИГРАНИЧЬЯ

О.Л. БАНЦЕРОВА, А.Р. КАСИМОВА

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»,  
г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* концепция устойчивого развития туризма; мобильный туристический блок; объемно-пространственное решение; российско-казахстанское приграничье; тюркская юрта; этнокультурный туризм.

*Аннотация:* В рамках данной статьи целью исследования является выявление принципов формирования мобильных туристических блоков (МТБ), определение особенностей их объемно-пространственных решений и создание на этой основе типологического ряда мобильных объектов для этнокультурного туризма российско-казахстанского приграничья (РКП). Для достижения цели исследования необходимо решить следующие задачи: определить специфику природно-климатических и географических условий РКП и изучить объемно-планировочные решения мобильных зданий. В научной работе были применены следующие методы: анализ природно-климатических условий РКП и объемно-планировочных решений мобильных зданий, сбор и обобщение данных о наличии объектов материального и нематериального культурного наследия на данной территории. В результате исследования был предложен типологический ряд МТБ комбинированного типа для этнокультурного туризма РКП и был сделан вывод, какой тип наиболее приемлем для условий исследуемой территории.

Ускоренное развитие туризма привело к возникновению серьезных проблем в местах массового туристического посещения. Эти проблемы затронули экологическое, культурное и социальное развитие регионов. Поэтому в 2004 г. Всемирной туристской организацией была принята Концепция устойчивого развития туризма. Охрана окружающей среды, экономические и социально-культурные аспекты развития туризма лежат в основе данной концепции [1].

Этнокультурный туризм непосредственно связан с обменом культурными традициями, консолидированием народа на основе национальной самобытности, знакомстве с бытом местных жителей, их нравами и обычаями. Поэтому важное значение приобретает влияние туристов на социально-экономическую и экологическую составляющую региона путешествия. Как ранее нами было исследовано, данный туризм на территориях Евразийского простран-

ства обладает огромным потенциалом [2].

В качестве исследуемой территории Евразийского пространства выбрано российско-казахстанское приграничье. Эту территорию населяют различные этносы с богатой историей и сохранившимися многочисленными объектами материального и нематериального культурного наследия. Так, например, в деревнях, аулах и селах российско-казахстанского приграничья производят традиционные казахские изделия из кошмы, готовят блюдо «казы», исполняют казачьи песни, соблюдают татарский свадебный обряд «никах», проводят народную спортивную игру «байга» и играют на саратовской гармонике. Кроме того, на этой территории находятся историко-архитектурные памятники, такие как городище Золотой Орды, мавзолей казахского народного музыканта Курмангазы Сагырбайулы и др., а также природно-ландшафтные памятники: гора Большое Богдо в Прикаспий-

ской низменности, Молодецкий курган, Девья гора, Голубое и Серное озеро в Самарской Луке и др. [3].

Проблема сохранения ландшафтной, социальной и экологической идентичности рассматриваемой территории является актуальной в рамках устойчивого развития туризма. Одним из вариантов решения этой проблемы является применение мобильных туристических блоков. Мобильные здания позволят уменьшить не только техногенную нагрузку на уникальные ландшафты, но и создать гибкую материально-пространственную среду для удовлетворения постоянно меняющихся потребностей туристов.

Таким образом, объектом исследования статьи являются мобильные туристические блоки для этнокультурного туризма российско-казахстанского приграничья, а предметом исследования – разнообразие объемно-планировочных и конструктивных решений данных блоков.

Цель исследования – выявить принципы формирования МТБ и на их основе разработать типологический ряд данных блоков для этнокультурного туризма российско-казахстанского приграничья.

Задачи исследования: проанализировать специфику природно-климатических условий и разнообразие культурного наследия этносов российско-казахстанского приграничья; исследовать объемно-планировочные решения мобильных зданий; выявить требования, предъявляемые к проектированию мобильных туристических блоков.

Установлено, что в настоящее время не разработаны требования к проектированию объектов этнокультурного туризма, как мобильных, так и стационарных, не выявлена специфика формирования данных объектов для обширных территорий российско-казахстанского приграничья и не представлена их классификация [4]. Поэтому для развития этнокультурного туризма РКП тема данного исследования является актуальной.

Научная новизна исследования состоит в разработке типологической структуры объемно-планировочных решений МТБ для этнокультурного туризма российско-казахстанского приграничья.

Рассмотрим историю формирования мобильных объектов на обширных территориях лесостепной зоны Евразийского пространства. Принципы мобильной архитектуры положены в основу создания жилищ древних кочевников

степных территорий Евразии. Форма жилья древних кочевых этносов связана с образом жизни и принципом ведения хозяйства. В основе своей мобильные жилища – это конусообразные, полусферические и цилиндрические формы, выполненные из каркасных конструкций. Они в основном круглые в плане с очагом в центре и различаются своими размерами и материалом покрытия. Самые популярные формы мобильного жилища древних кочевников – юрты, геры (юртообразное жилище Монголии), яранги, чумы и типы [5].

В результате исследования установлено, что юрта, сформированная как тип жилища в начале I тыс. н.э. приобрела свои окончательные формы в XVI в. и не претерпела существенных изменений в архитектурно-планировочном и конструктивном решении по сей день [2]. В планировочном отношении юрта разделена на женскую и мужскую части, в центре купола находится отверстие – «шынрак» – для освещения и вентиляции. Конструкция жилища представляет из себя переносные, трансформируемые элементы – деревянные жерди «уик» и несущий остов «кереге», а также двери «ергенек» [6]. Такой тип жилища исторически обладал такими особенностями формообразования, как компактность, мобильность и трансформируемость.

Современные мобильные здания стали активно применяться в строительстве с 1950-х гг. В отечественной практике этому способствовало возведение крупных промышленных объектов, освоение отдаленных районов страны и восстановление жилого фонда, разрушенного в период Великой Отечественной войны. Как правило, это были унифицированные типовые секции временных зданий, учитывающие разнообразные специфические особенности условий территории строительства. Архитекторы и проектировщики старались учесть не только климатические параметры среды, но и применяли различные эффективные строительные материалы, разрабатывали множество вариантов архитектурно-планировочного решения временных зданий как по отдельности, так и при компоновке этих зданий в комплексы. Временные передвижные здания представляли собой всевозможные варианты блоков-контейнеров с разной ходовой частью (на колесах, санях и т.д.) [7].

Мобильные здания, применяемые в настоящее время в зарубежной практике, выполня-

ются в основном в сборно-разборных или контейнерных вариантах. Кроме данных вариантов домов получили также широкое распространение трейлеры – буксируемые жилые прицепы или самоходные, на собственной колесной паре [8]. Среди популярных производителей мобильных зданий выделяются австрийская компания *CONTAINEX*, немецкая *Birstner* и американская монополистическая ассоциация *MHNA* [9].

Рассмотрим особенности проектирования мобильных зданий. Проблемами проектирования мобильных зданий занимались различные исследователи. Среди наиболее известных Д. Майдар, А.В. Панфилов, Д. Пюрвеев, Н.А. Сапрыкина, В.П. Стаукас и др. [10]. Был создан целый комплекс классификационных признаков и внутренних характеристик мобильного жилища для временного пребывания, наиболее важными из которых являются вместимость, способность к адаптации, степень транспортной мобильности, уровень комфортности, уровень технического оснащения, показатель автономности обслуживания и др. [11].

В процессе исследования было установлено, что в современной практике проектирования и строительства в основном используют два способа движения, первым из которых является перемещение мобильного блока в качестве груза (прицепа к автомобилю), а второй – оснащение мобильного блока колесными средствами, обеспечивающими самостоятельное движение. Оба обозначенных типа мобильных блоков могут быть трансформируемыми. Трансформация может осуществляться путем выдвижения, подъема элементов, сдвижкой, раскладкой конструкций мобильных блоков.

Специфика российско-казахстанского приграничья заключается в том, что территория обладает суровыми климатическими условиями, обширными малозаселенными пространствами и слабой транспортной инфраструктурой. Поэтому при проектировании МТБ предъявляются требования к автономности их обслуживания и обеспечению энергоснабжения.

На основании исследования мобильных структур и с учетом специфики российско-казахстанского приграничья выявлены следующие требования для МТБ:

- легкость и транспортабельность;
- возможность увеличения или изменения первоначального объема;
- компактность архитектурной формы;
- функциональная целесообразность с не-

обходимым набором мини-пространств, обеспечивающая комфорт при передвижении и стационарном использовании на объекте;

- возможность использования альтернативных источников энергии.

Для удовлетворения вышеперечисленных требований предлагается типологический ряд МТБ для территорий РКП, основанный на обеспечении высокой степени мобильности, трансформации объема и его компактности. В данных МТБ предполагается использование альтернативных источников энергии в виде мини-ветряков и гелиоустановок, что будет отвечать стандартам Зеленой архитектуры.

В основе формирования типологической структуры лежит принцип мобильности, заключающийся в способе передвижения МТБ, который подразделяется на передвижение самостоятельно, посредством колес или за счет своей формы; перемещения в качестве груза или прицепа и комбинированное движение.

Ярким примером самостоятельного движения служат трейлеры, однако для условий российско-казахстанского приграничья данные мобильные здания непригодны, т.к. они обладают слабой маневренностью, большим весом и низкой посадкой. Трейлеры предназначены в основном для передвижения по качественным асфальтовым магистралям и неудобны в условиях бездорожья.

Мобильные здания, совершающие движение в качестве груза также не пригодны для условий выбранной территории. Они требуют дополнительных затрат на колесный транспорт и его обслуживание. Блоки, перемещаемые в качестве груза, обладают меньшим уровнем комфорта в процессе передвижения. Примером данных типов домов могут служить различные трансформируемые, складываемые в пакет и др. палатки.

Наиболее целесообразным считается применение МТБ комбинированного типа. Прообразом комбинированной системы МТБ является юрта как вид мобильного кочевого жилища, которая, как было установлено выше, отвечает всем требованиям: компактности, мобильности и трансформации.

Комбинированные МТБ обладают стационарной (неизменяемой) частью и изменяемой (трансформируемой). В стационарную часть МТБ входит зона расположения туристов во время движения, зона приготовления пищи и личной гигиены. Трансформируемая зона МТБ

Тип блока	Вместимость	Вид трансформации	Общий вид мобильного блока	№ до трансформации	№ после трансформации	Тип блока	Вместимость	Вид трансформации	Общий вид мобильного блока	№ до трансформации	№ после трансформации	Тип блока	Вместимость	Вид трансформации	Общий вид мобильного блока	№ до трансформации	№ после трансформации	
I	1			5	6	IV	7			10	11	VII	13			16	17	18
II	2	1-2		6	11	V	8	2-4		8	19	VIII	14	3-5		10	25	
III	3			6	15	VI	9			8	25	IX	15			10	33	

Рис. 1. Типологический ряд мобильных туристических блоков комбинированного типа

дополняется спальными местами, общественной зоной и зоной хранения вещей.

На основании исследований сформирован типологический ряд МТБ комбинированного типа с различными вариантами вместимости и трансформации (рис. 1). За основу трансформации блоков принято телескопическое выдвижение, т.к. мобильные туристические блоки с подобным выдвижением обладают быстротой трансформации, легкостью буксировки за счет меньшего объема, маневренностью, отсутствием физических усилий при приведении блока в стационарное положение и увеличением площади в несколько раз. В зависимости от режи-

ма эксплуатации и вместимости МТБ (от 1 до 5 человек) они подразделяются на блоки с минимальным и максимальным набором зон. Данные блоки телескопируют с поворотом, линейно и вбок.

Таким образом, мобильные туристические блоки комбинированного типа для этнокультурного туризма РКП дают возможность преодолеть огромные пространства по предлагаемым туристическим маршрутам с минимальными затратами энергии, а также сохранить экологию территории, что будет соответствовать Концепции устойчивого развития туризма и принципам зеленой архитектуры.

### Литература

1. Новиков, В.С. Инновации в туризме / В.С. Новиков. – М. : Академия, 2007. – 208 с.
2. Касимова, А.Р. Историко-архитектурные аспекты этногенеза на территориях, связанных с формированием Евразийского пространства / А.Р. Касимова // Строительство – формирование среды жизнедеятельности : сб. трудов XX Международной межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – М., 2017. – С. 84–86.
3. Национальный туристический портал Russiatravel [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://russia.travel/map-tourism>.
4. Банцорова, О.Л. Специфика развития этнокультурного туризма в системе формирования рекреационных кластеров / О.Л. Банцорова, А.Р. Касимова // Научное обозрение. – 2016. – № 17. – С. 90–98.
5. Каргаполова, Г.И. Юрта – своеобразный мир кочевников / Г.И. Каргаполова, В.Ч. Довгач // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2015. – № 1. – С. 80–82.
6. Вайнштейн, С.И. Проблемы истории жилища степных кочевников Евразии / С.И. Вайнштейн // Советская этнография. – 1976. – № 4. – С. 42–62.
7. Степанов, И.В. Мобильные здания и сооружения / И.В. Степанов. – М. : Стройиздат, 1988. – 320 с.
8. Козлов, А.В. Программа развития арктической зоны Российской Федерации на основе построения системы сбалансированных показателей / А.В. Козлов, С.С. Гутман, И.М. Зайченко // Процессы глобальной экономики : сб. научных трудов XIX Международной научно-практической конференции, 2014. – С. 7–9.
9. Денисова, Т.А. Зарубежный опыт возведения мобильных зданий и сооружения в системе комплексов быстрого реагирования в экстремальных ситуациях / Т.А. Денисова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4. – С. 376.
10. Сапрыкина, Н.А. Мобильное жилище для Севера / Н.А. Сапрыкина. – Л. : Стройиздат. Ленинградское отделение, 1986. – 216 с.
11. Панфилов, А.В. Классификационная модель мобильного жилища для временного пребывания / А.В. Панфилов // Архитектон: известия вузов. Электронный журнал. – 2011. – № 34 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://archvuz.ru>.

### References

1. Novikov, V.S. Innovatsii v turizme / V.S. Novikov. – M. : Akademiya, 2007. – 208 s.
2. Kasimova, A.R. Istoriko-arkhitekturnye aspekty etnogeneza na territoriyakh, svyazannykh s formirovaniem Evrazijskogo prostranstva / A.R. Kasimova // Stroitel'stvo – formirovanie sredy zhiznedeyatel'nosti : sb. trudov XX Mezhdunarodnoj mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov, magistrantov, aspirantov i molodykh uchenykh. – M., 2017. – S. 84–86.

3. Natsional'nyj turistscheskij portal Russiatravel [Electronic resource]. – Access mode : <https://russia.travel/map-tourism>.
4. Bantserova, O.L. Spetsifika razvitiya etnokul'turnogo turizma v sisteme formirovaniya rekreatsionnykh klasterov / O.L. Bantserova, A.R. Kasimova // Nauchnoe obozrenie. – 2016. – № 17. – С. 90–98.
5. Kargapolova, G.I. YUrta – svoeobraznyj mir kochevnikov / G.I. Kargapolova, V.CH. Dovgach // Novaya nauka: Sovremennoe sostoyanie i puti razvitiya. – 2015. – № 1. – С. 80–82.
6. Vajnshtejn, S.I. Problemy istorii zhilishcha stepnykh kochevnikov Evrazii / S.I. Vajnshtejn // Sovetskaya etnografiya. – 1976. – № 4. – С. 42–62.
7. Stepanov, I.V. Mobil'nye zdaniya i sooruzheniya / I.V. Stepanov. – М. : Strojizdat, 1988. – 320 s.
8. Kozlov, A.V. Programma razvitiya arkticheskoy zony Rossijskoj Federatsii na osnove postroeniya sistemy sbalansirovannykh pokazatelej / A.V. Kozlov, S.S. Gutman, I.M. Zajchenko // Protsessy global'noj ekonomiki : sb. nauchnykh trudov XIX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii, 2014. – С. 7–9.
9. Denisova, T.A. Zarubezhnyj opyt vozvedeniya mobil'nykh zdaniy i sooruzheniya v sisteme kompleksov bystrogo reagirovaniya v ekstremal'nykh situatsiyakh / T.A. Denisova // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2012. – № 4. – С. 376.
10. Saprykina, N.A. Mobil'noe zhilishche dlya Severa / N.A. Saprykina. – L. : Strojizdat. Leningradskoe otdelenie, 1986. – 216 s.
11. Panfilov, A.V. Klassifikatsionnaya model' mobil'nogo zhilishcha dlya vremennogo prebyvaniya / A.V. Panfilov // Arkhitekton: izvestiya vuzov. Elektronnyj zhurnal. – 2011. – № 34 [Electronic resource]. – Access mode : <http://archvuz.ru>.

---

### **The Formation of Mobile Tourist Blocks for Ethnic and Cultural Tourism at the Russian-Kazakhstan Border**

*O.L. Bantserova, A.R. Kasimova*

*National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow*

*Keywords:* the concept of sustainable development of tourism; ethno-cultural tourism; Russian-Kazakh border; three-dimensional solution; mobile tourist unit; Turkic Yurt.

*Abstract.* The article aims to identify the principles of formation of mobile tourist blocks (**MTBs**), to determine the features of their spatial solutions and to create a typological series of mobile tourist blocks for ethno-cultural tourism in the Russian-Kazakh border (**RKB**). To achieve the goal of the study it is necessary to solve the following problems: to determine the specifics of climatic and geographical conditions of the RKB and to study the space-planning solutions of mobile buildings. The following methods were used: analysis of natural and climatic conditions of the RKB and space-planning solutions of mobile buildings, collection and generalization of data on the availability of tangible and intangible cultural heritage in the area. A typological series of MTBs of the combined type for ethno-cultural tourism of the RKB was proposed; it was concluded that this type is the most acceptable for the conditions of the study area.

---

© О.Л. Банцерова, А.Р. Касимова, 2018

## ПРИЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ НИВЕЛИРОВАНИЯ НЕДОСТАТКОВ КЕРАМЗИТОБЕТОННЫХ БЛОКОВ

А.В. КРАМАРЕНКО, М.Н. ПУТИЛОВА, К.В. НИКИТИНА

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»,  
г. Тольятти

*Ключевые слова и фразы:* керамзитобетон; нивелирование недостатков; строительство; технологические приемы устранения недостатков.

*Аннотация:* Одним из важнейших приоритетов развития рынка строительных материалов является разработка и использование недорогих, доступных и качественных материалов, одним из которых является керамзитобетон, обладающий целым спектром достоинств при относительно невысокой себестоимости.

Целью исследования является анализ конструкционных и эксплуатационных преимуществ и недостатков керамзитобетона. Задачи исследования: разработка методик по нивелированию недостатков керамзитобетона как строительного материала. Гипотеза исследования: развитие технологий и ряд технологических приемов позволяют минимизировать недостатки керамзитобетона как недорогого и доступного конструкционного материала, в полной мере сохранив его преимущества. Методы исследования: научная абстракция, анализ и синтез. Достигнутые результаты: предложены технологические приемы минимизации недостатков керамзитобетона.

Экономические потребности и необходимость формирования комфортных условий проживания обуславливают постоянное возведение новых зданий и сооружений, при этом стройматериалы должны быть доступными, надежными и долговечными, а также обладать простотой изготовления, применения и безопасностью эксплуатации, что, в свою очередь, обуславливает постоянный поиск строительных материалов пониженной себестоимости, но сохраняющих основные конструкционные и потребительские характеристики. В частности, альтернативным аналогом широко используемого более 3000 лет кирпича в последние 100 лет стали керамзитобетонные блоки, применяемые по всему миру благодаря их высокой надежности и небольшой стоимости.

По сути, керамзитобетон – это разновидность обычного бетона, в котором щебень заменен керамзитом. При этом оболочка керамзита придает блокам прочность, легкость и низкую гигроскопичность.

К основным достоинствам керамзитобетонных блоков относятся:

- высокие теплоизоляционные свойства;
- высокая прочность, в частности, блоки марки М75 можно использовать при возведении дома до трех этажей, из блоков марок М100–М125 можно возводить цоколь для одноэтажных домов [1];
- долговечность: благодаря высокой морозостойкости керамзитобетонные блоки устойчивы к низким температурам, выдерживают большое количество циклов заморозки и разморозки;
- обладают самым низким из всех ячеистых бетонов коэффициентом гигроскопичности, равным 0,5;
- экологичность;
- обладают низким удельным весом, в частности, удельный вес стены из кирпича в 2,5 раза выше, чем аналогичной стены из керамзитобетонных блоков;
- экономичны, благодаря размерам блоков кладка из керамзитобетона делается проще и быстрее, чем из кирпича;
- не горят, не выделяют ничего при открытом пламени;

– обладают высокой шумоизоляцией, в среднем  $R_w = 50$  дБ [2];

– устойчивы к химическому и фунгицидному воздействию.

Вместе с тем керамзитобетонные блоки, как и любой строительный материал, обладают рядом недостатков:

– меньшая плотность в сравнении с тяжелыми бетонами, в связи с чем использовать керамзитобетон для монолитного каркаса нельзя, а сами блоки по этой же причине запрещены в многоэтажном строительстве, за исключением использования в качестве заполнителя проемов;

– непривлекательный внешний вид;

– в зонах с умеренным и более холодным климатом при толщине стены в 20–40 см необходимо дополнительное утепление [3];

– низкая паропроницаемость и низкая естественная воздухопроводность [4];

– образование «мостиков холода» в местах кладочного раствора.

Перечисленные недостатки керамзитобе-

тонных блоков могут быть в значительной степени нивелированы применением следующих технологических приемов:

– утепление внешних конструкций, в частности, если толщина стены из керамзитобетона составляет половину стандартного блока, дополнительное утепление обязательно, однако даже с этими расходами себестоимость будет ниже, чем сооружение аналогичного деревянного, бетонного или кирпичного строения;

– при строительстве зданий выше двух этажей необходимо предусмотреть закладку межэтажных армирующих поясов, а также установку кладочной сетки через каждые 3–4 ряда блоков.

Экологическая чистота, дешевизна, простота применения являются причиной широкого спроса на этот материал, а благодаря развитию технологий, постоянно улучшающих качество производства, керамзитобетон будет только укреплять свои позиции на рынке строительных материалов.

### Литература

1. Крамаренко, А.В. Сравнительный анализ теплотехнических характеристик керамзитобетонных блоков со строительными изделиями аналогичного назначения / А.В. Крамаренко, Н.М. Калиниченко, Я.А. Миронова // Инновации и инвестиции. – 2018. – № 4. – С. 318–320.
2. Крамаренко, А.В. Сравнительный анализ стеновых конструкций / А.В. Крамаренко, Р.Р. Шафеев // Наука. Техника. Технологии (политический вестник). – 2018. – № 2. – С. 254–257.
3. Крамаренко, А.В. Керамзитобетон с применением железосодержащих шламов / А.В. Крамаренко, М.Н. Путилова // Наука. Техника. Технологии (политический вестник). – 2018. – № 2. – С. 247–249.
4. Крамаренко, А.В. Производство высокопрочных легких бетонов с применением золошлаковых отходов / А.В. Крамаренко, М.Н. Путилова // Наука. Техника. Технологии (политический вестник). – 2018. – № 2. – С. 250–253.

### References

1. Kramarenko, A.V. Sravnitel'nyj analiz teplotekhnicheskikh kharakteristik keramzitobetonnykh blokov so stroitel'nymi izdeliyami analogichnogo naznacheniya / A.V. Kramarenko, N.M. Kalinichenko, YA.A. Mironova // Innovatsii i investitsii. – 2018. – № 4. – S. 318–320.
2. Kramarenko, A.V. Sravnitel'nyj analiz stenovykh konstruksij / A.V. Kramarenko, R.R. SHafeev // Nauka. Tekhnika. Tekhnologii (politicheskij vestnik). – 2018. – № 2. – S. 254–257.
3. Kramarenko, A.V. Keramzitobeton s primeneniem zhelezosoderzhashchikh shlamov / A.V. Kramarenko, M.N. Putilova // Nauka. Tekhnika. Tekhnologii (politicheskij vestnik). – 2018. – № 2. – S. 247–249.
4. Kramarenko, A.V. Proizvodstvo vysokoprochnykh legkikh betonov s primeneniem zoloshlakovykh otkhodov / A.V. Kramarenko, M.N. Putilova // Nauka. Tekhnika. Tekhnologii (politicheskij vestnik). – 2018. – № 2. – S. 250–253.

**Methods and Technologies to Level the Shortcomings of Blocks from Expanded Clay Concrete**

*A.V. Kramarenko, M.N. Putilova, K.V. Nikitina*

*Togliatti State University, Togliatti*

*Keywords:* expanded clay concrete; leveling of shortcomings; construction; processing methods of elimination of shortcomings.

*Abstract.* One of the most important priorities of development of the market of construction materials is development and use of inexpensive, available and high-quality materials, one of which is expanded clay concrete, having the whole range of advantages at rather low prime cost.

The purpose of the study is to analyze constructional and operational advantages and shortcomings of expanded clay concrete. The research objectives are development of methods of leveling of shortcomings of expanded clay concrete as a construction material. The research hypothesis is that the development of technologies and a number of processing methods allow minimizing shortcomings of expanded clay concrete as an inexpensive and available structural material, retaining its advantages. The research methods included scientific abstraction, analysis and synthesis. The results achieved are as follows: the processing methods of minimization of shortcomings of expanded clay concrete are listed.

---

© А.В. Крамаренко, М.Н. Путилова, К.В. Никитина, 2018

# ПРИМЕРЫ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ СТУДЕНЧЕСКОГО ЖИЛИЩА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АРХИТЕКТУРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ 297 ОБЪЕКТОВ СТУДЕНЧЕСКОГО ЖИЛИЩА В РОССИИ И СНГ (ОБЩЕЖИТИЙ, СТУДЕНЧЕСКИХ ГОРОДКОВ, КАМПУСОВ ВУЗОВ)

А.В. ПОПОВ

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»,  
г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* академия; временное жилище; вуз; высшее образование; институт; кампус; общежитие; студенческий городок; студенческое жилище; университет.

*Аннотация:* Данная статья продолжает цикл статей [8], посвященных анализу данных вышеуказанного обследования.

Объектом исследования являются здания и их комплексы для проживания студентов вузов.

Предметом исследования является определение наиболее характерных проектных решений зданий студенческого жилища в отечественной практике.

Целью исследования является получение обобщенных и достоверных данных о существующих зданиях и комплексах студенческого жилища, их характерных объемно-планировочных решениях на основе обследования репрезентативной выборки.

По результатам исследования определены характерные параметры студенческого жилища в нашей стране, приведены наиболее распространенные проектные решения и сформулированы выводные положения.

В свете современных исследований, посвященных как архитектурному формированию студенческого жилища в целом [7; 11], так и затрагивающих отдельные функционально-планировочные [1; 3], композиционные [2; 5; 6], социологические [9; 14], психологические, экономические [10], экологические [15] и иные [4; 12; 13] аспекты, влияющие на его объемно-планировочные решения, представляется важным провести обследование отечественной практики проектирования таких объектов.

Для анализа практического опыта организации студенческого жилища при высших учебных заведениях России и СНГ было проведено обследование 297 современных объектов студенческого жилища, расположенных на территории четырех стран: Российской Федерации, Казахстана, Украины и Республики Беларусь.

Географическое расположение обследованных объектов приведено на рис. 1. Обследование проводилось очно и по письменным источникам. Полный перечень объектов, рассмотренных в исследовании, включающий адреса, фотографии и основные параметры каждого объекта, приведен в исследовании автора «Принципы формирования архитектуры студенческого жилища высших учебных заведений» (в приложении 1) [7].

Обобщение данных обследованной выборки зданий студенческого жилища позволяет привести примеры характерных проектных решений.

Наиболее распространенной объемно-планировочной структурой здания студенческого жилища в данный момент в России является протяженное здание коридорного типа с ком-

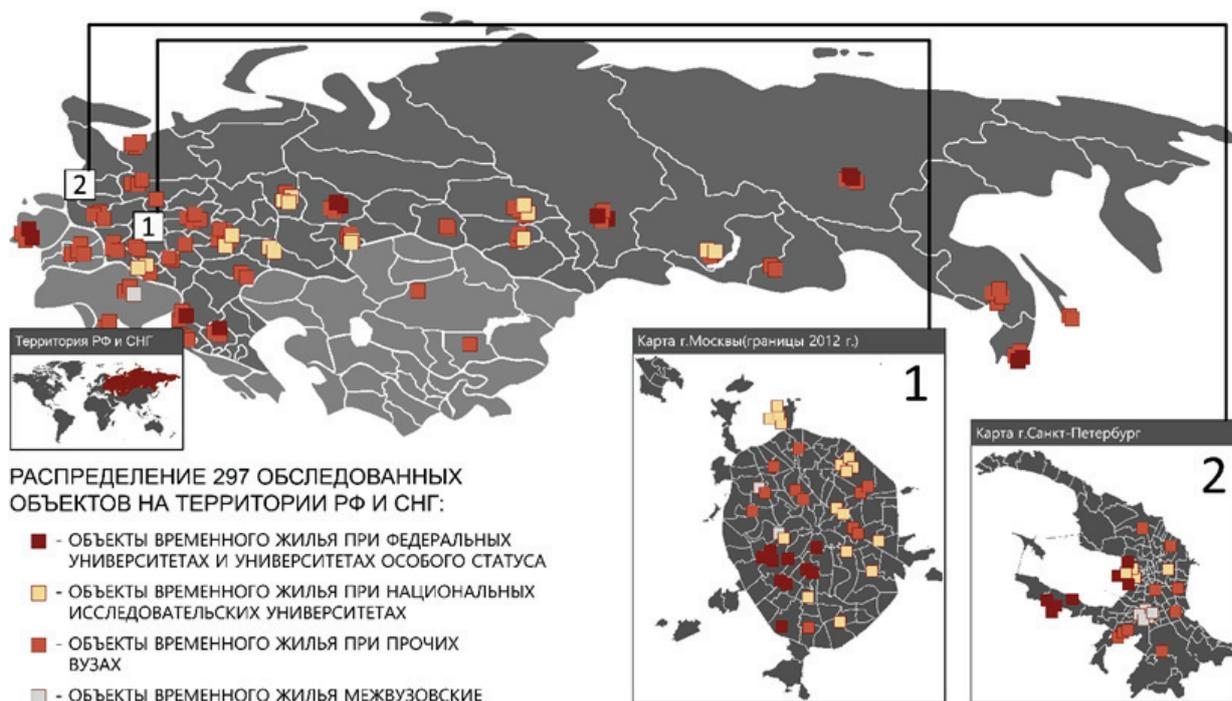


Рис. 1. Географическое распределение обследованных объектов на территории РФ и СНГ

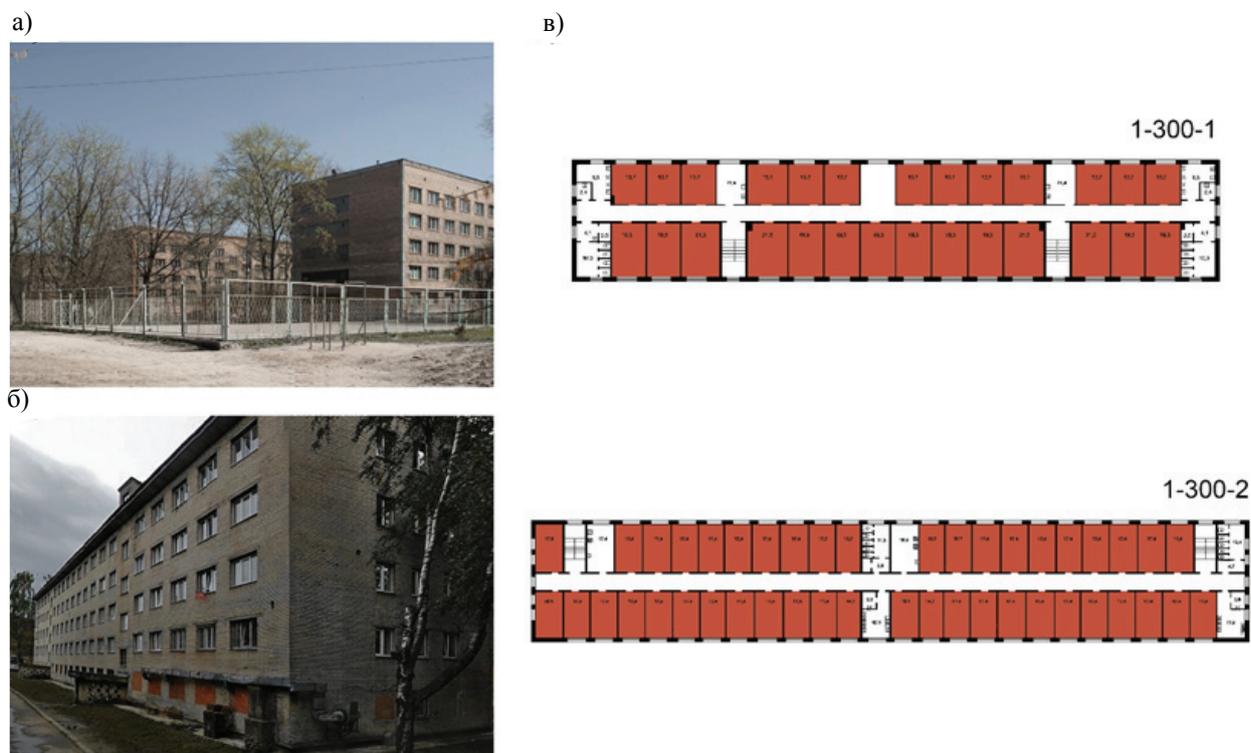


Рис. 2. Типовой проект общежития для общесоюзного применения (серия 1-300)  
а) – комплекс общежитий Московского государственного университета ФДС на Ломоносовском проспекте в г. Москва; б) – общежитие № 6 Московского физико-технического института в г. Долгопрудном; в) – планы типовых этажей (1-300-1 и 1-300-2)



**Рис. 3.** Типовой проект общежития для общесоюзного применения (серия 164-80-4)  
 а) – план типового этажа; б) – общежитие № 2 Северного государственного медицинского университета в г. Архангельск; в) – общежитие № 1 Пермского национального исследовательского политехнического университета в г. Пермь; г) – применявшиеся варианты компоновки секций в плане

натами, имеющими выход непосредственно в коридор и сообщающимися через него с обслуживаемыми помещениями. Большая часть таких зданий – пятиэтажные общежития 1950–1970 гг. постройки, как правило, кирпичные, значительно реже – крупноблочные. Распространенным примером здания вышеописанной структуры являются общежития, построенные по типовым проектам общесоюзного применения серии 1-300 (1-300-1, 1-300-2, 1-300-3 и 1-300-4, различающиеся вместимостью). Общежития данной серии пяти- либо четырехэтажные коридорного типа. Основная масса жилых комнат в этих зданиях рассчитана на заселение по три человека (площадь 15–18 м<sup>2</sup>), также встречаются комнаты на двоих (11–12 м<sup>2</sup>) и на четверых (20–22 м<sup>2</sup>). Туалеты, умывальные и кухни расположены удалено от жилых комнат, на каждом типовом этаже. Душевые комнаты расположены на первом либо на цокольном этаже (рис. 2).

Характерным примером с объединенными в блоки жилыми комнатами служит типовой

проект общежития общесоюзного применения 164-80-4 (рис. 3). Общежития данного проекта широко распространены на всей территории России. 43 из 297 обследованных построены по данному проекту. Общежития серии 164-80-4 представляют собой отдельные девятиэтажные секции с пристроенным блоком культурно-бытового обслуживания либо без такового. Жилые этажи типовые. Применены жилые комнаты двух типов: двухместные (11–12 м<sup>2</sup>) и трехместные (16–18 м<sup>2</sup>). Жилые комнаты объединены в блоки по две (реже по четыре), в каждом блоке имеется туалет, душ и умывальник. Кухни общие, располагаются на каждом этаже. Период строительства 1970–1980-е гг.

Интересен для рассмотрения также один из поздних советских проектов, широко распространенный в г. Москве – проект повторного применения И-Ш-3, разработанный мастерской № 18 Моспроекта-1 и применявшийся в 1980–1990 гг. (рис. 4). Здания, построенные по данному проекту, имеют коридорную объемно-планировочную структуру. Жилые комнаты в



**Рис. 4.** Проект общежития повторного применения И-Ш-3:  
 а) – фасад и план типового этажа; б) – общежитие Российского государственного гуманитарного университета в г. Москве; в) – общежитие № 2 Российского государственного социального университета в г. Москве

них объединены в жилые блоки по две (двухместная площадью 12–13 м<sup>2</sup> и трехместная площадью 19–21 м<sup>2</sup>). В блоке имеется ванна, туалет и умывальник. На типовом жилом этаже располагаются общие кухни и комнаты досуга.

Параметры многих других зданий студенческих общежитий, построенных в 1950–1990 гг., схожи с представленными выше примерами и приведены в исследовании автора «Принципы формирования архитектуры студенческого жилища высших учебных заведений» (приложение 1) [7].

Обобщая результаты рассмотрения отечественной практики проектирования зданий студенческого жилища, можно сделать нижеследующие выводы:

- основными решениями являются общежития коридорного и секционного типа с закрытыми внутриэтажными и междуэтажными коммуникациями, обоснованные климатом нашей страны и необходимостью их круглогодичного использования;

- преобладают типовые проекты и проекты повторного применения, характерны средние и многоэтажные здания;
  - здания временного жилища, также как и комплексы, характеризуются слабо развитой инфраструктурой бытового и культурного обслуживания;
  - подавляющее большинство помещений обследованных зданий рассчитаны на коллективное использование, что влечет повышенную санитарно-эпидемиологическую опасность и высокую скорость распространения заболеваний в здании; обслуживающие помещения, как правило, расположены удаленно от жилых, что влечет большие непроизводительные затраты времени на переходы;
  - здания часто имеют низкую архитектурную выразительность – монотонность фасадов, вызванная в частности монофункциональностью внутреннего содержания и однотипностью помещений;
  - здания и комплексы в целом не учитывают специфику современного научно-образо-

вательного труда, зачастую, общежития для студентов и рабочих построены по одним типовым проектам, несмотря на принципиальную разницу их труда.

### Литература

1. Алексеев, Ю.В. Проблема функционально-планировочной организации зданий московских общежитий и пути их решения / Ю.В. Алексеев, Г.Ю. Сомов, Н.Г. Старостина, А.В. Попов // Жилищное строительство. – 2013. – № 4. – С. 8–11.
2. Банцера, О.Л. Влияние морфогенеза жилых зданий на повышение их энергоэффективности / О.Л. Банцера, Т.Е. Трофимова, А.Р. Касимова // Научное обозрение. – 2016. – № 11. – С. 122–126.
3. Ключко, А.Р. Архитектурная типология гостиниц экономического класса «0» в условиях города Москвы : дисс. ... канд. архитектуры / А.Р. Ключко. – М., 2013.
4. Кузнецова, А.А. Формирование эстетически-комфортной среды образовательных организаций / А.А. Кузнецова, И.В. Жданова, Е.В. Малышева // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – Т. 20. – № 2. – С. 81–88.
5. Мельникова, И.Б. Композиционные возможности сплошного фасадного остекления в архитектуре жилища / И.Б. Мельникова // Интеграция, партнерство и инновации в строительной науке и образовании, 2015. – С. 71–77.
6. Мельникова, И.Б. Принципы формирования композиций фасадов многоэтажных жилых домов : автореф. дисс. ... канд. архитектуры / И.Б. Мельникова. – М. : Центральный научно-исслед. и проект. ин-т типового и эксперимент. проект., 1992.
7. Попов, А.В. Принципы формирования архитектуры студенческого жилища высших учебных заведений : дисс. ... канд. архитектуры / А.В. Попов. – М., 2014. – 274 с.
8. Попов, А.В. Особенности архитектурной организации и характерные параметры зданий общежитий и домов студента по результатам архитектурного обследования 297 объектов в России и СНГ (общежитий, студенческих городков, кампусов вузов) / А.В. Попов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 8(107). – С.
9. Попов, А.В. Социологические аспекты архитектурного формирования жилища студенческой молодежи, социализация личности / А.В. Попов, Р.А. Казарян // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 4(103). – С. 46–52.
10. Попов, А.В. Экономические аспекты архитектурного формирования жилища студенческой молодежи / А.В. Попов, Р.А. Казарян // Наука и бизнес: пути развития. 2018. № 5 (83). С. 53–56.
11. Родионовская, И.С. Архитектурная оптимизация среды долговременного жилища при вузах / И.С. Родионовская, А.В. Попов // Жилищное строительство. – 2014. – № 1–2. – С. 52–57.
12. Родионовская, И.С. Детская рекреация в городской среде / И.С. Родионовская, Т.Е. Трофимова, Т.В. Сорокоумова // Научное обозрение. – 2016. – № 11. – С. 112–116.
13. Сорокоумова, Т.В. Рекреационно-досуговая урбосреда для детского населения / Т.В. Сорокоумова, С.В. Привезенцева // Научное обозрение. – 2015. – № 14. – С. 50–53.
14. Юргель, Н.В., Социальная составляющая архитектурного проектирования / Н.В. Юргель, О.Л. Банцера // Интернет-Вестник ВолгГАСУ. – 2012. – № 3(23). – С. 4.
15. Popov, A.V. Ecological Optimization of the Architectural Environment of Higher Education Institutions in Moscow – The Use of Phyto-Metal Structures / A.V. Popov // Advanced Materials Research. – Switzerland : Trans Tech Publications. – 2014. – Vol. 869–870. – P. 162–166.

### References

1. Alekseev, YU.V. Problema funktsional'no-planirovochnoj organizatsii zdaniy moskovskikh obshchezhitij i puti ikh resheniya / YU.V. Alekseev, G.YU. Somov, N.G. Starostina, A.V. Popov // ZHilishchnoe stroitel'stvo. – 2013. – № 4. – S. 8–11.
2. Bantserova, O.L. Vliyanie morfogeneza zhilykh zdaniy na povyshenie ikh energoeffektivnosti / O.L. Bantserova, T.E. Trofimova, A.R. Kasimova // Nauchnoe obozrenie. – 2016. – № 11. – S. 122–126.

3. Klochko, A.R. Arkhitekturnaya tipologiya gostinits ekonomicheskogo klassa «0» v usloviyakh goroda Moskvy : diss. ... kand. arkhitektury / A.R. Klochko. – M., 2013.
4. Kuznetsova, A.A. Formirovanie esteticheski-komfortnoj sredy obrazovatel'nykh organizatsij / A.A. Kuznetsova, I.V. Zhdanova, E.V. Malysheva // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossijskoj akademii nauk. – T. 20. – № 2. – S. 81–88.
5. Mel'nikova, I.B. Kompozitsionnye vozmozhnosti sploshnogo fasadnogo ostekleniya v arkhitekture zhilishcha / I.B. Mel'nikova // Integratsiya, partnerstvo i innovatsii v stroitel'noj nauke i obrazovanii, 2015. – S. 71–77.
6. Mel'nikova, I.B. Printsipy formirovaniya kompozitsij fasadov mnogoetazhnykh zhilykh domov : avtoref. diss. ... kand. arkhitektury / I.B. Mel'nikova. – M. : Tsentral'nyj nauchno-issled. i proekt. in-tipovogo i eksperiment. proekt., 1992.
7. Popov, A.V. Printsipy formirovaniya arkhitektury studencheskogo zhilishcha vysshikh uchebnykh zavedenij : diss. ... kand. arkhitektury / A.V. Popov. – M., 2014. – 274 s.
8. Popov, A.V. Osobennosti arkhitekturnoj organizatsii i kharakternye parametry zdanij obshchezhitij i domov studenta po rezul'tatam arkhitekturnogo obsledovaniya 297 ob»ektov v Rossii i SNG (obshchezhitij, studencheskikh gorodkov, kampusov vuzov) / A.V. Popov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 8(107). – S.
9. Popov, A.V. Sotsiologicheskie aspekty arkhitekturnogo formirovaniya zhilishcha studencheskoj molodezhi, sotsializatsiya lichnosti / A.V. Popov, R.A. Kazaryan // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 4(103). – S. 46–52.
10. Popov, A.V. Ekonomicheskie aspekty arkhitekturnogo formirovaniya zhilishcha studencheskoj molodezhi / A.V. Popov, R.A. Kazaryan // Nauka i biznes: puti razvitiya. 2018. № 5 (83). S. 53–56.
11. Rodionovskaya, I.S. Arkhitekturnaya optimizatsiya sredy dolgovremennogo zhilishcha pri vuzakh / I.S. Rodionovskaya, A.V. Popov // ZHilishchnoe stroitel'stvo. – 2014. – № 1–2. – S. 52–57.
12. Rodionovskaya, I.S. Detskaya rekreatsiya v gorodskoj srede / I.S. Rodionovskaya, T.E. Trofimova, T.V. Sorokoumova // Nauchnoe obozrenie. – 2016. – № 11. – S. 112–116.
13. Sorokoumova, T.V. Rekreacionno-dosugovaya urbosreda dlya detskogo naseleniya / T.V. Sorokoumova, S.V. Privezentseva // Nauchnoe obozrenie. – 2015. – № 14. – S. 50–53.
14. YUrgel', N.V., Sotsial'naya sostavlyayushchaya arkhitekturnogo proektirovaniya / N.V. YUrgel', O.L. Bantserova // Internet-Vestnik VolgGASU. – 2012. – № 3(23). – S. 4.

---

**Peculiarities of Architectural Organization and Indicative Parameters of Student Dormitory Buildings using the Results of the Architectural Survey of 297 Accommodation Facilities in Russia and the CIS Countries (Dormitories, Student Quarters, Campuses)**

*A.V. Popov*

*National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow*

*Keywords:* campus; student dwelling; student housing; dormitory; student quarter; university; temporary dwelling; temporary housing; academy; institute; higher education.

*Abstract.* To analyze the practical experience of a student accommodation at universities in Russia and the CIS, a survey was conducted at 297 modern student dorms located on the territory of four countries: the Russian Federation, Kazakhstan, Ukraine and the Republic of Belarus. The geographical location of the surveyed objects is shown in Figure 1.

This article continues the series of articles [8] devoted to the analysis of data from the above survey.

The object of the study is buildings and their complexes for the residence of university students.

The subject of the study is a definition of the most indicative design solutions of student accommodation buildings in the domestic practice.

The aim of the study is to obtain generalized and reliable data on existing buildings and student dormitories of their indicative space-planning solutions based on a survey of a representative sample.

---

According to the results of the study, the indicative features of the student accommodation are determined in our country, as well as the most common design solutions are given and the conclusions are formulated.

---

© А.В. Попов, 2018

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

С.В. СЕМЕНОВ

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»,  
г. Княгинино

*Ключевые слова и фразы:* выручка; персонал; показатели; работники; рентабельность; трудовые ресурсы; себестоимость продаж; экономическая эффективность.

*Аннотация:* В статье рассмотрены экономические показатели деятельности предприятия общественного питания и факторы, влияющие на них. Целью статьи является анализ влияния структуры трудовых ресурсов на экономические показатели деятельности предприятия. Разобран состав работников в разрезе нескольких лет, исследованы изменения в качественном и количественном составе работников. Для достижения поставленных целей использованы графические и статистические методы. В результате исследования подсчитаны показатели движения трудовых ресурсов и рентабельность продаж. Установлена их взаимозависимость.

В современных условиях на предприятиях общественного питания происходит снижение численности работников на основе ужесточения конкуренции внешнего влияния экономической обстановки в стране и мире, что, в свою очередь, негативно отражается на ресторанном бизнесе и его долгосрочных перспективах, так как трудовые ресурсы являются базовыми, от которых зависят результаты экономической деятельности предприятия. На основе данных предприятия общественного питания проанализируем изменение структуры трудовых ресурсов и ее влияние на результаты экономической деятельности предприятия (табл. 1).

Как видно из табл. 1, в анализируемом периоде состав персонала в разрезе категорий профессий не изменился. Но мы можем наблюдать динамику в структуре кадрового состава:

- не было изменений по категории профессий «руководители», их численность была стабильна и составляла 5 человек;

- изменения были характерны для категории «специалисты», если в 2015 г. их состав был 8 человек, то в 2016 г. – 10, а в 2017 г. – 11; среднегодовые темпы роста показателя увеличились, что говорит о повышении эффективности в ресторанном бизнесе;

- произошло сокращение ставок по ка-

тегории вспомогательных рабочих – с 6 человек в 2015 г. до 2 человек к 2017 г.; сокращение базового состава коллектива свидетельствует о каких-либо нарушениях в организационно-управленческой структуре, следовательно, их обязанности перекладываются на основной состав профессионалов, что может губительно отразиться на эффективности деятельности предприятия;

- также были сокращены некоторые рабочие из категории служащих – с 15 ставок в 2015 г. до 10 в 2017 г.

Рассмотрим изменение структуры персонала предприятия за 2015–2017 гг. (рис. 1–2).

Так, в 2017 г. в сравнении с 2015 г. доля основных рабочих увеличилась на 7 %, что характеризует положительную тенденцию набора квалифицированного персонала, но одновременно сократилась доля вспомогательных рабочих.

Движение трудовых ресурсов ресторана отражено в табл. 2.

Произведен расчет основных показателей движения трудовых ресурсов за 2015, 2016 и 2017 гг.: коэффициента оборота по выбытию; коэффициента оборота по приему; коэффициента постоянства персонала; коэффициента текучести кадров (рис. 3).

**Таблица 1.** Состав работников предприятия ресторана «Халва»

Категории работников	2015	2016		2017	
		Отчет, чел.	Темпы роста, %	Отчет, чел.	Темпы роста, %
Основные рабочие	16	17	106,3	18	105,9
Вспомогательные рабочие	6	4	66,7	2	50,0
Итого рабочих	22	21	95,5	20	95,2
Руководители	5	5	100,0	5	100,0
Специалисты	8	10	125,0	11	110,0
Служащие	15	11	73,3	10	90,9
Итого РСС	28	26	92,9	26	100,0
Всего	50	47	94,0	46	97,9

**Таблица 2.** Движение кадрового состава ресторана «Халва»

Показатели	2015	2016	2017
Численность на начало периода	49	50	47
Принято на работу	10	6	4
Выбыло, в том числе	9	9	5
Уволены по собственному желанию	6	5	3
Уволены за нарушение трудовой дисциплины	1	2	1
Декретный отпуск	2	1	–
Призыв в армию	–	1	1
Численность на конец периода	50	47	46
Среднесписочная численность	50	47	46
Коэффициент оборота по приему	0,20	0,13	0,09
Коэффициент оборота по выбытию	0,18	0,19	0,11
Коэффициент текучести	0,14	0,15	0,08
Коэффициент постоянства кадров	0,8	0,87	0,91

**Таблица 3.** Динамика выручки от продаж товаров, работ, услуг ресторана «Халва»

Показатель	2015	2016	2017
Выручка от продажи товаров, работ, услуг, тыс.руб.	26 062 000,00	23 091 000,00	18 730 000,00
Темп роста выручки, %	91,4	88,6	81,1

Предприятие показывает тенденцию по снижению текучести и рост постоянства кадров, проследим изменение экономических ре-

зультатов деятельности предприятия и постараемся найти взаимосвязь.

Проанализируем динамику выручки от про-

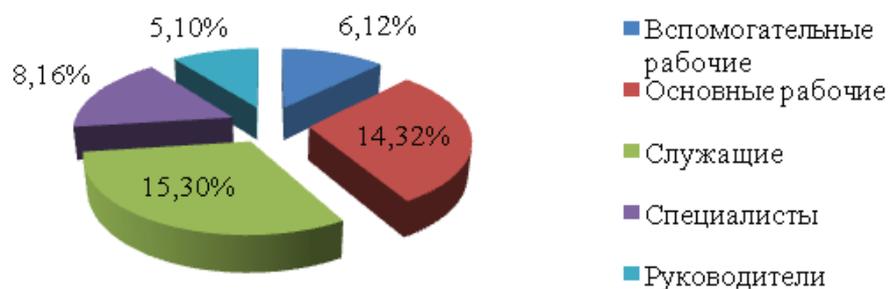


Рис. 1. Изменения в трудовых ресурсах ресторана за 2015 г.

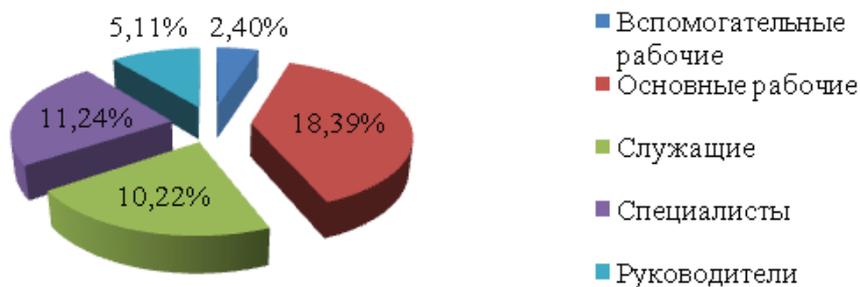


Рис. 2. Изменения в трудовых ресурсах ресторана за 2017 г.

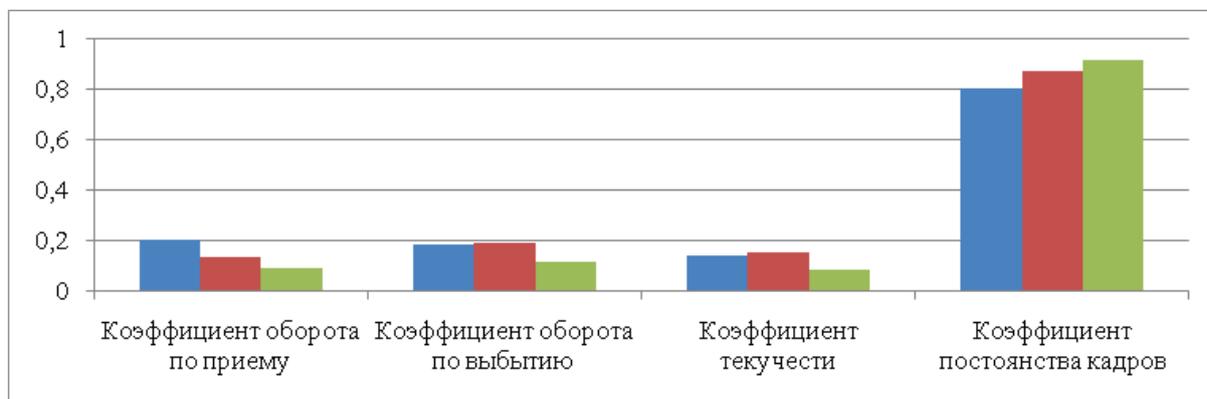


Рис. 3. Движение кадрового состава 2015, 2016, 2017 гг.

даж товаров, работ, услуг ресторана «Халва».

Как видим из расчета, темп роста выручки из года в год снижается. Так, в 2015 г. темп роста составил 91,4 %, а в 2017 г. – 81,1 %, что негативно характеризует эффективность предприятия и указывает на существование ошибок в его структуре хозяйствования. Проанализируем динамику основных экономических показателей деятельности предприятия.

За исследуемый период экономические показатели имеют тенденцию к снижению. Так, выручка, численность работников, себестоимость продаж с каждым годом уменьшаются, чистая прибыль упала в 4 раза. Данное свидетельствует и о тенденции снижения рентабельности основной деятельности предприятия.

Проанализировав динамику финансовых показателей деятельности ресторана «Халва»,

Таблица 4. Основные экономические показатели деятельности ресторана «Халва»

Показатель	2015	2016	2017	Изменения 2016 г. к 2015 г., %	Изменения 2017 г. к 2016 г., %
Выручка от продажи товаров, работ, услуг, тыс. руб.	26 062 000,00	23 091 000,00	18 730 000,00	81,1	88,6
Среднегодовая численность работников, чел	50	47	46	97,8	94
Себестоимость продаж	18 463 000,00	18 119 000,00	16 158 000,00	89,1	93,1
Прибыль (убыток) от продаж	7 599 000,00	4 972 000,00	2 572 000,00	51,7	65,4
Чистая прибыль (убыток) от продаж, тыс.руб.	5 735 000,00	3 679 000,00	1 377 000,00	37,4	64,1
Рентабельность продаж	0,3	0,2	0,13	-	-

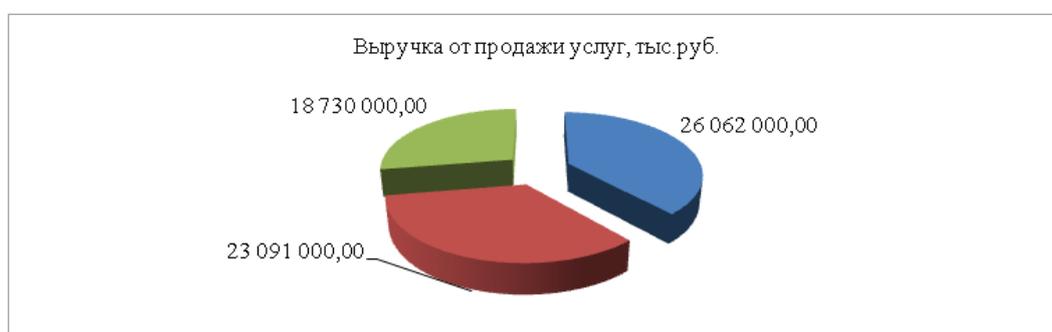


Рис. 4. Динамика выручки от продаж товаров, работ, услуг ресторана «Халва»

мы видим, что коэффициенты, определяющие динамику движения персонала, показывают положительные тенденции, происходит стабилизация персонала на местах, что должно положительно влиять на экономические показатели деятельности предприятия общественного питания. Однако показатель экономической эффективности – рентабельность – и показатели результатов экономической деятельности – выручка, прибыль, чистая прибыль – снижаются на протяжении трех лет.

Можно сделать вывод, что ключевым фактором влияния на результаты экономической

деятельности предприятия общественного питания стали изменения в структуре трудовых ресурсов: сокращение вспомогательных рабочих на 3,32 %; служащих на 5,08 %; увеличение основных рабочих на 4,06 %; специалистов на 3,8 %. Движение персонала в структуре трудовых ресурсов в среднем привело к 10 % снижению выручки от продаж, в разы сократилась чистая прибыль. Предприятиям общественного питания необходимо больше внимания уделять не только количественным показателям движения персонала, но и качественным изменениям структуры трудовых ресурсов.

**Литература**

1. Волкова, И.В. Ресторанный бизнес в России: с чего начать и преуспеть / И.В. Волкова. – М. : Флинта, 2014. –184 с.
2. Зотова, Е.А. Организационно-методические аспекты формирования системы мониторинга кадрового потенциала на предприятиях информационно-технологической отрасли / Е.А. Зотова, И.В. Ильин // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2017. – № 2(71). – С. 48–51.
3. Садыхов, Э.Ф. Организация мониторинга изменения конкурентоспособности организаций общественного питания / Э.Ф. Садыхов // Экономика. Налоги. Право. – 2012. – № 2. – С. 5–11.
4. Семенов, С.В. Изменение инфраструктуры объектов сервиса в Нижнем Новгороде в связи с проведением ЧМ-2018 по футболу / С.В. Семенов, Д.А. Демина, О.А. Ростовцева, Е.В. Романовская, Н.С. Андрияшина // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 5–5(47). – С. 123–126.
5. Семенов, С.В. Управление бизнес-процессами на предприятиях сервиса / С.В. Семенов, Н.С. Андрияшина, Е.А. Котылева, Н.А. Ражова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 8(97). – С. 628–631.
6. Семенов, С.В. Тенденции развития предприятий гостиничного рынка услуг в центральных регионах России на основе анализа их экономической деятельности / С.В. Семенов, Я.А. Бунакова, Е.С. Страхова, И.И. Айплатова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 5–2(44). – С. 35–38.
7. Тарбеева, Е.М. Оцениваем рентабельность финансово-хозяйственной деятельности компании / Е.М. Тарбеева // Главбух. – 2007. – № 2. – С. 15.

**References**

1. Volkova, I.V. Restorannyj biznes v Rossii: s chego nachat' i preuspet' / I.V. Volkova. – M. : Flinta, 2014. –184 s.
  2. Zotova, E.A. Organizatsionno-metodicheskie aspekty formirovaniya sistemy monitoringa kadrovogo potentsiala na predpriyatiyakh informatsionno-tekhnologicheskoy otrasli / E.A. Zotova, I.V. Il'in // Global'nyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2017. – № 2(71). – S. 48–51.
  3. Sadykhov, E.F. Organizatsiya monitoringa izmeneniya konkurentosposobnosti organizatsij obshchestvennogo pitaniya / E.F. Sadykhov // Ekonomika. Nalogi. Pravo. – 2012. – № 2. – S. 5–11.
  4. Semenov, S.V. Izmenenie infrastruktury ob»ektov servisa v Nizhnem Novgorode v svyazi s provedeniem CHM-2018 po futbolu / S.V. Semenov, D.A. Demina, O.A. Rostovtseva, E.V. Romanovskaya, N.S. Andryashina // Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii. – 2017. – № 5–5(47). – S. 123–126.
  5. Semenov, S.V. Upravlenie biznes-protsessami na predpriyatiyakh servisa / S.V. Semenov, N.S. Andryashina, E.A. Kotyleva, N.A. Razhova // Ekonomika i predprinimatel'stvo. – 2018. – № 8(97). – S. 628–631.
  6. Semenov, S.V. Tendentsii razvitiya predpriyatij gostinichnogo rynka uslug v tsentral'nykh regionakh Rossii na osnove analiza ikh ekonomicheskoy deyatel'nosti / S.V. Semenov, YA.A. Bunakova, E.S. Strakhova, I.I. Ajplatova // Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii. – 2017. – № 5–2(44). – S. 35–38.
  7. Tarbeeva, E.M. Otsenivaem rentabel'nost' finansovo-khozyajstvennoj deyatel'nosti kompanii / E.M. Tarbeeva // Glavbukh. – 2007. – № 2. – S. 15.
-

**Analysis of the Labor Resources Structure Impact  
on the Economic Performance of Catering Enterprises**

*S.V. Semenov*

*Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino*

*Keywords:* labor resources; profitability; indicators; employees; personnel; economic efficiency; revenue; cost of sales.

*Abstract.* The article deals with the economic performance of catering enterprises and the factors affecting them. The purpose of the article is to analyze the impact of the structure of labor resources on the economic performance of the enterprise. The composition of employees in the context of several years is analyzed; changes in the qualitative and quantitative composition of employees are investigated. Graphic and statistical methods were used to achieve the goals. As a result of the study, the indicators of labor movement and profitability of sales are calculated. Their interdependence is established.

---

© С.В. Семенов, 2018

## ИМИДЖ В КОНТЕКСТЕ МАРКЕТИНГА ТЕРРИТОРИИ: ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ

Е.С. КУЛИКОВА, С.И. СУЛЛА

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»;  
НОЧУ ОДПО «Учебно-методический центр УПИ»,  
г. Екатеринбург*

*Ключевые слова и фразы:* внешняя среда; маркетинг территории; маркетинговое развитие территории; позиционирование территории; продвижение территории; ресурсы территории; туристская индустрия; управление проектами; формат конкурентоспособности; эффективность.

*Аннотация:* В представленной статье рассматриваются вопросы формирования элемента успешного стратегического развития территории. Целью данного исследования является рассмотрение вопроса формирования имиджевой составляющей территориального развития посредством возможных инструментов. Гипотеза исследования построена на том, что любая локальная территория вынуждена для поддержания эффективного функционирования формировать благоприятный общественный имидж, привлекать нерезидентов территории и концентрировать свои усилия для создания благоприятных условий функционирования резидентов территории, и для этого существует множество инструментов в рамках маркетинга территории. Данное исследование посвящено рассмотрению вопросов становлению маркетинга территорий через призму проектного управления в секторе государственного муниципального управления, что определяется нами в качестве первой задачи исследования, что дает возможность в контексте развития территории приспособиться к внешней среде и формировать имидж территории. Одна из форм повышения качества жизни и имиджевой составляющей в рамках территории, повышения привлекательности территории – это укрепление туристской инфраструктуры и особенно сектора средств размещения. Однако эффективность этих мероприятий не всегда соответствующая. Соответственно, второй задачей исследования мы определяем анализ процессов развития туристской индустрии на локальной территории в качестве формирования имиджа.

Одним из актуальных направлений стратегической политики России в современных условиях становится маркетинг территории. Его возможности в контексте рыночного развития территории актуальны и предполагают взаимодействие муниципальной стратегической политики и маркетинговых инструментов для реализации инициатив по развитию территории, повышения ее узнаваемости, а значит появления новых возможностей для развития [7]. В современном экономическом пространстве вопросы территориального развития рассматриваются регулярно в связи с необходимостью любой локальной территории сталкиваться и решать вопросы, связанные с привлечением инвестиций, формированием территориального продукта и расширением возможностей для становления собственного имиджа, что в

контексте маркетинга территории приведет к положительному формированию и развитию потенциала территории и экономическому территориальному эффекту. Современные научные и практические веяния утверждают, что проектное управление способствует достижению всех вышеперечисленных необходимых эффектов и активно поддерживается и внедряется в процессы управления территорией с привлечением административного ресурса. Маркетинг территорий призван повышать конкурентоспособность территории в сжатые сроки и с учетом имеющихся природных, экономических, социальных ресурсов территории в активной внешней среде. Управление проектами в сфере государственных муниципальных учреждений (ГМУ) также использует эти принципы. Современная методология проектного управления предпола-



Рис. 1. Структура туристского продукта

гает разработку, реализацию и развитие проекта как сложной системы ресурсов, которая воспроизводится и функционирует в динамической внешней среде. Главными элементами проекта является замысел, идея (проблема, задачи), средства их реализации (решения проблемы) и результаты, приобретаемые в процессе реализации проекта [2], что полностью соответствует концепции маркетинга территории, на наш взгляд.

Если рассматривать повышение имиджевой составляющей как один из элементов маркетинга территории, то справедливо предположить, что проектное управление в этом секторе даст свой необходимый результат, и приложенные усилия благоприятно скажутся на развитии территории. Туризм является элементом имиджевой составляющей, и его развитие на любой территории сегодня может дать свои экономические плоды.

В сфере туристической деятельности главенствующими проектами являются проекты по созданию и реализации туристских продуктов. Для успешной реализации туристских продуктов необходимым является использование креативного подхода при планировании и разработке турпродуктов.

Для лучшего управления проектами в туристической сфере нужно знать и уметь применять на практике комплекс отличительных особенностей турпродуктов. Туристический продукт должен обладать товарной природой, а не считаться простым экономическим благом, которое преодолимо лишь для обмена. Одной из особенностей турпродукта является то, что он предполагает потребление именно там, где находилось производство туристских услуг [4].

Необходимо учитывать разработку технологий по созданию турпродукта. Туристский продукт должен рассматриваться как товар. Как товар он будет обладать стоимостью потребителей [10]. Данная стоимость будет зависеть от

способности удовлетворения потребностей туристов.

В связи с этим туроператор обязан найти целевую аудиторию и определиться с сегментом, для которого он и будет проектировать туристский продукт. Комплекс услуг, которые предоставляются в туристическом путешествии, называется «туристский пакет». «Туристский пакет» должен иметь индивидуальный серийный номер, который указывает на то, что турпродукт поступит в массовую продажу.

В «туристский пакет» должны входить такие элементы, как услуги размещения, трансфер (перевозка), а также туристский центр, вокруг которого будут происходить основные маркетинговые усилия, и именно он принесет основные доходы или основной приток инвестиций, если рассматривать турпродукт территории.

Турпродукт представляет собой взаимосвязь как вещественных, так и невещественных потребительских стоимостей. К вещественным услугам относятся все предметы потребления, а к невещественным относятся услуги потребительских стоимостей. Данные услуги направлены на удовлетворение потребителей, т.е. туристов, которые возникают в период путешествий.

В туристский продукт входят: тур, дополнительные экскурсионные услуги и товары. В соответствии с рис. 1, необходимо понимать, что турпродукт состоит из дополнительных экскурсионных услуг и тура. Необходимо учесть, что «турпакет» – это основная и обязательная часть турпродукта.

В связи с этим можно сделать следующий вывод о том, что тур является составной частью турпродукта. Деятельностью по разработке тура занимается туроператор, который учитывает маршрут и сроки, однако с позиций маркетинга территории деятельность туроператора при привлечении туристов должна быть регламентирована с учетом интересов территории,

что сегодня определяется соответствующими стратегическими программами и федеральными проектами.

В рамках развития территории приоритетом в туристской индустрии при развитии въездного туризма важным является сервис по размещению туристов [9]. Пребывая в средствах размещения, туристы оценивают облик территории и, соответственно, возможности частного и комфортного пребывания на данной территории.

В качестве примера удачного позиционирования территории, развития въездного туризма и формирования маркетинга имиджа с целью притока внешних субъектов, увеличения инвестиционной активности рассмотрим территорию Екатеринбурга.

По состоянию на 1 апреля 2018 г., на территории города Екатеринбурга расположено 116 средств размещения на 10 644 мест. На сегодняшний день в Екатеринбурге работают шесть иностранных операторов (Паркинн, Хаятт, Рамада, Анжело, Новотель, Хилтон), что, в свою очередь, говорит о признании Екатеринбурга как города международного уровня [8]. В 2016 г. ввелись в эксплуатацию 3 гостиницы: «TENET» уровень 3 звезды, на 119 мест, расположена по адресу: Хохрякова, 1а; гостиница «Арбат» уровня 3 звезды, находится по улице Вайнера, 9а на 35 мест; гостиница «Tessa» уровня 3 звезды, расположена по адресу: Академическая, 28а, на 70 мест.

По итогам 2016 г. коэффициент загрузки номерного фонда гостиниц города Екатеринбурга составил 58 %. В 2018 г. прогнозируется увеличение данного показателя на 30–40 %.

Помимо гостиниц и отелей в Екатеринбурге по состоянию на 1 апреля 2018 г. действует 59 хостелов. Таким образом, можно сделать вывод о том, что развитие сферы размещения

на данной территории актуализировано, положительные тенденции преобладают, а с учетом проводимых активных мероприятий (Чемпионат мира по футболу-2018) позиционирование территории происходит достаточно успешно. Например, организация приема гостей и болельщиков на Чемпионате мира по футболу в Екатеринбурге предусматривала две программы для восьми разных групп болельщиков национальных команд. Связано это было с тем, что в Екатеринбурге проводились 4 матча группового этапа. Город посетили как минимум 8 групп болельщиков из разных стран. Программа предполагала пребывание групп болельщиков в количестве 40 человек в городе на 2 ночи и 3 дня. По подсчетам выявлено, что при комиссии 30 %, доходы туроператора с реализации турпродукта на 8 групп туристов составили порядка 1,5 млн руб., а итоговая цена тура составила 19 900 руб. для одного туриста. Причем все гости территории отмечали удобство и комфортность средств размещения, а значит приедут на данную территорию неоднократно. Но далеко не все туристы смогли позволить себе оплатить пребывание, что активно обсуждалось на форумах. Если рассматривать вопросы развития индустрии размещения, то приведенные выше данные позволяют предложить в целях успешного развития индустрии гостеприимства:

– развитие гостиниц класса «эконом»: мини-отели уровня 2–3 звезды, хостелы, отели «апартаменты».

– расширение присутствия международных гостиничных сетей до 7 операторов в 2019 г.

Однако эффективность предложенных мероприятий будет во многом зависеть от эффективности и организованности процессов проектного управления, контроля в сфере ГМУ и создания условий для развития въездного туризма.

## Литература

1. Анисимов, А.Л. Экономико-правовые основы управления проектом / А.Л. Анисимов. – Екатеринбург : Издательство УрГЭУ, 2016. – 52 с.
2. Башмачникова, Е.В. Элементы формирования теории управления проектами / Е.В. Башмачникова, Л.А. Абрамова // Вестник Поволжского государственного университета. Серия Экономика. – 2016. – № 2. – С. 125–133.
3. Зуб, А.Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.Т. Зуб. – М. : Юрайт, 2014. – 422 с.
4. Попов, Ю.И. Управление проектами : учебное пособие для слушателей образовательных учреждений, обучающихся по программе МВА и другим программам подготовки управленческих кадров / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко; Ин-т экономики и финансов Синергия. – М. : ИНФРА-М,

2016. – 208 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://znanium.com/go.php?id=542811>.
5. A Guide to the Project Management Body of Knowledge : 4-е изд. [Руководство к своду знаний по управлению проектами]. – USA : Newtown Square; Project Management Institute, 2010. – С. 184–186.
6. Pan, B. The Power of Search Engine Ranking for Tourist Destinations / B. Pan // *Tourism Management*. – 2015. – № 47.
7. Дуболазов, В.А. Управление брендом / В.А. Дуболазов, А.И. Климин // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2010. – № 6(112). – С. 310–311.
8. Oberlander, G.D. Project Management for engineering and construction : 2nd ed. / G.D. Oberlander. – New York : MS Graw Hill, 2000. – 368 p.
9. Zhilenko, V.Y. Trends in the field of risk management business tourism [Тенденции в области бизнес-туризма по управлению рисками] / V.Y. Zhilenko, Bing Pan // Научный результат. Серия Технологии бизнеса и сервиса. – 2015. – Т. 1. – № 4(6). – С. 33–38.

### References

1. Anisimov, A.L. Ekonomiko-pravovye osnovy upravleniya proektom / A.L. Anisimov. – Ekaterinburg : Izdatel'stvo UrGEU, 2016. – 52 s.
2. Bashmachnikova, E.V. Elementy formirovaniya teorii upravleniya proektami / E.V. Bashmachnikova, L.A. Abramova // *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Ekonomika*. – 2016. – № 2. – S. 125–133.
3. Zub, A.T. Upravlenie proektami : uchebnik i praktikum dlya akademicheskogo bakalavriata / A.T. Zub. – M. : YUrajt, 2014. – 422 s.
4. Popov, YU.I. Upravlenie proektami : uchebnoe posobie dlya slushatelej obrazovatel'nykh uchrezhdenij, obuchayushchikhsya po programme MVA i drugim programmam podgotovki upravlencheskikh kadrov / YU.I. Popov, O.V. YAKovenko; In-t ekonomiki i finansov Sinergiya. – M. : INFRA-M, 2016. – 208 s. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://znanium.com/go.php?id=542811>.
5. A Guide to the Project Management Body of Knowledge : 4-е изд. [Руководство к своду знаний по управлению проектами]. – USA : Newtown Square; Project Management Institute, 2010. – С. 184–186.
7. Dubolazov, V.A. Upravlenie brendom / V.A. Dubolazov, A.I. Klimin // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2010. – № 6(112). – С. 310–311.
9. Zhilenko, V.Y. Trends in the field of risk management business tourism [Tendentsii v oblasti biznes-turizma po upravleniyu riskami] / V.Y. Zhilenko, Bing Pan // Научный резул'tat. Серия Tekhnologii biznesa i servisa. – 2015. – Т. 1. – № 4(6). – С. 33–38.

### Image in the Context of Marketing Territory: Elements of Formation

*E.S. Kulikova, S.I. Sulla*

*Ural State Agrarian University, Ekaterinburg;  
UTI Training and Methodology Center, Ekaterinburg*

*Keywords:* territory positioning; tourist industry; territory marketing; competitiveness format; marketing development of the territory; territory resources; efficiency; project management; territory promotion; external environment.

*Abstract.* The article considers the formation of an element of successful strategic development of the territory. The purpose of this study is to consider the issue of shaping an image of territorial development through possible tools. The research hypothesis is based on the assumption that any local

territory is forced to create a favorable public image, to attract non-residents of the territory and to concentrate its efforts to create favorable conditions for the residents of the territory; for this purpose there are many marketing tools. This research is devoted to the issues of the marketing development of territories through the prism of project management in the sector of state municipal management, which we define as the first research objective; this makes it possible to adapt to the external environment and shape the image of the territory in the context of the development of the territory. One of the forms of improving the quality of life and the image of the territory, increasing the attractiveness of the territory is the strengthening of the tourist infrastructure, and especially of the accommodation facilities sector. However, the effectiveness of these measures is not always appropriate. Accordingly, the second objective of the study is the analysis of the development processes of the tourism industry on a local territory as an image formation.

---

© Е.С. Куликова, С.И. Сулла, 2018

УДК 343.8

## УПРАВЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Е.Е. МАСЛЕННИКОВ

*ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний»,  
г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* деятельность; организация; территориальный орган; уголовно-исполнительная система; управление.

*Аннотация:* Территориальные органы уголовно-исполнительной системы предназначены обеспечивать реализацию задач и функций Федеральной службы исполнения наказаний в регионе их деятельности в пределах своей компетенции. Целью научной статьи является рассмотрение требований, предъявляемых к территориальным органам, принципов их деятельности и основных недостатков в ее осуществлении. По итогам исследования автором сделан вывод, что недостатки в организации деятельности территориальных органов будут решены с учетом мероприятий Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 г.

Единого общепринятого определения управления как научной категории не существует. В целом понятие «управление» объединяет несколько различных значений и нередко употребляется в качестве синонима понятий «обусловленность», «детерминация», «воздействие» [4, с. 180]. В теории социального управления им называют целенаправленное воздействие субъекта управления на объект для его эффективного функционирования и развития.

Под управлением в правоохранительных органах следует понимать систему обеспечивающих действий, которая позволяет руководителям создавать, поддерживать и развивать внутренние условия для успешной служебной деятельности исполнителей (организационных звеньев). При этом необходимо помнить и то, что между руководителями и исполнителями всегда существуют контакты (коммуникация, взаимодействие, общение) [3, с. 23].

Управление уголовно-исполнительной системой (УИС) – это основанная на уголовно-исполнительной политике организационная деятельность, направленная на обеспечение эффективного построения и функционирования системы управления [6, с. 39]. Управленческое воздействие осуществляется не только на группу людей или конкретного человека, но и на определенную сторону человеческой лично-

сти, будь то воля, сознание либо его интересы, с использованием способа воздействия посредством принуждения или убеждения. Одной из приоритетных целей управления УИС должна быть мотивация сотрудников пенитенциарной системы к своей служебной деятельности, то есть служение обществу не только и не столько ради каких-либо индивидуально значимых благ, а ради самовыражения, полного использования своих творческих возможностей и личного роста [1, с. 6].

Федеральный орган УИС возглавляет директор Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН). Служба осуществляет свою деятельность непосредственно и (или) через территориальные органы, учреждения, исполняющие наказания, следственные изоляторы, а также предприятия и учреждения, специально созданные для обеспечения деятельности УИС.

Территориальные органы УИС, созданные на территориях субъектов Российской Федерации, предназначены обеспечивать реализацию задач и функций ФСИН России в регионе их деятельности в пределах своей компетенции. Каждый территориальный орган обладает признаками, присущими системным образованиям: он одновременно является не только управляемой системой, но и системой управления, то

есть субъектом и объектом управления. Функциональное (целевое) назначение этой системы определяется кругом задач, для выполнения которых собственно и создаются территориальные органы [5, с. 9].

Будучи системой управления, территориальный орган УИС должен соответствовать следующим минимальным требованиям к организации управляемых систем:

- детерминированность элементов системы;
- динамичность системы;
- наличие в системе управляющего параметра;
- наличие в системе усиливающего свойства;
- наличие в системе как минимум одной обратной связи.

Перечисленные требования являются всеобщими. Несоответствие хотя бы одному из них приводит к неспособности системы выполнять поставленные перед ней задачи, утрате ею системных признаков (целевого назначения) или к распаду системы вообще. Одновременно эти требования выступают как условия нормального функционирования и управляемости любых систем.

В.Т. Константинов разделяет всю систему принципов деятельности территориального органа на четыре основные группы:

- конституционные принципы: законность, гуманизм, уважение прав и свобод человека и гражданина, равенство перед законом, презумпция невиновности;
- принципы исполнения наказания: диф-

ференциация и индивидуализация исполнения наказаний, рациональное применение мер принуждения, средств исправления осужденных и стимулирование их правопослушного поведения, соединение наказания с исправительным воздействием;

– организационно-управленческие принципы: гласность, интернационализм, межгосударственное взаимодействие, плановость, подконтрольность, подотчетность и поднадзорность, научность;

– специальные принципы: конспирация, сочетание гласных и негласных методов и средств [5, с. 14].

В организации деятельности территориальных органов УИС присутствует и немало недостатков: они нередко дублируют, подменяют работу подчиненных учреждений УИС, выступают в роли простого передаточного звена решений, принимаемых на высших уровнях управления; загружены ответами на различного рода запросы и жалобы, а также сбором информации о результатах работы учреждений УИС, которая слабо используется затем в их управленческой деятельности [2, с. 5]. Недостатки в теории и практике управления, реализуемого в УИС, в управленческом образовании привели к тому, что в ее деятельности имеется много нерешенных принципиальных проблем с организационной точки зрения [4, с. 181]. Думается, они будут решены с учетом мероприятий Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 г., предусматривающей повышение эффективности управления УИС.

### Литература

1. Акчурин, А.В. Организационно-правовые основы стимулирования служебной деятельности сотрудников уголовно-исполнительной системы : автореф. дисс. ... канд. юрид. наук / А.В. Акчурин. – Рязань : АПУ ФСИН России, 2006. – 28 с.
2. Гурин, С.О. Организационно-правовые основы деятельности территориальных органов уголовно-исполнительной системы : автореф. дисс. ... канд. юрид. наук / С.О. Гурин. – М. : Академия управления МВД РФ, 2003. – 24 с.
3. Камышников, А.П. Основы управления в правоохранительных органах / А.П. Камышников, В.И. Махинин. – М., 2004. – 218 с.
4. Кириченко, В.М. Некоторые аспекты координации деятельности оперативных подразделений ФСИН России по обеспечению правопорядка в исправительных учреждениях / В.М. Кириченко // Человек: преступление и наказание. – 2010. – № 1(68). – С. 184–187.
5. Константинов, В.Т. Административно-правовой статус территориального органа ФСИН России : автореф. дисс. ... канд. юрид. наук / В.Т. Константинов. – М., 2009. – 23 с.
6. Чайка, Ю.Я. Организация управления в уголовно-исполнительной системе : учебник; в 3 т. / под общ. ред. Ю.Я. Чайки. – Рязань : АПУ ФСИН России, 2002. – Т. 1. – 532 с.

---

**References**

1. Akchurin, A.V. Organizatsionno-pravovye osnovy stimulirovaniya sluzhebnoj deyatel'nosti sotrudnikov ugovovno-ispolnitel'noj sistemy : avtoref. diss. ... kand. yurid. nauk / A.V. Akchurin. – Ryazan' : APU FSIN Rossii, 2006. – 28 с.
2. Gurin, S.O. Organizatsionno-pravovye osnovy deyatel'nosti territorial'nykh organov ugovovno-ispolnitel'noj sistemy : avtoref. diss. ... kand. yurid. nauk / S.O. Gurin. – M. : Akademiya upravleniya MVD RF, 2003. – 24 с.
3. Kamyshnikov, A.P. Osnovy upravleniya v pravookhranitel'nykh organakh / A.P. Kamyshnikov, V.I. Makhinin. – M., 2004. – 218 с.
4. Kirichenko, V.M. Nekotorye aspekty koordinatsii deyatel'nosti operativnykh podrazdelenij FSIN Rossii po obespecheniyu pravoporyadka v ispravitel'nykh uchrezhdeniyakh / V.M. Kirichenko // CHelovek: prestuplenie i nakazanie. – 2010. – № 1(68). – С. 184–187.
5. Konstantinov, V.T. Administrativno-pravovoj status territorial'nogo organa FSIN Rossii : avtoref. diss. ... kand. yurid. nauk / V.T. Konstantinov. – M., 2009. – 23 с.
6. CHajka, YU.YA. Organizatsiya upravleniya v ugovovno-ispolnitel'noj sisteme : uchebnik; v 3 t. / pod obshch. red. YU.YA. CHajki. – Ryazan' : APU FSIN Rossii, 2002. – T. 1. – 532 s.

---

**Management of Territorial Bodies of the Penitentiary System**

*E.E. Maslennikov*

*Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow*

*Keywords:* management; penitentiary system, activity; territorial body; organization.

*Abstract.* The territorial bodies of the penitentiary system are intended to ensure the realization of the tasks and functions of the Federal penitentiary service in the region of their activities within their competence. The purpose of the scientific article is to consider the requirements imposed to the territorial bodies, the principles of their activity and the main shortcomings in its implementation. According to the results of the study, the author concludes that the shortcomings in the organization of the activity of the territorial bodies will be solved taking into account the measures of the Concept of development of the penitentiary system of the Russian Federation until 2020.

---

© Е.Е. Масленников, 2018

## ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ В СФЕРЕ ТУРИЗМА ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

А.В. КОРМИШОВА

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,  
г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* государственные управленческие механизмы; опыт зарубежных стран; туризм; устойчивое развитие туризма.

*Аннотация:* Изучение и анализ туристической политики за рубежом представляет значительный интерес для современного российского туризма, остро нуждающегося в реструктуризации управленческих механизмов.

Опыт развитых стран показывает, что успех развития туризма напрямую зависит от того, как на государственном уровне воспринимается эта отрасль, насколько она пользуется государственной поддержкой.

Устойчивое развитие турбизнеса в каждой отдельно взятой стране зависит, прежде всего, от усилий со стороны государства и правительства. Туризм должен планироваться государственными властями, а также местной администрацией комплексно и последовательно.

Целью исследования является формулировка основных направлений деятельности в сфере туризма со стороны правительств различных государств. Задачи исследования: изложение приоритетных направлений деятельности различных государств в сфере туризма и анализ структуры Венгерской государственной организации по управлению туризмом. Гипотеза исследования: положительный опыт в деятельности Венгерского государства в сфере туризма внесет определенные коррективы в российское государственное управление сферой туризма. Методы исследования: научная абстракция, анализ и синтез. Достигнутые результаты: исследован опыт государственного управления сферой туризма зарубежных стран, полезный для Российского государства.

На современном этапе значительный рост доходов от туризма характерен, в первую очередь, для небольших стран, определивших туризм в качестве приоритетной отрасли экономики. Первостепенная роль в обеспечении эффективности туристической деятельности принадлежит правительствам этих государств.

Основные направления деятельности в сфере туризма со стороны правительств различных государств показаны в табл. 1 [2].

Наиболее ярким примером страны, где туризм пользуется поддержкой государства, по праву может быть Венгрия.

В целях развития туризма в стране была

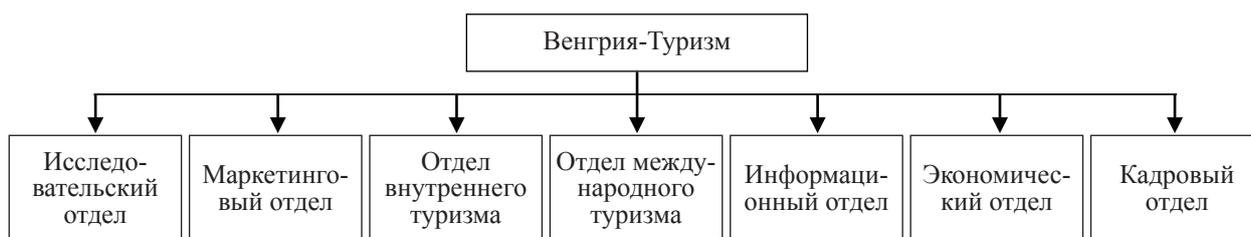


Рис. 1. Структура Венгерской государственной организации по управлению туризмом

**Таблица 1.** Приоритетные направления работ в сфере туризма

Страна	Национальная управленческая структура по туризму	Приоритетные направления
Венгрия	Министерство экономики	1) Маркетинговые исследования; 2) продвижение турпродукта на зарубежных рынках; 3) информационное обеспечение туристов; 4) внедрение современных компьютерных технологий; 5) стимулирование въездного туризма
Греция	Министерство развития, торговли и индустрии	1) Укрепление материально-технической базы путем субсидий и налоговых льгот; 2) стимулирование въездного туризма; 3) лицензирование
Турция	Министерство туризма	1) Всемерная поддержка отрасли на государственном уровне; 2) укрепление материально-технической базы путем субсидий, налоговых льгот, инвестиций, льготных кредитов и таможенных пошлин; 3) стимулирование въездного туризма; 4) упрощение визовых формальностей
Франция	Министерство транспорта и общественных работ	1) Стимулирование социального туризма; 2) охрана окружающей среды
Испания	Министерство экономики	1) Охрана окружающей среды; 2) нормативно-правовое регулирование; 3) лицензирование, сертификация; 4) координация региональных туристических организаций
Италия	Министерство промышленности, ремесел и торговли	1) Нормативно-правовое регулирование; 2) лицензирование; 3) координация региональных туристических организаций; 4) статистическая деятельность; 5) международное сотрудничество
США	Управление по вопросам путешествий и туризма	1) Руководство программами развития туризма; 2) исследование регионов; 3) статистическая деятельность; 4) стимулирование внутреннего туризма

создана национальная организация по туризму «Венгрия-Туризм». По форме она является акционерным обществом и находится в структуре Министерства экономики страны [1].

Структурно «Венгрия-Туризм» состоит из 7 отделов: исследовательского, маркетингового, внутреннего туризма, международного туризма, информационного, экономического и кадрового (рис. 1).

Деятельность этой организации, по словам директора по маркетингу, сосредоточена исключительно на маркетинговом продвижении национального турпродукта как внутри страны, так и за ее пределами.

Напомним, что аналогичная структура в

России занимается в основном нормативно-правовым регулированием отрасли, вопросами лицензирования и сертификации.

В заключение необходимо отметить, что бюджет главной туристической организации Венгрии формируется из двух частей: государственного финансирования и налоговых поступлений от предприятий туризма, соотношение которых составляет 2:1. Ежегодный взнос от последних в виде добровольного налога на развитие туризма колеблется от 0,5 до 2 % прибыли в зависимости от вида предприятия. Общий годовой бюджет корпорации составляет 18 млн долл. США, из них 3,5 млн долл. расходуются на маркетинг.

### Литература

1. Ефремова, М.В. Анализ зарубежного опыта государственных управленческих механизмов в сфере туризма / М.В. Ефремова, И.П. Смирнова // Экономический анализ: теория и практика. – 2003. – № 5(8). – С. 11–20.
2. Семенова, Н.А. Рынок туристических услуг и особенности его развития в России и за рубежом : монография / Н.А. Семенова. – Тула : Московский университет им. С.Ю. Витте, филиал в г. Туле, 2016. – 117 с.

### References

1. Efremova, M.V. Analiz zarubezhnogo opyta gosudarstvennykh upravlencheskikh mekhanizmov v sfere turizma / M.V. Efremova, I.P. Smirnova // Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika. – 2003. – № 5(8). – S. 11–20.
2. Semenova, N.A. Rynok turisticheskikh uslug i osobennosti ego razvitiya v Rossii i za rubezhom : monografiya / N.A. Semenova. – Tula : Moskovskij universitet im. S.YU. Vitte, filial v g. Tule, 2016. – 117 s.

---

## The State Administrative Mechanisms in the Sphere of Tourism of Foreign Countries

*A.V. Kormishova*

*State University of Management, Moscow*

*Keywords:* tourism; sustainable development of tourism; state administrative mechanisms, experience of foreign countries.

*Abstract.* The study and the analysis of tourist policy abroad are of considerable interest to the modern Russian tourism which is in great need in restructuring of administrative mechanisms.

The experience of the developed countries shows that success of development of tourism directly depends on the attitude of the government to this sector and the degree of state support.

Sustainable development of tourist industry depends primarily on the efforts of the state and the government. Tourism has to be planned by the governments and also local administration on a complex and serial basis.

The research objective is the formulation of the main activities in a tourism sector by the governments of various states. The research problems are statement of priority activities of various states in tourism and the analysis of structure of the Hungarian state organization for tourism management. The research hypothesis is that positive experience in activity of the Hungarian state in the sphere of tourism will introduce particular amendments in the Russian public administration of tourism. The research methods are scientific abstraction, analysis and synthesis. The results achieved are as follows: the experience of public administration in the sphere of tourism of foreign countries will be the useful for Russia.

---

© А.В. Кормишова, 2018

УДК 80

## МОТИВАЦИЯ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

М.С. ИЛЬИНА

*Елабужский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)  
федеральный университет»,  
г. Елабуга*

*Ключевые слова и фразы:* английский язык; иностранные студенты; коммуникативные умения; мотивация; познавательный интерес; учебная деятельность.

*Аннотация:* В данной статье рассматриваются основные вопросы, связанные с мотивацией, ее структурными компонентами. Цель исследования: выявить и обосновать педагогические условия успешного обучения иностранных студентов по английскому языку.

Гипотеза исследования: эффективность обучения иностранных студентов по английскому языку обусловлена сочетанием следующих педагогических условий: в процессе обучения иностранному языку мотивация выступает одним из главных факторов; в процессе преподавания английского языка созданы оптимальные условия для развития личности и формирования коммуникативной культуры.

Цель и гипотеза позволили определить следующие задачи исследования:

- проанализировать и уточнить значение мотивационного аспекта как одного из факторов успешного обучения иностранных студентов английскому языку;
- выявить условия эффективного формирования коммуникативной культуры иностранных студентов в процессе обучения иностранных студентов английскому языку.

Основными методами исследования являются:

- теоретико-методологический анализ научной, философской, психолого-педагогической, учебно-методической литературы по теме исследования; анализ, сравнение и обобщение опыта работы преподавателей вузов;
- анализ и систематизация результатов учебной деятельности студентов вузов (творческих работ и др., педагогический эксперимент, наблюдение, беседы, анкетирование, моделирование; метод экспертных оценок.

Таким образом, в результате работы изучена и проанализирована литература по теме исследования, дано теоретическое обоснование проблемы исследования, обосновано значение мотивационного аспекта и выявлены условия эффективного обучения иностранных студентов английскому языку.

На современном этапе развития общества знание иностранного языка превращается в способность, востребованную в практической и интеллектуальной деятельности человека. Изменение отношения к иностранным языкам в обществе способствует и изменению статуса данного учебного предмета в высшем учебном заведении [7, с. 15].

Владение иностранными языками со всей определенностью можно квалифицировать как

компонент общей культуры личности, с помощью которого она (личность) приобщается к мировой культуре [6, с. 121]. В настоящее время глобальной целью овладения иностранным языком считается приобщение к иной культуре и участие в диалоге культур [4, с. 11]. Повышение общественной потребности в изучении иностранного языка можно объяснить, на наш взгляд, глобальными процессами, происходящими в мире: открытый европейский рынок

предоставляет новые перспективы для образовательных предложений в изучении иностранного языка [6, с. 116]. Одной из важнейших задач преподавателя является создание условий для успешного протекания учебно-познавательной деятельности студентов [7, с. 7].

В данной работе мы ставим целью рассмотреть сущность мотивации, ее структурные компоненты и условия создания положительной мотивации у иностранных студентов к изучению английского языка.

Основными методами являются: теоретико-методологический анализ научной, философской, психолого-педагогической, учебно-методической литературы по теме исследования; анализ, сравнение и обобщение опыта работы преподавателей английского языка; анализ и систематизация результатов учебной деятельности студентов; наблюдение; беседы; анкетирование.

Важнейшим компонентом современной образовательной парадигмы университета является социокультурное пространство вуза, которое должно обеспечить оптимальные условия для воспитания гибкого научного мышления, формирование внутренней потребности личности

в саморазвитии, целостность образовательного пространства, формирование у молодежи «корпоративного духа», высокой лояльности к вузу, его достижениям и программам развития [3, с. 13].

Мотивационный аспект играет не последнюю роль в достижении определенных результатов в процессе обучения иностранному языку вообще и в процессе успешного обучения английскому языку в частности. Многим преподавателям иностранного языка знакомо чувство разочарования от ситуации, когда, вкладывая огромное количество усилий и энергии в своих студентов, в частности в студентов из ближнего зарубежья, не получаешь ответной реакции. Практически у всех преподавателей встречаются иностранные студенты, которые никогда не выполняют домашнее задание, которые склоняются использовать родной язык в парной и групповой работе, которые не стремятся говорить на русском языке, которые без причины пропускают занятия, которые не используют возможности учиться вне учебного заведения и др. Одной из причин такого поведения является отсутствие мотивации у иностранных студентов к обучению.

### Литература

1. Abitov, I.R. Why cannot people cope with stress? / I.R. Abitov, I.I. Sokolova, A.M. Aydarova, M.S. Ilina // Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict. – 2016. – Vol. 20, Special Issue. – P. 269–273.
2. Aydarova, A.M. The Social and Pedagogical Qualities of Modern Vocational Training Teachers / A.M. Aydarova, E.M. Vildanova, M.S. Ilina // Modern Journal of Language Teaching Methods. – 2017. – Vol. 7. – Iss. 9. – P. 102–106.
3. Вильданова, Э.М. К вопросу адаптации иностранных студентов в образовательном пространстве вуза / Э.М. Вильданова, М.С. Ильина // Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки : сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции (Новосибирск, 12 марта 2018 г.) : в 2 ч. – Стерлитамак : АМИ, 2018. – Ч. 1. – С. 12–16.
4. Sokolova, I.I. The Social and Pedagogical Qualities of Modern Vocational Teachers / I.I. Sokolova, M.S. Ilina, E.M. Vildanova, A.M. Aydarova, I.V. Strakhova // Czech-Polish Historical and Pedagogical Journal. volume 9 (2), 2017. - P. 77-84.
5. Ильина, М.С. Особенности современного занятия иностранного языка в высшем учебном заведении / М.С. Ильина, Э.М. Вильданова, А.Р. Тимиргалеева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2017. – № 9(78). – С. 11–13.
6. Ильина, М.С. Преемственность формирования коммуникативной культуры в процессе обучения иностранному языку / М.С. Ильина, Э.М. Вильданова, Г.С. Муллагаянова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2017. – № 1(88). – С. 116–118.
7. Ильина, М.С. Значение ситуативного подхода в процессе обучения иностранному языку / М.С. Ильина, Г.С. Муллагаянова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2016. – № 9(66). – С. 7–10.
8. Ильина, М.С. Ситуативный подход как один из факторов эффективного формирования

коммуникативной культуры студентов на занятиях по иностранному языку в высшем учебном заведении / М.С. Ильина, А.М. Айдарова, Е.А. Хузина // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2016. – № 3(60). – С. 15–17.

### References

3. Vil'danova, E.M. K voprosu adaptatsii inostrannykh studentov v obrazovatel'nom prostranstve vuza / E.M. Vil'danova, M.S. Il'ina // Sovremennye problemy i perspektivnye napravleniya innovatsionnogo razvitiya nauki : sbornik statej po itogam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii (Novosibirsk, 12 marta 2018 g.) : v 2 ch. – Sterlitamak : AMI, 2018. – CH. 1. – S. 12–16.

5. Il'ina, M.S. Osobennosti sovremennogo zanyatiya inostrannogo yazyka v vysshem uchebnom zavedenii / M.S. Il'ina, E.M. Vil'danova, A.R. Timirgaleeva // Global'nyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2017. – № 9(78). – S. 11–13.

6. Il'ina, M.S. Preemstvennost' formirovaniya kommunikativnoj kul'tury v protsesse obucheniya inostrannomu yazyku / M.S. Il'ina, E.M. Vil'danova, G.S. Mullagayanova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2017. – № 1(88). – S. 116–118.

7. Il'ina, M.S. Znachenie situativnogo podkhoda v protsesse obucheniya inostrannomu yazyku / M.S. Il'ina, G.S. Mullagayanova // Global'nyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2016. – № 9(66). – S. 7–10.

8. Il'ina, M.S. Situativnyj podkhod kak odin iz faktorov effektivnogo formirovaniya kommunikativnoj kul'tury studentov na zanyatiyakh po inostrannomu yazyku v vysshem uchebnom zavedenii / M.S. Il'ina, A.M. Ajdarova, E.A. KHuzina // Global'nyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2016. – № 3(60). – S. 15–17.

### Motivation as One of the Factors of Successful Teaching English to International Students

*M.S. Ilyina*

*Elabuga Institute (Branch) of Kazan (Volga Region) Federal University, Elabuga*

*Keywords:* international students; English language; communicative skills; motivation; cognitive interest; academic activity.

*Abstract.* The article deals with the issues related to motivation and its structural components. The authors investigate the requirements to raising international students' motivation for learning English at university. The aim of the study is to identify and justify the pedagogical conditions of effective formation of communicative culture in the process of teaching a foreign language.

The hypothesis of the study is that the teaching efficiency of international students in the English lessons depends on a combination of the following pedagogical aspects: in the process of learning a foreign language motivation is one of the main factors; in the process of teaching English the favorable conditions are created for personal development and formation of communicative culture.

The purpose and hypothesis define the following research objectives:

- to analyze and clarify the importance of the motivational aspect as one of the factors of successful teaching international students at English lessons.

- to find the best conditions for the development of communicative culture of international students through teaching English in class.

The main research methods are:

- theoretical and methodological analysis of scientific, philosophical, psychological, pedagogical, educational and methodical literature on the topic of research; analysis, comparison and generalization of university teachers' experience;

- analysis and systematization of university students' educational results (creative works, etc.); pedagogical experiment; observation; interviews; questionnaires; modeling; the expert evaluation method.

The analysis of the scientific literature confirmed the hypothesis of the research; the value of the motivational aspect was substantiated and conditions to increase the effectiveness teaching English to international students were revealed.

---

© М.С. Ильина, 2018

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Л.К. ФОРТОВА

*ФКОУ ВО «Владимирский юридический институт  
Федеральной службы исполнения наказаний России»,  
г. Владимир*

*Ключевые слова и фразы:* воспитательная работа; исправление; осужденные; педагогика; уголовно-исполнительная система; уголовно-исполнительный кодекс.

*Аннотация:* Цель статьи заключается в уточнении и раскрытии педагогических ресурсов, которыми обладает уголовно-исполнительная система. Задачи статьи: рассмотрение отдельных положений уголовно-исполнительного законодательства через призму педагогических начал; изучение педагогических принципов в контексте исправления осужденных. Гипотеза статьи: эффективность уголовно-исполнительной системы находится в прямой зависимости от целенаправленного и избирательного использования педагогических методов и форм работы с осужденными. Методы, используемые в статье: анализ, синтез. Выводом статьи является заключение о том, что отечественная пенитенциарная система обладает не только совокупностью юридических ресурсов, но и весомым педагогическим потенциалом, который является залогом успешного решения задач и достижения целей, стоящих перед обществом и государством.

Ни для кого не секрет, что повседневная служба сотрудников уголовно-исполнительной системы (УИС) находит отражение в охране правопорядка, безопасности человека, социума и государства в рамках исполнения уголовных наказаний. Приоритетными выступают нормотворческие, правоприменительные и правоохранительные виды деятельности. Квинтэссенцию педагогической составляющей деятельности персонала учреждений УИС раскрывает уголовно-исполнительное законодательство, детерминирующее цель УИС, стоящие перед сотрудниками задачи, принципы работы с помощью юридического глоссария. Изучение уголовно-исполнительного кодекса (УИК РФ) позволило сделать вывод о наличии в нем весомых педагогических ресурсов, определенных спецификой его отдельных норм.

Статья 1 УИК РФ закрепляет основную цель пенитенциарной системы – исправление осужденных и предотвращение повторных уголовных правонарушений как в пенитенциарной системе, так и среди других лиц. Сотрудник УИС, изменяя мировоззрение и образ жизни осужденного, решает таким образом педагогические задачи. Это достигается путем кон-

троля за порядком, условиями исполнения и отбывания уголовных наказаний, обеспечения прав, свобод и законных интересов лиц, отбывающих наказание, оказания им содействия в социальном приспособлении (ч. 2 ст. 1 Общей части УИК РФ). Гуманистический подход к пониманию квинтэссенции современной педагогики (общей и пенитенциарной) отражают принципы, лежащие в основе Кодекса (ст. 8, Общая часть УИК РФ). Их особенность состоит в том, что они отличаются бинарной направленностью – и на сотрудников УИС, и на осужденных. Это принципы гуманизма, дифференциации, индивидуализации исполнения наказаний, рационального применения мер принуждения, средств исправления осужденных и сочетания карательных мер с исправительным воздействием [1]. Реализация на практике данных принципов для осужденных предполагает позиционирование их личностью даже в пенитенциарных структурах, с возможностью переосмыслить свою жизнь и прийти к выводу о правомерном поведении как единственно возможном для становления социально зрелой, ответственной личности как в местах лишения свободы, так и после отбывания наказания. Для сотрудников

УИС принципы связаны с направленностью собственных действий в процессе прохождения службы.

Ст. 9, 109 и 110 УИК РФ содержат педагогическую составляющую служебной деятельности работника УИС и представляют траекторию интегративной педагогической системы пенитенциарного учреждения. Ч. 1 ст. 9, ч. 1 ст. 109 УИК РФ раскрывают результат процесса перевоспитания осужденных. Ч. 2 ст. 9 содержит базовые средства перевоспитания, а ч. 3 указывает основные условия эффективного педагогического воздействия на лицо, отбывающее наказание. В ч. 2 ст. 109 Особенной части УИК РФ уточняется, что педагогический процесс позиционируется как воспитание, направленное на исправление осужденных. Осуществление указанного процесса реализуется в форме воспитательных мероприятий, входящих в распорядок дня исправительного учреждения (ИУ). Сотруднику ИУ для повышения эффективности своей работы желательно овладеть методикой организации воспитательных мероприятий и принципами воспитания. Наиболее значимыми из них являются следующие: принцип направленности на ценностные ориентиры, принцип конструирования ситуаций, связанных с нравственным выбором, принцип взаимосвязи воспитания с жизнью и трудовой деятельностью, социальная ориентированность воспитательных усилий, принцип системности воспитания, опора на позитивное в воспитании. В части 1 ст. 110 Особенной части УИК РФ содержится посыл, ориентирующий на такую сферу знаний, как теория воспитания. Это обусловлено тем, что законодатель анализирует здесь базовые направления воспитательной работы с осужденными к лишению свободы (правовое, нравственное, профориентационное, физическое, духовное) [1].

Для сотрудников ИУ должна быть открыта такая категория педагогики, как воспитание, формы и виды воспитания, воспитательные системы, парадигма, условия их реализации с точки зрения педагогической науки и с точки зрения юриспруденции. Ч. 2 ст. 110 опирается на знание личным составом ИУ принципов организации и этапов проведения мероприятий по ключевым направлениям воспитательной работы и опыт определения эффективности реализуемых мероприятий. Формы воспитательной работы, предложенные в ст. 110 УИК (индивидуальные, групповые, массовые), предполагают, что сотрудник учреждения должен быть

компетентен в проведении индивидуальной, групповой и массовой работы с осужденными. Он дифференцирует, когда, при каких условиях и технологиях целесообразнее применить ту или иную формы. Для сотрудника ИУ желательно владеть базовыми категориями психологии, знать характерологические особенности личности осужденного с гендерных позиций и возрастного онтогенеза.

Эффективность исправления осужденных детерминирована знанием и уяснением личным составом ИУ ключевых педагогических закономерностей, среди которых следует выделить:

- взаимообусловленность работы педагога, осужденного и исправительных мероприятий в целом;

- симбиоз целей, задач и методологического инструментария, обеспечивающих ожидаемый педагогический результат;

- выраженная активность осужденного, оказывающая влияние на процессы самопознания и самосовершенствования;

- опора на принципы системного подхода к исправительной работе, трактуемого нами в форме обязательности интегративного педагогического воздействия на эмоционально-волевою стратегию личностных отношений как целостная стратегия отношения к осужденному, целесообразная интеграция используемых технологий педагогического процесса;

- принцип природосообразности, заключающийся в умении соотносить отбираемые цели педагогической работы с осужденным, технологию их реализации с гендерной, индивидуальной спецификой;

- принцип индивидуальности, заключающийся в умении оценивать внутренние переживания, эмоции индивида и закономерности их трансформации в ходе исправительной работы;

- принцип средовой детерминированности воспитательных мер и их результативности, предполагающий необходимость установления условий среды, инициирующих исправление лица; способность оптимально учитывать позитивные качества, параллельно нивелируя воздействие деструктивных факторов, препятствующих процессу перевоспитания.

Изложенное дает основание заключить, что уголовно-исполнительная система обладает не только конгломератом юридических ресурсов, но и весомым педагогическим потенциалом, который является залогом успешного решения задач и достижения целей, стоящих перед обществом и государством.

---

**Литература**

1. Игумнова, О.В. Педагогический взгляд на сущность профессиональной компетенции сотрудников исправительных учреждений / О.В. Игумнова // Вестник Кузбасского института. – 2017. – № 1(30). – С. 189–195.
2. Фабриков, М.С. Развитие духовности и интеллигентности у студентов – ведущая доминанта многонационального вуза / М.С. Фабриков, Л.К. Фортова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2016. – № 10(85). – С. 55–58.

**References**

1. Igumnova, O.V. Pedagogicheskij vzglyad na sushchnost' professional'noj kompetentsii sotrudnikov ispravitel'nykh uchrezhdenij / O.V. Igumnova // Vestnik Kuzbasskogo instituta. – 2017. – № 1(30). – S. 189–195.
2. Fabrikov, M.S. Razvitie dukhovnosti i intelligentnosti u studentov – vedushchaya dominanta mnogonatsional'nogo vuza / M.S. Fabrikov, L.K. Fortova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2016. – № 10(85). – S. 55–58.

---

**Pedagogical Potential of the Penitentiary System***L.K. Fortova**Vladimir Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vladimir*

*Keywords:* pedagogy; educational work; criminal-executive system; penitentiary code; convicts; correction.

*Abstract.* The purpose of the article is to clarify and disclose the pedagogical resources that the criminal executive system has. The objectives of the article are to consider certain provisions of the penal enforcement legislation through the prism of pedagogical principles; to study the pedagogical principles in the context of the correction of convicts. The hypothesis of the article is that the effectiveness of the penitentiary system is directly dependent on the targeted and selective use of pedagogical methods and forms of work with convicts. The methods used include analysis, synthesis. It is concluded that the domestic penitentiary system possesses not only a set of legal resources, but also a weighty pedagogical potential, which is the key to the successful accomplishment of tasks and the achievement of the goals facing the society and the state.

© Л.К. Фортова, 2018

## ПОДРОСТКОВЫЙ ВОЗРАСТ КАК ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

К.Р. ХАЧАТУРОВА

ГБОУ школа № 129, г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* детство; интеллектуальная взрослость; подростковый возраст; подросток; развитие личности; социальная зрелость.

*Аннотация:* Целью данной статьи является анализ подросткового возраста детей в исследованиях России и за рубежом. В качестве задачи выступает выявление структурных компонентов подросткового возраста и авторское определение понятия «подросток». Гипотеза заключается в предположении о том, что процесс образования детей подросткового возраста во время обучения в школе может быть качественно преобразован, если учитывать основные этапы подросткового возраста и показатели уровней. Для решения поставленных задач и проверки гипотезы использован комплекс методов исследования: общенаучные, экспериментальные и психодиагностические. Результаты исследования внедрены в учебный процесс ГБОУ школы № 129 Санкт-Петербурга.

Подростковый возраст большинство современных авторов характеризует как определенный период в развитии человека и становлении его личности, являющийся переходным между периодами детства и взрослости. Следует отметить, подростковый возраст как отдельная стадия в становлении человека изучался не всегда. По мнению многих авторов, период подросткового возраста имеет три основные стадии. Первая стадия охватывает период от 11 до 13 лет, это младший подростковый возраст. Вторая стадия охватывает подростков в возрасте от 13 до 15 лет и называется средним подростковым возрастом. На третьей стадии изучаются подростки от 15 до 17 лет, находящиеся в старшем подростковом возрасте [2, с. 104]. Советский ученый-психолог Д.Б. Эльконин, выявляет только два основных и значимых для развития личности человека периода подросткового возраста, относя к первому периоду младший подростковый возраст от 12 до 14 лет, а ко второму – период от 15 до 17 лет – старший подростковый возраст [8, с. 47].

Согласно общепринятой терминологии Фонда ООН в области народонаселения, подростки определяются как лица в возрасте от 10 до 19 лет (согласно данной терминологии, ранний подростковый возраст наступает с 10 до 14

лет; поздний подростковый возраст продолжается с 15 до 19 лет). При определении временных рамок и основных стадий подросткового возраста в различных взглядах нет полной согласованности, что происходит в связи с дифференциацией подросткового возраста по географическим, культурным и прочим признакам. На основании данных ООН, в 2017 г. на планете насчитывалось более одного миллиарда подростков. Подростковый возраст в определенном смысле является уникальным, потому что многие составляющие психики подростка находятся на стадии активного формирования [5]. В процессе происходит развитие как наглядно-образного, так и теоретического мышления [6]. Кроме того, подростковый возраст – один из наиболее значимых периодов для становления личности человека, и изучение данного периода важно и необходимо для дальнейшего развития педагогики и психологии.

До XVII в. такое явление, как подростковый возраст не изучалось и не выделялось в особый период жизненного цикла личности. Этап детства оканчивался одновременно с половым созреванием, далее молодые люди непосредственно вступали в мир взрослых. Глобальные социальные и экономические изменения, развитие общества привели к изменениям в пе-

риодах развития человека как в плане физиологическом, так и в плане психологическом.

Французский исследователь детства и историк культурного развития П. Арье полагал, что подростковый возраст возник впервые в XIX в. и охватывает уже почти полное десятилетие – от 11 до 18 лет жизни. В 30-х гг. XX в. исследователи, в частности, П. Арье, считали, что на формирование подросткового возраста повлияли создание массовых школ и значительного числа средних и высших учебных заведений, воинская обязанность. Выделение подросткового возраста является продуктом нового времени, три столетия назад данного явления практически не существовало.

Первым исследователем подросткового возраста был Ян Амос Коменский (1592–1670 гг.), чешский общественный деятель, заложивший основы современной научной педагогики. Я.А. Коменский делил жизнь на четыре периода, каждый по шесть лет, включал в жизнь человека период отрочества и упоминал такие возрастные особенности отрочества, как развитие памяти и воображения. Еще не идет речь о серьезном исследовании подросткового возраста, однако Я.А. Коменский впервые выделил отрочество в качестве особого периода.

Следующий этап развития исследований подросткового периода приходится на первую половину XX в. В это время наиболее значимыми концепциями подросткового периода были теории, основанные на изучении буржуазных подростков начала XX в. («подростка в идеале»). Стэнли Холл (1846–1924 гг.) полагал, что подростковая стадия развития человеческой личности соответствует в истории человечества эпохе романтизма. Он определял ее как промежуточную стадию между детством и взрослостью и первый описал парадоксальность подросткового характера, выделил ряд значимых противоречий данного возраста. По его мнению, чрезмерная активность подростков может привести к их изнурению, зачастую безумная веселость и гиперактивность сменяется меланхолией и унынием. Двухтомная монография авторства Стэнли Холла с изучением подросткового возраста опубликована в 1904 г., данного автора называют отцом психологии переходного возраста, поскольку он впервые предложил концепцию и очертил круг проблем.

Немецкий психолог Э. Шпрангер автор труда «Психология юношеского возраста» (1924 г), где рассматривал подростковый воз-

раст внутри возраста юношеского (с 13 до 19 лет у девушек и от 14 до 21 года у юношей).

В работе Шарлоты Бюлер (1931 г.) подростковый возраст определяется на основе пубертатности, периода биологического и полового созревания, что вызвало значительные критические замечания П.П. Блонского, который отметил, что половое созревание – существенный, но не основной этап. В 1931 г. Гильдегарда Гецер опубликовала исследования перехода от негативной фазы пубертатного возраста к позитивной, рост продуктивности (ведение дневников, стихосложение). В указанный период Эрих Штерн изучал подростковый период как этап формирования личности.

Классические теории второй половины XX в.: Э. Эриксон – психологическая напряженность подросткового периода зависит не только от физиологического созревания, но и от духовной атмосферы социума; Ж. Пиаже – в подростковом периоде окончательно формируется личность, закладывается программа жизни; Д. Элкинд – определил новые аспекты эгоцентризма подростков, затрагивающие развитие их личности; Дж. Марсиа, американский психолог – развил идеи Э. Эриксона, выделял четыре варианта развития подростковой идентичности: неопределенная, предрешенная, психосоциальный мораторий и зрелая [3].

Относительно новыми тенденциями в сфере изучения подросткового периода являются исследования Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, Л.И. Божович [3]. Л.С. Выготский значимое внимание обращал на развитие подросткового мышления. Интеллектуальное развитие определяет все без исключения изменения – в психологии, в личности, в мировоззрении [1, с. 16–22]. Следующие значимые исследования: А.Н. Леонтьев (1975 г.) отмечал, что подросток является объектом влияния социальной среды; Д.Б. Эльконин (1989 г.) устанавливает, что подростковый возраст, как всякий прочий психологический возраст, взаимосвязан с появлением и развитием нового; Т.В. Драгунова выделила следующие виды взрослости: подражание внешним признакам, равнение подростков, социальная зрелость, интеллектуальная взрослость; О.В. Лишин, Г.А. Цукерман установили условия появления моральной и интеллектуальной взрослости; Д.Б. Эльконин и Л.И. Божович отмечали, что в общем развитии подростка появляются широкие интересы и стремление занять более взрослую жизненную

позицию.

Подростковый возраст – важный момент современного образования, требующий особого внимания в становлении личности подростка, его социализации в учебной и учебно-воспитательной деятельности. Все поступки подростка соотносятся с поиском индивидуальности в неизвестном [5]. Благоприятным источником полноты духовной жизни подростка является

творческий труд, слияние творчества и разума и предотвращения «пустоты души подростка» как крупного бедствия [7]. Сегодняшний подросток отличается от ребенка 90-х гг.: «Ребенок стал не хуже или не лучше своего сверстника двадцатилетней давности, он просто стал другим!», – пишет Д.И. Фельдштейн [4, с. 49]. Изменения современного ребенка являются важным аспектом школьного образования.

### Литература

1. Выготский, Л.С. Педология подростка / Л.С. Выготский. – М., 1929. – 484 с.
2. Карабанова, О.А. Возрастная психология : конспект лекций / О.А. Карабанова. – М. : Айрисс-пресс, 2005. – 238 с.
3. Кле, М. Отрочество: исторический подход. Психология подростка : хрестоматия / М. Кле, Ю.И. Фролов. – М. : Российское педагогическое агентство, 1997. – 289 с.
4. Фельдштейн, Д.И. Современное детство как социокультурный и психологический феномен / Д.И. Фельдштейн // *Universum: Вестник Герценовского университета*. – 2012. – № 1. – С. 20–29.
5. Хачатурова, К.Р. Развитие творческого потенциала старших подростков средствами предметов естественнонаучного цикла : дисс. ... канд. педагогических наук / К.Р. Хачатурова. – Великий Новгород, 2017. – 253 с.
6. Хачатурова, К.Р. Роль предметов естественнонаучного цикла для развития творческого потенциала учащихся основной школы / К.Р.Хачатурова, Г.Н. Степанова // *Перспективы науки*. – Тамбов : ТМБпринт. – 2015. – № 8(71). – С. 42–46.
7. Шерайзина, Р.М. Возрастные особенности развития творческого потенциала старших подростков в учебной деятельности / Р.М. Шерайзина, К.Р. Хачатурова, И.А. Доница // *Психологическая культура личности : коллективная монография*. – Ульяновск, 2017. – С. 106–118.
8. Эльконин, Д.Б. Избранные психологические труды / Д.Б. Эльконин. – М. : Педагогика, 1989. – 364 с.

### References

1. Vygotskij, L.S. Pedologiya podrostka / L.S. Vygotskij. – M., 1929. – 484 s.
2. Karabanova, O.A. Vozrastnaya psikhologiya : konspekt leksij / O.A. Karabanova. – M. : Ajrisspress, 2005. – 238 s.
3. Kle, M. Otrochestvo: istoricheskij podkhod. Psikhologiya podrostka : khrestomatiya / M. Kle, YU.I. Frolov. – M. : Rossijskoe pedagogicheskoe agentstvo, 1997. – 289 s.
4. Fel'dshtejn, D.I. Sovremennoe detstvo kak sotsiokul'turnyj i psikhologicheskij fenomen / D.I. Fel'dshtejn // *Universum: Vestnik Gertsenovskogo universiteta*. – 2012. – № 1. – S. 20–29.
5. KHachaturova, K.R. Razvitie tvorcheskogo potentsiala starshikh podrostkov sredstvami predmetov estestvennonauchnogo tsikla : diss. ... kand. pedagogicheskikh nauk / K.R. KHachaturova. – Velikij Novgorod, 2017. – 253 s.
6. KHachaturova, K.R. Rol' predmetov estestvennonauchnogo tsikla dlya razvitiya tvorcheskogo potentsiala uchashchikhsya osnovnoj shkoly / K.R.KHachaturova, G.N. Stepanova // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2015. – № 8(71). – S. 42–46.
7. SHerajzina, R.M. Vozrastnye osobennosti razvitiya tvorcheskogo potentsiala starshikh podrostkov v uchebnoj deyatelnosti / R.M. SHerajzina, K.R. KHachaturova, I.A. Donina // *Psikhologicheskaya kul'tura lichnosti : kollektivnaya monografiya*. – Ul'yanovsk, 2017. – S. 106–118.
8. El'konin, D.B. Izbrannye psikhologicheskie trudy / D.B. El'konin. – M. : Pedagogika, 1989. – 364 s.

**Adolescence as a Subject of Study in Russia and Abroad**

*K.R. Khachaturova*

*School № 129, St. Petersburg*

*Keywords:* childhood; intellectual adulthood; teenager; personality development; social maturity.

*Abstract.* The purpose of this article is to analyze the teenage age of children in the research of Russia and abroad. The objective is to identify the structural components of adolescence and give the author's definition of a teenager. The hypothesis is that the process of education of adolescents during schooling can be qualitatively transformed, taking into account the main stages of adolescence and the indicators of levels. To solve the problems and test the hypothesis a set of research methods were used: general scientific, experimental and psychodiagnostic methods. The results of the study are introduced in the educational process of the School No 129 of St. Petersburg.

---

© К.Р. Хачатурова, 2018

## ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ТВОРЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ДИРИЖЕРА – БУДУЩЕГО РУКОВОДИТЕЛЯ ХОРОВОГО КОЛЛЕКТИВА

З. АЛИЕВА

*ГБОУ ВО Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет»,  
г. Симферополь*

*Ключевые слова и фразы:* дирижер; компонент; коммуникативная компетентность; показатель; структура.

*Аннотация:* Цель – рассмотреть особенности формирования культуры творческого общения в условиях профессиональной подготовки студентов-дирижеров.

Задачи исследования:

- изучить основы формирования культуры творческого общения в процессе профессиональной подготовки дирижера в вузе;
- выявить показатели ее сформированности;
- подробно раскрыть данные показатели (коммуникативность, способность к общению, установлению тесных контактов с разными людьми).

Гипотеза: основной принцип формирования культуры творческого общения будущего дирижера в хоровом коллективе – его профессиональная подготовка.

Методы: анализ теоретической базы исследования.

Результаты: профессиональные компетенции дирижера являются основополагающим элементом формирования не только художественно-исполнительской деятельности, но и морально-психологического климата в коллективе.

Главным принципом формирования культуры творческого общения будущего дирижера в хоровом коллективе является профессиональная подготовка дирижера – будущего руководителя хорового коллектива, суть которой в том, что реализуется, в первую очередь, потенциал студента для раскрытия его структурной способности. Структурная способность дирижера предполагает, что студент должен овладеть различными по характеру, формам, методике использования навыками. Для того чтобы данный процесс проходил эффективно, необходимо определить главные структурные способности или отдельные компетенции коммуникативной компетентности и ее основные показатели в практической деятельности [2].

Как отмечают современные исследователи, специалисты дирижерской профессии, которые способны в процессе взаимодействия в творческом коллективе демонстрировать качества коммуникативной компетентности, относятся

не только к носителям высокого типа речевой культуры, но и специальных жестов, знаков, условных движений. Дирижеры много знают о языке, стиле разговора, закономерности построения и восприятия устной речи, активно пользуются речевыми знаниями, грамотно и доступно излагают свои мысли, прибегают к помощи дополнительных пояснений, аналогий, постепенно вводя исполнителей в содержание музыки [1].

Роль культуры творческого общения в контексте формирования профессиональной компетентности отражена в работах К.А. Абульхановой-Славской, Н.А. Банько, В.Г. Глызина, А.К. Марковой, О.В. Мутовкиной, П.В. Симоновой, А.П. Чернышевой. Культуре творческого общения как обязательному условию эффективной работы руководителя художественно-творческого коллектива посвящены труды Л.К. Аверченко, А.И. Аппенянского, Т. Бойделла, Э. Кука, О.А. Никитиной.

Вопросам профессиональной подготовки студентов дирижерско-хоровых специализаций, а также разработкой общих педагогических и профессиональных музыкальных требований к специалистам данной области, среди которых значительное внимание уделено проблеме общения дирижера и участников коллектива, занимались многие профессиональные дирижеры, а также музыкальные педагоги, профессиональная деятельность которых связана с решением проблем совершенствования процесса обучения дирижерскому искусству (Г. Ержемский, С. Казачков, И. Мусин, К. Ольхов и др.) [2; 3].

Другие авторы, исследующие структурные способности и коммуникативные компетентности, предполагают, что «коммуникабельность руководителя хорового коллектива должна располагать необходимым диапазоном качеств и характеристик, гибкостью, мобильностью, обеспечивать высокую степень контактов и культуру отношений в различных ситуациях и с различными группами людей» [2]. Из чего следует, что коммуникативная компетентность должна иметь в наличии такие критерии, как предрасположенность личности к коммуникабельности и умение организовать общение или общаться, проявлять способность к максимально свободному, или, как еще говорят, безынерционному, установлению контактов с другими людьми, а также находить предмет разговора, выбрать нужный тон и ряд других психологических свойств. Руководитель, способный к эффективному общению и коммуникации, должен уметь управлять процессом на высоком нравственно-эстетическом уровне.

Согласно многочисленным музыкально-педагогическим исследованиям [4], коммуникабельность, общительность как профессионально необходимые качества руководителя характеризуются едиными приметам: организация коллектива, правильные взаимоотношения в коллективе, интенсивные межличностные отношения внутри коллектива, умение руководителя контактировать с большим количеством людей. Отсюда следует, что вся работа руководителя коллектива во многом зависит от его коммуникационных способностей, способностей к общению, так как в общении рождаются совместные интересы, увлечения, находятся психологические точки «совместимости» людей. Кроме того, способность к общению в зависимости от профессиональных особенностей

руководящей работы будут иметь в каждом случае свою специфику.

С целью определить специфику труда руководителя хорового коллектива мы должны оттолкнуться от ее определения, сути ее содержания. Организация хорового коллектива, успешное его развитие зависят от установления правильных, взаимоотношений между руководителем и участниками, интенсивного межличностного общения внутри коллектива, умения руководителя контактировать с большим количеством людей. Общение руководителя хорового коллектива может осуществляться обычным способом, то есть с помощью языковых знаков, речи, голоса, и с помощью специальных художественно-выразительных средств – дирижерских жестов и пения. Постоянное прямое общение с коллективом является характерной чертой его труда, его профессиональной сферы деятельности. Рождение произведений искусства основано на коммуникативных связях дирижера и хора. Чтобы добиться этого, руководителю важно найти, что и как объяснить в каждом конкретном случае тому или другому человеку в зависимости от его характера, склонностей, интересов и психических особенностей [5; 6].

Важным условием для эффективного процесса обучения является создание на репетиции атмосферы взаимопонимания, что во многом зависит от умения руководителя общаться с участниками, поддерживать или формировать в них хорошее, доброе расположение духа и настроение. Для этого руководителю необходимо воспитывать в себе такие качества, как уважение к другим, мягкость, дисциплинированность, терпеливость. Вместе с тем, подлинное доверие и уважение нельзя завоевать показным либерализмом, нетребовательностью, мягкостью. Как правило, строгость, взыскательность, не допускающая недочетов, требовательность в преодолении трудностей, терпеливость, кропотливая работа над отдельными фрагментами, сценами, движениями, неуклонное следование заранее намеченному плану, высокая принципиальность – все это должно способствовать достижению больших творческих успехов. Таким образом, получив эстетическое удовлетворение от своей деятельности, участники начинают понимать справедливость требований дирижера, проникаются к нему доверием и уважением.

Итак, в представленных особенностях творческого общения руководителей и участ-

ников коллектива, которые должны составлять коммуникативность дирижера, мы выделяем и уточняем следующие особенности: язык и стиль разговора [3; 4].

Знание языка предполагает хорошее владение руководителем закономерностей построения и восприятия устной речи. Например, в устном выступлении основные мысли требуют повторения. А сложные мысли варьируются, каждый раз обосновываются, конкретизируются, расшифровываются с различных позиций. Поэтому язык должен быть образцовым с точки зрения стиля, логики построения фраз, орфографии. Общение руководителя хорового коллектива также предполагает высокую речевую культуру, в известном смысле привлекательность, притягательность разговора, наречия. Однако эти качества нельзя рассматривать лишь как привилегию отдельных лиц, умеющих «красиво» говорить, излагать мысли.

Творческое общение как проявление коммуникативной компетенции личности является одним из условий достижения успеха во всех сферах профессиональной деятельности, так как любой специалист взаимодействует с другими людьми. Правомерно говорить о том, что достижение высокого уровня культуры творческого общения в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов становится одним из основных критериев качества образования на современном этапе. «Общение – один из важнейших инструментов социализации человека, способ его существования, удовлетворения основных потребностей, главный канал взаимодействия людей» [5]. При этом важно осознавать, что обретение культуры творческого общения в профессиональной подготовке дирижера – это сложный процесс становления личности, которая должна обрести в этом процессе и гибкость мышления, и самостоятельность, и целеустремленность, и необходимые волевые качества, научиться искусству убеждения, искусству такой организации творческого процесса, при которой все его участники являются субъектами творческой деятельности.

Руководителю следует всегда помнить о том, что его речь в большинстве случаев касается художественного творчества, искусства. И это диктует свою специфику общения: к его языку участники предъявляют особые требования. Как известно, об искусстве нельзя говорить сухо, схематично. Содержание искусства раскрывается благодаря образно-ассоциативно-

му мышлению, сильнейший источник которого – переживание, эстетические чувства. Логическая, умозрительная расшифровка искусства имеет право на существование лишь в том случае, если она сопряжена с активной психологической, эмоционально-чувственной деятельностью личности. Чтобы речь возбуждала образность, она должна быть образной [4; 6].

При общении руководитель, оставаясь ведущей стороной, определяет ход и предмет разговора. В то же время важно уметь предоставлять возможность проявить собеседнику самого себя, дать ему высказаться. Психологи утверждают, что сама по себе предоставленная возможность проявить себя, сознание заинтересованного отношения естественно меняют отрицательный эмоциональный настрой человека на положительный.

Руководитель должен знать основные приемы организации общения с участниками, помогающие ему в работе. К таким приемам можно отнести следующие: уметь эмоционально поддержать собеседника; уметь вызвать на откровенность человека, раскрепостить его; уметь просить, настаивать, диктовать, не ущемляя интересов отдельного участника; избегать формального общения, свести до минимума ни к чему не обязывающие разговоры.

В общении руководителя с участниками огромное значение имеет «техника общения» – владение голосом, мимикой, жестом. А.С. Макаренко писал, что он «сделался настоящим мастером только тогда, когда научился говорить «иди сюда» с 15–20 оттенками, когда научился давать 20 нюансов в постановке лица, фигуры, голоса» [1].

С помощью речи руководитель может передать участникам свои исполнительские, художественно-творческие замыслы, объясняет, указывает на допущенные ошибки, добивается точного выполнения своих творческих намерений и правильной игры. Это помогает достичь желаемого результата. Однако перечисленные средства общения руководителя с участниками, хотя и имеют важное значение, все же являются вспомогательными, локальными – могут быть использованы только во время репетиционной работы.

Важным коммуникативным условием в формировании культуры творческого общения является процесс репетиционной работы и концертная деятельность коллектива. Выступая в роли педагога и наставника, дирижер вызывает

у музыкантов художественную самоотверженность, выстраивает звенья исполнительского процесса, определяет драматургию звучания произведения.

Известно, что тесное взаимодействие дирижера и хора должно строиться на основе необходимых замечаний дирижера по певческой установке, вокальному звучанию, творческой дисциплине. Однако монолитность звучания хора осуществляется не только замечаниями, но и, главным образом, силой взгляда, выражением лица и всей статью дирижера, которые покоряют исполнителей четкими дирижерскими движениями, пластичностью, отражая необходимые чувственные эмоции. Дополнительное влияние имеют для певцов выразительные глаза дирижера [3].

При организации художественно творче-

ской и особенно концертно-исполнительской деятельности коллектива в решении сугубо художественных задач важную роль играет общение с помощью специальных знаков – дирижерских жестов, определенных движений, условных знаков. Специальные движения зачастую точно и образно передают смысл задуманного. В этом отношении специальный язык общения играет незаменимую роль.

Таким образом, способности к общению у руководителя хорового коллектива являются одним из главных компонентов не только его общей, но и специальной подготовки. От этих навыков зависит и морально-психологический климат, взаимопонимание в коллективе, и уровень его художественно-исполнительской деятельности, и готовность исполнителей наилучшим образом выполнить намеченное.

### Литература

1. Байденко, В. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентного подхода) / В. Байденко // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 3–13.
2. Кудусов, Д.А. Методические рекомендации к курсу «Хоровой класс и дирижерско-хоровая практика» / сост. Д.А. Кудусов. – Симферополь : КГИПУ, 2005.
3. Попков, А.Д. Коммуникативная компетентность в профессиональной деятельности дирижера-хормейстера / А.Д. Попков // Интеграция науки и высшего образования в социально-культурной сфере. – Краснодар, 2005.
4. Алиева, З. Учебно-методические рекомендации к курсу «Хороведение и методика работы с хором» / З. Алиева. – Симферополь : КГИПУ, 2005.
5. Чергеев, А.А. Учебный хор : учеб. пособие для хорового класса и дирижерско-хоровой практики / А.А. Чергеев, З. Алиева. – Симферополь : Крымчпедгиз, 2014.
6. Чергеев, А.А. Хоровой класс : учеб. пособие по дирижерско-хоровой практике / А.А. Чергеев, З. Алиева, Э.А. Сейтметметова. – Симферополь : Ареал, 2015.

### References

1. Bajdenko, V. Kompetentsii v professional'nom obrazovanii (k osvoeniyu kompetentnostnogo podkhoda) / V. Bajdenko // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2004. – № 11. – S. 3–13.
2. Kudusov, D.A. Metodicheskie rekomendatsii k kursu «KHorovoj klass i dirizhersko-khorovaya praktika» / sost. D.A. Kudusov. – Simferopol' : KGIPU, 2005.
3. Popkov, A.D. Kommunikativnaya kompetentnost' v professional'noj deyatel'nosti dirizhera-khormejstera / A.D. Popkov // Integratsiya nauki i vysshego obrazovaniya v sotsial'no-kul'turnoj sfere. – Krasnodar, 2005.
4. Alieva, Z. Uchebno-metodicheskie rekomendatsii k kursu «KHorovedenie i metodika raboty s khorom» / Z. Alieva. – Simferopol' : KGIPU, 2005.
5. SChergeev, A.A. Uchebnyj khor : ucheb. posobie dlya khorovogo klassa i dirizhersko-khorovoj praktiki / A.A. SChergeev, Z. Alieva. – Simferopol' : Krymchpedgiz, 2014.
6. SChergeev, A.A. KHorovoj klass : ucheb. posobie po dirizhersko-khorovoj praktike / A.A. SChergeev, Z. Alieva, E.A. Sejtmetmetova. – Simferopol' : Areal, 2015.

**The Formation of a Creative Communication Culture through Professional Training  
of a Future Choir Conductor**

*Z. Alieva*

*Crimean Engineering and Pedagogical University, Simferopol*

*Keywords:* structure; component; indicator; conductor; communicative competence.

*Abstract.* The aim of the study is to consider the features of formation of culture of creative communication in the conditions of professional training of students-conductors.

The objectives are:

- to study the basics of forming a culture of creative communication in the process of professional training of the conductor at university;
- to identify indicators of its formation;
- to disclose these indicators (communication, ability to communicate, establish close contacts with different people).

The hypothesis is that the basic principle of formation of culture of creative communication of a future conductor in a choir is professional training.

The method of the research is the analysis of the theoretical basis of the study.

It is concluded that professional competence of a conductor is a fundamental element of the formation of not only artistic and performing activities, but also the moral and psychological climate in the team.

---

© З. Алиева, 2018

## ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ СО СТУДЕНТАМИ ВУЗА МЕТОДОМ КОМПЛЕКСНОГО И ИЗБИРАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

О.М. БОБРОВА, Э.В. БОБРОВА, Л.И. ЕРЕМЕНСКАЯ

*ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт  
(Национальный исследовательский университет)»,  
г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* интенсификация учебно-тренировочного процесса; комплексный и избирательный методы; циклический режим; эргонометрический метод.

*Аннотация:* В целях интенсификации учебно-тренировочного процесса студентов с помощью методов комплексного и избирательного воздействия были предложены программы воздействия со специализированными и тренировочными легкоатлетическими видами, что сократило сроки совершенствования отстающих физических качеств, направленных на разностороннюю физическую подготовку занимающихся.

Для повышения интенсификации учебного процесса авторы решили конкретизировать и решить следующие задачи:

1) определить критерии эффективности учебно-тренировочного процесса по физической культуре;

2) разработать комплексные программы воздействия, предусматривающие основные переходы состояния системы, определяемые спецификой и целью;

3) переработать информацию, полученную по каналу обратной связи, и выработать избирательные корректирующие воздействия.

Исходя из целей учебного процесса по физическому воспитанию, которые сводятся к совершенствованию физического развития студентов и повышения функциональных возможностей, можно выделить следующие факторы эффективности учебного процесса.

1. Фактор физической подготовленности, который характеризует физические качества студента и динамику их развития на протяжении учебного года и всего периода обучения в вузе. Этот критерий определяется теми нормами и требованиями, которые студент должен выполнять в процессе занятий по физической

культуре.

2. Фактор обученности, представляющий собой оценку знаний в области физической культуры и оценку степени овладения техникой двигательных навыков.

При этом большое значение имеет исходный уровень физической подготовленности студентов, который определяется по результатам выполнения ими контрольных упражнений и нормативов в начале и в конце каждого семестра [1].

Исходя из условий учебной и внеучебной нагрузки студентов и определения исходного физического состояния студентов, возможно правильное комплектование учебных групп и связанный с этим выбор методики занятий в группах.

В целях более полного изучения эффективности различных вариантов комплексного и избирательного развития физических качеств студентов при занятиях легкой атлетикой на 1 и 2 курсах был проведен педагогический эксперимент в течение 2016–2017 учебного года с участием четырех групп первого курса: три экспериментальных и одна контрольная.

Исследования в группах уравнивались по

полу и основным показателям физического развития. Занятия проводились в течение двух семестров 2 раза в неделю. В первой группе занятия были направлены на преимущественное развитие выносливости. Во второй – с преимуществом развития скоростно-силовых качеств – быстроты, в третьей – 50 % объема нагрузки на развитие выносливости и 50 % на развитие скоростно-силовых качеств, в четвертой проводились обычные занятия по учебной программе.

В начале и в конце каждого семестра все испытуемые выполняли 8 тестов, характеризующих уровень развития физических качеств студента, а также проводились соревнования по легкоатлетическим нормативам комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Мы считаем, что в физическом воспитании обязательно использование легкоатлетических упражнений с преимущественно циклическими режимами мышечной деятельности, так как эти упражнения, особенно развивающие выносливость, весьма благоприятно воздействуют на органы дыхания, сердечно-сосудистую систему, значительно повышают работоспособность студентов.

Большие перспективы при определении выносливости открывает применение эргометрических методов исследования (путем измерения реальной производительности выполненной работы). Оценка выносливости легко вписывается в тренировочный процесс, несет значительный запас информации и научно обоснована. Она включает специальные тесты, с помощью которых определяются анаэробные возможности бегунов [3]. Другой компонент специальной выносливости бегунов – аэробный, определяется в зависимости «дистанция – время».

Регулярное включение в тренировочный процесс определения количественных критериев в аэробной и анаэробной производительности позволяет повышать эффективность занятий методом комплексного избирательного развития физических качеств [2].

Из предлагаемых силовых упражнений были составлены серии так, чтобы на одном тренировочном занятии можно было воздействовать на различные группы мышц. Кроме того в перерывах между сериями и подходами применялись специальные беговые и прыжковые упражнения, легкие пробежки и имитационные упражнения, что позволило установить

координационные связи между силовыми и специальными упражнениями.

С точки зрения биомеханики техника в скоростно-силовых видах легкой атлетики представляет собой весьма сложную структуру движения, обусловленную большой скоростью выполнения упражнений, сложной по координации движения.

Известно, что добиться увеличения скорости в каком-либо движении можно двумя путями:

- за счет увеличения максимальной скорости;
- за счет увеличения максимальной силы.

В процессе силовой подготовки направленность на повышение скорости движения обозначена двумя задачами:

- 1) повысить уровень легкоатлетической (статической, абсолютной) мышечной силы;
- 2) совершенствовать способность к проявлению большей силы в условиях быстрых движений (динамической силы).

При развитии динамической силы мы стремились выбирать такое отягощение, которое не нарушало бы структуру соревновательного движения.

Эффективность занятий при различных вариантах построения учебно-тренировочного процесса оценивалась по динамике сдвига результатов в каждом тесте, а также выполнению нормативов комплекса ГТО.

После года занятий наиболее выраженные приросты получены во второй и третьей группах. При анализе определялась также сумма рангов прироста показателей физической подготовленности. Наибольшая сумма оказалась у испытуемых третьей группы, за ней следует вторая, наименьшая сумма оказалась у четвертой и первой групп.

В результате проведенных исследований получены общие выводы:

- 1) для осуществления принципа индивидуализации в условиях групповых занятий предполагается распределять студентов на однородные группы, чтобы в них были выделены одни и те же отстающие стороны подготовки;
- 2) проведенные эксперименты показывают, насколько точно дифференцируются качественные стороны движения в зависимости от их структурных особенностей, временных и пространственных характеристик;
- 3) указанная методика сокращает сроки совершенствования отстающих физических ка-

чества, дает возможность избирательно воздействовать на студентов с разным уровнем физических качеств и, тем самым, более успешно и в сжатые сроки подготовиться к выполнению требований учебной программы;

4) у всех студентов произошли существенные сдвиги в развитии физических качеств и технических навыков выполнения спортивного упражнения, но сдвиги в результатах у студентов второй и третьей экспериментальных групп значительно выше.

Благодаря интенсификации учебного процесса с применением средств физического воспитания были внесены определенные коррективы в естественную динамику развития физических качеств и разработаны новые практические рекомендации специальных подгото-

вительных упражнений:

1) средства и методы скоростно-силовой подготовки подбираются с учетом уровня подготовленности занимающихся;

2) средствами совершенствования скоростно-силовых качеств являются упражнения без отягощения, с различными отягощениями и с повышенными отягощениями, но все они по структуре и пространственным характеристикам по возможности должны быть приближены к основному виду спорта;

3) силовая подготовка составляет часть общего процесса физического воспитания является непосредственной целью комплексного развития силы, быстроты и техники движений и направлена на разностороннюю физическую подготовку занимающихся.

### Литература

1. Боброва, Э.В. Физкультурно-оздоровительная работа в вузе / Э.В. Боброва, О.М. Боброва. – М. : МАТИ, 2010. – С. 123–137.
2. Боброва, О.М. Повышение двигательных и функциональных возможностей с помощью общей и профессионально-прикладной физической подготовки студентов вуза / О.М. Боброва, Э.В. Боброва, Л.И. Еременская // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 2(101). – С. 93–98.
3. Боброва, О.М. Пути повышения эффективности занятий физическими упражнениями со студентами с применением инновационных систем, с использованием средств педагогического контроля / О.М. Боброва, Э.В. Боброва, Л.И. Еременская // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2018. – № 3(84). – С. 76–78.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org>.
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.teoriya.ru>.

### References

1. Bobrova, E.V. Fizkul'turno-ozdorovitel'naya rabota v vuze / E.V. Bobrova, O.M. Bobrova. – M. : MATI, 2010. – S. 123–137.
2. Bobrova, O.M. Povyshenie dvigatel'nykh i funktsional'nykh vozmozhnostej s pomoshch'yu obshchej i professional'no-prikladnoj fizicheskoj podgotovki studentov vuza / O.M. Bobrova, E.V. Bobrova, L.I. Eremenskaya // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 2(101). – S. 93–98.
3. Bobrova, O.M. Puti povysheniya effektivnosti zanyatij fizicheskimi uprazhneniyami so studentami s primeneniem innovatsionnykh sistem, s ispol'zovaniem sredstv pedagogicheskogo kontrolya / O.M. Bobrova, E.V. Bobrova, L.I. Eremenskaya // Global'nyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2018. – № 3(84). – S. 76–78.
4. [Electronic resource]. – Access mode : <https://ru.wikipedia.org>.
5. [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.teoriya.ru>.

**Intensification of the Training Process in Physical Culture of University Students Using Complex and Selective Development of Physical Qualities**

*O.M. Bobrova, E.V. Bobrova, L.I. Eremenskaya*

*Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow*

*Keywords:* intensification of training process; integrated and selective methods; cyclic mode; ergonometric method.

*Abstract.* In order to intensify the educational and training process of students using the methods of complex and selective development, we propose development programs of specialized training athletics types, which reduce the time of improvement of lagging physical qualities of the students and influenced the effectiveness of the training process.

---

© О.М. Боброва, Э.В. Боброва, Л.И. Еременская, 2018

## ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЛЕКСИКЕ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В.И. ЛИТОВЧЕНКО

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева»,  
г. Красноярск*

*Ключевые слова и фразы:* профессиональная коммуникация; профессионально-ориентированная лексика; термин; терминология.

*Аннотация:* Целью статьи является представление результатов исследования теоретических основ обучения иноязычной терминологии специальности, практическая разработка и проверка методики формирования лексических навыков и умений. Гипотеза исследования заключается в том, что обучение иноязычной терминологии будет эффективным при использовании принципов наглядности, межпредметной интеграции, профессиональной направленности обучения, аутентичного, информативного, доступного учебного материала. Были использованы следующие методы исследования: изучение опыта преподавания иноязычной профессионально-ориентированной лексики на неязыковых факультетах, анализ существующих комплексов упражнений для обучения английской терминологии специальности. Результатом исследования стало экспериментальное обучение на основе комплекса заданий для усвоения иноязычной профессионально-ориентированной лексики бакалавров по направлению «Реклама и связи с общественностью».

В связи с развитием внешнеэкономической деятельности необходимость знания иностранного языка специалистами становится особенно острой. Предприятия вступают в новые формы сотрудничества, налаживают прямые связи с зарубежными партнерами. Продолжает расти необходимость обмена научно-технической информацией, оказания содействия в обучении кадров. Предприятиям как никогда остро нужны высококвалифицированные специалисты, умеющие не только читать специальную литературу на иностранном языке, но и общаться на нем. Владение специалистами иностранным языком рассматривается как экономическая необходимость. Все отчетливее видно, что иноязычная подготовка становится доминирующей среди других гуманитарных дисциплин.

Обучение иностранному языку в профессиональной сфере строится на изучении и тренировке профессионально-ориентированной лексики. Терминология составляет ядро языка профессиональной коммуникации. Она концентрирует в себе его основные признаки и

свойства. Под профессиональной коммуникацией мы понимаем коммуникацию в рамках профессиональной сферы между представителями определенных профессий.

Специфика терминов как номинативных знаков заключается в том, что они создаются для обозначения предметов, явлений, отношений, коммуникативно и когнитивно значимых лишь в особом семиотическом пространстве – пространстве той или иной профессиональной деятельности. Термин – это слово или словосочетание, имеющее профессиональное значение, выражающее и формирующее профессиональное понятие и применяемое в процессе познания и освоения некоторого круга объектов и отношений между ними – под углом зрения определенной профессии [2].

Важнейшее условие овладения профессией – усвоение определенного количества информации о присущих данной области предметах, процессах и отношениях, однако для того, чтобы считать человека профессионалом, этого недостаточно. Высококвалифицированный специ-

алист не только владеет необходимым набором знаний, но умеет также адекватно действовать в определенных условиях, т.е. обладает способностью контролировать ситуацию и управлять ею. Значимость термина при этом чрезвычайно велика, ибо термин как когнитивно-коммуникативная единица знаковой природы задает программу деятельности и поведения участникам профессиональной коммуникации. Таким образом, в термине оказывается органично воплощена связь с профессиональным знанием и профессиональной деятельностью [3].

В преподавании иноязычной терминологии значение термина объясняется показом работы терминов, их употребление как в письменной, так и в устной речи подъязыка специальности. Подобные тексты должны содержать графические, фонетические, морфологические и синтаксические факты, объясняющие значение термина, а также проявления использования термина, его распространения, соотносящиеся с ним термины и его место в структуре предложения или контекста. Упражнения необходимо также строить с учетом перечисленных выше принципов. В них должны быть включены ссылки из текста, являющиеся определенной манифестацией использования термина [5].

Учебное пособие *ESP for PR and Advertising* авторов В.И. Литовченко, Т.В. Ухова, С.Г. Эфа наглядно демонстрирует способы и методы обучения профессионально-ориенти-

рованной лексике бакалавров рекламы и связей с общественностью. В пособии широко используется аутентичный материал (статьи, речи, подкасты) из современных средств массовой коммуникации, при помощи разнообразных заданий формируются навыки и умения устной и письменной речи. Содержание пособия построено в соответствии со специальностью и включает такие разделы, как работа со СМИ, корпоративная культура, реклама, лоббирование и др.

В заключение следует отметить, что поиск эффективных и результативных методик обучения иноязычной профессионально-ориентированной лексике на неязыковых факультетах является на сегодняшний день требованием времени. Важнейшим фактором оптимизации процесса обучения является отбор лексического и текстового материала в соответствии с направлением профессиональной деятельности. Для более эффективного формирования лексических навыков и умений был разработан комплекс заданий для обучения иноязычной профессионально-ориентированной лексике для бакалавров рекламы и связей с общественностью. Экспериментальное обучение доказало эффективность овладения иноязычной профессионально-ориентированной лексикой на основе разработанного комплекса заданий с использованием современных мультимедийных технологий и аутентичных материалов.

### Литература

1. Голованова, Е.И. Лингвистическая интерпретация термина: когнитивно-коммуникативный подход / Е.И. Голованова // Известия Уральского государственного университета. Серия 2: Гуманитарные науки. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет. – 2004. – № 33. – С. 18–25.
2. Головин, Б.Н. Лингвистические основы учения о терминах / Б.Н. Головин, Р.Ю. Кобрин. – М. : Высшая школа, 1987. – 105 с.
3. Дридзе, Т.М. Прогнозное социальное проектирование как этап управленческого цикла: от жизненных ресурсов человека к социальным ресурсам общества / Т.М. Дридзе // Прогнозное проектирование: теоретико-методологические и методические проблемы. – М. : Наука, 1994.
4. Литовченко, В.И. Включение терминологии специальности в лингвообразовательный процесс в высшей школе / В.И. Литовченко // Сборник материалов седьмой заочной международной научно-практической конференции «Профессиональное лингвообразование». – Нижний Новгород : Нижегородский институт управления, 2013. – С. 223–227.
5. Литовченко, В.И. *ESP for PR and Advertising* : учеб. пособие / В.И. Литовченко, Т.В. Ухова, С.Г. Эфа. – Красноярск : Сибирский государственный аэрокосмический университет, 2016. – 144 с.

### References

1. Golovanova, E.I. Lingvisticheskaya interpretatsiya termina: kognitivno-kommunikativnyj

---

podkhod / E.I. Golovanova // Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 2: Gumanitarnye nauki. – Ekaterinburg : Ural'skij federal'nyj universitet. – 2004. – № 33. – S. 18–25.

2. Golovin, B.N. Lingvisticheskie osnovy ucheniya o terminakh / B.N. Golovin, R.YU. Kobrin. – M. : Vysshaya shkola, 1987. – 105 s.

3. Dridze, T.M. Prognoznoe sotsial'noe proektirovanie kak etap upravlencheskogo tsikla: ot zhiznennykh resursov cheloveka k sotsial'nym resursam obshchestva / T.M. Dridze // Prognoznoe proektirovanie: teoretiko-metodologicheskie i metodicheskie problemy. – M. : Nauka, 1994.

4. Litovchenko, V.I. Vkluchenie terminologii spetsial'nosti v lingvoobrazovatel'nyj protsess v vysshej shkole / V.I. Litovchenko // Sbornik materialov sed'moj zaochnoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii «Professional'noe lingvoobrazovanie». – Nizhnij Novgorod : Nizhegorodskij institut upravleniya, 2013. – S. 223–227.

5. Litovchenko, V.I. ESP for PR and Advertising : ucheb. posobie / V.I. Litovchenko, T.V. Ukhova, S.G. Efa. – Krasnoyarsk : Sibirskij gosudarstvennyj aerokosmicheskij universitet, 2016. – 144 s.

---

### **Peculiarities of Teaching Professionally-Oriented Vocabulary to Students of Non-Linguistic Specialties**

*V.I. Litovchenko*

*Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk*

*Keywords:* professionally-oriented vocabulary; term; terminology; professional communication.

*Abstract.* The purpose of the article is to present the results of the study of teaching theoretical bases of foreign language specialty terminology, practical development of the methodology of lexical skills formation. The research hypothesis is that the teaching of foreign terminology will be effective when using principles of visibility, interdisciplinary integration, professional orientation of teaching, implementing authentic, informative, accessible teaching material. The following research methods were used: studying the experience of teaching foreign professionally-oriented vocabulary at non-linguistic faculties, analyzing the existing tasks in teaching English professional terminology. The result of the study was an experimental training using a set of tasks for mastering foreign language professionally-oriented vocabulary of bachelors enrolled in Advertising and Public Relations programs.

---

© В.И. Литовченко, 2018

## ВЕДУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ» В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Е.В. НАУМОВА, С.Л. ХАУСТОВ

*Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»,  
г. Стерлитамак*

*Ключевые слова и фразы:* бакалавр; метод диалектики; педагогические условия; профессиональное образование; юриспруденция.

*Аннотация:* Социально-политические изменения, происходящие в XXI в., отражаются в преобразовании правового поля РФ как внутри страны, так и на внешнем уровне [1, с. 25]. В данных условиях эффективность деятельности юристов во многом зависит от состояния профессиональной группы бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция». Цель исследования: разработать, теоретически обосновать систему формирования профессиональной компетентности бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция». Задачи исследования: определить и конкретизировать научное представление о профессиональной компетентности бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция». Методами исследования являются педагогические и психологические теории и концепции развития личности; теории профессионального образования. Результаты исследования: совершенствование профессиональной подготовки будущих бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция».

В условиях укрепления российской государственности, расширения правового поля и недостаточности судебной практики по некоторым правовым аспектам коренных перемен в содержании, формах и методах деятельности бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» повышаются требования к уровню их профессионализма [2, с. 138]. Сегодня у профессиональных юристов возникает потребность не только в знаниях и умениях решать профессиональные задачи, но и в способностях к сотрудничеству с коллегами, а также с реальными и потенциальными потребителями юридических услуг, общественностью. Кроме того, развитие новой системы взаимоотношений между государством, гражданами и организациями предполагает более широкое использование ими различных способов профессиональной деятельности, следовательно, вопрос о профессиональной подготовке будущих бакалавров по направлению «Юриспруденция» приобретает особую актуальность.

Вопросами формирования профессиональной компетентности бакалавров по направле-

нию подготовки «Юриспруденция» в высшей школе обеспокоены многие работодатели, несущие ответственность за последствия осуществления их профессиональной деятельности [3, с. 147]. Это подтверждается результатами опросов в городах Уфа, Стерлитамак, Салават, Ишимбай. Работодатели заинтересованы в бакалаврах по направлению подготовки «Юриспруденция», обладающими знаниями в смежных правовых областях, профессиональными умениями и владениями в области решения практических задач [4, с. 239]. Из сказанного можно сделать вывод, что стоит актуальная задача научно обосновать и определить педагогические условия, способствующие формированию у бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» профессиональной компетентности, заключающейся в умении применять знания, полученные в процессе обучения в высшей школе, в различных сферах правовой деятельности.

Одним из таких условий является реализация системы подготовки бакалавров по направлению «Юриспруденция» в высшей школе,

представляющая собой совокупность методического, организационного, целевого и результирующего компонентов и предполагающая поэтапную дифференциацию методов и приемов по формированию профессиональной компетентности бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция», а также варьирование форм обучения [5, с. 70].

Реализация системного подхода при формировании профессиональной компетентности бакалавра по направлению подготовки «Юриспруденция» позволит, согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования, решить профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки.

Соответственно, будет достигнута цель обучения – подготовка бакалавров по направлению «Юриспруденция», способных в своей профессиональной деятельности решать указанные в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования задачи.

Необходимой ступенью в эффективности формирования профессиональной компетентности в образовательном процессе является реализация принципа межпредметной дифференциации и систематизации элементов профессиональной компетентности бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» в высшей школе, предполагающего упорядоченное влияние каждого значимого тематического элемента изучаемых тесно взаимосвязанных и взаимопроникающих (устойчивые межпредметные связи) дисциплин на структурные компоненты подготовки бакалавров по направлению «Юриспруденция» в высшей школе.

По нашему мнению, принцип межпредметной дифференциации и систематизации элементов подготовки бакалавров по направлению «Юриспруденция» государственно-правового профиля представляет собой систему мер организационно-методического характера, направленных на получение новых представлений на стыке традиционных предметных знаний, посредством взаимопроникновения содержания разных учебных дисциплин и создания единого образовательного потенциала с использованием инновационных педагогических методов, средств и организационных форм обучения.

Суть межпредметной дифференциации в системе подготовки бакалавров по направлению «Юриспруденция» государственно-

правового профиля заключается в создании целостного представления о правовой системе общества и специфике деятельности бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» государственно-правового профиля; углублении специализации отдельных отраслей правовой науки на фоне неизбежного сужения круга профессиональных интересов и в условиях совершенствования предметной системы обучения.

Важное место в процессе формирования профессиональных компетенций бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» в высшей школе занимает принцип взаимной дополняемости образовательных областей и ориентация на современные инновационные методы обучения.

В процессе эксперимента был проведен анализ востребованности в Республике Башкортостан бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция». В частности, были проанализированы потребности города Стерлитамак, а именно юридических отделов подразделений нескольких больших предприятий.

Личностная активность бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» по своей природе является социальной и субъектной, что является интегрированным показателем направленности и деятельной сущности личности бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция». Активность бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» может иметь репродуктивный характер, то есть быть направленной на запоминание и воспроизведение учебного материала, следование указаниям преподавателя, выполнение учебных заданий по указанным образцам и алгоритмам, или носить творческий характер.

При репродуктивном обучении неостребованным остается личностный потенциал студентов, самостоятельность мышления, их творческое отношение к учебной деятельности, личная инициатива. В настоящее время опытным путем доказано, что творчество обучающихся напрямую зависит от творчества преподавателя, который передает его в процессе совместного решения учебных ситуаций. Творческий преподаватель допускает вариативность решения, такой педагог не требует жесткого следования заданному темпу, он предоставляет время для мысленного опытничества и проверки на практике различных способов решения одних и тех же учебных задач, тем самым

поощряя самостоятельность и способность мыслить в разных направлениях, контролирующая функция становится прерогативой обучающегося, ему передается ответственность за совершаемые им действия и результаты его деятельности. Преподаватель своими действиями «обрекает» обучающегося на творчество, «заставляет» осознавать ход и результаты обучения, предполагать этапы выполнения заданий.

Бакалаврам по направлению подготовки «Юриспруденция» важно научиться принимать самостоятельные решения, делать целесо-

образные выборы и прогнозировать свое продвижение в обучении. Для этого преподаватель должен иметь представление о формах самоуправления, уметь изменять стиль взаимодействия, применять демократические формы общения, стремиться к развитию у бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» личностной самостоятельности. Необходимым условием эффективной реализации идеи самоуправления является отказ от чрезмерной регламентированности поведения и деятельности, от ненужной опеки и излишнего администрирования.

### Литература

1. Беликова, Е.В. Теория и методика воспитания : конспект лекций / Е.В. Беликова, О.И. Битаева, Л.В. Елисеева. – М. : Эксмо, 2008. – 160 с.
2. Дворецкий, С. Формирование проектной культуры / С. Дворецкий, Н. Пучков, Е. Муратова // Высшее образование в России. – 2003. – № 4. – С. 138–144.
3. Калмыков, А.А. Психологические особенности образовательных трансакций в виртуальной среде / А.А. Калмыков // Школьные технологии. – 2000. – № 3. – С. 147–151.
4. Наумова, Е.В. Правовое регулирование процедуры банкротства (несостоятельности) налогоплательщиков-организаций / Е.В. Наумова // International Scientific and Practical Congress of Economists and Lawyers «The unification of economists and lawyers – is a key to the new stage of development». – ISAE «Consilium», 2013. – С. 239.
5. Наумова, Е.В. Сущность профессиональной компетенции по направлению подготовки «Юриспруденция» / Е.В. Наумова // Знание. – Киев : Serenity-Group. – 2017. – №: 1–3(41). – С. 70.

### References

1. Belikova, E.V. Teoriya i metodika vospitaniya : konspekt leksij / E.V. Belikova, O.I. Bitaeva, L.V. Eliseeva. – M. : Eksmo, 2008. – 160 s.
2. Dvoretckij, S. Formirovanie proektnoj kul'tury / S. Dvoretckij, N. Puchkov, E. Muratova // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2003. – № 4. – S. 138–144.
3. Kalmykov, A.A. Psikhologicheskie osobennosti obrazovatel'nykh transaktsij v virtual'noj srede / A.A. Kalmykov // SHkol'nye tekhnologii. – 2000. – № 3. – S. 147–151.
4. Naumova, E.V. Pravovoe regulirovanie protsedury bankrotstva (nesostoyatel'nosti) nalogoplatel'shchikov-organizatsij / E.V. Naumova // International Scientific and Practical Congress of Economists and Lawyers «The unification of economists and lawyers – is a key to the new stage of development». – ISAE «Consilium», 2013. – S. 239.
5. Naumova, E.V. Sushchnost' professional'noj kompetentsii po napravleniyu podgotovki «Yurisprudentsiya» / E.V. Naumova // Znanie. – Kiev : Serenity-Group. – 2017. – №: 1–3(41). – S. 70.

---

### Leading Elements in Training Students Enrolled in Bachelor's Degree Programs in Jurisprudence at University

*E.V. Naumova, S.L. Khaustov*

*Sterlitamak Branch of Bashkir State University, Sterlitamak*

*Keywords:* bachelor; method of dialectics; pedagogical conditions; vocational education;

jurisprudence.

*Abstract.* Socio-political changes taking place in the twenty-first century are reflected in the transformation of the legal framework of the Russian Federation, both domestically and externally. In these conditions, the effectiveness of law-making, law enforcement, law enforcement, expert-consulting activities of lawyers largely depends on the status of the professional group of bachelor's degree students majoring in Jurisprudence.

---

© Е.В. Наумова, С.Л. Хаустов, 2018

## ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

Д.В. РЫЖОВ

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева»,  
г. Саранск

*Ключевые слова и фразы:* будущий учитель; образовательный процесс; художественно-эстетическая компетенция; этапы.

*Аннотация:* Статья посвящена обоснованию этапов формирования художественно-эстетической компетенции будущего учителя в процессе вузовского обучения. В качестве основной задачи, которая решается с использованием теоретических методов (анализ и синтез, обобщение и систематизация), выступает выделение и характеристика мотивационно-ценностного, информационно-познавательного, деятельностно-практического, завершающе-коррекционного этапов формирования данной компетенции. В работе выдвинуто предположение о том, что формирование художественно-эстетической компетенции будущего учителя будет более эффективным при соблюдении системности и этапности в осуществлении обучения в вузе. Результаты исследования внедрены в образовательный процесс Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева.

На сегодняшний день существует социальный заказ общества и государства на будущих учителей, обладающих высоким уровнем развития восприятия искусства, понимания прекрасного в искусстве и окружающем мире, развитым эстетическим вкусом, сформированными художественно-эстетическими умениями и стремлением создавать прекрасное, включенностью в созидательную творческую деятельность. Данное обстоятельство актуализирует вопросы выделения этапов формирования художественно-эстетической компетенции.

Соблюдение системности и этапности в организации и осуществлении образовательного процесса вуза обеспечивает эффективность формирования художественно-эстетической компетенции будущего учителя. На основании изучения исследований (А.В. Деревницкая [2], Л.А. Клыкова [3], Ю.А. Стюарт [4], В.П. Фалько [5] и др.) выделим следующие этапы, необходимые для организации процесса формирования художественно-эстетической компетенции будущего учителя в образовательном процессе вуза: мотивационно-ценностный, информаци-

онно-познавательный, деятельностно-практический, завершающе-коррекционный.

Мотивационно-ценностный этап предполагает решение комплекса взаимосвязанных задач, направленных на развитие эмоционально-чувственной сферы студентов через понимание эмоционального содержания произведений изобразительного искусства; формирование позитивного отношения к себе и избранной профессиональной деятельности; создание условий для возникновения интереса к восприятию искусства, его оцениванию; развитие стремления к полному личностному росту и др. На данном этапе происходит формирование мотивационного и ценностного компонентов художественно-эстетической компетенции будущего учителя [6].

Развитие знаний и познавательных процессов, которые являются составляющими когнитивного компонента художественно-эстетической компетенции будущего учителя, происходит на всех предложенных этапах, но в наиболее полной мере осуществляется на информационно-познавательном. На данном этапе

формируются теоретические знания как концептуальное средство. Это дает не только приток новой ценной информации, но и сильный толчок для внутреннего развития личности. Благодаря проведению бесед, организации восприятия художественных произведений происходит развитие художественной наблюдательности, художественного видения, зрительной памяти и накопления художественно-эстетических знаний [6]. Следует выделить три основных аспекта действий преподавателя:

а) актуализация, интеграция, а также вооружение студентов новыми понятиями, необходимыми для адекватного восприятия, понимания произведений искусства;

б) детальный анализ спонтанных и конвенционных (условных) ассоциаций, которые возникают в процессе восприятия художественного произведения будущим учителем и влияют на его аффективную сферу;

в) описание характера чувственного влияния объекта на наблюдателя; чтобы сформировать у студентов такое же эстетическое отношение к объекту, как и у преподавателя, необходимо апеллировать к опыту будущих учителей в различных сферах [1].

Информационно-познавательный этап отражается и в процессе научно-поисковой работы, целью которой является приобщение будущих учителей к самостоятельной работе, к сбору информации. Это является основой для формирования ценностного отношения к окружающей действительности, развития мотивации к собственной художественно-эстетической деятельности и приобщения к ней в будущем своих воспитанников.

Раскрывая тему формирования художественно-эстетической компетенции будущего учителя, целесообразно соотнести ее с деятельностью. В деятельности происходит обмен опытом, взаимодействие, приобретение знаний

и умений, развиваются чувства личности, создаются условия для удовлетворения разнообразных потребностей личности, стимулируется активность ее участников, а в итоге реализуется стремление личности к самоусовершенствованию. Поэтому следующим этапом формирования художественно-эстетической компетенции будущего учителя мы выделяем деятельностно-практический. Студенты должны реализовывать свою деятельность как процесс активно-исследовательского усвоения знаний, овладение практическим и творческим опытом, путем мотивированного и целенаправленного решения педагогических задач. То есть должно реализовываться единство личностного и профессионального становления учителя, которое определяется особенностями художественно-педагогической деятельности со школьниками разного возраста и художественно-эстетического воспитания в процессе общения с искусством [1].

Не завершающе-коррекционном этапе подводятся итоги формирования художественно-эстетической компетенции будущего учителя, осуществляемые с помощью мониторинга по определению уровня сформированности художественно-эстетической компетенции, а также производится коррекция уже усвоенных знаний, умений, навыков и намечаются планы дальнейшего совершенствования данной компетенции.

Таким образом, с учетом специфики формирования художественно-эстетической компетенции будущего учителя, исследование которой осуществляется в Мордовском государственном педагогическом институте имени М.Е. Евсевьева [7], в процессе формирования данной компетенции нами выделены мотивационно-ценностный, информационно-познавательный, деятельностно-практический, завершающе-коррекционный этапы.

*Исследование выполнено в рамках гранта на проведение научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям научной деятельности вузов-партнеров по сетевому взаимодействию (Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева и Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева) по теме «Модель формирования художественно-эстетической компетенции студентов педвуза».*

### Литература

1. Гарбузенко, Л.В. Этапы формирования художественно-эстетической компетентности будущих учителей изобразительного искусства / Л.В. Гарбузенко // Актуальные вопросы современной науки. – 2014. – № 36. – С. 144–154.

2. Деревицкая, А.В. Развитие художественно-проектной компетенции студентов колледжа в условиях гуманоориентированного образования : дисс. ... канд. пед. наук / А.В. Деревицкая. – Челябинск, 2013. – 186 с.
3. Клыкова, Л.А. Развитие художественно-эстетической компетенции студентов хореографических специальностей : дисс. ... канд. пед. наук / Л.А. Клыкова. – Челябинск, 2009. – 212 с.
4. Стюарт, Ю.В. Становление художественно-эстетической компетенции детей старшего дошкольного возраста : дисс. ... канд. пед. наук / Ю.В. Стюарт. – Челябинск, 2012. – 250 с.
5. Фалько, В.П. Формирование художественно-проектной компетенции педагога профессионального обучения в области дизайна : дисс. ... канд. пед. наук / В.П. Фалько. – Екатеринбург, 2009. – 199 с.
6. Рыжов, Д.В. The artistic and aesthetic competence of future teacher as a pedagogical phenomenon [Художественная и эстетическая компетентность будущего учителя как педагогический феномен] / Д.В. Рыжов // Гуманитарные науки и образование. – 2018. – № 2. – С. 143–152.
7. Шукшина, Т.И. Development of Innovation Infrastructure in Pedagogical University [Развитие инновационной инфраструктуры в педагогическом университете] / Т.И. Шукшина // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 10(25). – С. 262–264.

### References

1. Garbuzenko, L.V. Etapy formirovaniya khudozhestvenno-esteticheskoy kompetentnosti budushchikh uchitelej izobrazitel'nogo iskusstva / L.V. Garbuzenko // Aktual'nye voprosy sovremennoj nauki. – 2014. – № 36. – С. 144–154.
2. Derevitskaya, A.V. Razvitie khudozhestvenno-proektnoj kompetentsii studentov kolledzha v usloviyakh gumanoorientirovannogo obrazovaniya : diss. ... kand. ped. nauk / A.V. Derevitskaya. – Chelyabinsk, 2013. – 186 s.
3. Klykova, L.A. Razvitie khudozhestvenno-esteticheskoy kompetentsii studentov khoreograficheskikh spetsial'nostej : diss. ... kand. ped. nauk / L.A. Klykova. – Chelyabinsk, 2009. – 212 s.
4. Styuart, YU.V. Stanovlenie khudozhestvenno-esteticheskoy kompetentsii detej starshego doskol'nogo vozrasta : diss. ... kand. ped. nauk / YU.V. Styuart. – Chelyabinsk, 2012. – 250 s.
5. Fal'ko, V.P. Formirovanie khudozhestvenno-proektnoj kompetentsii pedagoga professional'nogo obucheniya v oblasti dizajna : diss. ... kand. ped. nauk / V.P. Fal'ko. – Ekaterinburg, 2009. – 199 s.
6. Ryzhov, D.V. The artistic and aesthetic competence of future teacher as a pedagogical phenomenon [Художественная и эстетическая компетентность будущего учителя как педагогический феномен] / D.V. Ryzhov // Гуманитарные науки и образование. – 2018. – № 2. – С. 143–152.
7. Shukshina, T.I. Development of Innovation Infrastructure in Pedagogical University [Развитие инновационной инфраструктуры в педагогическом университете] / T.I. Shukshina // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 10(25). – С. 262–264.

### Stages of Formation of the Artistic-Aesthetic Competence of Future Teachers in the Educational Process of University

*D.V. Ryzhov*

*M.E. Evseyev Mordovian State Pedagogical University, Saransk*

*Keywords:* stages; artistic-aesthetic competence; future teacher; educational process.

*Abstract.* The article is devoted to the substantiation of the stages of formation of the artistic-aesthetic competence of a future teacher in the process of higher education. The main problem which is solved with the use of theoretical methods (analysis and synthesis, generalization and systematization) is the selection and characterization of motivational-value, information-cognitive, activity-practical,

---

final-correction stages of the formation of this competence. The paper suggests that the formation of the artistic- aesthetic competence of a future teacher will be more effective in compliance with the system and stages of training at university. The results of the study are introduced into the educational process of M.E. Evseyev Mordovian State Pedagogical University.

---

© Д.В. Рыжов, 2018

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОСОЗНАНИЯ СТУДЕНТА СОВРЕМЕННОГО ВУЗА

М.С. ФАБРИКОВ

*ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,  
г. Владимир*

*Ключевые слова и фразы:* образовательный процесс; правовая культура; правовые нормы; правосознание; структурные компоненты правосознания.

*Аннотация:* В статье анализируется содержание такого элемента правовой культуры личности студента, как правосознание. Гипотезой работы выступило предположение о том, что сформированное правосознание определяет ценностные ориентации индивида, его витальную стратегию. В качестве задач статьи определены: установление существенных особенностей правосознания студентов; изучение позиций исследователей относительно структуры правосознания; формулирование понятия правосознания и его структуры. В статье использовались такие методы, как анализ, синтез, обобщение и систематизация материала. Изложенное позволило автору прийти к выводу о том, что правосознание студента, являясь интегративным, индивидуально-ценностным образованием, объединяющим правовые знания, умения, отношения, правовую защищенность студентов в предстоящей деятельности и социальной жизни, позволяет сформировать полноценного гражданина и патриота своей страны, способного защитить свои и отстоять права другого человека.

Студенчество – период онтогенеза, в который наиболее интенсивно происходит становление биологических подструктур личности – темперамента, характера, личностных ресурсов. Это отражается на активизации индивида в социальных связях через включение своего «Я» в сознание. Трактую правосознание студентов как личностно значимое образование, мы констатируем, что оно имеет первостепенное значение в формировании гражданственности, патриотизма, правовой культуры, чести, достоинства, мужественности, гибкости, мобильности, ответственности. Наличие правосознания у студентов – критерий эффективного социального развития их личности. Обучающиеся стремятся достигнуть общественно значимого уровня профессиональной и гражданской активности; учатся подходить к анализу общественной жизни с гуманистических и демократических позиций; осознать свой долг перед Родиной, ответственно относиться к своим обязанностям и быть высоко нравственным человеком.

Как и любое другое явление объективной реальности, правосознание для осуществления существенных свойств, эндогенного потенциала

должно постоянно функционировать. Ученые различают три базовые функции правосознания: когнитивную, диагностическую, регулятивную.

Когнитивная функция правосознания включает определенный объем правовых знаний, умений, компетенций, которые студенты приобретают в процессе правового обучения. Усвоение обучающимися правовых знаний предполагает, что они уяснили смысл и целевое назначение правовых норм на базе сформировавшихся основополагающих дефиниций. От успешности процесса усвоения правовых знаний зависит развитие у человека социальной зрелости, социального иммунитета, социальной закаленности, их гражданской позиции. Усваивая правовой тезаурус, основные правила, студенты расширяют свой кругозор, повышают общую культуру, глубже понимают и осмысливают правовые отношения в обществе, начинают лучше в них разбираться, ориентируются на модели правомерного поведения.

Диагностическая функция правосознания включает систему оценок и мнений по юридическим вопросам или оценочные отно-

шения к праву и сфере его применения. Студенты должны научиться давать объективную оценку правовой реальности, используя полученные правовые знания. Значимая цель – добиться того, чтобы правовые суждения студентов были основаны на теории, поскольку она выполняет функцию эндогенного регулятора деятельности человека, аргументируя мотивы поведения. Борьба мотивов наблюдается там, где имеются ситуации, допускающие выбор вариантов поведения. Правовые установки упрощают искомый процесс, они побуждают индивида действовать либо правомерно, либо противоправно. Отсюда можно сделать вывод, что у студентов необходимо формировать установки, инициирующие правомерное поведение. В ситуации, опасной с точки зрения возможного нарушения закона, установки на правомерное поведение будут способствовать исполнению норм права.

Исследователи не могут найти общего языка не только по отношению к их названиям, но и по отношению к дифференциации и обоснованию их проявления. Изучая исследуемый феномен, И.А. Ломакина [2] выделила познавательный, эмоционально-ценностный, поведенческий компоненты в структуре правосознания обучающихся начального образования. Познавательный, диагностический, установочно-бихевиористический компоненты в структуре правосознания несовершеннолетних осужденных в воспитательной колонии определила О.Б. Панова [3]. Опираясь на основополагающие личностные характеристики человека, которые включают отношения, мотивы, интеллект, эмоционально-волевую сферу, мы даем следующее определение правосознанию студента: это интегративное, индивидуально-ценностное образование, в которое входят правовые знания, умения, отношения, правовая защищенность студентов в предстоящей деятельности и социальной жизни. Это образование включает познавательный, ценностно-ориентированный, бихевиористический компоненты.

Познавательный компонент включает систему правовых знаний: понятийно-категориальный аппарат, знания о применении правовых норм, о специфике разработки и принятия нор-

мативных правовых актов. В познавательный компонент входят информированность о праве, понятийно-категориальный аппарат, представления о правоотношениях. Познавательные образы должны позиционироваться в качестве знания как соответствующие объекту, имеющие когнитивную ценность. Выступая элементом сознания, знание позиционируется как отражение, воспроизведение в сознании какого-либо объекта. Знание находится в монолитном единстве с сознанием, а также с объектом, который оно прогнозирует в сознании.

В моделировании будущего правомерного поведения обучающихся важное место принадлежит ценностно-ориентированному компоненту, участвующему в приобретении правовых знаний, осознании основных правовых идей и принципов, общечеловеческих ценностей. Ценность жизни представлена следующими ориентациями: нравственно-духовная составляющая; материально-полноценная; бытовое благополучие. Ценность «семья» представлена такими ориентациями, как образец жизни родителей; надежный тыл; семейные традиции; близкие; благополучие детей; уровень образованности семьи; ценность знания представлена такими ориентациями, как поступление в вуз, поскольку это престижно; получение диплома; приобретение профессии; помощь в приспособлении к жизни в обществе.

Значение поведенческого компонента правосознания состоит в том, что с его помощью прогнозируется и моделируется социально-правовое поведение обучающихся, усваиваются навыки, помогающие принимать правильные решения в юридически значимых ситуациях, приобретаются умения, с помощью которых полученные знания применяются в жизни и профессии.

Изложенное показало, что правосознание студента являясь интегративным, индивидуально-ценностным образованием, объединяющим правовые знания, умения, отношения, правовую защищенность студентов в предстоящей деятельности и социальной жизни, позволяет сформировать полноценного гражданина и патриота своей страны, способного защитить свои и отстаивать права другого человека.

### Литература

1. Овчинников, О.М. Некоторые вопросы профилактики девиантного поведения несовершеннолетних / О.М. Овчинников // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2017. – № 9(96). –

С. 64–66.

2. Ломакина, И.А. Формирование правосознания учащихся учреждений начального профессионального образования в процессе изучения правовых дисциплин : дисс. ... канд. пед. наук / И.А. Ломакина. – Тула, 2005.

3. Панова, О.Б. Формирование правосознания несовершеннолетних осужденных в воспитательной колонии : дисс. ... канд. пед. наук / О.Б. Панова. – Архангельск, 2004. – 185 с.

### References

1. Ovchinnikov, O.M. Nekotorye voprosy profilaktiki deviantnogo povedeniya nesovershennoletnikh / O.M. Ovchinnikov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2017. – № 9(96). – S. 64–66.

2. Lomakina, I.A. Formirovanie pravosoznaniya uchashchikhsya uchrezhdenij nachal'nogo professional'nogo obrazovaniya v protsesse izucheniya pravovykh distsiplin : diss. ... kand. ped. nauk / I.A. Lomakina. – Tula, 2005.

3. Panova, O.B. Formirovanie pravosoznaniya nesovershennoletnikh osuzhdennykh v vospitatel'noj kolonii : diss. ... kand. ped. nauk / O.B. Panova. – Arkhangel'sk, 2004. – 185 s.

---

### Substantive Aspects of Students' Legal Awareness at a Modern University

*M.S. Fabrikov*

*Stoletovs Vladimir State University, Vladimir*

*Keywords:* sense of justice; legal culture; legal norms; educational process; structural components of legal awareness.

*Abstract.* The article analyzes the content of legal awareness as the element of the student's legal culture. The hypothesis of the research is based on the assumption that the formed sense of justice determines the value orientations of an individual and their vital strategy. The objectives of the article are as follows: the establishment of the essential features of students' legal awareness; the study of the positions of researchers regarding the structure of sense of justice; the formulation of the concept of sense of justice and its structure. The research methods, including analysis, synthesis, generalization and systematization of the material, were used. The foregoing allowed the author to come to the conclusion that the students' legal awareness contains integrated value-oriented legal knowledge, skills, attitudes, legal protection manifested in their professional work and social life; this makes it possible to become a full-fledged citizen and patriot of the country, who is able to protect and defend the rights of oneself and other people.

---

© М.С. Фабриков, 2018

# Материалы IX международной научно-практической конференции «Наука. Общество. Бизнес»

Варшава, Польша, 4–5 октября 2018 года

**Proceedings of the IX International Scientific Practical Conference  
“Science. Society. Business”**

Warsaw, Poland, October 4–5, 2018

## Организационный комитет:

**Воронкова О.В. (Россия)**  
Voronkova O.V. (Russia)  
**Тютюнник В.М. (Россия)**  
Tyutyunnik V.M. (Russia)  
**Санджай Ядав (Индия)**  
Sanjay Yadav (India)  
**Беднаржевский С.С. (Россия)**  
Bednarzhevsky S.S. (Russia)  
**Петренко С.В. (Россия)**  
Petrenko S.V. (Russia)  
**Надточий И.О. (Россия)**  
Nadtochy I.O. (Russia)  
**Харуби Науфел (Тунис)**  
Kharroubi Naoufel (Tunisia)  
**Чамсутдинов Н.У. (Россия)**  
Chamsutdinov N.U. (Russia)  
**Савченко Е.В. (Украина)**  
Savchenko E.V. (Ukraine)  
**Аманбаев М.Н. (Казахстан)**  
Amanbayev M.N. (Kazakhstan)  
**Полукошко С.Н. (Латвия)**  
Polukoshko S.N. (Latvia)  
**Ду Кунь (Китай)**  
Du Kun (China)

## Разделы конференции:

- **Машиностроение и машиноведение**  
– Machine Building and Engineering
- **Информатика, вычислительная техника и управление**  
– Information Science, Computer Engineering and Management
- **Строительство и архитектура**  
– Construction and Architecture
- **Экономика и управление**  
– Economics and Management
- **Менеджмент и маркетинг**  
– Management and Marketing
- **Математические и инструментальные методы в экономике**  
– Mathematical and Instrumental Methods in Economics
- **Природопользование и региональная экономика**  
– Nature Management and Regional Economy
- **Педагогика и психология**  
– Pedagogy and Psychology
- **История развития педагогической науки и образовательной практики**  
– The History of the Development of Pedagogy and Educational Practice
- **Профессиональное образование**  
– Professional Education

Учредитель  
МОО «Фонд развития  
науки и культуры»

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОБОЛОЧЕК УСТАНОВОК ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ГИДРОСТАТИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ

Д.М. ЗАКИРОВ<sup>1</sup>, С.Н. РЕДНИКОВ<sup>2</sup>, С.И. ПЛАТОВ<sup>3</sup>, Н.Н. ОГАРКОВ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», г. Уфа;

<sup>2</sup> УДПО «Международный институт технических инноваций»,

г. Екатеринбург;

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова»,

г. Магнитогорск

*Ключевые слова и фразы:* автофреттаж; моделирование; оболочки; тепловые поля.

*Аннотация:* Целью разработки является методика оценки температурных полей оболочек аппаратов. Предлагается использовать метод расчетного определения полей температур по известному распределению температур на внешней границе аппарата при известной геометрии и материалах установки. Предложен упрощенный метод расчета и оценки с использованием программного пакета *SolidWorks*. Проведена экспериментальная проверка методики.

### Введение

Требования к созданию конструкций, обладающих меньшей металлоемкостью при лучших прочностных характеристиках, приводят к более широкому использованию технологии автофреттажа в металлургической и химической промышленности. Для эффективного функционирования установок гидростатической обработки металлов давлением требуются конструкции, выдерживающие внутренние давления рабочей среды от 150 МПа и выше [2]. Для обеспечения безаварийной эксплуатации и обеспечения заданного технологического режима воздействия на материал в установках этого типа необходим непрерывный контроль температур. Метод измерения температур с использованием термопар, широко используемый в технике для этих установок, имеет ограниченное применение. Еще в 1918 г. П.У. Бриджманом был открыт эффект изменения термоэлектрической движущей силы термопары при воздействии гидростатического давления, что значительно снижает точность оценки температуры. Несмотря на наличие методики оценки поправки на воздействие давления, точность оценки температуры этим методом не всегда удовлетворяет исследователей [2].

### Моделирование

Поскольку ни один из рассмотренных методов не обеспечивает надежного определения температуры, то для нахождения распределения температурных полей предлагается использовать метод расчетного определения полей температур по известному распределению температур на внешней границе аппарата. Зная геометрию установки, начальное распределение температур, учитывая, что происходит процесс передачи тепла через многослойную стенку с известной теплопроводностью материалов всех слоев при известных коэффициентах теплоотдачи на границах внешней и внутренней оболочек, возможно определение температурных полей в аппарате и внутреннем объеме исследуемой среды в любой момент времени [1]. Такой подход позволяет достаточно легко определить время выравнивания полей температур по сечению установки, а также получить температурные поля на границе внутренней поверхности корпуса и среды как после повышения давления, на этапе выравнивания температур, так и при деформации [3]. Недостатком такого подхода является значительная задержка получения данных по изменению внутренних тепловых полей. Подход требует высокой точности опре-

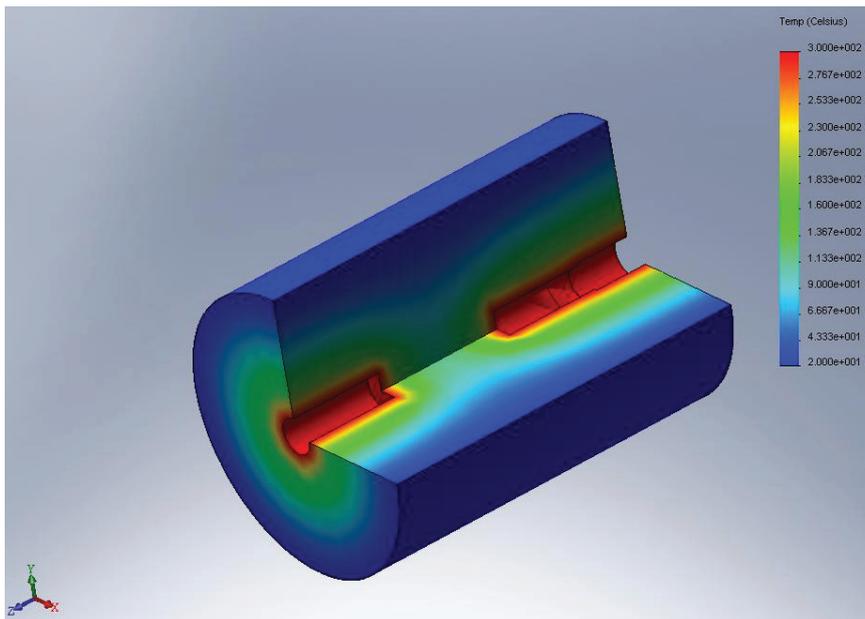


Рис. 1. Результат моделирования температурных полей

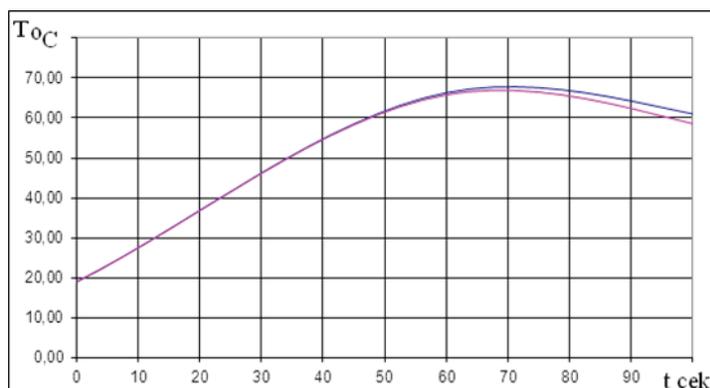


Рис. 2. Расчетные и экспериментальные графики температур на внутренней поверхности аппарата

деления полей температур на внешней оболочке аппарата, не ниже десятых долей градуса, чтобы оценить внутренние температурные поля с точностью до градуса [3; 4]. При проведении экспериментов температуры поверхности оценивались при помощи тепловизора с неохлаждаемой матрицей и способностью оценивать градиент температур с точностью 0,08 градуса.

Для решения задачи определения температурных полей по сечению аппаратов применялись методы прямого численного моделирования в пакете *SolidWorks (Cosmos Works)*. Для

ряда простых геометрических оболочек получено упрощенное выражение для оценки полей температур.

Процесс переноса тепла описывается одномерным уравнением теплопроводности [1; 3]. Стадии исследуемого процесса охватывают промежутки времени, характеризуемые величинами критерия Фурье  $F_0 \leq 0,55$ , где  $F_0 = at_0/l^2$ ,  $a$  – коэффициент температуропроводности,  $l$  – характерный линейный размер тела,  $t_0$  – характерное время,  $c_p$  – теплоемкость,  $\tau$  – текущее время,  $t$  – температура.

Использованные допущения: торцевые поверхности теплоизолированные; начальное распределение температур по объему известно; тепловое сопротивление контакта отсутствует; стенка аппарата цилиндрическая многослойная.

Решение дифференциального уравнения теплопроводности принимает вид:

$$t = A + Bx + C \frac{2}{\pi} \int_0^{\frac{x}{\sqrt{4a\tau}}} e^{-\frac{x}{\sqrt{4a\tau}}} d\left(\frac{x}{\sqrt{4a\tau}}\right),$$

где  $A, B, C$  – константы интегрирования.

Постоянная интегрирования  $A$  определяется для условий  $x = 0$  и для начального момента времени из уравнения:  $t = t_{x=0} = A$ .

При  $\tau = 0$  решение уравнения теплопроводности принимает вид:

$$t = A + Bx + C.$$

Из него следует, что  $B = 0$ , так как  $t_n = const$ , а  $C = t_n - t_{x=0}$ .

### Экспериментальная проверка

Для подтверждения адекватности разработанного метода оценки температуры был по-

ставлен натурный эксперимент.

Внутренняя полость аппарата заполнялась водой с температурой 100 °С. На границе внутренней оболочки была установлена предварительно откалиброванная термопара.

После этого в течение последующих 15 минут с интервалом, равным минуте, делалась тепловизионная фиксация температур внешней поверхности аппарата и снимались значения температур контрольной термопарой. Сопоставим графики температур, определенных при помощи контрольной термопары, установленной на внутренней поверхности корпуса, и температур, полученных по результатам расчетов (рис. 2).

Оценивая полученные результаты тестовых расчетов и эксперимента, была установлена погрешность в 4,6 %, что сопоставимо с погрешностью приборов, примененных при эксперименте.

### Выводы

Разработанный метод определения температур конструкции при помощи оценки внешних тепловых полей имеет право на существование и применение в случаях, когда прямое измерение температур затруднено или обладает значительной погрешностью.

### Литература

1. Бахвалов, Н.С. Численные методы / Н.С. Бахвалов. – М. : Наука, 1973. – 631 с.
2. Золотых, Е.В. Исследования в области высоких давлений / Е.В. Золотых. – М. : Издательство стандартов, 1987. – С. 304.
3. Кутателадзе, С.С. Основы теории теплообмена : изд. 5-е, доп. / С.С. Кутателадзе. – М. : Атомиздат, 1979. – С. 416.
4. Bobylev, M.V. Preparation of structure during electric heat treatment of steels applied for upsetting the high-strength fasteners [Подготовка конструкций при электрической термообработке сталей, применяемых для разрядки высокопрочных крепежных элементов] / M.V. Bobylev, V.E. Grinberg, D.M. Zakirov, Yu.A. Lavrinenko // Сталь. – 1996. – № 11. – С. 54–60.

### References

1. Bakhvalov, N.S. CHislennyye metody / N.S. Bakhvalov. – M. : Nauka, 1973. – 631 s.
2. Zolotykh, E.V. Issledovaniya v oblasti vysokikh davlenij / E.V. Zolotykh. – M. : Izdatel'stvo standartov, 1987. – S. 304.
3. Kutateladze, S.S. Osnovy teorii teploobmena : izd. 5-e, dop. / S.S. Kutateladze. – M. : Atomizdat, 1979. – S. 416.
4. Bobylev, M.V. Preparation of structure during electric heat treatment of steels applied for upsetting the high-strength fasteners [Podgotovka konstruksij pri elektricheskoy termoobrabotke stalej, primenyayemykh dlya razryadki vysokoprochnykh krepzhnykh elementov] / M.V. Bobylev, V.E. Grinberg, D.M. Zakirov, Yu.A. Lavrinenko // Stal'. – 1996. – № 11. – S. 54–60.

**Methods for Assessing the State of the Shells of Metal Treatment Plants  
by Hydrostatic Pressure**

*D.M. Zakirov<sup>1</sup>, S.N. Rednikov<sup>2</sup>, S.I. Platov<sup>3</sup>, N.N. Ogarkov<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup> Ufa State Aviation Technical University, Ufa;*

*<sup>2</sup> International Institute for Technical Innovations, Ekaterinburg;*

*<sup>3</sup> G.I. Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk*

*Keywords:* thermal field modeling; shell; cold forging.

*Abstract.* The aim of the study is to develop a method for assessing the temperature fields of shells of the plants. It is proposed to use the method of calculating the temperature fields by the known temperature distribution at the external boundary of the device with the known geometry and materials of the installation. A simplified method of calculation and evaluation using the SolidWorks software package is proposed. An experimental test of the method was carried out.

---

© Д.М. Закиров, С.Н. Редников, С.И. Платов, Н.Н. Огарков, 2018

## ДИНАМИЧЕСКИЙ ПОДХОД КАК СРЕДСТВО ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Е.Г. СИЛАНТЬЕВА

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* имущественный комплекс; организация производства; производственный процесс; ресурсы.

*Аннотация:* Целью статьи является исследование применения динамического подхода при организации производственного процесса.

*Задача:* разработка методов и средств повышения эффективности использования материально-технических ресурсов организаций.

Основной гипотезой принято, что равновесное состояние в организации производственных процессах нарушается, в связи с чем требуется проведение мероприятий по приведению эффективности использования материально-технических ресурсов к требованиям текущей и/или прогнозируемой ситуации в экономике. В результате предложен набор показателей, которые позволяют обеспечить стратегический подход к производственному процессу максимально эффективно.

В качестве основных методов использованы анализ, индукция, дедукция и синтез.

Имущественный комплекс предприятий легкой промышленности состоит из различных факторов производства. Объекты недвижимости в данном комплексе имеют более длительный жизненный цикл, чем станки и механизмы. В связи с базовой ролью объектов недвижимости в функционировании любого предприятия, в том числе и легкой промышленности, важно иметь стратегический подход к использованию и развитию недвижимого имущества. Таким образом, в рамках данной статьи под имущественным комплексом организации будет подразумеваться набор объектов капитального строительства (недвижимого имущества), используемых организацией в своей деятельности.

Видно, что имущественный комплекс организации не является статической единицей. Исходя из особенностей недвижимого имущества как фактора производства, вытекает необходимость в формировании конкретного набора действий, то есть в стратегическом планировании и управлении имущественным комплексом для наиболее эффективного достижения целей организации.

При организации производственных процессов субъекты зачастую сталкиваются с конкуренцией и ограничениями средств на содержание имущественного комплекса. В рамках разработки методов и средств, позволяющих решить данные проблемы, развивается система *Facility Management (FM)*, представляющая собой систему рационального использования недвижимого имущества, которая объединяет в себе различные этапы его жизненного цикла. *FM* принимает во внимание организационные факторы, текущее состояние, а также влияние будущих технологий и иных изменений [1].

Вопросы повышения эффективности использования материально-технических ресурсов организаций, решаемые как в теоретическом, так и в практическом аспектах, отражают определенные изменения, которые обеспечивают достижение требуемого состояния промежуточных и интегральных параметров. Допустима стабилизация состояний и показателей, складывающихся при достижении заданного уровня равновесия. Таким образом, производственный процесс содержит как статические, так и дина-

мические состояния.

В связи с тем, что технологический процесс, а также социально-экономическая ситуация изменчивы, можно выделить статическую и динамическую составляющие использования имущественного комплекса в процессе производства организаций реального сектора экономики.

При исследовании процесса производства методологически можно подходить с точки зрения статики для установления закономерных связей между элементами системы. Данный подход удобен при построении различных моделей, но имеет свои недостатки при стратегическом управлении ввиду невозможности выявления уровня и направления изменений данных элементов.

В связи с этим необходимо обратить особое внимание на динамическую составляющую анализа эффективности использования имущественного комплекса в производственном процессе и рассматривать его как постоянный процесс технологических и экономических изменений.

Динамические состояния проявляются в отклонении от так называемых состояний статичности или равновесия. Периодически данное равновесное состояние нарушается, в связи с чем требуется проведение мероприятий по приведению эффективности использования материально-технических ресурсов в процессе производства к требованиям текущей и/или прогнозируемой ситуации в экономике.

При стратегическом планировании производства важно применять динамические показатели для оценки эффективности использования имущественного комплекса.

В центре внимания при стратегическом планировании развития имущественного комплекса динамика строения недвижимого имущества с точки зрения его технического состояния и его использования по видам деятельности. Динамические показатели позволяют выделить тренды в данных направлениях.

Динамические показатели позволяют рассмотреть статистику, позволяющую проследить за колебаниями в структурных сдвигах использования имущественного комплекса по видам деятельности.

Для данной оценки предлагается использовать имущественный комплекс (показатель  $L$ ), представляющий собой взвешенную по квадратным метрам среднюю ежегодных измене-

ний доли основных видов деятельности (производственных процессов) в использовании имущественного комплекса предприятия:

$$I = \sum_{i=1}^n \frac{S(i, t) - S(i, O)}{nT},$$

где  $S(i, t)$  – доля  $i$ -го вида деятельности в использовании имущественного комплекса в момент  $t$ ;  $O$  – начало рассматриваемого периода;  $T$  – длина периода (его окончание);  $n$  – число видов деятельности.

Проводя систематическую оценку деятельности по данному показателю, становится возможным выявить основные тенденции в объемах имущественного комплекса, задействованного в различных производственных процессах, что в последствии позволит прогнозировать и планировать инвестиционную деятельность.

Инвестиции в имущественный комплекс имеют большой временной лаг. Если доход стабилен ввиду нишевого спроса, то это позволяет руководству откладывать инвестиционные проекты. Переход на рыночные механизмы или появление конкурентов на данном рынке приводит к необходимости модернизации имущественного комплекса, а следовательно, и дополнительных инвестиций. Динамика прибыльности капиталовложений, как текущих, так и будущих, является рычагом, способствующим обновлению имущественного комплекса и модернизации производственных процессов. Важным критерием является сравнительная прибыльность различных механизмов инвестиций в имущественный комплекс, а также связанный с этим риск и необходимость не останавливать производственный процесс.

Росстат рассчитывает агрегированный индекс предпринимательской уверенности в производстве по следующим отраслям: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды [2]. Индекс характеризует изменения масштабов производства в сравнении по периодам.

Проведенный анализ показал, что при всем многообразии опережающих индексов предпринимательской уверенности данный инструмент для имущественного комплекса отсутствует. В связи с этим разработан индекс предпринимательской уверенности инвестиций

в недвижимое имущество (**REIMI** – *Real Estate Investment Managers' Index*).

Индекс предпринимательской уверенности инвестиций в недвижимое имущество (*REIMI*) является диффузным агрегированным субъективными показателем, который отражает восприятие участниками экономической деятельности текущей обстановки и перспектив бизнеса. Индекс строится по результатам опроса существенного числа инвесторов, каждый из которых оценивает перспективы инвестиций в недвижимое имущество в разных аспектах его функционирования, отвечая «оптимистично», «пессимистично», «нейтрально».

При опросе инвесторов учитываются следующие ключевые факторы, влияющие на инвестиции в недвижимость:

- арендная ставка;
- собственные средства;
- процент коммерческого кредита;
- инвестиционные риски;
- норма прибыли инвестиций в основной капитал;
- доля инвестиций в основной капитал;
- темпы открытия нового бизнеса;
- потребительская активность.

Вес значимости каждого фактора рассчитывается согласно оценкам, проставленным респондентами напротив каждого фактора:

$$W_i = \frac{\sum_i F_i}{\sum F},$$

где  $W_i$  – вес  $i$ -го фактора в индексе предпринимательской уверенности по недвижимому имуществу;  $F_i$  – количество баллов, набранных фактором  $i$ ;  $F$  – факторы, учитываемые в *REIMI*.

Каждый фактор трансформируется в промежуточный индекс, который рассчитывается как сумма доли ответов оптимистичного характера и половины ответов нейтрального характера:

$$P_i = 1 \times P_{i1} + 0,5 \times P_{i2} + 0 \times P_{i3},$$

где  $P_{i1}$  – доля отвечающих «оптимистично»;  $P_{i2}$  – доля отвечающих «нейтрально»;  $P_{i3}$  – доля отвечающих «пессимистично».

Значение индекса предпринимательской уверенности по недвижимому имуществу рассчитывается как сумма промежуточных индек-

сов факторов, взвешенных на значимость каждой группы:

$$REIMI = \sum_i W_i P_i.$$

Интервал индекса составляет 0–100 %, при этом значение индекса, превышающее 50 %, рассматривается как показатель роста активности экономических субъектов, а меньшее 50 % – падения.

Для оценки инвестиционного потенциала имущественного комплекса предлагается интегрированный показатель (**ИИП**), агрегированный из метаданных.

Для возможности диверсификации функционального назначения имущественного комплекса предлагается принимать значение от 0 до 1, где 0 – невозможно, 1 – гибкие. Данный показатель позволяет учитывать технологические, административные и финансовые затраты на приведение имущественного комплекса к требуемому назначению и состоянию.

Административный регламент характеризует длительность прохождения согласований и получения разрешительных согласований в различных административных структурах (с учетом сроков подготовки необходимых документов). Принимается шкала от 0 до 1.

Месторасположение имущественного комплекса также является важным критерием оценки его потенциала. Месторасположение целесообразно оценивать с географической и технической точек зрения. С технической точки зрения учитывается наличие каналов передачи информации (устойчивый сигнал телефонной связи и сети Интернет). С географической точки зрения – транспортная доступность (наличие железнодорожных узлов, морских и речных портов, аэропортов, магистралей, транспортных развязок, подъезды к имущественному комплексу, парковки).

Стоимость инвестиций рассчитывается в процентном отношении от рыночной стоимости имущественного комплекса, шкала от 0 до 1.

Важным параметром является и непосредственная деятельность экономических субъектов – инвесторов. В экономике используется термин деловая (предпринимательская) активность (уверенность). Являясь многоуровневой категорией, на уровне предприятий предпринимательская активность – один из основных параметров для оценки возможностей предприятия [3]. Данную экономическую категорию

измеряют с помощью количественных и качественных показателей.

Индекс предпринимательской уверенности относится к опережающим индикаторам, характеризующим ожидания и выполняющим функцию прогнозирования поворотных точек экономического цикла [4]. На основе частных индикаторов формируются сводные. Диффузные индексы позволяют привести динамические ряды данных к единой системе измерения. Данные показатели при наличии большого массива исходных данных используются для расчета делового оптимизма экономических субъектов на опережающий период в несколько месяцев.

Имея частные индексы, можно вывести агрегированный индекс ИИП:

$$\text{ИИП} = \frac{\sum_n D \cdot L \cdot \text{Reg} \cdot C \cdot \text{REIMI}}{\sum n},$$

где  $D$  – коэффициент возможности диверсификации имущественного комплекса;  $L$  – коэффициент месторасположения;  $\text{Reg}$  – коэффициент административного регламента;  $C$  – коэффициент стоимости инвестиций;  $\text{REIMI}$  – индекс предпринимательской уверенности по недвижимому имуществу;  $n$  – количество коэффициентов.

Таким образом, используя динамический подход при организации процесса производства, можно значительно повысить эффективность использования материально-технических ресурсов.

### Литература

1. Patanapiradej, W. The scope of facility management / W. Patanapiradej [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.aj.arch.chula.ac.th/nakhara/files/article/165-359-1-PB.pdf](http://www.aj.arch.chula.ac.th/nakhara/files/article/165-359-1-PB.pdf).
2. Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial).
3. Фатхуллина, А.А. Деловая активность как многоуровневая категория / А.А. Фатхуллина // Актуальные проблемы экономики и права. – 2014. – № 1. – С. 169.
4. Лосева, О.В. Деловая активность как опережающий индикатор экономического развития: зарубежный и российский опыт / О.В. Лосева, М.А. Федотова, Г.И. Хотинская // Вестник финансового университета. Экономика и управление народным хозяйством. – 2015. – № 3. – С. 28.

### References

1. Patanapiradej, W. The scope of facility management / W. Patanapiradej [Electronic resource]. – Access mode : [www.aj.arch.chula.ac.th/nakhara/files/article/165-359-1-PB.pdf](http://www.aj.arch.chula.ac.th/nakhara/files/article/165-359-1-PB.pdf).
2. Rosstat [Electronic resource]. – Access mode : [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial).
3. Fatkhullina, A.A. Delovaya aktivnost' kak mnogourovnevaya kategoriya / A.A. Fatkhullina // Aktual'nye problemy ekonomiki i prava. – 2014. – № 1. – S. 169.
4. Loseva, O.V. Delovaya aktivnost' kak operezhayushchij indikator ekonomicheskogo razvitiya: zarubezhnyj i rossijskij opyt / O.V. Loseva, M.A. Fedotova, G.I. KHotinskaya // Vestnik finansovogo universiteta. Ekonomika i upravlenie narodnym khozyajstvom. – 2015. – № 3. – S. 28.

## Dynamic Approach as a Means of Efficient Use of Material and Technical Resources

*E.G. Silantyeva*

*St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,  
St. Petersburg*

*Keywords:* production organization; production process; property complex; resources.

*Abstract.* The article's purpose is to study the application of a dynamic approach of the production process organization.

The objective is the development of methods and means to increase the efficiency of using material and technical resources.

The hypothesis is that the equilibrium state in the organization of production processes is disturbed, and therefore measures are required to bring the efficiency material and technical resources using to the requirements of the current or predicted situation in the economy. As a result, a set of indicators has been proposed that allow for ensuring a strategic approach to the production process as efficiently as it possible.

The main methods used are analysis, induction, deduction and synthesis.

---

© Е.Г. Силантьева, 2018

## МЕТОДИКА ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

Д.А. ТОМАСОВА

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* затратноотдача; инновационная активность; инновационный рычаг; коэффициент интенсификации; производственная система; эллипс; эффективность производства.

*Аннотация:* Основная задача статьи состоит в поиске возможностей эффективной системы экспресс-оценки параметров инновационных процессов в производственной системе. Статья также нацелена на внедрение целенаправленного сбора, структурирования и обработки существенно-го объема данных, относящихся к инновационной деятельности.

Высокая информационная содержательность методики оценки инновационной активности и ее эффективность в поиске резервов инновационного роста предприятия требует разработки комплексной и непротиворечивой системы показателей, характеризующих как интенсивность формирования необходимых ресурсов, так и опыт, результативность инновационной деятельности.

Исследование базируется на применении коэффициентного и структурного анализа, уточненных методах расчета средних величин, а также развитии методов построения кривых второго порядка на основе экономических данных.

В качестве теоретического и практического результата исследования в статье представлена авторская методика экспресс-оценки инновационной активности, также предложена графическая визуализация результатов оценки на основе расчета площадей эллипсов. Результаты исследования могут служить основой создания системы анализа инновационных данных для достижения высокого уровня управленческих производственных решений.

### Введение

Инновационная активность производственной системы связана как с накопленным в ней объемом и качеством материальных, технологических, трудовых, информационных ресурсов для инновационной деятельности, так и с результативностью внедрения новшеств, достигнутой в предыдущие периоды функционирования. Это позволяет учесть как потенциал внедрения инноваций, так и опыт, накопленный в этой области [5].

Задача данной статьи состоит в разработке методики разносторонней оценки достигнутого системой уровня инновационного развития; причем методика нацелена в равной мере на то, чтобы оценить усилия системы по созданию внутри себя ресурсного обеспечения и уровень

инновационных мероприятий, выражающийся в их совокупной эффективности и вкладе в увеличение устойчивости производственно-экономической системы.

### Формирование комплекса показателей оценки инновационной активности

При выборе комплекса показателей инновационной активности производственной системы будем руководствоваться принципами:

- система показателей должна обеспечивать многостороннюю и комплексную характеристику инновационных производственных процессов;
- совокупность показателей должна отражать наиболее значимые изменения, происходящие в сфере инновационной деятельности;

– оптимизация количества показателей при сохранении полноты информации, адекватности ее представления и сопоставимости [4].

Для проведения экспресс-оценки определим показатели, характеризующие обеспеченность ресурсами для ведения инновационной деятельности, и ее эффективность по итогам предыдущих периодов.

Показатели обеспеченности предприятия ресурсами следующие.

1. Доля нераспределенной прибыли, направляемая на финансирование инновационной деятельности:

$$У_{Д_{Гр}} = П_{нер.} / З_{ОИ},$$

где  $П_{нер.}$  – нераспределенная прибыль предприятия (прибыль после выплаты дивидендов), руб.;  $З_{ОИ}$  – суммарные затраты на освоение инноваций, руб.

2. Коэффициент интеллектуального развития производственной системы:

$$К_{Инт.} = ИС / A_{ВН},$$

где ИС – стоимость интеллектуальной собственности, накопленной в производственной системе, руб.;  $A_{ВН}$  – общая стоимость внеоборотных активов, руб. [1].

3. Коэффициент обновления технологии:

$$К_{Обн.техн.} = ТП_{нов.} / ТП_{общ.},$$

где  $ТП_{нов.}$  – количество обновленных технологических процессов;  $ТП_{общ.}$  – общее количество осуществляемых технологических процессов.

4. Коэффициент вовлечения трудовых ресурсов в инновационную деятельность:

$$К_{Труд.} = ЧР_{НИОКР} / ЧР^*,$$

где  $ЧР_{НИОКР}$  – численность работников, занятых в НИОКР, чел.;  $ЧР^*$  – среднесписочная численность работников предприятия, чел.

5. Коэффициент инновационного роста:

$$К_{инн.р.} = З_{иссл.} / Инв.,$$

где  $З_{иссл.}$  – объем затрат на инновационные проекты;  $Инв.$  – общий объем осуществляемых инвестиций.

Приведем показатели эффективности инновационной деятельности.

1. Средневзвешенная величина  $PI$  по совокупности инновационных проектов освоения и внедрения новых технологий, продуктов:

$$\overline{PI} = \frac{\sum_{i=1}^n (PI_i ЧДД_i)}{\sum_{i=1}^n ЧДД_i},$$

где  $PI_i$  – значение индекса рентабельности  $i$ -го проекта;  $ЧДД_i$  – чистый дисконтированный доход по  $i$ -му проекту, руб. [2].

2. Среднегеометрическое значение коэффициента интенсификации использования ресурсов в производственной системе:

$$K_{инт.}^{геом.} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n K_{инт.i}},$$

где  $K_{инт.i}$  – коэффициент интенсификации использования  $i$ -го производственного ресурса;  $N$  – количество используемых ресурсов.

$$K_{инт.} = T_{прЭ} / T_{прВ.}$$

3. Сила инновационного рычага:

$$L_{Инн} = (R_{Инн} - WACC) \frac{I}{K},$$

где  $WACC$  – средневзвешенная стоимость капитала;  $R_{Инн}$  – рентабельность инновационной продукции;  $I$  – суммарный поток инвестиций, руб.;  $K$  – величина капитала предприятия, руб.

4. На основе сравнения коэффициента устойчивого роста ( $K_{УЭР}$ ) и темпов роста выпуска за счет внедрения инноваций ( $Тр_{ВП}^{инн}$ ) оценим соответствие инновационной активности экономическим возможностям системы.

$$K_{УЭР} = \frac{ЧП \times K_{кап.}}{СК},$$

где  $ЧП$  – чистая прибыль предприятия, руб.;  $K_{кап.}$  – коэффициент капитализации чистой прибыли;  $СК$  – сумма собственного капитала предприятия, руб.

$$Тр_{деят.}^{инн.} = \frac{\Delta Вр_{инн.}}{Вр_0},$$

где  $\Delta Вр_{инн.}$  – прирост выручки за счет освоения новой продукции, руб.;  $Вр_0$  – общая выручка предприятия, руб.

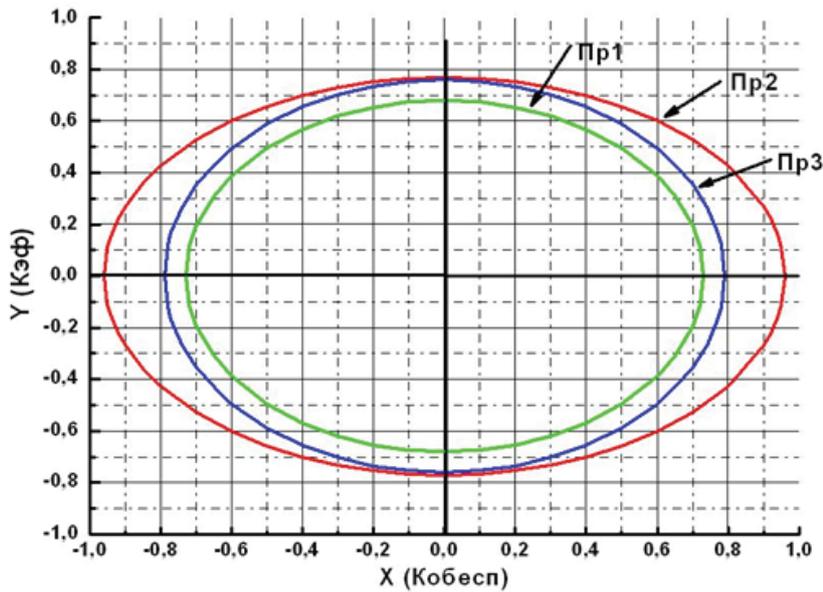


Рис. 1. Эллипсы инновационной активности по периодам

5. Коэффициент специализации на инновационной деятельности:

$$K_{\text{спец.}} = \frac{100}{\sum_{i=1}^n U_{\text{д.инн.}}(2i-1)},$$

где  $U_{\text{д.инн.}}$  – удельный вес инновационных процессов по трудоемкости [3];  $i$  – порядковый номер процессов по удельному весу трудоемкости.

#### Алгоритм расчета и визуализация результатов

Для графического отображения результатов расчета предлагается метод эллипсов. Данная кривая второго порядка описывается следующим каноническим уравнением (для эллипса с центром в начале координат):

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1,$$

где  $a$  – большая полуось;  $b$  – малая полуось.

Значение коэффициента обеспеченности предприятия ресурсами для инновационной деятельности соответствует параметру  $a$ ; коэффициент эффективности инновационной деятельности соответствует параметру  $b$ .

*Шаг 1.* Рассчитать частные показатели обе-

спеченности предприятия ресурсами для инновационной деятельности ( $K_{\text{обес.}}^{\text{инн.}}$ ) и эффективности инновационной деятельности ( $K_{\text{эфф.}}^{\text{инн.}}$ ) для ряда периодов.

*Шаг 2.* Пронормировать полученные значения ( $X_{\text{норм.}}$ ) и рассчитать интегральные значения нормированных показателей ( $X_{\text{инт.}}$ ) как среднеарифметическую частных показателей:

$$X_{\text{норм.}} = X_i / X_{\text{эт.}}$$

где  $X_i$  – значение показателя по  $i$ -му объекту (периоду) сравнения;  $X_{\text{эт.}}$  – значение показателя по эталонному объекту (периоду).

*Шаг 3.* Отметить на осях абсцисс и ординат соответствующие точки, отображающие значения критериев и построить по ним эллипсы.

*Шаг 4.* Рассчитать площади полученных эллипсов по формуле:

$$S_{\text{элл.}} = \pi ab.$$

*Шаг 5.* Рассчитать соотношение полученных площадей как показатель уровня инновационной активности относительно эталона:

$$U_{\text{р.и.а.}} = \frac{S_i^{\text{элл.}}}{S_{\text{эт.}}^{\text{элл.}}},$$

где  $S_i^{\text{элл.}}$  – площадь эллипса, рассчитанная для  $i$ -го объекта сравнения;  $S_{\text{эт.}}^{\text{элл.}}$  – площадь эллипса для эталонного объекта.

Графическое отображение оценки представлено на рис. 1.

Соотношение площадей эллипсов наглядно демонстрирует изменение уровня инноваци-

онной активности в анализируемые периоды. Рост площади эллипса свидетельствует о росте инновационной активности за счет повышения обеспеченности ресурсами (вытягивание эллипса вдоль оси абсцисс) или улучшения результативности инновационной деятельности (вытягивание эллипса по оси ординат).

### Литература

1. Матвейкин, В.Г. Управление инновационно-производственной системой на основе жизненного цикла изделия / В.Г. Матвейкин, Б.С. Дмитриевский, Я.П. Потрашилина // Вопросы современной науки и практики. – 2014. – № 2. – С. 218–224.
2. Панченко, И.С. Особенности инновационно-производственной системы как объекта управления / И.С. Панченко // Вопросы современной науки и практики. – 2011. – № 4. – С. 102–105.
3. Соколов, К.А. Экономические механизмы и методы повышения эффективности производства наукоемкой продукции / К.А. Соколов // Вестник института Экономики Российской Академии Наук. – 2009. – № 1. – С. 129–145.
4. Томасова, Д.А. Подходы и методы оценки инновационной активности предприятия / Д.А. Томасова // Экономика и менеджмент: от теории к практике : материалы ежегодной экономической научно-исследовательской конференции. – Ростов-на-Дону : Инновационный центр образования и науки, 2014. – С. 131–143.
5. Тулаш, Н.Д. Пути (факторы) повышения инновационной активности российских промышленных предприятий / Н.Д. Тулаш, Э.Н. Семенова // Новое слово в науке: перспективы развития. – 2015. – № 2(4). – С. 431–433.

### References

1. Matvejkin, V.G. Upravlenie innovatsionno-proizvodstvennoj sistemoj na osnove zhiznennogo tsikla izdeliya / V.G. Matvejkin, B.S. Dmitrievskij, YA.P. Potrashilina // Voprosy sovremennoj nauki i praktiki. – 2014. – № 2. – S. 218–224.
2. Panchenko, I.S. Osobennosti innovatsionno-proizvodstvennoj sistemy kak ob»ekta upravleniya / I.S. Panchenko // Voprosy sovremennoj nauki i praktiki. – 2011. – № 4. – S. 102–105.
3. Sokolov, K.A. Ekonomicheskie mekhanizmy i metody povysheniya effektivnosti proizvodstva naukoemkoj produktsii / K.A. Sokolov // Vestnik instituta Ekonomiki Rossijskoj Akademii Nauk. – 2009. – № 1. – S. 129–145.
4. Tomasova, D.A. Podkhody i metody otsenki innovatsionnoj aktivnosti predpriyatiya / D.A. Tomasova // Ekonomika i menedzhment: ot teorii k praktike : materialy ezhegodnoj ekonomicheskoy nauchno-issledovatel'skoj konferentsii. – Rostov-na-Donu : Innovatsionnyj tsentr obrazovaniya i nauki, 2014. – S. 131–143.
5. Tulash, N.D. Puti (faktory) povysheniya innovatsionnoj aktivnosti rossijskikh promyshlennykh predpriyatij / N.D. Tulash, E.N. Semenova // Novoe slovo v nauke: perspektivy razvitiya. – 2015. – № 2(4). – S. 431–433.

---

## A Method of Express Assessment of the Innovative Activity of the Manufacturing System

*D.A. Tomasova*

*St Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, St Petersburg*

*Keywords:* innovative activity; innovation leverage; ellipse; manufacturing system; production efficiency; coefficient of intensification; return on capital costs.

*Abstract.* The main objective of this article consists in searching possibilities for the effective express assessment system of innovative processes parameters in the manufacturing system. The article also aims at purposeful collection, structuration and processing of sizeable amount of data concerning innovation activity.

The high information content of the methodology for assessing innovation activity and its effectiveness in searching for reserves of innovative growth of an enterprise requires the development of a comprehensive and coherent system of indicators that characterize both the intensity of the formation of the necessary resources and the experience and effectiveness of innovation activities.

The study is based on the use of coefficient and structural analysis, refined methods for calculating averages, as well as the development of methods for constructing second-order curves based on economic data.

The theoretical and practical result of the study is the author's method of rapid assessment of innovative activity, also proposed a graphic visualization of the assessment results based on the calculation of areas of ellipses. The research results can serve as the basis for creating a system for analyzing innovative data to achieve a high level of managerial production decisions.

---

© Д.А. Томасова, 2018

## ДЕСТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ РЕНОВАЦИИ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Д.В. ТОПЧИЙ, Е.О. КОЧУРИНА

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»,  
г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* дестабилизирующие факторы; коэффициент использования территории; организация строительного производства; перепрофилирование; плотная городская застройка; реконструкция; строительство.

*Аннотация:* Целью исследования является анализ негативных факторов и оптимизация организационно-технологической модели возведения зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки. Гипотеза работы заключается в том, что в условиях интенсивного роста количества строительных площадок на урбанизированных территориях, на полученном опыте по ведению строительства в заданных условиях, возможно создание единой универсальной модели по оценке степени сложности возводимого объекта с учетом внешних дестабилизирующих факторов сложившейся инфраструктуры пятна застройки. Задача исследования: выделение факторов, оказывающих дестабилизирующее воздействие на процесс строительного-монтажных работ и возникающих из самого определения «плотная городская застройка», которое предусматривает попадание близ расположенных зданий, сооружений и линейно-протяженных объектов в зону влияния нового строительства или реконструкции. Результаты исследования возможно использовать при организации работ по ведению строительства, реконструкции или перепрофилированию зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки с целью систематизирования полученных данных о потенциальной площадке строительства, что позволит рационально распределять временные и денежные затраты на весь период работ.

В настоящий момент специальная нормативно-техническая база, регламентирующая проведение строительных работ в стесненных условиях, отсутствует. Необходимость в ведении строительства в стесненных условиях обуславливается тем, что во всем мире наблюдается непрекращающийся рост населения, и, наряду с тем, что в резервах России еще существуют незаселенные территории, подлежащие жилой застройке, согласно Положению о порядке установления границ Землепользований, за рубежом данных территорий существенно меньше, что вынуждает вести новое строительство на участках бывшего использования, в том числе в условиях плотного прилегания существующих зданий и сооружений.

Чем выше коэффициент использования территории, тем с большей вероятностью на выбор методов по организации строительных работ на строительной площадке будут влиять факторы,

которые характеризуют условия строительства как стесненные [1].

Рассматривая термин «плотная городская застройка» и определяя его как застройку сельтебной/урбанизированной территории в условиях попадания близ расположенных зданий, сооружений и линейно-протяженных объектов в зону влияния нового строительства или реконструкции, определяется ряд дестабилизирующих факторов, создающих затруднения в производстве строительного-монтажных работ [1].

По результатам первоначального анализа выделялся следующий ряд дестабилизирующих факторов, обусловленных стесненностью:

- препятствия, обусловленные ограничением пространства на строительном объекте и на прилегающей к строительной площадке территории, включающей существующие здания и сооружения;

- обусловленные ограничением простран-

ства строительной площадки ограничения по ширине, высоте, протяженности и глубине, приводящие к сокращению мест размещения строительных машин, проездов для крупногабаритной техники, размещению бытового городка, складов и т.д.;

- необходимость выноса участка развитой городской сети инженерных коммуникаций из пятна застройки;

- особые параметры подбора строительной техники для ведения работ в заданных условиях;

- комплекс воздействий на экологическую обстановку, в том числе повышенная опасность для работников стройплощадки и проживающего рядом со строящимся объектом населения.

Согласно Приложению Б (обязательному) «Нормативные показатели плотности застройки территориальных зон. Нормативные показатели плотности застройки территориальных зон» СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*», показателями, определяющими плотность городской застройки, являются:

- коэффициент застройки – рассчитывается как отношение площади, которая занимается зданиями и сооружениями, к площади общего участка, другими словами, квартала;

- коэффициент плотности застройки – рассчитывается как отношение площади всех этажей объекта к площади общего участка, другими словами, квартала.

Комплексный показатель степени влияния внешних факторов окружающей среды на степень сложности производства строительномонтажных работ в условиях плотной городской застройки *Pex* (*Potential External Factors*) предполагается использовать только в условиях, в которых многоквартирные многоэтажные жилые дома возводятся на территории с коэффициентом застройки от 0,4 и более [5].

Формула для расчета коэффициента застройки представляется в следующем виде:

$$K_3 = P_3/P_y$$

где  $P_3$  – учитывающая внешние границы стен возводимого здания площадь объекта строительства,  $m^2$ ;  $P_y$  – площадь территории застройки,  $m^2$ .

Для того чтобы сформулировать дестабилизирующие факторы, оказывающие влияние

на ведение строительномонтажных в условиях плотной городской застройки, проводился анализ действующей нормативно-технической базы, регламентирующей варианты ведения такого строительства на территории РФ.

Основной документ, регламентирующий организацию строительномонтажных работ в России – СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением № 1)». Данный документ регламентирует работы по строительству новых объектов, реконструкцию и перефилирование действующих объектов (зданий, сооружений), также распространяется на организацию работ по капитальному ремонту действующих объектов капитального строительства. Данный свод правил определяет функции участников строительства, порядок подготовки к строительству, устанавливает требования к разработке организационно-технологической документации, а также устанавливает последовательность и правила при организации производства строительных работ. Данный документ не учитывает специфику организации строительных работ на урбанизированных территориях, но является основополагающим при организации строительства [4].

Объекты строительного процесса, на которые направлены факторы стесненности, были сформулированы и оценены с помощью группы экспертов из 180 человек. В данную группу вошли руководители проектов, инженеры и проектировщики, занимающиеся строительством на урбанизированных территориях и постоянно сталкивающиеся с трудностями, обусловленными плотностью городской застройки. Данные объекты наиболее часто подвергались воздействию факторов стесненности при строительстве на урбанизированных территориях и требовали особого внимания со стороны специалистов, разрабатывающих проекты организации строительства и проекты производства работ на урбанизированных территориях.

Перечень выделяемых факторов представлен в табл. 1. Каждый из представленных факторов, по мнению экспертов, участвовавших в опросе, в зависимости от сложившейся инфраструктуры района в месте ведения нового строительства или реконструкции старого наиболее сильно влияет на ведение строительномонтажных работ и требует значительной части введения средств и времени по минимизации его влияния [5].

Таблица 1. Факторы стесненности

№ п/п	Объекты строительно-монтажных работ, подвергающиеся воздействию негативных факторов, обусловленных проведением строительно-монтажных работ на урбанизированных территориях
1	Существующие инженерные сети
2	Метрополитен (тоннели метрополитена)
3	Существующие подземные сооружения (например, коллекторы канализационные, старые фундаменты на территории строительной площадки)
4	Транспортные сети (возможность провозить до строительной площадки крупногабаритную технику)
5	Интенсивность дорожного движения
6	Места размещения производственно-бытовых городков
7	Места размещения зон складирования
8	Места размещения зон погрузочно-разгрузочных работ
9	Средства крупной механизации
10	Конструкции существующих зданий и сооружений, близко расположенных к границам строительной площадки
11	Экологическая среда прилегающей застройки
12	Места размещения пешеходных зон
13	Места размещения цехов

Для принятия оптимальных решений по ведению строительства в условиях плотной городской застройки, перед началом стадии разработки проекта для каждого конкретного объекта, необходимо собирать полную информацию по каждому из представленных факторов. Информация должна предоставляться в необходимом и достаточном количестве и сводиться в единую таблицу для того, чтобы ответственные исполнители заказчика смогли сделать вывод о том, необходимо ли разрабатывать дополнительную документацию, регламентирующую усиление существующих строительных конструкций. Особое внимание необходимо уделять оценке влияния строительного производства на экологическую среду объектов, прилегающих к пятну строительства.

Строительные площадки контролируются органами местного самоуправления на предмет выполнения требований нормативных документов, регламентирующих нормы по экологической нагрузке на окружающую застройку.

В паспортах на используемую строительную технику указывается класс экологической нагрузки конкретной техники. Задачей ответ-

ственных, занимающихся разработкой исходной документацией для будущего строительства, подобрать технику, которая будет удовлетворять минимальным требованиям к экологической нагрузке от совокупности работы техники в один период времени [3].

Зачастую предпринимаемых мер недостаточно, поскольку жалобы от жителей домов, попадающих в зону действия строительной площадки, все равно поступают. Это приводит к учащению проверок со стороны органов местного управления. Особенно проблематичным становится объект, возводимый в 3 смены, то есть, ведущий строительство в ночное время суток.

Трудности ведения строительства в условиях плотной городской застройки заключаются в том, что вышепредставленные факторы не представлены единой моделью, учитывающей различные степени влияния того или иного фактора на конкретной площадке. Количество действующих объектов строительства на урбанизированных территориях позволяет собрать статистические данные для единой модели ведения строительства в заданных условиях.

## Литература

1. Топчий, Д.В. Повышение организационно-технологической надежности объектов перепрофилирования при осуществлении строительного надзора / Д.В. Топчий, А.Я. Токарский // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2017. – № 10(76). – С. 15–19.
2. Топчий, Д.В. Структурно-функциональное моделирование многоуровневых и многокритериальных связей организационно-технологических, управленческих структур и информационного обеспечения при осуществлении строительного контроля в ходе перепрофилирования промышленных объектов / Д.В. Топчий, В.А. Скакалов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2017. – № 10(97). – С. 44–50.
3. Топчий, Д.В. Формирование информационно-интегрированной системы управления проектом при проведении перепрофилирования промышленных объектов / Д.В. Топчий // Науковедение. – 2017. – № 6.
4. Топчий, Д.В. Комплексный верификационный строительный контроль как инструмент снижения рисков застройщика при реализации проектов / Д.В. Топчий, В.А. Скакалов, А.Ю. Юргайтис // International Journal of Civil Engineering & Technology (IJCIET). – 2018. – Vol. 9. – Iss. 1. – С. 85–993.
5. Топчий, Д.В. Оценка степени влияния факторов окружающей среды на ведение строительства в условиях плотной городской застройки / Д.В. Топчий, Е.О. Кочурина // Системные технологии. – 2018. – № 1(26). – С. 107–111.

## References

1. Topchij, D.V. Povyshenie organizatsionno-tekhnologicheskoy nadezhnosti ob»ektov pereprofilirovaniya pri osushchestvlenii stroitel'nogo nadzora / D.V. Topchij, A.YA. Tokarskij // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2017. – № 10(76). – S. 15–19.
2. Topchij, D.V. Strukturno-funktional'noe modelirovanie mnogourovnevnykh i mnogokriterial'nykh svyazey organizatsionno-tekhnologicheskikh, upravlencheskikh struktur i informatsionnogo obespecheniya pri osushchestvlenii stroitel'nogo kontrolya v khode pereprofilirovaniya promyshlennykh ob»ektov / D.V. Topchij, V.A. Skakalov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2017. – № 10(97). – S. 44–50.
3. Topchij, D.V. Formirovanie informatsionno-integrirrovannoj sistemy upravleniya proektom pri provedenii pereprofilirovaniya promyshlennykh ob»ektov / D.V. Topchij // Naukovedenie. – 2017. – № 6.
4. Topchij, D.V. Kompleksnyj verifikatsionnyj stroitel'nyj kontrol' kak instrument snizheniya riskov zastrojshchika pri realizatsii proektov / D.V. Topchij, V.A. Skakalov, A.YU. YUrgajtis // International Journal of Civil Engineering & Technology (IJCIET). – 2018. – Vol. 9. – Iss. 1. – S. 85–993.
5. Topchij, D.V. Otsenka stepeni vliyaniya faktorov okruzhayushchej sredy na vedenie stroitel'stva v usloviyakh plotnoj gorodskoj zastrojki / D.V. Topchij, E.O. Kochurina // Sistemnye tekhnologii. – 2018. – № 1(26). – S. 107–111.

## Destabilizing Factors in the Renovation of Urban Areas

*D.V. Topchy, E.O. Kochurina*

*National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow*

*Keywords:* territory utilization factor; dense urban area; construction; reconstruction; conversion; destabilizing factors; organization of construction.

*Abstract.* The goal of the research is the analysis of fatal factors and optimization of organizational-technological model of erection of buildings and structures in conditions of dense city building.

The hypothesis of the research is based on the assumption that it is possible to create a uniform universal model to assess the degree of complexity of the erected building given the external destabilizing factors of the developed infrastructure. The research objective is the allocation of the destabilizing factors influencing the process of construction works, and arising from the definition “dense urban area”, which implies the construction of the new building within the proximity of the existing buildings and linearly arranged structures. The results of the research will be probably used in the organization of works on construction, reconstruction or re-profiling of buildings and structures in conditions of dense urban areas with the objective of systematization of the data on a potential construction site that will allow distributing rationally temporary and monetary expenses for all period of works.

---

© Д.В. Топчий, Е.О. Кочурина, 2018

# МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕФОРМИРОВАНИЯ УСЕЧЕННОГО КЛИНА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПЛОСКОГО ШТАМПА С УЧЕТОМ НЕОБРАТИМОЙ СЖИМАЕМОСТИ

А.Н. АНИСИМОВ, А.Ю. ЛОШМАНОВ, Е.Г. РОГОЖНИКОВА

ФГБОУ ВО «Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет»,  
г. Комсомольске-на-Амуре

*Ключевые слова и фразы:* деформации; жесткопластическая модель тела; плоское деформированное состояние; сжимаемость; тензор Альманси.

*Аннотация:* Целью данной статьи является рассмотрение в рамках модели идеального жесткопластического тела процесса деформирования усеченного клина плоским штампом. Поставлена задача исследования полей деформаций с учетом необратимой пластической сжимаемости. Численными методами получено распределение деформаций на поверхностях разрыва скоростей перемещений и в центре веера характеристик.

Возможные схемы деформирования жесткопластического усеченного клина  $y = ax + b$ ,  $a = -tg\alpha$  для случая плоской деформации под действием гладкого штампа представлены на рис. 1.

Предполагается, что:

- 1) в процессе деформирования часть подвижной границы  $y = Y(x, t)$ , приходящей в движение в начальный момент времени, в последующем перемещается поступательно;
- 2) пластическое состояние (симметричная область  $PA_0A_1A_2A_3$  на рис. 1) возникает сразу в конечной области под штампом, является сжимаемой и подчиняется условию текучести [1]:

$$\frac{1}{4}(\sigma_x - \sigma_y)^2 + \sigma_{xy}^2 = \left( k \cdot \sin 2\delta + \frac{\cos 2\delta}{2}(\sigma_x + \sigma_y) \right)^2, \quad (1)$$

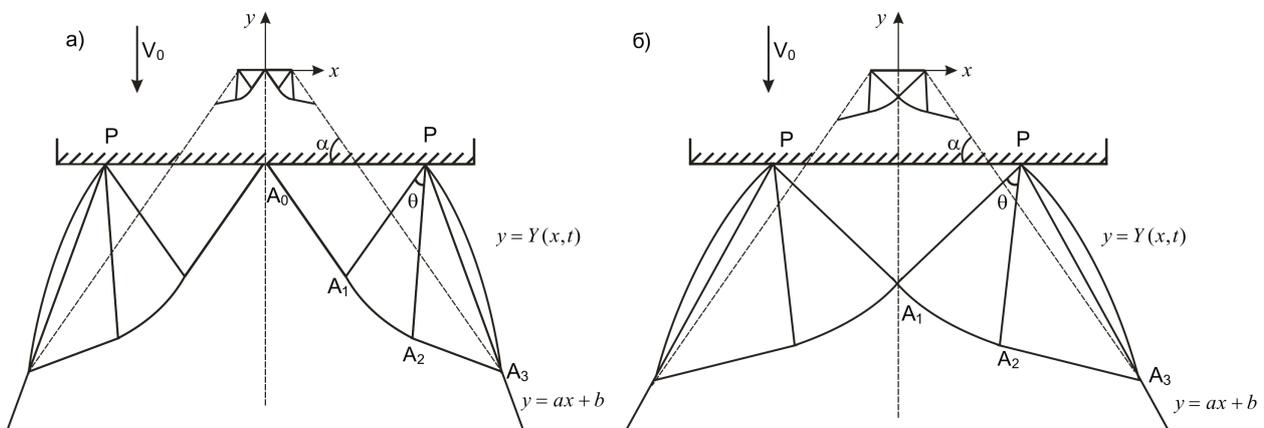


Рис. 1. Схемы раздавливания усеченного клина плоским штампом

где  $\sigma_x, \sigma_y, \sigma_{xy}$  – компоненты тензора напряжений;  $k$  и  $\delta$  – постоянные материала.

Рассматриваемая задача является обобщением задачи о раздавливании клина плоским штампом с учетом необратимой сжимаемости [2], но в данном случае пластическая область не сохраняет геометрическое подобие и основные параметры задачи зависят от времени  $t$  движения штампа.

Будем предполагать, что штамп опускается вниз вдоль оси  $y$  со скоростью  $V_0$ . Тогда проекции вектора скорости  $u$  и  $v$  в пластической области для представленных схем имеют вид:

$$\begin{aligned} \text{а) } u &= \frac{V_0}{\cos \delta} e^{-ctg 2\delta \cdot \psi}, v = 0; \\ \text{б) } u &= -v = \frac{V_0}{2 \cos \delta} \quad \text{для области } PA_1P, \\ u &= 2 \frac{V_0}{\cos \delta} e^{-ctg 2\delta \cdot \psi}, v = 0 \quad \text{в областях } A_1PA_2 \text{ и } A_2PA_3, \end{aligned} \quad (2)$$

где  $\psi \in [0, \theta(t)]$  – угол наклона наибольшего главного значения тензора напряжений к оси  $x$ .

Соотношения (2) позволяют определить уравнение подвижной границы:

$$Y(x, t) = a \cdot x - \int_0^t u(\theta(t)) (a \cdot \sin(\theta(t) + \delta) + \cos(\theta(t) + \delta)) dt + b. \quad (3)$$

Связь между угловыми точками пластической области и требования, накладываемые на них, позволяют получить дифференциальные уравнения для нахождения функции  $\theta(t)$ :

$$\frac{m^2}{t+b} = \frac{\mu a (a \sin(\theta(t) - 2\delta) + \cos(\theta(t) - 2\delta)) e^{-ctg 2\delta \theta(t)} t g \delta}{\left( -\sin 2\delta + \eta \sin \delta e^{-ctg 2\delta \theta(t)} (a \sin(\theta(t) + \delta) + \cos(\theta(t) + \delta)) \right) + a m \sin 2\delta} \frac{d\theta(t)}{dt}, \quad (4)$$

где  $m = a + \mu e^{-ctg 2\delta \theta(t)} t g \delta (a \sin \theta(t) + \cos \theta(t))$ ,  $\mu = 1, \eta = 2$  для схемы а) и  $\mu = 2, \eta = 1$  для схемы б).

Соотношения (1)–(4) дают возможность определить геометрию пластической области, получить поля напряжений и скоростей, а также установить величину усилия штампа:

$$P = \frac{k}{m} (t+b) t g 2\delta \left( 1 - t g^2 \delta e^{-2ctg 2\delta \theta(t)} \right).$$

Для количественной оценки поля конечных деформаций задачи примем в качестве меры тензор Альманси:

$$E_{ij} = \frac{1}{2} \left( \delta_{ij} - x_{k,i}^0 x_{k,j}^0 \right), \quad (5)$$

где  $\delta_{ij}$  – символ Кронекера;  $x_{j,i}^0 = a_{ij}$  – компоненты тензора дисторсии, а в качестве характеристик деформаций его главные значения:

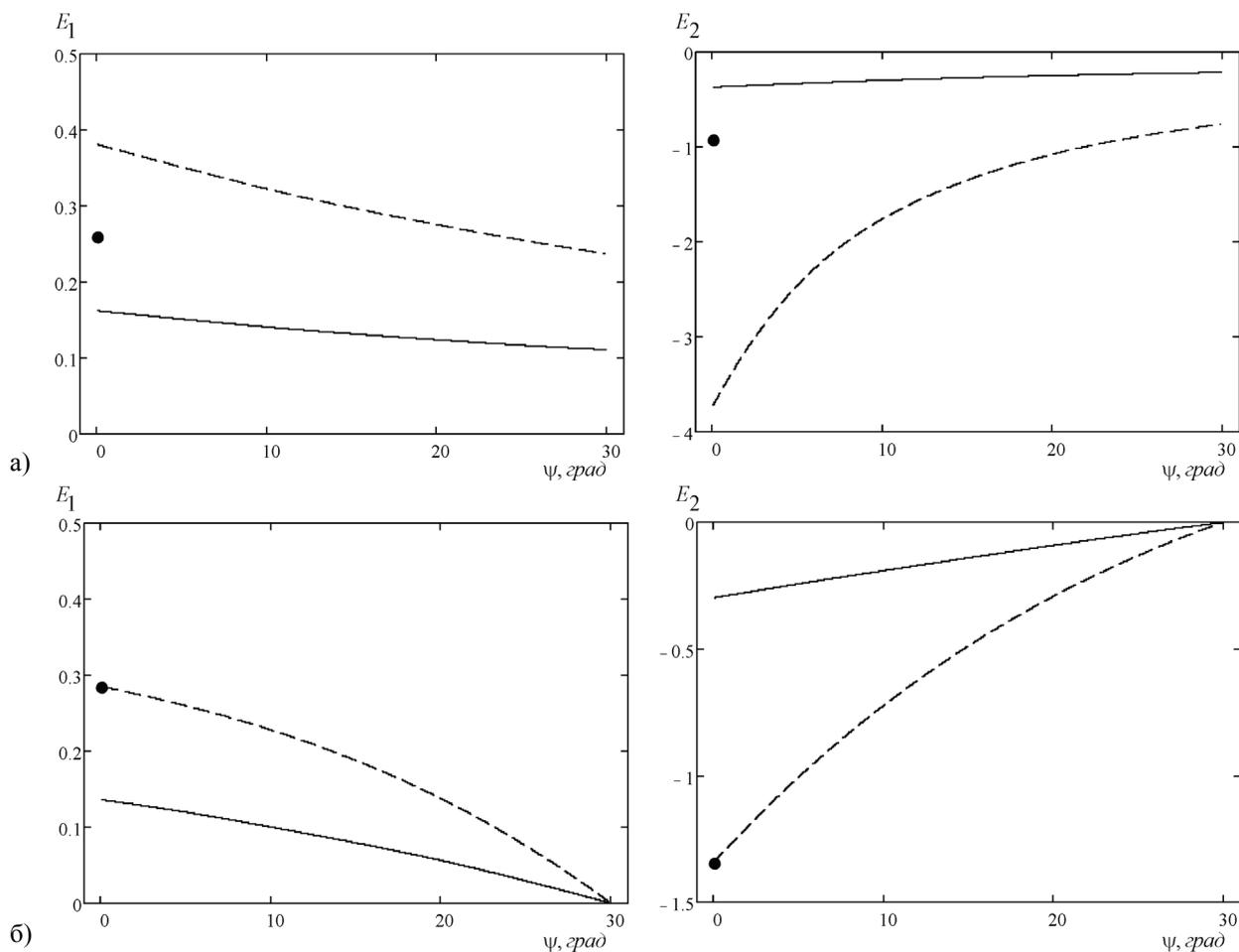
$$E_{1,2} = \frac{1}{2} (E_{11} + E_{22}) \pm \frac{1}{2} \sqrt{(E_{11} - E_{22})^2 + 4E_{12}^2}.$$

Плотность материала в результате деформаций определяется по формуле:

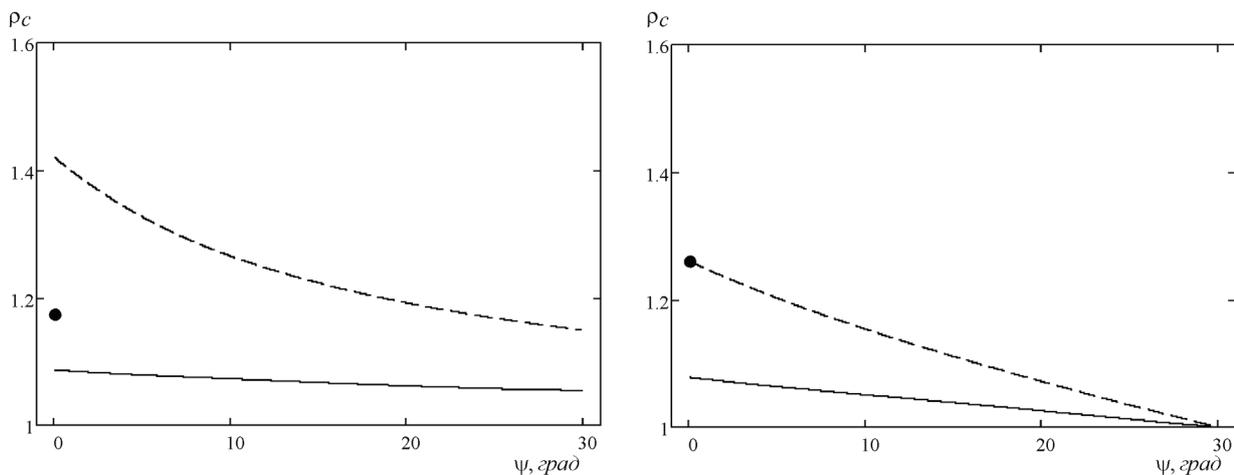
$$\rho_c = \sqrt{(1 - 2E_1)(1 - 2E_2)} \rho_c^0,$$

где  $\rho_c^0$  – начальная плотность.

Частица, которая пересекает поверхность разрыва скоростей перемещений (линия  $A_0A_1A_2A_3$  на схеме а) и линия  $A_1A_2A_3$  на схеме б)), движущаяся с нормальной скоростью  $G$ , получает объемные



**Рис. 2.** Зависимости деформаций  $E_1, E_2$  от угла  $\psi$ :  
 а) на поверхностях разрыва  $A_0A_1A_2A_3$  и  $A_1A_2A_3$ ; б) в окрестности точки  $P$ ; пунктирная линия –  
 схема а), сплошная линия – схема б), точка на графиках – значения при пересечении частицы  
 линии  $A_1P$  для схемы б)



**Рис. 3.** Зависимость плотности материала  $\rho_c$  от угла  $\psi$   
 Обозначения те же, что и для рис. 2

плотности энергий сдвиговых  $W_1$  и объемных  $W_2$  деформаций:

$$W_1 = [V_t] / (G + V_n^+), \quad W_2 = [V_n] / (G + V_n^+), \quad (6)$$

где  $[V_t] = V_t^+ - V_t^-$  – скачок касательной, а  $[V_n] = V_n^+ - V_n^-$  – скачок нормальной компонент скорости. В этом случае, согласно [3], деформации частицы будут вычисляться по формулам:

$$x_{i,j}^{0+} = \delta_{ij} - (W_1 t_i + W_2 n_i) n_j, \quad t_i = \{1, 0\}, \quad n_i = \{0, 1\}. \quad (7)$$

Распределение деформаций вдоль траектории движения частицы в окрестности точки  $P$ , являющейся центром веера характеристик, описывается системой уравнений [4]:

$$\frac{da_{ij}}{dt} + a_{kj} \frac{\partial V_k}{\partial x_i} = 0, \quad k = 1, 2,$$

которая в результате преобразований для рассматриваемой задачи приводится к виду:

$$\begin{aligned} A \frac{da_{11}}{d\psi} + (-a_{11} \sin(\psi - \delta) + a_{21} \cos(\psi - \delta)) \sin(\psi + \delta) &= 0, \\ A \frac{da_{12}}{d\psi} + (-a_{12} \sin(\psi - \delta) + a_{22} \cos(\psi - \delta)) \sin(\psi + \delta) &= 0, \\ A \frac{da_{21}}{d\psi} + (a_{11} \sin(\psi - \delta) + a_{21} \cos(\psi - \delta)) \cos(\psi + \delta) &= 0, \\ A \frac{da_{22}}{d\psi} + (a_{12} \sin(\psi - \delta) + a_{22} \cos(\psi - \delta)) \cos(\psi + \delta) &= 0, \\ A &= \frac{2 \sin 2\delta (u - a' \sin(\psi + \delta) + b' \cos(\psi + \delta))}{u}, \end{aligned} \quad (8)$$

где  $a' = -1/m - (b - t)dm/dt$ ,  $b' = -1$ ,  $\psi \in [0, \theta(t)]$ .

Внутри пластической области для схемы деформирования уступа (б) имеется внутренний разрыв поля скоростей на линии  $A_1P$ , в связи с чем частица, проходя данную линию, деформируется еще раз. Общие деформации в этом случае будут вычисляться по формуле:

$$x_{i,j}^{0+} = (\delta_{ij} - (W_1 t_i + W_2 n_i) n_k) x_{k,j}^{0-}, \quad (9)$$

где компоненты  $x_{k,j}^{0-}$  являются решением системы (8), либо вычисляются по формулам (7).

Количественная оценка деформаций и распределение плотности материала получена в начальный момент времени для следующих значений параметров:  $V_0 = 1$ ,  $\delta = 40^\circ$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  $\rho_c^0 = 1$ , результат представлен на рис. 2–3.

Анализ результатов показывает, что численные значения деформаций принимают меньшие значения для схемы б), чем для схемы а), в связи с чем процесс деформирования, скорее всего, будет проходить по схеме б).

### Литература

1. Соколовский, В.В. Теория пластичности / В.В. Соколовский. – М. : Высшая школа, 1969. – 608 с.
2. Анисимов, А.Н. Поле деформаций в задаче о раздавливании бесконечного клина плоским штампом при условии текучести Кулона-Мора / А.Н. Анисимов, В.Ю. Верещагин, А.С. Верещагин.

на, А.Ю. Лошманов, Т.В. Шпенева // Амурский научный вестник. – 2017. – № 2. – С. 4–12.

3. Анисимов, А.Н. Выглаживание жесткопластической поверхности клинообразным штампом при условии текучести Кулона-Мора / А.Н. Анисимов, А.И. Хромов // Прикладная механика и техническая физика. – 2010. – Т. 51. – № 2. – С. 176–182.

4. Годунов, С.К. Элементы механики сплошной среды / С.К. Годунов – М. : Наука, 1978. – 304 с.

### References

1. Sokolovskij, V.V. Teoriya plastichnosti / V.V. Sokolovskij. – М. : Vysshaya shkola, 1969. – 608 s.

2. Anisimov, A.N. Pole deformatsij v zadache o razdavlivanii beskonechnogo klina ploskim shtampom pri uslovii tekuchesti Kulona-Mora / A.N. Anisimov, V.YU. Vereshchagin, A.S. Vereshchagina, A.YU. Loshmanov, T.V. SHpeneva // Amurskij nauchnyj vestnik. – 2017. – № 2. – С. 4–12.

3. Anisimov, A.N. Vyglazhivanie zhestkoplasticheskoj poverkhnosti klinoobraznym shtampom pri uslovii tekuchesti Kulona-Mora / A.N. Anisimov, A.I. KHromov // Prikladnaya mekhanika i tekhnicheskaya fizika. – 2010. – Т. 51. – № 2. – С. 176–182.

4. Godunov, S.K. Elementy mekhaniki sploshnoj sredy / S.K. Godunov – М. : Nauka, 1978. – 304 s.

---

### Mathematical Modeling of the Process of Deforming a Truncated Wedge under the Action of a Flat Die with Regard to Irreversible Compressibility

*A.N. Anisimov, A.Yu. Loshmanov, E.G. Rogozhnikova*

*Amur State University of Humanities and Pedagogy, Komsomolsk-on-Amur*

*Keywords:* rigid-plastic model of a body; flat deformed state; deformations; compressibility; Almans tensor.

*Abstract.* The purpose of this article is to consider the process of deforming a truncated wedge with a flat die within the model of an ideal rigid-plastic body. The objective is to study the deformation fields with regard to irreversible plastic compressibility. The distribution of strains on the surfaces of discontinuity of displacement velocities and in the center of the fan characteristics is obtained by numerical methods.

---

© А.Н. АНИСИМОВ, А.Ю. ЛОШМАНОВ, Е.Г. РОГОЖНИКОВА, 2018

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

Д.Д. ФУГАРОВ<sup>1</sup>, Д.А. ОНЫШКО<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»,  
г. Ростов-на-Дону;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет  
имени М.И. Платова», г. Новочеркасск

*Ключевые слова и фразы:* кривая намагничивания сердечника; магнитодиэлектрический сердечник; математическая модель преобразователя; система автоматизации.

*Аннотация:* Целью исследования стал теоретический анализ и математическое моделирование преобразователей тока на основе магнитодиэлектрических сердечников (МДТ) в системах автоматизации нефтеперерабатывающих заводов. Гипотезой исследования стало предположение о том, что МДТ обладают достаточным диапазоном и линейностью во всей шкале измерения. В работе был проведен сравнительный анализ применяемых в настоящее время преобразователей, осуществлено построение эквивалентной схемы и получена на ее основе математическая модель преобразователей тока.

Современные системы автоматизации нефтеперерабатывающих заводов должны быть безопасными, экономичными, удобными в эксплуатации, иметь возможность интеграции расширений в процессе развития предприятий [1].

На нефтеперерабатывающих заводах находятся различные технологические электропотребители, наиболее мощными из них считаются насосные агрегаты с мощностью в тысячи киловатт [2]. На сегодняшний день актуальной проблемой является контроль параметров силового оборудования систем автоматизации на нефтеперерабатывающих заводах, таких как, например, ток [3]. Данная проблема актуальна, т.к. при эксплуатации силового оборудования на нефтеперерабатывающих заводах форма сетевых токов существенно отличается от синусоидальной, что оказывает влияние на качество сетевых параметров, определяемых требованиями ГОСТ 32144-2013, а это, в свою очередь, оказывает существенное влияние на результаты измерений значений токов в силовых цепях технологического оборудования систем автоматизации [4].

Проведенный анализ существующих измерительных преобразователей тока [4–6] пока-

зал, что датчики тока, в основе которых лежит эффект Холла, являются на сегодняшний день наиболее современными и распространенными измерительными преобразователями за счет того, что они позволяют проводить измерения постоянных и переменных токов с высокой точностью и линейностью, а также осуществляют гальваническую развязку. Основным их недостатком считается дороговизна и большие габариты [5].

Для измерения больших токов могут быть применены преобразователи тока на основе МДТ. Отличительной особенностью данных преобразователей является то, что они обладают достаточным диапазоном и линейностью во всей шкале измерения, а также несомненным плюсом являются их минимальные массогабаритные параметры.

Эквивалентная схема замещения данного преобразователя изображена на рис. 1 [6].

Математическая модель представлена в виде системы уравнений, которая описывает электромагнитные процессы преобразователя:

$$i_1 = i_0 + i_2, \quad (1)$$

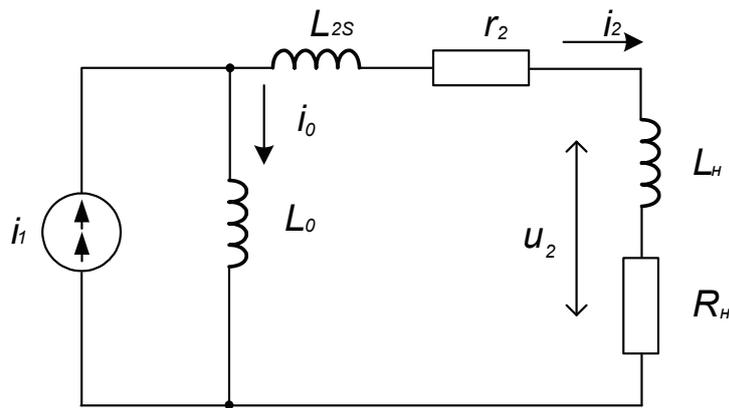


Рис. 1. Функциональная модель традиционного преобразовательного процесса

$$\frac{d\psi}{dt} = (L_{2S} + L_H) \frac{di_2}{dt} + (r_2 + r_H) i_2, \quad (2) \quad \psi = f(i_0). \quad (8)$$

$$\psi = f(i_0), \quad (3)$$

В первую очередь необходимо определить потокосцепление:

$$\psi(t) = \Phi(t) w_2, \quad (9)$$

где  $\Phi(t)$  – магнитный поток.

$$\Phi(t) = B(t) S. \quad (10)$$

Индукция, с учетом параметров кривой намагничивания сердечника [6], имеет вид:

$$B = \frac{\mu_H - \mu_0}{\alpha} \ln(\alpha H + 1) + \mu_0 H, \quad (11)$$

где  $H$  – напряженность;  $\alpha$  – коэффициент аппроксимации;  $\mu_0$  и  $\mu_H$  – магнитная постоянная и начальная магнитная проницаемость сердечника.

Выражение для потокосцепления, с учетом выражений (10) и (11), примет вид:

$$\psi(t) = w_2 S \left( \frac{\mu_H - \mu_0}{\alpha} \ln(\alpha H + 1) + \mu_0 H \right). \quad (12)$$

Для случая простейшей геометрии сердечника, используя закон полного тока, запишем:

$$\oint_{l_0} H dl = i_1, \quad H l_0 = i_1, \quad (13)$$

где  $l_0$  – средняя длина магнитной силовой линии, следовательно:

где  $i_0$  – ток намагничивания;  $i_1$  – первичный ток;  $\psi$  – потокосцепление;  $L_H$  – индуктивность нагрузки;  $L_{2S}$  – индуктивность рассеяния;  $i_2$  – вторичный ток;  $r_2$  – сопротивление вторичной обмотки;  $r_H$  – нагрузка.

Выходной величиной преобразователя будет считаться его информационный сигнал –  $u_2$ , входной сигнал будет представлять собой изменяемый ток  $i_1$ .

Систему уравнений, которая описывает электромагнитные процессы преобразователя (1)–(3), можно записать как:

$$i_1 = i_0 + \frac{u_2}{r_H}, \quad (4)$$

$$\psi = f(i_0), \quad (5)$$

$$\psi = f(i_0) \frac{d\psi}{dt} = \frac{L_{2S}}{r_H} \frac{dU_2}{dt} + \left( 1 + \frac{r_2}{r_H} \right) u_2. \quad (6)$$

Магнитоэлектрический сердечник преобразователя должен быть изготовлен в тороидальном виде, тогда с учетом равномерности намотки  $L_{2S}$  можно не учитывать. С учетом того, что  $r_H \rightarrow \infty$ , можно не учитывать внешние поля, поэтому  $i_1 = i_0$ . Исходя из этого, система уравнений (4)–(6) примет вид:

$$\frac{d\psi}{dt} = u_2, \quad (7)$$

$$H = \frac{i_1}{l_0}. \quad (14)$$

С учетом этого выражение для потокосцепления можно записать как:

$$\psi(t) = w_2 S \left( \frac{\mu_H - \mu_0}{\alpha} \ln \left( \alpha \frac{i_1}{l_0} + 1 \right) + \frac{\mu_0 i_1}{l_0} \right). \quad (15)$$

Если подставить данное выражение в уравнение (7), получим:

$$u_2 = w_2 S \left( \frac{\mu_H - \mu_0}{\alpha} \frac{\frac{\alpha}{l_0}}{\alpha \frac{i_1}{l_0} + 1} \frac{di_1}{dt} + \frac{\mu_0}{l_0} \frac{di_1}{dt} \right). \quad (16)$$

Допустим, что изменение первичного тока происходит по закону:

$$i_1 = I_{1m} \left( \cos \varphi e^{\frac{-t}{T_1}} - \cos(\omega t + \varphi) \right), \quad (17)$$

где  $\omega$  – угловая частота;  $T_1$  – постоянная времени затухания;  $I_{1m}$  – амплитуда первичного тока;  $\varphi$  – начальная фаза.

Если продифференцировать данный закон изменения первичного тока по времени, получим:

$$\frac{di_1}{dt} = I_{1m} \left( \omega \sin(\omega t + \varphi) - \cos \varphi \frac{1}{T_1} e^{\frac{-t}{T_1}} \right). \quad (18)$$

Подставив данные выражения в уравнение (16), получим:

$$u_2 = w_2 S I_{1m} \left( \omega \sin(\omega t + \varphi) - \cos \varphi \frac{1}{T_1} e^{-t/T_1} \right) \times \left( \frac{\mu_H - \mu_0}{\alpha I_{1m} (\cos \varphi e^{-t/T_1} - \cos(\omega t + \varphi)) + l_0} + \frac{\mu_0}{l_0} \right).$$

Данное выражение может применяться при научных исследованиях процессов в силовых цепях оборудования нефтеперерабатывающих заводов, а также при проектировании их систем автоматизации [1; 3].

### Литература

1. Фугаров, Д.Д. Identification of Parameters of Control Objects in the Oil and Gas Complex [Идентификация параметров объектов управления в системах автоматизации нефтегазового комплекса] / Д.Д. Фугаров, К.Ю. Соломенцев, Д.А. Онышко, О.А. Пурчина // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2018. – № 3(81). – С. 21–24.
2. Герасименко, Ю.Я. Математическое моделирование переходного гидродинамического процесса в длинном нефтепроводе / Ю.Я. Герасименко, Е.Ю. Герасименко, Д.Д. Фугаров, А.Н. Герасименко, Т.П. Скакунова // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. – 2015. – № 3(184). – С. 10–16.
3. Фугаров, Д.Д. Выявление скрытых отказов в системах автоматизации технологических процессов нефтегазового комплекса / Д.Д. Фугаров, В.В. Нестерчук, М.В. Михайлюков, Д.А. Онышко // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики: Серия: Естественные и Технические науки. – 2018. – № 4. – С. 31–34.
4. Фугаров, Д.Д. Устройство для бесконтактного регулирования амплитуды переменного тока в устройствах диагностики коммутационных элементов систем управления электроустановками / Д.Д. Фугаров // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2009. – № 5. – С. 55.
5. Фугаров, Д.Д. Аналитическое исследование магнитодиэлектрического датчика тока для устройства диагностики коммутационных аппаратов электроустановок / Д.Д. Фугаров, Ю.Я. Герасименко, В.Р. Проус // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2014. – № 1. – С. 15.
6. Фугаров, Д.Д. Аппроксимация кривой намагничивания порошковых материалов магнитопроводов датчиков тока в устройстве диагностики коммутационных элементов электроустановок / Д.Д. Фугаров, Ю.Я. Герасименко, А.А. Голованов, Ю.В. Фугарова // Известия высших учебных за-

ведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2013. – № 2. – С. 52.

7. Пурчина, О.А. Parallel Bioinspired Search to Solve Extremal Path Problems [Параллельный биоинспирированный поиск для решения задач об экстремальном пути] / О.А. Пурчина, А.Ю. Полуян, Д.Д. Фугаров, Д.А. Онышко // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2017. – № 11(98). – С. 31–34.

### References

1. Fugarov, D.D. Identification of Parameters of Control Objects in the Oil and Gas Complex [Identifikatsiya parametrov ob'ektov upravleniya v sistemakh avtomatizatsii neftegazovogo kompleksa] / D.D. Fugarov, K.YU. Solomentsev, D.A. Onyshko, O.A. Purchina // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2018. – № 3(81). – С. 21–24.

2. Gerasimenko, YU.YA. Matematicheskoe modelirovanie perekhodnogo gidrodinamicheskogo protsessa v dlinnom nefteprovode / YU.YA. Gerasimenko, E.YU. Gerasimenko, D.D. Fugarov, A.N. Gerasimenko, T.P. Skakunova // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Severo-Kavkazskij region. Seriya: Tekhnicheskie nauki. – 2015. – № 3(184). – С. 10–16.

3. Fugarov, D.D. Vyyavlenie skrytykh otkazov v sistemakh avtomatizatsii tekhnologicheskikh protsessov neftegazovogo kompleksa / D.D. Fugarov, V.V. Nesterchuk, M.V. Mikhajlyukov, D.A. Onyshko // Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki: Seriya: Estestvennye i Tekhnicheskie nauki. – 2018. – № 4. – С. 31–34.

4. Fugarov, D.D. Ustrojstvo dlya beskontaktnogo regulirovaniya amplitudy peremennogo toka v ustrojstvakh diagnostiki kommutatsionnykh elementov sistem upravleniya elektroustanovkami / D.D. Fugarov // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Severo-Kavkazskij region. Seriya: Estestvennye nauki. – 2009. – № 5. – С. 55.

5. Fugarov, D.D. Analiticheskoe issledovanie magnitodielektricheskogo datchika toka dlya ustrojstva diagnostiki kommutatsionnykh apparatov elektroustanovok / D.D. Fugarov, YU.YA. Gerasimenko, V.R. Prous // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Severo-Kavkazskij region. Seriya: Estestvennye nauki. – 2014. – № 1. – С. 15.

6. Fugarov, D.D. Approksimatsiya krivoj namagnichivaniya poroshkovykh materialov magnitoprovodov datchikov toka v ustrojstve diagnostiki kommutatsionnykh elementov elektroustanovok / D.D. Fugarov, YU.YA. Gerasimenko, A.A. Golovanov, YU.V. Fugarova // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Severo-Kavkazskij region. Seriya: Estestvennye nauki. – 2013. – № 2. – С. 52.

7. Purchina, O.A. Parallel Bioinspired Search to Solve Extremal Path Problems [Parallel'nyj bioinspirirovannyj poisk dlya resheniya zadach ob ekstremal'nom puti] / O.A. Purchina, A.YU. Poluyan, D.D. Fugarov, D.A. Onyshko // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2017. – № 11(98). – С. 31–34.

### Mathematical Modeling of Measuring Converters in Automation Systems of Oil Refineries

*D.D. Fugarov<sup>1</sup>, D.A. Onyshko<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Don State Technical University, Rostov-on-Don;*

<sup>2</sup> *M.I. Platov South-Russian State Polytechnic University, Novocherkassk*

*Keywords:* core magnetization curve; magnetodielectric core; mathematical model of the converter; automation system.

*Abstract.* The purpose of the study was the theoretical analysis and mathematical modeling of current transducers based on magnetodielectric cores (MDT) in the automation systems of oil refineries. The hypothesis of the study was the assumption that MDTs have sufficient range and linearity

throughout the scale of measurement. A comparative analysis of the existing converters was carried out; the construction of an equivalent circuit was carried out and a mathematical model of current converters was obtained on its basis.

---

© Д.Д. Фугаров, Д.А. Онышко, 2018

# ПОВЫШЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНИКИ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ

СУДАНИ ХАЙДЕР ХУССЕЙН

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет  
имени Н.Г. Чернышевского», г. Саратов;  
Министерство науки и технологий Ирака, г. Багдад (Ирак)

*Ключевые слова и фразы:* отказ; отказоустойчивость вычислительной системы; параллельная техника отказоустойчивости; система информационной безопасности; эффективность.

*Аннотация:* Цель исследования заключается в повышении безопасности систем, работающих над параллельным программированием, с использованием технологии отказоустойчивости. Предметом исследования является разработка подходов к оценке эффективности системы информационной безопасности за счет применения отказоустойчивых вычислительных систем. В работе рассмотрена модель «враждебной» неисправности информационной системы. Представлены эффекты от внедрения мер параллельной техники отказоустойчивости. Определены задачи по реализации отказоустойчивости на уровне операционной системы. Сформулированы направления последующих исследований.

Распределенная вычислительная система состоит из совокупности взаимосвязанных компьютеров, которые пользователи рассматривают как единую систему [1–4]. Взаимодействие добросовестных пользователей с подобной системой весьма уязвимо и базируется в основном на доверии, особенно применительно к системам, находящимся за пределами национальных юрисдикций пользователей. Вместе с тем, утечки персональных данных из государственных баз данных и социальных сетей, данных платежных карт и хищение денежных средств с банковских счетов клиентов, хакерские атаки на криптовалютные биржи, на банки, на интернет-магазины и на другие социально значимые системы являются распространенными и часто повторяющимися событиями. В этой связи пользователи и сами распределенные вычислительные системы становятся весьма уязвимыми для умышленных и неумышленных вредоносных информационных воздействий.

Система информационной безопасности вычислительной распределенной сети нуждается в повышении своей эффективности в связи с ростом номенклатуры информационных угроз

как внешнего, так и внутреннего происхождения. Внешние угрозы обусловлены как вредоносной деятельностью нарушителей, так и чрезмерной активностью, выходящей за рамки обычной деятельности пользователей. Внутренние (внутрисетевые) информационные угрозы реализуются в процессе сбоев и отказов аппаратной или программной частей вычислительной системы.

Таким образом, разработка совокупности подходов и методов для повышения эффективности системы информационной безопасности за счет применения отказоустойчивых вычислительных систем является актуальной научно-технической проблемой, имеющей важное социально-экономическое значение [6].

Современная распределенная информационная система характеризуется открытостью при взаимодействии с внешней средой, самоорганизацией, слабой иерархией при принятии согласованных решений, параллельным решением взаимосвязанных задач в режиме реального времени, решением задач информационной безопасности системы за счет обеспечения достоверности выходной информации, защищен-

ности циркулирующей в системе внутренней информации, а также предотвращением возникновения существенных сбоев и отказов при функционировании самой системы [2; 3]. Распределенная информационная система характеризуется автономностью работы входящих в нее компьютеров, отсутствием общей памяти; взаимодействием между компьютерами с использованием проводных и беспроводных каналов связи; отсутствием единого управления самостоятельными подразделениями; использованием локальных мер защиты от внешних и внутренних угроз в масштабе реального времени; деятельностью на длительном временном интервале; высокими требованиями по надежности работы и по достоверности выходной информации. Потенциальной угрозой для распределенной информационной системы является несанкционированный внешний доступ в процессы ее самосинхронизации и самоорганизации с возможной целью копирования, модификации, перемещения, уничтожения циркулирующих в системе информационных потоков.

Моделью так называемой «враждебной» неисправности является формализованное описание произвольного поведения неисправного процессора (или канала связи), выходящего за рамки обычного штатного функционирования [5]. Многомерное пространство траекторий такого произвольного поведения включает в себя все пространства сбое- и отказоустойчивых вычислений, которые возможно идентифицировать и компенсировать мерами отказоустойчивости. В указанной модели отражаются причинно-следственные связи по всем признакам проявлений отказов и действительными неисправностями, возникающими в распределенной информационной системе. Указанная модель может быть представлена в виде структурного графа, вершины которого отображают компьютеры сети, а ребра – каналы связи между этими компьютерами.

Эффективность системы информационной безопасности распределенной информационной системы определяется как отношение величины предотвращенного ущерба от потенциальных угроз к стоимости мер защиты системы [4]. Повышение эффективности системы информационной безопасности возможно при внедрении мер отказоустойчивости. Для системных компьютеров предусматривается  $n$ -модульная избыточность (резервирование) как по количеству, так и по вычислительной мощности

каждого из них. С учетом территориального размещения информационной системы вводится репликация процессов решения вычислительных задач, которые потенциально подвержены отказам и сбоям. В результате введения указанных мер параллельной техники отказоустойчивости:

1) компенсируются возможные проявления неисправностей благодаря параллельному выполнению одинаковой задачи на нескольких компьютерах с анализом результатов и выбором правильного решения;

2) своевременно обнаруживаются сбои и отказы, которые идентифицируются по месту и времени их возникновения;

3) восстанавливается целевая работа системы и исправляется ошибочная выходная системная информация;

4) реконфигурируется структура системы при наличии резервных модулей и вычислительных мощностей;

5) производится управляемое снижение показателей системы до предельно допустимых значений;

6) осуществляется безопасная приостановка вычислительных процессов в системе при отсутствии резервных модулей или вычислительных мощностей;

7) реализуется сценарий перераспределения ресурсов системы, приводящий к изменению соотношения производительность/достоверность, исходя из требований к выходным результатам по каждой задаче.

Возможна также декомпозиция решаемых задач на подзадачи, каждая из которых, исходя из вычислительной сложности и важности, реплицируется необходимое количество раз и назначается на компьютеры сети [2; 3]. Параллельная техника отказоустойчивости призвана в условиях неблагоприятной среды сохранить управление в системе с обеспечением необходимой синхронности и согласованности действий всех взаимодействующих работоспособных элементов системы. В отношении отказавших элементов вводится режим проведения экстренных мер по их восстановлению. В ходе восстановления реплицируемые задачи, решаемые неисправным элементом, анализируются на основе информации, получаемой от исправных элементов. Обоснованные решения в системе реализуются алгоритмами взаимного информационного согласования [1]. Потенциальные возможности по взаимному информа-

ционному согласованию в системе со сбоями и отказами реализуют основу эффективного функционирования параллельной техники отказоустойчивости при реализации распределенных вычислений.

На момент исследования реализовано множество алгоритмов, реализующих взаимное информационное согласование и различающихся по постановкам задач и по показателям эффективности [1–7]. Однако задача по обнаружению и распознаванию проявлений неисправностей в парадигме взаимного информационного согласования элементов системы не ставилась в связи со сложностью подобной задачи [1].

В этой связи, применительно к конкретной распределенной информационной системе, необходимо осуществить учет, классификацию, интенсивность и длительность проявления всех сбоев и отказов, попыток и фактов несанкционированных вторжений в систему для формирования методов и алгоритмов их прогнозирования и распознавания с оценкой потенциальных ущербов [5; 6]. Далее, необходимо разработать механизмы противодействия и компенсации неисправностей различного рода в информационной системе [3], оценить стоимость внедрения указанных механизмов со сроками их окупаемости при эксплуатации информационной распределенной системы [4]. Следует трансформировать эвристические правила и механизмы параллельной отказоустойчивости в инновационные технологии с элементами искусственного интеллекта. Система информационной безопасности с элементами искусственного интеллекта и параллельной отказоустойчивости позволит при распознавании известных неисправностей задействовать меры по их парированию с гарантированием достоверности выходной информации системы [4]. В свою очередь, на уровне операционной систе-

мы будут реализованы:

1) функциональное тестовое диагностирование распределенной информационной системы с обнаружением возможных сбоев и отказов;

2) восстановление функционирования всех компьютеров и каналов связи системы;

3) реконфигурация структуры или деградация показателей эффективности системы до допустимых значений при неблагоприятных условиях эксплуатации;

4) расчет эффективности информационной системы в изменившихся условиях и после реализации мер защиты.

Таким образом, возможно построение системы информационной безопасности, адаптирующейся к неблагоприятным проявлениям внутренней и внешней среды функционирования информационной распределенной системы. Вместе с тем, подлежат исследованию научные направления по упрощению расчетов всех видов избыточности; по разработке эффективных методов реализации технологии отказоустойчивости на основе динамической избыточности; по взаимному согласованию разработанных и реализуемых механизмов; по разработке методов моделирования; по оценке эффективности и по внедрению конкретных информационных распределенных систем.

В статье рассмотрены подходы к оценке эффективности системы информационной безопасности за счет применения отказоустойчивых вычислительных систем. Описана модель «враждебной» неисправности информационной системы. Определены эффекты от внедрения мер параллельной техники отказоустойчивости. Определены задачи по реализации отказоустойчивости на уровне операционной системы. Сформулированы направления последующих исследований.

### Литература

1. Ашарина, И.В. Взаимное информационное согласование в неполносвязных гетерогенных многомашинных вычислительных системах / И.В. Ашарина, А.В. Лобанов // Автоматика и телемеханика. – 2010. – № 5. – С. 133–146.

2. Ашарина, И.В. Распределенный алгоритм системного взаимного информационного согласования в многокомплексных вычислительных системах / И.В. Ашарина // Образовательные ресурсы и технологии. – 2014. – № 2. – С. 41–46.

3. Гришин, В.Ю. Распределенное системное диагностирование «враждебных» неисправностей в неполносвязных многомашинных вычислительных системах / В.Ю. Гришин и др. // Автоматика и телемеханика. – 2005. – № 2.

4. Лобанов, А.В. Проблема отказоустойчивости в сетевых информационных управ-

ляющих системах / А.В. Лобанов, В.Г. Сиренко // Образовательные ресурсы и технологии. – 2014. – № 2(5). – С. 115–121.

5. Сиренко, В.Г. Метод локализации «враждебных» неисправностей в многомашинных вычислительных системах / В.Г. Сиренко // Известия вузов. Секция: Электроника. – 2006. – № 3. – С. 38–43.

6. Шабуров, А.С. О повышении эффективности защиты персональных данных в информационных системах открытого типа / А.С. Шабуров, А.А. Миронова // Вестник ПНИПУ. Секция: Электротехника, информационные технологии, системы управления. – 2015. – № 16.

7. Harary, F. Edge fault tolerance in graphs / F. Harary, J.P. Hayes // Networks. – 1993. – Vol. 23. – P. 135–142.

### References

1. Asharina, I.V. Vzaimnoe informatsionnoe soglasovanie v nepolnosvyaznykh geterogennykh mnogomashinnykh vychislitel'nykh sistemakh / I.V. Asharina, A.V. Lobanov // Avtomatika i telemekhanika. – 2010. – № 5. – S. 133–146.

2. Asharina, I.V. Raspredeleennyj algoritm sistemnogo vzaimnogo informatsionnogo soglasovaniya v mnogokompleksnykh vychislitel'nykh sistemakh / I.V. Asharina // Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii. – 2014. – № 2. – S. 41–46.

3. Grishin, V.YU. Raspredeleнное системное диагностирование «враждебных» неисправностей в nepolnosvyaznykh mnogomashinnykh vychislitel'nykh sistemakh / V.YU. Grishin i dr. // Avtomatika i telemekhanika. – 2005. – № 2.

4. Lobanov, A.V. Problema otkazoustojchivosti v setetsentricheskikh informatsionno-upravlyayushchikh sistemakh / A.V. Lobanov, V.G. Sirenko // Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii. – 2014. – № 2(5). – S. 115–121.

5. Sirenko, V.G. Metod lokalizatsii «vrazhdebnykh» неисправностей в многомашинных вычислительных системах / V.G. Sirenko // Izvestiya vuzov. Sektsiya: Elektronika. – 2006. – № 3. – S. 38–43.

6. SHaburov, A.S. O povyshenii effektivnosti zashchity personal'nykh dannykh v informatsionnykh sistemakh otkrytogo tipa / A.S. SHaburov, A.A. Mironova // Vestnik PNIPIU. Sektsiya: Elektrotekhnika, informatsionnye tekhnologii, sistemy upravleniya. – 2015. – № 16.

---

### Increasing the Security System Accessibility by Using Fault Tolerance Technology

*Sudani Hyder Hussein*

*N.G. Chernyshevsky Saratov National Research State University, Saratov;  
Ministry of Science and Technology of Iraq, Baghdad (Iraq)*

*Keywords:* information security system; efficiency; fault tolerance of computer system; failure; parallel fault tolerance technology.

*Abstract.* The purpose of the study is to improve the security of systems working on parallel programming using fault tolerance technology. The subject of the study is the development of approaches to assessing the effectiveness of the information security system by fault tolerance computing systems. The model of “hostile” information system malfunction is described. The effects of the introduction of measures of parallel fault tolerance technique are determined. The tasks of implementing fault tolerance at the operating system level are defined. The directions of further research are formulated.

---

© Судани Хайдер Хуссейн, 2018

## Heat Effect on Steel Beam

CHIADIGHIKAOBI PASCHAL CHIMEREMEZE, NATETE SANDRINE

*Peoples Friendship University of Russia,  
Moscow*

*Keywords:* ABAQUS; beam; heat; steel A992; stress; temperature; thermal.

*Abstract:* A structural beam is a structural element that primarily resists loads applied laterally to the beam's axis. The main objective of this paper was to check the effect of heat on a specified steel beam when reached a temperature of 400 °C (752 °F) with an imposed load. The objective was to design a beam section and select the W Shape Beam section with the section dimensions, apply a uniformly distributed load on the beam and check stress and displacement giving consideration that the beam is subjected to a heat at 400 °C (752 °F). The design and analysis of the steel beam was done on computer aided software (ABAQUS). The heat caused a wide change in displacements on the beam. Change in young modulus of elasticity in effect to temperature causes change in the stiffness of the beam. The both beam design and analysis were done of same poisson ratio of 0.3 and density  $7.85 \times 10^{-9}$  t/mm<sup>3</sup>. A comparison of the results from the beam with imposed heat and the beam without the imposed heat were illustrated.

### Introduction

Structural infrastructure is built to last for several decades. For a period of the structural existence, these structures are subject to various types of structural loading and hazards, such as fire.

### Definition

Wide flange beams (Fig. 1) are categorized as those beams with their flanges nearly parallel to the web of the material unlike the traditional I-Beam.

The ASTM A992 standard specification is used most frequently in building framing components such as I-beams and wide-flange shapes. This steel is composed of a mixture of elements that includes copper, vanadium, chrome, nickel, and molybdenum.

The composition of A992 lends itself to improved weldability, adding to its utility for all types of construction projects. This steel has a tensile yield strength of 50,000 psi and ultimate tensile strength of 65,000 psi. A992 steel is employed to fabricate structural steel components with high corrosion resistance, essential for construction projects that are exposed to harsh weather conditions [8].

Note: The unit consideration in the procedures of the design analysis is based on millimeters. The Young modulus used for the beam without heat is 210 GPa. Change in Young modulus of elasticity in effect to temperature change, the stiffness changes.

Heat effect on steel beam is simply stated as the change, transformation or aftermath that a steel beam experiences when exposed to high temperature. This temperature of thermal varies depending on the time. The analysis focuses on allowing the engineers to know and state in the structural and specification manual of the structure where such steel is used as the structural elements. When losing its strength a beam can cause the partial or total collapse of the structure. Steel expands in the range from 0.06 percent to 0.07 percent in length for each 100 °F rise in temperature. As the temperature rises, the expansion rate increases simultaneously. Heated to 1000 °F, a steel element expands 9.5 inches over 100 feet of length. If steel beams are restrained by a masonry structure, and the temperature of the fire is sustained at around 1000 °F, the expansion of the steel may cause the displacement of the masonry, resulting in a partial or total collapse. In a situation where the masonry or concrete walls restraining the beam are massive enough that they are not displaced, the increasing length of the beam and

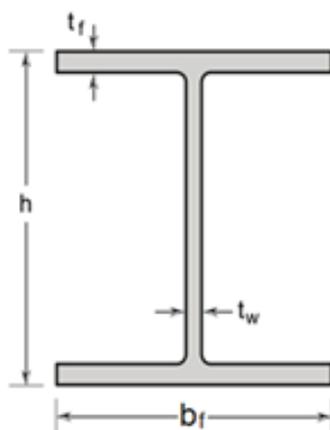


Fig. 1. Wide flange beam

its weakening from the heat will cause the beam to buckle and fail in the middle of the span.

As steel temperatures increase high enough to reduce the material properties, the element with a thermal gradient through its depth may experience a shift of the sections' effective centroid (i.e. the center of stiffness) away from its geometric center, resulting in additional bending moments.

#### Literature review

The increased number of fires in high-rise buildings and civil infrastructure, in recent years, as a result of the rapid urbanization and increased use of combustible materials in buildings and other occupancies, makes fire to be a critical design parameter (see Garlock et al., Kodur et al.) [1; 2]. Thus, fire is a destructive event, and can threaten integrity and stability of structural systems, in addition to loss of life and property damage (see Bajwa et al.) [3].

In high-rise buildings, structural framing typically comprises of steel beams or girders connected together by joints. When exposed under fire conditions, steel structural members exhibit lower fire resistance due to rapid rise in steel temperatures i.e. resulting from high thermal conductivity and low specific heat, as well as faster degradation of strength and modulus properties of steel at elevated temperatures. Thus, steel structural members can rapidly lose much or all of their load carrying capacity under fire conditions. Such rapid degradation in steel properties makes steel structural members to be highly vulnerable to

fire-induced damage and collapse (see Kodur and Naser) [4].

Steel beams are subject to bending moment and shear forces due to gravity loading. In typical building applications, the dominant loading on steel beams consist of bending moment and thus the primary consideration in room temperature design of steel beams is for flexure i.e. bending moment. Thus, the flexural response of steel beams under fire conditions is of primary concern and has been thoroughly investigated in the last five decades (see Alinia et al., Aziz et al., Bletzacker, Shanmugam and Baskar, Wainman and Kirby) [5–9]. However, there has been little to limited research on steel beams under dominant shear loading and fire exposure. Since shear loading can lead to sudden and brittle failure under shear limiting state, the current approach of designing fire-exposed steel based on flexural limit state alone may not be conservative in situations where shear loadings are dominant or shear capacity degrades at a rapid pace with fire exposure time.

The effect of various influencing factors such as geometric and material consideration, connection configuration, and restraint effects on the fire resistance of beams have been thoroughly studied (see Bailey et al., Chapman and Balakrishnan, Dwaikat and Kodur, Franssen et al.) [10–13]. However, critical factors such as type of loading, sectional instability (sectional characteristics) and composite action that develops between concrete slab and steel beam that affect the flexural or shear are not well studied.

### Relevance of the study

High temperature creep is dependent on the stress level and heating rate. The occurrence of creep indicates that the stress and the temperature history have to be taken into account in estimating the strength and deformation behavior of steel structures in fire. Including creep explicitly within analytical models is complex. For simple design methods, it is widely accepted that the effect of creep is implicitly considered in the stress-strain-temperature relationships.

The thermal properties of steel at elevated temperatures are found to be dependent on temperature and are less influenced by the stress level and heating rate. This simplified the consideration of the thermal properties of steel in design methods.

The potential hazard of fire is one of the major concerning issues relating to after the events of 9/11 and other similar situations. The recognition of important characteristics such as elongation, thermal stresses, fire endurance points, boundary conditions and deflections would help engineers to better understand the key points of design and thus to make the building more sound in terms of fire exposure.

The beam mode of deflection is primarily by bending and the loads applied to the beam result in reaction forces at the beam's support points. Beams are generally characterized by their manner of support, profile (shape of cross-section), length, and their material.

The strength of the beam in a particular load case scenario, it would be considered as the maximum load or stress that the beam can withstand before plastic deformation or failure. If it were loaded in a different case (e.g. a torque or from a different direction), then this strength would change.

The strength of steel is known to remain essentially unchanged until about 600 °F. The steel retains about 50 % of its strength even at 1,100 °F. All capacity of steel is lost when it melts at about 2,700 °F. However, for design purposes, it is mostly assumed that all capacity is lost at about 2,200 °F.

### Goals and objectives of the study

This paper helps examine and determine the structural effectiveness and durability of wide flange beams W14 × 53 of ASTM A992 when

exposed to a temperature of 400 °C (752 °F). Also to investigate the damage the structure bearing this steel beam as its member will experience when exposed to the temperature of 400 °C (752 °F). The results which will be derived at the end of this paper will help engineers and structure users to know if there are dangers and the level of dangers they are exposed to when the structure undergoes such temperature. With this paper, the engineers would know if there are solutions to be given in the case of damages.

Note: The codes in use for this paper are based on the AISC (American Institutes of Steel Construction).

### Method:

#### The derivation of the beam section, the design of the steel beam, the loads imposed and the analysis

This section presents the development of a unified approach to evaluating flexural capacity of steel beams subject to fire loading. This approach accounts for temperature-induced material degradation and web instability. Through this approach, moment capacity can be evaluated for steel beams at any given fire exposure. The validity of the proposed approach is established by comparing moment capacity as well as failure predictions of procedures 1 and 2 in finite element software (ABAQUS). The proposed approach provides a simple and rational method for evaluating fire response of steel beams when subjected to fire exposure.

This paper focuses on the heat effect on the beam as intense heat is applied on it. To determine this effect, the procedures below must be followed. Below are the procedures:

- 1) determining the load and beam section;
- 2) modeling and analyzing the W16 × 26 section beam with the specified load without exposing to heat effect, determine the displacements and Mises Stress;
- 3) modeling and analyzing the W16 × 26 Section, employing a heat effect of 400 °C (752 °F), and the specified load applied on the beam. Determining the displacements and Mises Stress;
- 4) comparing the results of procedure 2 with the results of Step 3.

The steel in use in this paper is ASTM A992 with grade 50 modulus of elasticity. Before going to the computer aspect of this paper, a brief in

**Table 1.** Dimensions for the beam

Shape	Area-in <sup>2</sup>	d(h)-in	b <sub>f</sub> -in	t <sub>f</sub> -in	t <sub>w</sub> -in
W14 × 53	15.6	13.9	8.06	0.660	0.370

where  $d$  = height;  $b_f$  = flange width;  $t_f$  = flange thickness;  $t_w$  = web thickness.

introduction (stated earlier) on the type of steel in use for this paper is encouraging because it will make things professionally explanatory to any reader of this paper.

Beams are generally horizontal members which transfer loads horizontally along their length to the supports where the loads are usually resolved into vertical forces.

Beam design entails the selection of a cross-sectional shape that will have enough strength as well as meet serviceability requirements. As long as strength is concerned, flexure is almost always more critical than shear, so the usual practice is to design for flexure and then check shear (see William) [14]. The beam is a fixed support beam at both ends thereby, preventing the beam from rotation and translation.

Using the W16 × 26 section, where the sum of the factored live load and dead load:

$$P = 0.56t/m^2 + 0.9t/m^2 = 1.56t/m^2. \quad (1)$$

To calculate self-weight  $W_{sw}$ :

$$W_{sw} = p(2 \times b/2), \quad (2)$$

where  $b$  is the length of the beam = 4.5 m.

Solving (2), the unknown values must be imputed which, imputing them will generate the solution of (2) below:

$$W_{sw} = 1.56t/m^2 \times (2 \times 4.5m/2) = 7.02t/m.$$

Ultimate load  $W_u$ :

$$W_u = 1.2W_{sw}. \quad (3)$$

To solve for (3), (2) has to be inputted which give the solution to (3) as stated below:

$$W_u = 1.2 \times 7.02t/m = 8.424t/m.$$

Factored ultimate moment  $M_u$ :

$$M_u = (W_u L^2)/8. \quad (4)$$

Inputting (3) and  $L$  values to (4), the solution for (4) below is derived:

$$M_u = (8.424t/m(4.5m)^2)/8 = 21.32t/m = 154.78kip\text{-ft}.$$

Using table 3–6 [4], the  $\Phi_b M_p$  is derived:

$$\Phi_b M_p = 166kip\text{-ft},$$

where  $\Phi_b$  = resistance factor for beam = 0.90;  $M_p$  = plastic moment;  $\Phi_b M_p$  = design strength, which is sometimes called design moment.

After the design strength has been selected, the beam section has automatically been known from the Fig. 3–6. Using Table 1, the dimensions of the beam in Table 2 are selected [15].

The heated temperature on the structural beam is 400 °C. The Forces that develop in a steel member, as increase in temperature occurs, are primarily dependent on the end restraint, and to a lesser degree on the intermediate bracing and supports. Expansion of steel is temperature dependent and as the temperature of the steel increases, an unrestrained member will elongate according to (5). As the temperature of a material increases, the material begins to expand. A steel beam will increase its length by an amount  $\Delta L$ . The value of  $\Delta L$  depends on the original length ( $L = 4.5$  m) at the original temperature ( $T_0$ ), the temperature to which it is heated ( $T$ ) and the coefficient of linear expansion ( $\alpha = 1.3 \times 10^{-5}$  m/°C/m). The equation relating the variables are shown (5). The amount of expansion depends upon the material; each material has its own unique coefficient of linear expansion.

$$\Delta L = \alpha L \Delta T,$$

where  $L$  = original length, in inches;  $\Delta T$  = change in temperature, in degrees F.

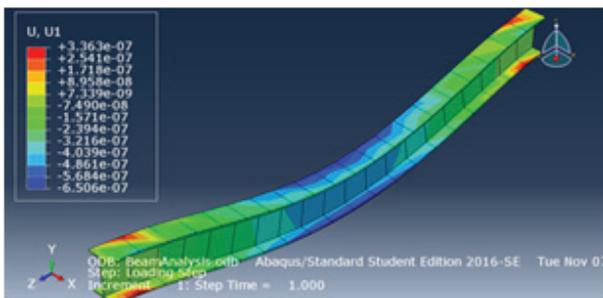


Fig. 2. Displacement on the x-axis for the plane (without heat temperature) wide flange beam

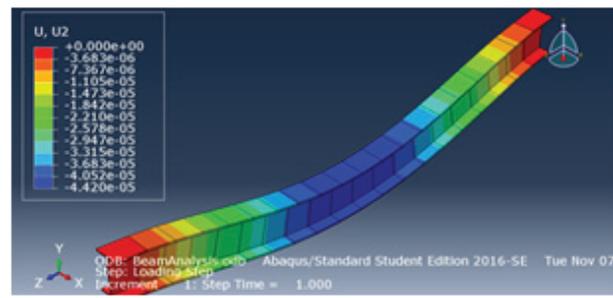


Fig. 3. Displacement on the y-axis for the plane (without heat temperature) wide flange beam

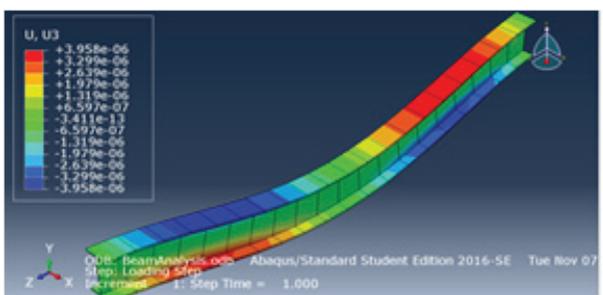


Fig. 4. Displacement on the z-axis for the plane (without heat temperature) wide flange beam

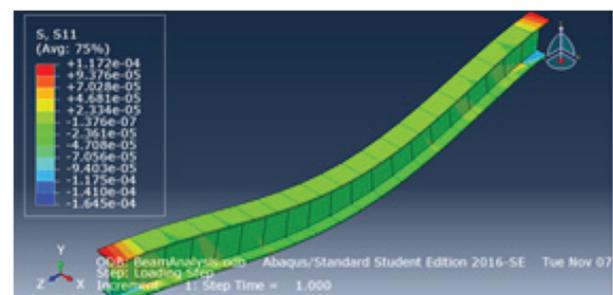


Fig. 5. Mises Stress horizontal positive stress for the plane (without heat temperature) wide flange beam

A member fully restrained in the axial direction will develop axial stresses as the temperature increases according to (6).

$$f_a = E\alpha\Delta T,$$

where  $E$  = modulus of elasticity, 29000 ksi.

### Results and Discussion

Results: Design and Analysis with results from ABAQUS.

Figs. 2–5 show the results of the beam when heat is not employed to it.

Figs. 6–9, show the beam when heat temperature is employed on them.

### Discussion

In structural engineering, deflection (displacement) refers to the movement of a beam or node from its original position as a result of the forces and loads being applied to the member.

Displacement can occur from external applied loads or from the weight of the structure itself, and the force of gravity in which this applies.

In [16; 17], the lateral-torsional buckling resistance of steel beams under fire conditions is numerically analyzed. Design rules applied in North America given in [18] lead to higher lateral-torsional buckling resistances than numerical calculations (see Takagi and Deierlein) [19].

The flexural and lateral-torsional buckling behavior of common steel sections under combined axial compression and bi-axial bending moments at elevated temperatures is analysed in [20].

Due to the nonlinear load-shortening behaviour and the decreasing stiffness after exceeding the proportional limit, the member resistance is reached Figs. 2–4 show the displacements of a  $W14 \times 53$  beam with a load of  $0.00006 \text{ t/mm}^2$  and Figs. 6–8 show the displacement of the same beam employed a heat temperature of  $400 \text{ }^\circ\text{C}$  on it and an imposed uniformly distributed load of  $0.000006 \text{ t/mm}^2$  on it.

The Von Mises Stress is described as a value

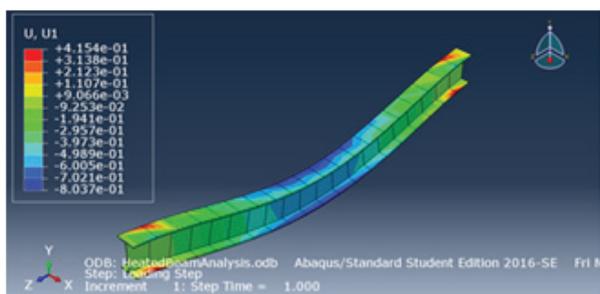


Fig. 6. Displacement on the x-axis for the beam with heat temperature

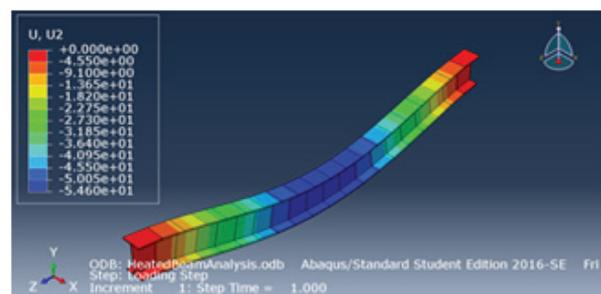


Fig. 7. Displacement on the y-axis for the beam with heat temperature

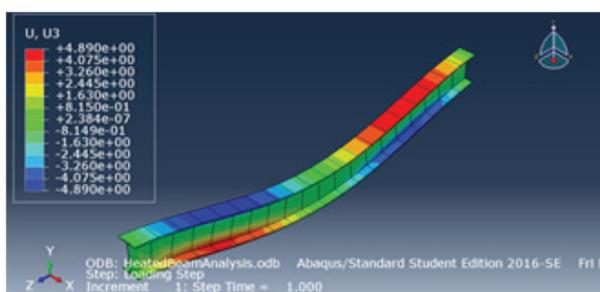


Fig. 8. Displacement on the z-axis for the beam with heat temperature

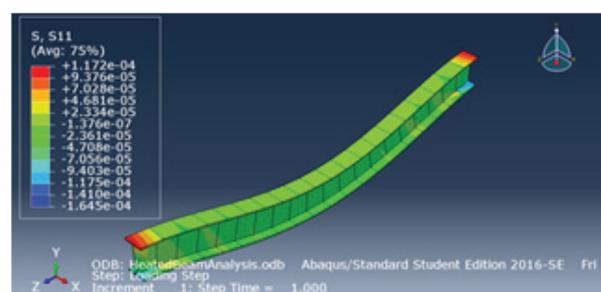


Fig. 9. Mises Stress on the horizontal positive stress for the beam with heat temperature

used to determine if a given material will yield or fracture. It is mostly used for ductile materials (e.g. Metals). The von Mises yield criterion states that if the von Mises stress of a material under load is equal or greater than the yield limit of the same material under simple tension, which is easy to determine experimentally, then the material will yield.

The Young modulus for a temperature of 400 °C (752 °F) used in the heat analysis is 0.17 MPa.

### Comparison

The results shown in Figs. 2–9 are compared below.

*Conclusion 1.* The heat temperature imposed on the beam is assumed to have caused by fire outbreak which lasted for one hour. So, the results derived on the heat analysis part, are the results of heat effect on the beam from the moment of the fire outbreak till a period of one hour.

2. Table 2 and Table 3 show the maximum

and minimum displacements and Mises stresses for each beam result.

3. There is change of displacement on the axis of the beams i.e. heat affected all displacements of the beams on the beam analysis result.

4. The beam passed all the test analysis in the procedures used for this paper.

5. The beam with heat effect has higher deflection but lower modulus of elasticity.

6. Response of steel beams subjected to fire conditions is evaluated to develop a fundamental understanding on the fire behavior of beams.

7. As part of numerical studies, a finite element model is developed to trace the response of beams under fire conditions.

8. Higher slenderness of web can lead to rapid degradation of shear capacity and at a higher pace than that of moment capacity in fire-exposed steel.

9. In I-shaped (W-shaped) beams, temperature in slender web raises more rapidly than that in flanges. Hence, shear capacity can

**Table 2.** Displacement table

Displacement	Beam type	$U_1 = x$	$U_2 = y$	$U_3 = z$
Maximum displacement	Plane beam without heat temperature	$+3.363 \times 10^{-07}$	$+0.000 \times 10^{+00}$	$+3.958 \times 10^{-06}$
	Beam with heat temperature	$+4.154 \times 10^{-01}$	$+0.000 \times 10^{+00}$	$+4.890 \times 10^{+00}$
Minimum displacement	Plane beam without heat temperature	$-7.490 \times 10^{-08}$	$-7.367 \times 10^{-06}$	$-3.411 \times 10^{13}$
	Beam with heat temperature	$-9.253 \times 10^{-02}$	$-5.460 \times 10^{+01}$	$-8.149 \times 10^{-01}$

**Table 3.** Mises Stress table

Mises Stress	Plane beam without heat temperature	Beam with heat temperature
Maximum Mises Stress	$+1.172 \times 10^{-04}$	$+1.172 \times 10^{-04}$
Minimum Mises Stress	$-1.376 \times 10^{07}$	$-1.376 \times 10^{-07}$

degrade at a higher pace than flexural capacity and shear limiting state. this can lead to early failure of the beam under

### References

1. Garlock M., Payá-Zaforteza I., Kodur V. and Gu, L. Fire hazard in bridges: Review, assessment and repair strategies. *Engineering Structures*, Elsevier. – 2012. – Vol. 35. – P. 89–98.
2. Kodur V.K.R., Aziz E.M. and Dwaikat M.M.S. Evaluating fire resistance of steel girders in bridges. *ASCE Journal of Bridge Engineering*. – 2013. – Vol. 18. – P. 633–643.
3. Bajwa C.S., Easton E.P., Adkins H., Cuta J., Klymyshyn N. and Suffield S. The Macarthur maze fire and roadway collapse: a ‘worst case scenario’ for spent nuclear fuel 228 transportation? *Proceedings of the ASME 2012 Pressure Vessels & Piping Division Conference*, Toronto, Ontario, Canada, 2012.
4. Kodur V.K.R. and Naser M.Z. Importance Factor for Design of Bridges Against Fire. *Engineering Structures*. – 2013. – Vol. 54. – P. 207–220.
5. Alinia M., Shakiba M. and Habashi, H. Shear Failure Characteristics of Steel Plate Girders. *Journal of Thin-Walled Structures*. – 2009. – Vol. 47. – P. 1498–1506.
6. Aziz E.M., Kodur V.K.R., Glassman J. D. and Garlock M.E.M. Behavior of steel bridge girders under fire conditions. *Journal of Constructional Steel Research*. – 2015. – Vol. 106. – P. 11–22.
7. Bletzacker R.W. Effect of Structural Restraint on the Fire Resistance of Protected Steel Beam Floor and Roof Assemblies. Ohio State University, 1966. – P. 93–112.
8. Shanmugam N. and Baskar K. Steel–Concrete Composite Plate Girders Subject to Shear Loading. *Journal of Structural Engineering*. – 2003. – Vol. 129. – No. 9. – P. 1230–1242.
9. Wainman D.E. and Kirby B.R. Compendium of UK Standard Fire Test Data for Unprotected Steel-1. British Steel Technical and Swinden Laboratories, Rotherham, UK, 1989.
10. Bailey C.G., Lennon T. and Moore D.B. The Behaviour of Full-Scale Steel-Framed Buildings Subjected to Compartment Fires. *The Structural Engineering*. – 1999. – Vol. 77. – No. 8. – P. 15–21.

11. Chapman J.C. and Balakrishnan S. Experiments on Composite Beams. The Structural Engineering. – 1964. – Vol. 42. – No. 11. – P. 369–83.
12. Dwaikat M.M.S and Kodur, V.K.R. A Simplified Approach for Evaluating Plastic Axial and Moment Capacity Curves for Beam-Columns with Non-uniform Thermal Gradients. Journal of Engineering Structures. – 2010. – Vol. 32. – No. 5. – P. 1423–1436.
13. Franssen J., Kodur V.K.R. and Zaharia R. Designing Steel Structures for Fire Safety. Taylor & Francis Group, London, UK, 2009. – P. 149–151.
14. William T.S. LRFD Steel Design. 5th Edition, The University of Memphis. 2013. Pp. 183-185.
15. American Institute of Steel Construction (AISC). Specification for structural steel buildings (AISC 360-10). Aisc, chicago, il. 2010 1:16-4:18.
16. Vila Real P.M.M., Lopes N., Simões da Silva L. and Franssen J.-M. Parametric analysis of the lateral torsional buckling resistance of steel beams in case of fire. Fire Safety Journal. – 2007. – Vol. 42. – No. 6 and 7. – P. 416–424.
17. Dharma R.B. and Tan K.-H. Proposed design methods for lateral torsional buckling of unrestrained steel beams in fire. Journal of Constructional Steel Research. – 2007. – Vol. 63. – No. 8. – P. 1066–1076.
18. AISC. Specification for structural steel buildings, 2005.
19. Takagi J. and Deierlein G.G. Strength design criteria for steel members at elevated temperatures. Journal of Constructional Steel Research. – 2007. – Vol. 63. – No. 8. – P. 1036–1050.
20. Knobloch M., Fontana M. and Frangi A. Steel beam-columns subjected to fire. Steel Construction. – 2008. – Vol. 1. – No. 1. – P. 51–58.

---

### **Тепловой эффект на стальной балке**

*Чиадигхикаоби Паскал Чимеремезе, Натете Сандрине*

*ФГБОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* ABAQUS; балка; напряжение; сталь А992; температура; тепло.

*Аннотация.* Балка представляет собой конструктивный элемент, в котором происходит сопротивление нагрузке, приложенной сбоку к оси балки. Основной целью исследования является изучение влияния температуры на конкретную стальную балку при достижении температуры 400 °С (752 °F) в условиях приложенной нагрузки. Задача состояла в том, чтобы спроектировать секцию балки и выбрать двутавровую секцию с определенными размерами сечения, применить равномерно распределенную нагрузку на балку и проверить напряжение и смещение, учитывая, что балка подвергается воздействию температуры 400 °С (752 °F). Анализ проводился при помощи компьютерного программного обеспечения (ABAQUS). Изменение модуля упругости по отношению к температуре привело к изменению жесткости балки. Конструкция и анализ в обеих балках были выполнены с одинаковым коэффициентом отражения 0,3 и плотностью  $7,85 \times 10^{-9} \text{ t/mm}^3$ . Приведены результаты сравнения экспериментов с использованием балки в условиях теплового воздействия и балки без теплового воздействия.

---

© Chiadighikaobi Paschal Chimeremeze, Natete Sandrine, 2018

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ УТЕПЛЕНИЯ НАРУЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ

А.В. КРАМАРЕНКО, А.А. МЕЩЕРЯКОВА, Ю.А. ПРОКОФЬЕВА

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»,  
г. Тольятти

*Ключевые слова и фразы:* вакуумные панели; вспененный перлит; новые технологии теплоизоляции.

*Аннотация:* Одним из важнейших приоритетов развития строительных технологий является обеспечение высокой степени теплоизоляции как вновь возводимых, так и уже имеющихся зданий. В обоих случаях наиболее простым вариантом обеспечения должной теплоизоляции является применение технологий утепления внешних конструкций зданий.

Целью исследования является анализ перспективного развития технологий утепления внешних конструкций зданий. Задачи исследования: изложение требований к технологиям утепления внешних элементов зданий. Гипотеза исследования: развитие технологий обуславливает разработку новых материалов, обладающих повышенными эксплуатационными качествами при одновременном снижении себестоимости. Методы исследования: научная абстракция, анализ и синтез. Достигнутые результаты: перечислены перспективы использования новых технологий, обеспечивающих эффективную теплоизоляцию внешних конструкций зданий.

Теплоизоляция зданий остается актуальной задачей на протяжении всей осознанной истории человечества, особенно для территорий с умеренным и прохладным климатом. Даже в зонах наиболее благоприятного средиземноморского климата вопрос сохранения тепла внутри зданий и сооружений весьма актуален в зимний период.

Рациональным и эффективным способом повышения теплозащиты строящихся и уже эксплуатируемых зданий является дополнительное наружное утепление их внешних ограждающих конструкций.

Материалы внешнего утепления должны соответствовать ряду обязательных параметров, таких как экологичность, долговечность, надежность, высокий коэффициент теплоизоляции, низкий коэффициент гигроскопичности, способность обеспечивать микроциркуляцию воздуха в сечении покрытия для предотвращения накопления нежелательной влаги конструкциями здания, высокий коэффициент биологической устойчивости, в первую очередь фунгицидной устойчивости, эстетичность, ан-

тивандальные свойства.

Теплопроводность любых конструкций можно значительно уменьшить, используя внутренний вакуум, в связи с чем перспективным выглядит применение полых вакуумных теплоизоляционных панелей. Принцип действия таких панелей основан на создании высокого вакуума в пространстве между стенками панели, при этом современные технологии позволяют снизить толщину стенок панели площадью  $1 \text{ м}^2$  до 0,2 мм при сохранении достаточной конструктивной жесткости и обеспечении теплопроводности 0,002 Вт/(м·К), что на порядок меньше обычных утеплителей [1].

Исследования, проведенные Брюнельским университетом Лондона, показали, что вакуумные изоляционные панели могут быть сделаны с сердечником из вспененного перлита, что позволит на 30 % снизить стоимость панелей, которые сейчас изготавливаются окружением ядра белой сажи металлизированной пластиковой оболочкой [2].

Кроме того, перлит можно вспенивать при температуре ниже  $1000 \text{ }^\circ\text{C}$ , в то время как изго-

товление белой сажи требует температур около 3 000 °С. С точки зрения производительности вакуумные панели являются более эффективной формой изоляции, чем минеральная вата или панели из твердой пены [3]. Вакуумные панели, заполненные перлитом имеют такую же теплоизоляцию, как и более толстые панели из твердой пены, что открывает реальную возможность изолирования домов изнутри [4].

Недостатком вакуумных панелей является то, что любое мельчайшее повреждение может привести к потере вакуума. Выходом является технология вшивания панелей в сетку, которая

затем покрывается тонким слоем штукатурки. Также целесообразным представляется изготовление не одной крупной вакуумной панели, а блоков из множества мелких панелей, чтобы при повреждении отдельных ячеек весь блок продолжал работать.

Таким образом, современное состояние техники и технологий позволяет производить недорогие, но весьма эффективные теплоизоляционные вакуумные панели, которые можно с успехом использовать как для теплоизоляции вновь строящихся зданий, так и применять при тепловой модернизации существующих.

### Литература

1. Крамаренко, А.В. Показатели функциональной эффективности тепловой изоляции ограждающих конструкций с применением различных видов теплоизоляционных материалов / А.В. Крамаренко, С.Д. Кириченко, О.С. Кириченко // *Инновации и инвестиции*. – 2018. – № 5. – С. 271–275.
2. Крамаренко, А.В. Анализ преимуществ утеплителя нового поколения / А.В. Крамаренко, А.А. Иброхимов // *Наука и образование: новое время*. – 2018. – № 1. – С. 32–37.
3. Крамаренко, А.В. Исследование оптимальных возможностей использования минераловатных и пенополистирольных плит в качестве утепления фасадных систем / А.В. Крамаренко, Т.В. Тимошкин // *Наука и образование: новое время*. – 2017. – № 2. – С. 14–15.
4. Крамаренко, А.В. Теплоизоляция из силпора / А.В. Крамаренко // *Перспективы развития науки и образования : сб. трудов Международной научно-технической конференции*. – Тамбов : Консалтинговая компания Юком. – 2015. – Ч. 12. – С. 72–73.
5. Крамаренко, А.В. Сравнительный анализ теплотехнических характеристик керамзитобетонных блоков со строительными изделиями аналогичного назначения / А.В. Крамаренко, Н.М. Калиниченко, Я.А. Миронова // *Инновации и инвестиции*. – 2018. – № 4. – С. 318–320.

### References

1. Kramarenko, A.V. Pokazateli funktsional'noj effektivnosti teplovoj izolyatsii ograzhdayushchikh konstruksij s primeneniem razlichnykh vidov teploizolyatsionnykh materialov / A.V. Kramarenko, S.D. Kirichenko, O.S. Kirichenko // *Innovatsii i investitsii*. – 2018. – № 5. – S. 271–275.
2. Kramarenko, A.V. Analiz preimushchestv uteplitelya novogo pokoleniya / A.V. Kramarenko, A.A. Ibrokhimov // *Nauka i obrazovanie: novoe vremya*. – 2018. – № 1. – S. 32–37.
3. Kramarenko, A.V. Issledovanie optimal'nykh vozmozhnostej ispol'zovaniya mineralovatnykh i penopolistirol'nykh plit v kachestve utepleniya fasadnykh sistem / A.V. Kramarenko, T.V. Timoshkin // *Nauka i obrazovanie: novoe vremeni*. – 2017. – № 2. – S. 14–15.
4. Kramarenko, A.V. Teploizolyatsiya iz silpora / A.V. Kramarenko // *Perspektivy razvitiya nauki i obrazovaniya : sb. trudov Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoy konferentsii*. – Tambov : Konsaltingovaya kompaniya YUkom. – 2015. – CH. 12. – S. 72–73.
5. Kramarenko, A.V. Sravnitel'nyj analiz teplotekhnicheskikh kharakteristik keramzitobetonnykh blokov so stroitel'nyimi izdeliyami analogichnogo naznacheniya / A.V. Kramarenko, N.M. Kalinichenko, YA.A. Mironova // *Innovatsii i investitsii*. – 2018. – № 4. – S. 318–320.

**Perspective Directions of Development of Technologies for Insulating Exterior Building Structures**

*A.V. Kramarenko, A.A. Meshcheryakova, Yu.A. Prokofyeva*

*Togliatti State University, Togliatti*

*Keywords:* new technologies of thermal insulation; vacuum panels; frothed perlite.

*Abstract.* One of the most important priorities of the development of building technologies is to ensure a high degree of thermal insulation of both newly erected and existing buildings. In both cases, the simplest option to ensure proper insulation is the use of thermal insulation technologies for the external structures of buildings.

The aim of the study is to analyze the future development of technologies for insulating external building structures. The objectives of the study are to develop requirements for the technology of insulation of external elements of buildings. The hypothesis of the study is that the development of technology leads to the development of new materials with improved performance, while reducing costs. The research methods included scientific abstraction, analysis and synthesis. The results are as follows: the prospects for the use of new technologies that provide effective thermal insulation of the external structures of buildings are described.

---

© А.В. Крамаренко, А.А. Мешерякова, Ю.А. Прокофьева, 2018

## РЫНОК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ КАК ОБЩЕСТВЕННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

О.Ю. БИРЮКОВА, Н.А. ЛАТЫШЕВА, И.В. СИБИРКО

ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)»,  
г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* образовательные инновации; рынок образовательных инноваций; рынок образовательных услуг; экономика знаний.

*Аннотация:* Цель: проанализировать особенности рынка образовательных инноваций, его функционирование и перспективы. Задачи: рассмотреть образование как фактор экономических достижений страны. Гипотезой данного исследования является утверждение о необходимости интеграции науки, образования и бизнеса. После проведенного анализа сделан вывод о необходимости уделить особое внимание науке, интеллектуальной продукции для обеспечения лучшей подготовки специалистов, а также распространения и использования передовых знаний в образовательной, инновационной и научно-технической сферах.

Сегодня, говоря о развитии отечественной и мировой экономики, многие специалисты [3] разделяют мнение о формировании общества, основанного на тех знаниях, где благополучное состояние рынка интеллектуальной продукции страны определяется наличием наукоемких технологий и уровнем интеллектуального развития общества. Поэтому образование может выступать фактором экономического развития страны, определяя при этом необходимый уровень средств, назначенных на развитие высшей школы при участии различных механизмов.

Прежде всего, образование – социальный институт, который содержит множество элементов. Следовательно, возникает взаимодействие внешних факторов, таких как организационные и экономические решения, которые принимаются государством, ведомствами социальных и финансовых подразделений.

В результате возникает необходимость в экстенсивной направленности развития образования, которая основана на оптимизации управления высшей школой. Так, многими авторами [3; 4] определяется новая парадигма инновационного профессионального образования, в качестве которой выступает процесс управляемых инновационных знаний как фактор повыше-

ния синергетического эффекта, многопрофильности, многоуровневости, корпоративности, территориальной диверсификации образовательных услуг, обладающих конкурентоспособностью на рынке образовательных инноваций.

Инновации в образовании – многоаспектная сфера науки, которая изучает научные процессы развития высшей школы на базе новой парадигмы образования [3]. Инновации распространяются в основном в организации учебного процесса, а также при внедрении новых образовательных технологий. Следующая особенность образовательной инноватики – это ее профилизация и специализация. Она характеризуется непрерывным образованием человека на протяжении всей его жизни в роли новой глобальной системы открытого, индивидуализированного, гибкого, формирующего знания. Данную систему обычно представляют как единство экономических, организационных, технологических и педагогических нововведений.

Экономические инновации в России формируются преимущественно под влиянием организации инновационных образовательных технологий и развития рыночных механизмов. Это, прежде всего, новые механизмы государ-

ственного финансирования образования, диверсификация источников финансирования, налоговое стимулирование инвестиций, студенческое самофинансирование, новые механизмы оплаты труда и расширение масштабов развития образовательной деятельности. В условиях развития рыночной экономики освоение экономических инноваций в области образовательных продуктов и услуг позволит повысить конкуренцию, увеличив число потребителей и спрос на них.

Образовательная инновация – товар, который невозможно измерить физически, воспользоваться им без некоего минимального наличия необходимых знаний в той или иной области, без наличия информированности и предварительной подготовки. Характерная черта данного товара – это его способность к полной мультипликации доходов при практическом применении. Различные образовательные инновации как товар основываются на интеллектуальной собственности – либо это учебная информация, либо изобретение, ноу-хау и т.д., которые закреплены юридически и реализуются их законными владельцами необходимому количеству покупателей.

Важной особенностью инновации является ее нематериальный характер. Инновация, как и знание, в отличие от современных материальных продуктов труда, не страдает от физического износа, ценна пока не устареет или станет неактуальной, т.е. подвержена износу моральному. Таким образом, формируется совокупность общественных отношений, где образовательная инновация может являться объектом купли-продажи, может стать товаром на рынке образовательных услуг.

Намного сложнее выглядит потребительская стоимость образовательных инноваций. В сравнении с некими затратами в воспроизводстве образовательных нововведений стоит процесс формирования ее стоимости.

Образовательные инновации и образование в целом необходимо рассматривать:

1) как товары, так как они формируются трудом и имеют стоимость, обладают потребительской стоимостью и производятся для других, используются другими лицами в результате купли-продажи, имеют цену;

2) образование и образовательные инновации – специфические товары, содержащие в себе различные услуги и обладающие услугами инноваций.

Образовательные инновации и образование в целом – это самостоятельные подсистемы, вырабатывающие определенные свойства товаров и услуг. Термин «рынок образовательных инноваций» довольно многогранный. В процессе своего развития в образовательной сфере обращение новых интеллектуальных услуг наполнение данного термина менялось.

Но в итоге углубление процесса разделения труда среди преподавателей и формирования товарного характера образовательных услуг данный термин стал пониматься не как некая площадка или территория учебного заведения, лаборатории, исследовательского центра или выставки, а как научно-производственный комплекс, где отношения продавцов и покупателей образовательных нововведений находятся в свободном состоянии, цены, соответственно, выравниваются. Так, в данном значении рынка образовательных инноваций его пространственная характеристика сохраняется. При этом формируется совершенно новое понимание образовательных инноваций в виде формы товарного обращения интеллектуального продукта. В частности, современный рынок новых методик образования понимается как образовательная технология.

Рассматривая рынок образовательных инноваций по отношению к субъектам рыночных отношений, можно сказать, что возникает новое определение рынка как совокупности продавцов и покупателей неких новшеств или любой группы людей, которые вступают в деловые и плодотворные отношения, в итоге заключающие сделки по вопросам любой образовательной услуги как нового товара. Так, при данной характеристике только одна сторона рынка не охватывается комплексом рыночных отношений, которая включает производителей, потребителей и посредников. Также она не содержит отношения производства, потребления и распределения новшеств. Система общественных связей между субъектами образовательной деятельности, состоящую из преподавателей, лаборантов, консультантов, методистов, студентов, работодателей как потребителей, также является рынком образовательных инноваций. В товарной форме хозяйственные связи проводятся посредством рынка, которые можно охарактеризовать как выгодные соглашения взаимодействующих сторон, обладающие свободным выбором партнеров и наличием конкуренции.

По причине того, что рынок образователь-

ных инноваций содержит не только отношения купли-продажи, но и социально-экономические отношения, такие как отношения собственности, производства, потребления, распределения и прочее. Также содержат организационно-экономические отношения: конкретные формы организации рынка инноваций и т.д. Все это позволяет рассматривать рынок образовательных инноваций в функционирующей социально-экономической системе как самостоятельную подсистему.

Следовательно, можно утверждать, что рынок образовательных инноваций – понятие многогранное, содержащее в себе систему товарного обмена и совокупность продавцов и покупателей. Именно здесь происходит продвижение и реализация новых образовательных продуктов в различных сферах экономики.

В функционировании образовательных инноваций рыночные отношения необходимы с объективной стороны. Это вызвано причинами необходимости существования товарного производства. К ним можно отнести: общественное разделение труда (преподаватели, научные работники и т.д.); экономическая обособленность рыночных субъектов коммерческого образования, которая вызвана наличием разных форм собственности; более близкая связь с рынками мировой интеллектуальной собственности и

зарубежными системами, интеграция в мировое рыночное экономическое пространство для дальнейшего развития.

В образовательной сфере рыночная инфраструктура инновационного взаимодействия в ней может способствовать формированию условий, которые стимулируют развитие платежеспособного спроса на подготовку и переподготовку кадров, также на получение дополнительного образования и, следовательно, на организацию дополнительных источников финансирования сферы образовательных услуг.

В результате можно сделать вывод о направлении политики интеграции образования, науки и бизнеса в целом. Прежде всего, данное направление обладает стратегическим значением. В профессиональном образовании инновационного типа – это формирование взаимосвязей и территориально распределенной сети вузовских инновационных центров, например, в университетских комплексах.

Так, на основе интеграции науки, образования и бизнеса проводится полная и качественная подготовка инновационно-направленных специалистов. Следует объединить процессы воспроизводства, распространения и применения новых знаний в образовательной, научно-технической и инновационной сферах.

### Литература

1. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 (ред. от 30.12.2015) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
2. Федеральный закон № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22.08.1996 (ред. от 06.10.2011) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
3. Исправникова, Н.Р. Инновационная деятельность вузов Российской Федерации / Н.Р. Исправникова, Т.Е. Мжачих, // Социология власти. – 2010. – № 3.
4. Охотников, И.В. Международная конкурентоспособность России как синергия экономических, социальных и политических институтов страны / И.В. Охотников // Проблемы безопасности российского общества. – 2014. – № 1.

### References

1. Federal'nyj zakon № 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii» ot 29.12.2012 (red. ot 30.12.2015) [Electronic resource]. – Access mode : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
2. Federal'nyj zakon № 125-FZ «O vysshem i poslevuzovskom professional'nom obrazovanii» ot 22.08.1996 (red. ot 06.10.2011) [Electronic resource]. – Access mode : [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
3. Ispravnikova, N.R. Innovatsionnaya deyatel'nost' vuzov Rossijskoj Federatsii / N.R. Ispravnikova, T.E. Mzhachikh, // Sotsiologiya vlasti. – 2010. – № 3.
4. Okhotnikov, I.V. Mezhdunarodnaya konkurentosposobnost' Rossii kak sinerгиya ekonomicheskikh, sotsial'nykh i politicheskikh institutov strany / I.V. Okhotnikov // Problemy

**The Market for Educational Innovation as a Public Form of Organization and Functioning of Intellectual Products**

*O.Yu. Biryukova, N.A. Latysheva, I.V. Sibirko*

*Russian University of Transport (MIIT), Moscow*

*Keywords:* economics of knowledge; market of educational services; educational innovations; market of educational innovations.

*Abstract.* The paper aims to analyze the features of the market of educational innovations, their functioning and prospects. The objectives are to consider education as a factor of economic achievements of the country. The hypothesis of this study is to identify the need for the integration of science. After the analysis, it was concluded that it is necessary to pay special attention to science, intellectual products and business, providing full training of specialists, also contributing to the dissemination and use of advanced knowledge in the educational, innovative, scientific and technical fields.

---

© О.Ю. Бирюкова, Н.А. Латышева, И.В. Сибирко, 2018

## ТРИАДА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ОПЫТ ВЬЕТНАМА

Л.А. ГУЗИКОВА, Г.Н. ВОРОНКОВ, ЛО ТХИ ХОНГ ВАН

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* достижения; недостатки; рекомендации; триада устойчивого развития; устойчивое развитие; устойчивое развитие во Вьетнаме.

*Аннотация:* В статье рассматриваются три составляющие устойчивого развития – экономика, общество и экология – в их единстве. Проанализированы наборы показателей, применяемые для мониторинга и оценки устойчивого развития во Вьетнаме. На основе анализа результатов развития в экономической, общественной и экологической сферах Вьетнама с 1992 г. по 2017 г. выявлены достижения и недостатки устойчивого развития, обоснована необходимость оптимизации модели устойчивого развития страны, даны рекомендации по совершенствованию процесса реализации стратегии устойчивого развития во Вьетнаме.

### Введение

В настоящее время устойчивое развитие является глобальной проблемой. В процессе развития национальной экономики каждая страна сталкивается с множеством экологических и социальных проблем. Для реализации «устойчивого развития» необходимо концентрировать внимание на взаимодействии и взаимосвязи структур в треугольнике «экономика – экология – социум» [5]. Главным условием реализации устойчивого развития является баланс этих трех составляющих [1], поэтому нельзя рассматривать экономическое развитие в отрыве от социального прогресса и от создания благоприятной экологической среды.

Во Вьетнаме устойчивое развитие представляет собой важную стратегическую цель страны. Гармоничное сочетание экономического развития с социальным развитием и охраной окружающей среды стало основным принципом устойчивого развития во Вьетнаме [6]. Анализ моделей развития экономики Вьетнама с древних времен до наших дней подтвердил необходимость построения модели устойчивого развития экономики страны на основе балансирования трех аспектов: экономики, общества и экологии [4]. Оценка результатов развития трех перечисленных выше аспектов позволяет оценить сбалансированность элементов триады

устойчивого развития Вьетнама и дать рекомендации по совершенствованию процесса реализации стратегии устойчивого развития.

### Показатели для мониторинга и оценки устойчивого развития во Вьетнаме

Во Вьетнаме для оценки уровня устойчивого развития используется три набора показателей:

- набор показателей устойчивого развития (*SDIs – Sustainable Development Indicators*);
- набор показателей целей развития тысячелетия (*MDGIs – Millennium Development Goals Indicators*);
- набор показателей целей устойчивого развития (*SDGIs – Sustainable Development Goals Indicators*) [14].

Наряду с набором показателей устойчивого развития Организации Объединенных Наций, с 2012 г. во Вьетнаме существуют параллельно еще два набора показателей: показатели устойчивого развития (*SDIs*) и показатели целей развития тысячелетия (*MDGIs*). Набор показателей устойчивого развития (*SDIs*) во Вьетнаме применяется на двух уровнях: государства в целом и отдельных провинций. Набор показателей целей развития тысячелетия (*MDGIs*) включает 43 целевых показателя развития Организации Объединенных Наций и 35 целевых показателей

развития Вьетнама. Эти наборы показателей используются для двух разных целей, не противоречащих, а взаимно дополняющих друг друга. В 2015 г. Организация Объединенных Наций утвердила набор показателей целей устойчивого развития (*SDGs*). Решением № 622/QD-TTg «О национальном плане по осуществлению повестки дня до 2030 г. по устойчивому развитию» от 10 мая 2017 г. утвержден набор целевых показателей устойчивого развития (*SDGs*) во Вьетнаме [9]. Это набор включает в себя 17 целей устойчивого развития. На практике применение этих наборов довольно сложно. Причина трудностей заключается в том, что формирования этих наборов во Вьетнаме не опирается на доступность данных.

Использование международных показателей в оценке устойчивого развития во Вьетнаме сопряжено со многими трудностями. Для оценки устойчивости развития страны требуется учитывать конкретные условия, характерные для этой страны, поэтому создание набора показателей для мониторинга и оценки устойчивого развития во Вьетнаме является важной задачей правительства страны. 12 апреля 2012 г. Премьер-министр Вьетнама подписал решение № 432/QD-TTg «Об утверждении стратегии устойчивого развития на период с 2011 г. до 2020 г.» [8]. Это решение четко установило набор показателей для мониторинга и оценки устойчивого развития во Вьетнаме. Набор показателей устойчивого развития состоит из четырех групп показателей:

- 1) общие показатели;
- 2) экономические показатели;
- 3) социальные показатели;
- 4) показатели природных ресурсов и окружающей среды.

Экономические показатели для мониторинга и оценки устойчивого развития:

- валовой внутренний продукт (**ВВП**) на душу населения, долл. США;
- темп прироста ВВП, %;
- структура экономики, %;
- доля женщин в сельскохозяйственном секторе, %;
- доля инвестиций в ВВП, %;
- государственная поддержка в целях развития (**ГПР**) и прямые иностранные инвестиции в общем объеме инвестиций, %;
- расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (**НИОКР**), % от ВВП;

- государственные расходы на образование, % от ВВП;
- торговый баланс, долл. США;
- совокупный государственный долг, % от ВВП.
- энергоемкость ВВП (отношение годового потребления энергии к ВВП);
- процент рециркуляции отходов, %.

Социальные показатели для мониторинга и оценки устойчивого развития включает в себя следующие показатели:

- уровень бедности населения, %;
- уровень безработицы, %;
- доля высококвалифицированного труда, %;
- неравенство в распределении доходов (коэффициент Джини);
- соотношение полов при рождении (отношение числа родившихся мальчиков к числу родившихся девочек);
- количество студентов на 10 000 жителей, человек;
- число пользователей интернета на 100 человек;
- доля населения, пользующегося социальным страхованием, медицинским страхованием и страхованием от безработицы, %;
- число смертей в результате дорожно-транспортных происшествий на 100 000 жителей, человек.

Показатели о природных ресурсах и окружающей среде для мониторинга и оценки устойчивого развития:

- доля территории, покрытой лесами, %;
- доля земель, подлежащих охране, и сохранение биоразнообразия, %;
- доля площади деградировавших земель, %;
- сокращение грунтовых вод, поверхностных вод, %;
- доля перерабатываемых промышленных отходов, %;
- доля дней, в течение которых концентрация вредных веществ в воздухе превышает допустимый уровень, %;
- доля твердых отходов, собранных и обработанных до соответствующих национальных стандартов и технических регламентов, %.

Использование этих показателей позволяет правительству выявить характеристики, достижения и недостатки процесса реализации устойчивого развития Вьетнама, чтобы выработать предложения по совершенствованию моде-

**Таблица 1.** Экономические показатели для мониторинга и оценки устойчивого развития Вьетнама 1992–2017 гг. [3; 11]

Показатели	1992	2002	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ВВП, млрд долл. США	9,87	35,06	155,57	170,57	185,90	191,45	201,31	220,41
Темп прироста ВВП, %	8,6	8,3	5,3	5,4	5,9	6,7	6,2	6,8
ВВП на душу населения, долл. США	139	428	1723	1872	2012	2065	2171	2343
Доля сельского хозяйства в ВВП, %	33,94	23,03	19,22	17,96	17,7	16,99	16,31	15,34
Доля промышленности в ВВП, %	27,26	38,49	33,56	33,19	33,21	33,25	32,71	33,33
Доля сферы услуг в ВВП, %	38,8	38,48	47,22	48,85	49,09	49,76	50,98	51,33
Доля женщин в сельскохозяйственном секторе, %	–	–	6,96	40,33	42,04	46,57	47,52	–
Доля инвестиций в ВВП, %	–	–	27,24	26,58	26,83	27,58	26,08	27,43
Прямые иностранные инвестиции, чистый приток, % от ВВП	–	–	5,37	5,19	4,94	6,1	6,13	6,29
Чистая прибыль по ГПР, % от валового накопления	–	–	9,69	8,95	8,44	5,90	5,30	9,69
Первичный доход по прямым иностранным инвестициям, долл. США	–	–	0	0	0	0	0	0
Расходы на НИОКР, % от ВВП	–	–	0,41	0,39	0,35	0,41	–	–
Расходы на НИОКР, % от государственных расходов [2]	–	–	0,6	0,61	0,64	0,83	0,77	–
Государственные расходы на образование, % от ВВП	–	–	5,53	5,65	–	–	–	–
Расходы на образование, % от государственных расходов [2]	–	–	12,99	14,30	15,83	15,94	14,38	–
Торговый баланс, млн долл. США	–	–	5458	3695	6098	1529	5258	6270
Совокупный государственный долг, % от ВВП	–	–	48,4	51,8	55,0	57,0	59,8	58,2
ВВП на единицу энергопотребления, долл. США за кг нефтяного эквивалента	–	–	7,41	7,94	–	–	–	–

лей развития экономики Вьетнама.

### **Достижения и недостатки устойчивого развития в сфере экономики**

За 20 лет реализации «Повестки дня на XXI

век» (с 1992 г. до 2012 г.), особенно за десять лет реализации Стратегической ориентации на устойчивое развитие во Вьетнаме (с 2002 г. до 2012 г.) [13], Вьетнам воспользовался имеющимися возможностями, преодолел множество трудностей и добился важных достижений в

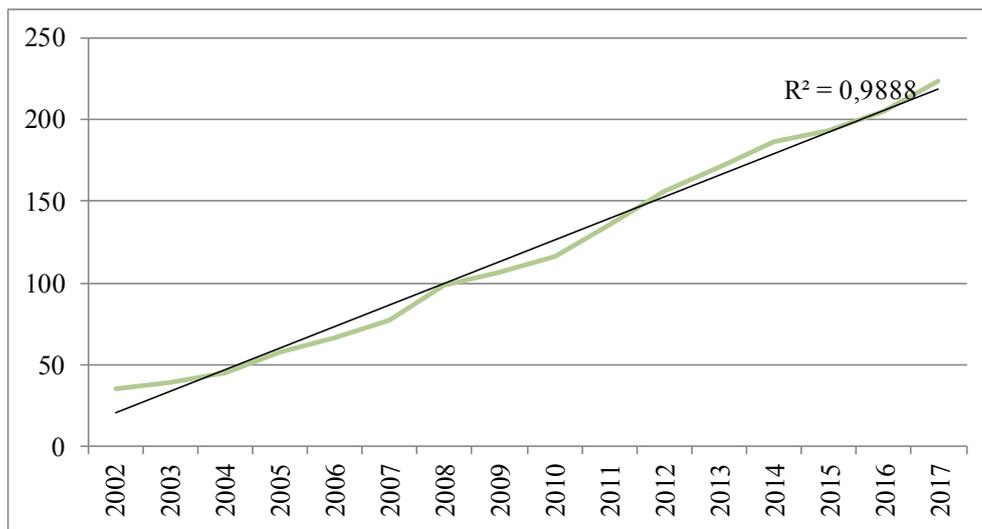


Рис. 1. ВВП Вьетнама в 2002–2017 гг., млрд долл. США

области экономики. Экономические показатели для мониторинга и оценки устойчивого развития Вьетнама предоставлены в табл. 1.

По данным, приведенным в табл. 1, можно выявить, что экономика Вьетнама демонстрирует позитивные тенденции. За 25 лет масштаб экономики увеличился в 22 раза. С 1992 г. по 2017 г. ВВП Вьетнама вырос с 9,87 млрд долл. США до 220,41 млрд долл. США. Рис. 1 отражает процесс роста экономики Вьетнама.

Как видно на рис. 1, рост ВВП хорошо моделируется линейной функцией. Рост ВВП был непрерывным, причем в каждом следующем году он превышал значение предыдущего года. Основными причинами снижения темпа прироста ВВП в 2016 г. явились сокращение сельского хозяйства из-за стихийных бедствий и трудности в горнодобывающей промышленности. Однако, если рассматривать развитие экономики в целом, можно сказать, что Вьетнам имеет высокие темпы роста экономики, постоянно превышающие 5 %. Темп прироста ВВП, стабильно превышающий 5 %, является важным признаком устойчивого экономического развития. Рост экономики понимается как базовое условие превращения Вьетнама в нового азиатского тигра. Экономика Вьетнама занимает 6 место в Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН).

Рост экономики Вьетнама был основан на изменении структуры экономики в направлении

индустриализации и модернизации. В соответствии с табл. 1, процесс изменения структуры экономики Вьетнама по секторам происходил поступательно. Доля промышленности и услуг повысилась с 66,06 % в 1992 г. до 84,66 % в 2017 г. Доля сельского хозяйства в ВВП снизилась на 18,6 %. Доля промышленности и услуг в ВВП превышает долю сельского хозяйства, что также является признаком устойчивого развития экономики.

Структура экономики изменилась в сторону открытости и интеграции в глобальную экономику. В период 2012–2017 гг. Вьетнам достиг больших успехов во внешней торговле. В 2012 г. впервые в истории экономики Вьетнама торговый баланс стал положительным. Повышение доли экспорта в ВВП означает, что уровень открытости увеличивается. Доля экспорта в ВВП увеличилась с 73,8 % в 2012 г. до 83,8 % в 2017 г. [11]. С 2012 г. до 2017 г. средний темп прироста экспорта в ВВП был очень высоким – 14,6 %. Многие вьетнамские продукты, такие как рис, резина, обувь, морепродукты проявили высокую конкурентоспособность на мировом рынке.

В области иностранных инвестиций Вьетнам добился заметных результатов. За 6 лет объемы прямых иностранных инвестиций (ПИИ) и официальной помощи в целях развития увеличились. ПИИ составили около 22–25 % от общих инвестиций с 1991 г. до 2017 г.

(27 лет), общий инвестиционный капитал составил около 161 млрд долл. США [17]. Привлечение иностранных инвестиций создало новые возможности для развития экономики, например, развитие инфраструктуры страны.

Вьетнамские инвестиции за рубежом также начинались с очень скромных размеров. Вьетнамские предприятия начали осуществление ряда инвестиционных проектов, например, проект каучуковых плантаций в Лаосе, развитие телекоммуникационных систем (*Viettel*) в Африке и Латинской Америке, проект молокоперерабатывающего завода компании «ГН» в Российской Федерации. Сам факт инвестирования за рубежом можно рассматривать как развитие по сравнению с предшествующим периодом.

С 2012 г. до 2016 г. доля расходов на образование и НИОКР в государственных расходах повысилась с 12,99 % до 14,38 % и с 0,6 % до 0,77 % соответственно. Хотя доли расходов на образование и НИОКР в общем объеме государственных расходов невелики, их рост создал стимулы для развития экономики.

Хотя экономика Вьетнама достигла определенных успехов в устойчивом развитии, имеются и некоторые недостатки. Вьетнам имеет высокие темпы прироста ВВП и дохода на душу населения, однако объем экономики остается небольшим. ВВП Вьетнама в 2017 г. равнялся только 31 % ВВП Индонезии [3]. Несмотря на то, что с 1992 г. по 2017 г. доход на душу населения Вьетнама вырос в 17 раз, он является самым низким в группе новых азиатских тигров (Малайзия, Индонезия, Таиланд, Филиппины).

В течение периода с 2012 г. до 2017 г. процесс перестройки структуры экономики Вьетнама по секторам был медленным. С 2012 г. до 2017 г. доля сельского хозяйства в ВВП снизилась на 3,88 %, а доля сферы услуг в ВВП повысилась на 3,76 %. В структуре экономики проявляются недостатки. Доля сельского хозяйства в ВВП Вьетнама всегда превышала 15 %. Медленная перестройка структуры экономики Вьетнама является основным препятствием для реализации устойчивого развития экономики.

В настоящее время Вьетнам сталкивается с проблемой «ловушки роста» (*the growth trap*): хотя экономика росла очень быстро, она демонстрировала признаки нестабильности. В отчете Министерства финансов в январе 2018 г. было объявлено, что государственный долг Вьетнама очень быстро растет, средний

темп роста государственного долга за последние пять лет составляет 18,4 %, что в три раза превышает темпы роста экономики [15]. Размер государственного долга Вьетнама в 2017 г. достиг 58 % ВВП и темп роста этого показателя самый высокий в группе новых азиатских тигров, с 2012 г. до 2017 г. он повысился на 10 %. Основными причинами роста государственного долга Вьетнама являются увеличение дефицита государственного бюджета и низкая эффективность инвестиций. Иностранные инвестиции во Вьетнаме играли важную роль в увеличении объема производства и экспорта. Наличие предприятий, базирующихся на ПИИ, создает мотивацию для повышения конкурентоспособности предприятий, базирующихся на отечественном капитале. Однако, помимо положительного влияния ПИИ, следует отметить, что они создают и негативные последствия, такие как загрязнение окружающей среды, использование устаревших технологий в проектах.

#### Достижения и недостатки устойчивого развития в общественной сфере

В триаде устойчивого развития экономика играет важную роль, так как она «зарабатывает» на развитие социума и поддержание экологии. Анализ социальных показателей мониторинга и оценки устойчивого развития (табл. 2) позволяет выявить дисбаланс в триаде устойчивого развития Вьетнама.

За 25 лет Вьетнам получил положительные результаты в сфере развития общества. Индекс человеческого развития повышался непрерывно с 0,496 до 0,694, что вывело страну в группу стран со средним уровнем индекса человеческого развития. Вьетнам занял место 116 из 189 стран по индексу человеческого развития, разделив этот ранг с Индонезией. В соответствии с отчетом об индексе человеческого развития Вьетнама 2018 г. за период с 1990 г. по 2017 г., значение индекса увеличилось на 46,1 %. В период с 1990 г. по 2017 г. ожидаемая продолжительность жизни при рождении увеличилась на 6,0 лет, средний срок обучения увеличился на 4,3 года, а ожидаемый срок обучения увеличился на 4,9 года [16]. Валовой национальный доход Вьетнама на душу населения увеличился примерно на 324,9 % между 1990 г. и 2017 г. [16]. Повышение уровня индекса человеческого развития является результатом роста экономики Вьетнама с 1992 г. до 2017 г. Развитие нацио-

**Таблица 2.** Социальные показатели для мониторинга и оценки устойчивого развития Вьетнама 1992–2017 гг. [2; 7]

Показатели	1992	2002	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Индекс человеческого развития	0,496	0,595	0,67	0,675	0,678	0,684	0,689	0,694
Ранг по индексу человеческого развития	102/160	109/13	–	127/186	121/18	116/188	115/188	116/189
Уровень бедности населения, %	58,1	28,9	17,2	–	13,5	–	9,8	–
Уровень безработицы	11	6,01	2,7	2,8	2,1	2,3	2,3	2,2
Коэффициент Джини	35,70	37	35,60	–	34,80	–	–	–
Уровень квалифицированного труда	–	–	16,6	17,9	18,2	19,9	20,6	21,4
Соотношение полов при рождении	1,06	1,068	1,12	1,115	1,111	1,106	1,102	1,097
Количество пользователей интернета (млн чел.)	–	1,5	31,2	40,1	44,6	47,4	49,06	53,9
Число смертей от дорожно–транспортных происшествий на 100 000 жителей	–	–	–	–	–	24	–	–

нальной экономики создало выгодные условия для развития общества.

Рост экономики во Вьетнаме связан с сокращением бедности и решением проблемы безработицы. Уровень бедности населения Вьетнама снизился с 58,2 % в 1992 г. до 9,8 % в 2016 г. Уровень безработицы снизился с 11 % до 2,2 %. Снижение уровня безработицы доказывает, что правительство страны предпринимает большие усилия для решения проблемы занятости.

Рост экономики Вьетнама связан с прогрессом в области социальной справедливости. В июле 2018 г. число лиц, участвующих в обязательном социальном страховании, составило 13,94 млн чел.; добровольное социальное страхование охватывает 230 тыс. чел.; страхование от безработицы – 11,89 млн чел.; медицинское страхование – 81,69 млн чел. [18]. Доля населения, пользующегося медицинским страхованием, равна 87,2 %. В 2017 г. доля населения, имеющего доступ в Интернет, составляла 53 % [10]. Вьетнам занял 12 место по количеству пользователей интернета в мире. Таким образом, качество жизни населения постепенно повышается.

Наряду с достижениями в борьбе с ни-

щетою и безработицей, Вьетнам по-прежнему сталкивается с большим разрывом между богатыми и бедными. Индекс Джини в 2014 г. равнялся 34,8. Хотя доля квалифицированного труда повысилась с 16,6 % в 2012 г. до 21,4 % в 2017 г., этот уровень, а также конкурентоспособность участников рынка, остались низкими по сравнению с другими странами региона. Гендерный дисбаланс затрудняет распределение рабочей силы и реализацию демографической политики.

Велико число смертей от дорожно-транспортных происшествий. Согласно докладу Национального комитета по безопасности дорожного движения, в 2017 г. во всей стране произошло 20 080 дорожно-транспортных происшествий, в результате чего погибло 8 279 человек и ранено 17 040 человек [19].

В итоге вместе с ростом экономики за 25 лет Вьетнам получили некоторые достижения в развитии общественной сферы.

#### **Достижения и недостатки устойчивого развития в сфере экологии**

Во Вьетнаме постепенно повышается осведомленность об охране окружающей сре-

ды. Создана нормативно-правовая база защиты окружающей среды. Вьетнам мобилизовал большой объем ресурсов на строительство системы снабжения чистой водой для 76 % городского населения. Объем сбора городских твердых отходов увеличился с 60–70 % в 2003 г. до 80–82 % в 2013 г. Доля собранных и обработанных твердых отходов в больницах составила 80 % [14]. С 1992 г. по 2017 г. доля лесных угодий повысилась с 28 % до 41,45 % [12]. Эти достижения в сфере защиты окружающей среды показывают, что правительство Вьетнама уделяет внимание экологии как элементу триады устойчивого развития.

В процессе развития национальной экономики Вьетнам сталкивается с множеством экологических проблем. Нехватка невозобновляемых ресурсов становится результатом быстрого роста экономики. Интенсивная эксплуатация и расточительное использование природных ресурсов приводят к ухудшению состояния окружающей среды. Быстрая урбанизация привела к чрезмерной эксплуатации подземных вод, загрязнению поверхностных вод, воздуха. Отсутствие системы управления состоянием окружающей среды и государственных служащих с опытом управления природопользованием можно считать причиной проявления негативного воздействия экономического роста в экологической сфере.

### **Выводы**

Концепция устойчивого развития реализуется во Вьетнаме с 1992 г. Во Вьетнаме была создана система правовых документов, посвященных устойчивому развитию. После двадцати лет реализации концепции устойчивого развития (1992–2012 гг.), заложенной в этих

документах, Вьетнам получил выдающиеся достижения в росте экономики. Вьетнам перешел из группы бедных стран в группу стран со средним уровнем дохода. Для мониторинга и оценки устойчивого развития во Вьетнаме была сформирована система оценочных показателей.

В последующие шесть лет (2012–2017 гг.), несмотря на определенные успехи в устойчивом развитии, в экономике Вьетнама сохранились некоторые недостатки. Невысокий доход на душу населения, медленная перестройка структуры экономики, проблема «ловушки роста» являются недостатками устойчивого развития. Развитие экономики создало условия для развития общества и усиления защиты окружающей среды. Низкая конкурентоспособность участников рынка, гендерный дисбаланс, разрыв в уровне доходов между богатыми и бедными стали сдерживающими факторами устойчивого развития. Нехватка невозобновляемых ресурсов является результатом быстрого роста вьетнамской экономики.

Результаты проведенного анализа позволяют определить направления оптимизации модели устойчивого развития страны на основе поддержания темпов роста экономики, увеличения дохода на душу населения в соответствии с темпом роста ВВП, ускорения процесса перестройки структуры экономики в направлении «зеленого развития», повышения эффективности экономики, увеличения инвестиций в образование и НИОКР для создания инновационной экономики, а также решения социальных и экологических проблем. В процессе реализации устойчивого развития во Вьетнаме необходимо соблюдать принцип сбалансированности элементов триады устойчивого развития «экономика – общество – экология».

### **Литература**

1. Васильева, А.С. Пятифакторная модель устойчивого социально-экономического развития / А.С. Васильева // Креативная экономика. – 2012. – № 4(64). – С. 3–9.
2. Вьетнам [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://knoema.ru/atlas/Вьетнам>.
3. Всемирный банк [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.worldbank.org/vi/country/vietnam>.
4. Гузикова, Л.А. Модели развития экономики Вьетнама: с древних времен до наших дней / Л.А. Гузикова, Ло Тхи Хонг Ван // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2018. – № 4(82). – С. 183–190.
5. Ковалев, Ю.Ю. Концепция устойчивого развития и ее реализация в Европейском союзе / Ю.Ю. Ковалев // Общественные науки. Серия 3. – 2014. – № 4(134). – С. 54–65.
6. Ло Тхи Хонг Ван. История развития концепции устойчивого развития во Вьетнаме / Ло

Тхи Хонг Ван; под ред. докт. эконом. наук, проф. Д.Г. Родионова // Современные аспекты экономики и управления : сборник статей. – СПб. : Астерион, 2018. – С. 26–31.

7. Показатели мировой развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://data.trendeconomy.ru/dataviewer/wb/wbd/wdi?ref\\_area=VNM&series=SL\\_UEM\\_TOTL\\_ZS](http://data.trendeconomy.ru/dataviewer/wb/wbd/wdi?ref_area=VNM&series=SL_UEM_TOTL_ZS).

8. Решение № 432/QD-TTg «Об утверждении стратегии устойчивого развития во Вьетнаме с 2011 до 2020 года» от 12 апреля 2017 г.

9. Решение № 622/QD-TTg «О национальном плане по осуществлению повестки дня до 2030 г. за устойчивое развитие» от 10 мая 2017 г.

10. Kien thuc cong nghe va ngon ngu, 2017. Cac so lieu thong ke ve internet o viet nam [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.dammio.com/2017/07/17/cac-so-lieu-thong-ke-ve-internet-o-viet-nam-nam-2017>.

11. General statistics office of Viet Nam, 2018 [Electronic resource]. – Access mode : [https://www.gso.gov.vn/Default\\_en.aspx?tabid=766](https://www.gso.gov.vn/Default_en.aspx?tabid=766).

12. Nong nghiep Viet Nam, 2018. Kiem lam Viet Nam 45 nam xay dung va phat trien [Electronic resource]. – Access mode : <https://nongnghiep.vn/kiem-lam-viet-nam-45-nam-xay-dung-va-phat-trien-post218576.html>.

13. Socialist republic of Viet Nam. National report at the United Nations Conference on Sustainable Development (RIO 20). – Hanoi, Socialist republic of Viet Nam, 2012.

14. Tri Ngo Dang, Y Tran Van, Chi Tran Thuy, Tuan Nguyen Thanh. Sets of Sustainable Development Indicators in Vietnam: Status and Solutions. Economies. – 2018. – Vol. 6(1).

15. TrithucVN, 2018. No cong Viet Nam dang tang trung gap 3 lan toc do tang trung [Electronic resource]. – Access mode : <https://trithucvn.net/kinh-te/no-cong-viet-nam-dang-tang-gap-3-lan-toc-do-tang-truong.html>.

16. United Nations development programme. Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update [pdf] United Nations development programme [Electronic resource]. – Access mode : [http://www.hdr.undp.org/sites/default/files/2018\\_human\\_development\\_statistical\\_update.pdf](http://www.hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update.pdf).

17. Vietnam finance, 2017. Thu hut FDI – 30 nam, da dat duoc 161 ty USD von dau tu [Electronic resource]. – Access mode : <http://vietnamfinance.vn/thu-hut-fdi-30-nam-da-thuc-hien-duoc-161-ty-usd-von-dau-tu-20171017094853967.htm>.

18. VnEconomy, 2018. Ti le bao phu bao hiem y te o Viet Nam [Electronic resource]. – Access mode : <http://vneconomy.vn/ty-le-bao-phu-bao-hiem-y-te-dat-872-dan-so-2018080100563933.htm>.

19. VOVVn, 2017. Nam 2017 Viet Nam co hon 8000 nguoi chet vi tai nan giao thong [Electronic resource]. – Access mode : <https://vov.vn/tin-24h/nam-2017-8279-nguoi-chet-vi-tai-nan-giao-thong-713621.vov>.

## References

1. Vasil'eva, A.S. Pyatifaktornaya model' ustojchivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya / A.S. Vasil'eva // Kreativnaya ekonomika. – 2012. – № 4(64). – S. 3–9.

2. V'etnam [Electronic resource]. – Access mode : <https://knoema.ru/atlas/V'etnam>.

3. Vsemirnyj bank [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.worldbank.org/vi/country/vietnam>.

4. Guzikova, L.A. Modeli razvitiya ekonomiki V'etnama: s drevnikh vremen do nashikh dnei / L.A. Guzikova, Lo Tkhi KHong Van // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2018. – № 4(82). – S. 183–190.

5. Kovalev, YU.YU. Kontsepsiya ustojchivogo razvitiya i ee realizatsiya v Evropejskom soyuze / YU.YU. Kovalev // Obshchestvennye nauki. Seriya 3. – 2014. – № 4(134). – S. 54–65.

6. Lo Tkhi KHong Van. Istoriya razvitiya kontsepsii ustojchivogo razvitiya vo V'etname / Lo Tkhi KHong Van; pod red. dokt. ekonom. nauk, prof. D.G. Rodionova // Sovremennye aspekty ekonomiki i upravleniya : sbornik statej. – SPb. : Asterion, 2018. – S. 26–31.

7. Pokazateli mirovoj razvitiya [Electronic resource]. – Access mode : [http://data.trendeconomy.ru/dataviewer/wb/wbd/wdi?ref\\_area=VNM&series=SL\\_UEM\\_TOTL\\_ZS](http://data.trendeconomy.ru/dataviewer/wb/wbd/wdi?ref_area=VNM&series=SL_UEM_TOTL_ZS).

8. Reshenie № 432/QD-TTg «Ob utverzhenii strategii ustojchivogo razvitiya vo V'etname s 2011

do 2020 goda» ot 12 aprelya 2017 g.

9. Reshenie № 622/QD-TTg «O natsional'nom plane po osushchestvleniyu povestki dnya do 2030 g. za ustojchivoe razvitiye» ot 10 maya 2017 g.

---

### **Triad of Sustainable Development: Experience of Vietnam**

*L.A. Guzikova, G.N. Voronkov, Lo Thi Hong Van*

*Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg*

*Keywords:* sustainable development; triad of sustainable development; sustainable development in Vietnam; achievements; disadvantages; recommendations.

*Abstract.* The article identifies three components of sustainable development (economy – society – ecology) and their unity. The article analyzes the set of indicators for monitoring and evaluating sustainable development in Vietnam. Based on the analysis of the development results in the economic, social and environmental spheres of Vietnam from 1992 to 2017, the identification and the shortcomings of the sustainable development of these spheres was justified, the need to optimize the sustainable model was made, and recommendations are given for improving the process of implementing sustainable development in Vietnam.

---

© Л.А. Гузикова, Г.Н. Воронков, Ло Тхи Хонг Ван, 2018

## ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА В СФЕРЕ ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

О.В. ВОРОНКОВА, Н.Е. СУМЦОВА

ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* бюджет; государственные и муниципальные нужды; закупка товаров, работ, услуг (ТРУ); контрактная система; планирование; российское законодательство.

*Аннотация:* С 1 января 2014 г. на смену Федеральному закону от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» пришел Федеральный закон № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013. В процессе реализации данного закона вскрываются процессуальные проблемы, которые осложняют работу заказчиков. В статье предпринята попытка проанализировать некоторые положения 44-ФЗ.

Цель настоящей статьи – обозначить часть проблем, связанных с применением 44-ФЗ, наметить пути их решения. При этом рассмотрению подлежат как неурегулированные нормы, так и коллизии 44-ФЗ.

В статье использованы методы анализа нормативно-правовых и экономических документов.

В результате проведенного анализа представлен систематизированный ряд проблем в области организации размещения заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд и предложены пути их решения.

В процессе реализации полномочий, связанных с выполнением норм 44-ФЗ, как заказчики, так и поставщики (подрядчики, исполнители) сталкиваются с рядом проблем, неурегулированных ни настоящим Федеральным законом, ни другими подзаконными нормативно-правовыми актами. В данной статье рассмотрим 5 проблем, которые, по мнению авторов, необходимо решить.

*Проблема № 1.* В положениях 44-ФЗ отсутствуют понятия «государственные и муниципальные нужды» и «нужды бюджетных учреждений».

Отсутствие общей трактовки данных понятий может привести к неправильному пониманию как заказчиками, так и поставщиками (подрядчиками, исполнителями) целей осуществления закупок. Закупка в этом смысле

представляет собой совокупность действий, осуществляемых заказчиком и направленных на обеспечение государственных или муниципальных нужд [1]. Возникает вопрос: что такое «государственные нужды»? В Законе «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» данное понятие не раскрывается. Согласно положениям № 94-ФЗ, «государственные нужды» определяются как потребности государственных заказчиков в товарах, работах и услугах [2].

*Пути решения:* внести в закон о контрактной системе определение, что понимается под государственными и муниципальными нуждами, нуждами бюджетных учреждений.

*Проблема № 2.* Неудовлетворительная работа портала единой информационной системы

(ЕИС) для размещения закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, существование погрешностей в формах документов.

Целями системы является сбор, обработка и хранение информации о закупочной деятельности, осуществляемой государственными и муниципальными заказчиками. Ввиду большого объема информации и необходимых действий по исполнению положений норм Федерального закона, требуется постоянное обновление информационной платформы. Системы автоматизации не успевают за изменениями в нормативно-правовой базе. Данное явление зачастую приводит к срыву рабочего процесса заказчиков, т.к. некоторые операции приходится делать вручную, что влечет за собой значительные трудовые затраты.

*Пути решения:* ввести на законодательном уровне официальную региональную автоматизированную систему, позволяющую во время регламентных работ ЕИС выполнять положения закона.

*Проблема № 3.* Огромное количество нормативно-правовых актов в данной сфере, а также их сложность [5].

Для того чтобы освоить положения 44-ФЗ, необходимо ознакомиться с десятками, а то и сотнями документов, разъясняющих данные положения. Государственным и муниципальным заказчикам приходится осваивать изменения в положения закона каждый день. Не факт, что данные изменения дают объективный ответ на исполнение норм закона. Ввиду этого увеличивается количество нарушений, влекущих за собой административную, а с некоторых пор и уголовную ответственность. В связи с этим заказчики сталкиваются с проблемой текучки кадров.

*Пути решения:* создать один нормативно-правовой документ, включающий в себя все поправки, внесенные в закон. Также стоит учитывать разъяснения к данным изменениям в целях недопущения нарушений из-за недостаточного понимания юридического языка.

*Проблема № 4.* Обоснование закупок предписывает заказчикам при формировании плана закупок обосновывать объект (или объекты) закупки исходя из необходимости реализации конкретной цели осуществления закупки.

В состав заказчиков входят государственный или муниципальный заказчик либо бюджетное учреждение.

В то же время заказчиками осуществляются закупки для:

1) достижения целей и реализации мероприятий, предусмотренных государственными программами Российской Федерации (в том числе федеральными целевыми программами, иными документами стратегического и программно-целевого планирования Российской Федерации), государственными программами субъектов Российской Федерации (в том числе региональными целевыми программами, иными документами стратегического и программно-целевого планирования субъектов Российской Федерации), муниципальными программами;

2) выполнения функций и полномочий государственных органов Российской Федерации, органов управления государственными внебюджетными фондами Российской Федерации, государственных органов субъектов Российской Федерации, органов управления территориальными внебюджетными фондами, муниципальных органов, за исключением выполняемых в соответствии с пунктами 1 и 2 ст. 13 функций и полномочий [1].

В п. 3 ст. 13 отсутствуют цели закупок для выполнения функций бюджетного и казенного учреждения. Следовательно, обосновывать объект закупки бюджетное или казенное учреждение сможет только исходя из достижения целей, указанных в пунктах 1 и 2 ст. 13, что существенно осложнит задачу таких учреждений при подготовке плана закупок, а в ряде случаев сделает эту задачу невыполнимой.

*Пути решения:* внести в пункт 3 ст. 13 44-ФЗ цель «выполнение функций бюджетного, казенного учреждения».

*Проблема № 5.* Планирование в сфере закупок. Еще одно препятствие на пути эффективного функционирования Закона № 44-ФЗ связано с резким увеличением количества документов, связанных с государственными закупками, которые должны разрабатывать заказчики [4]. Начальной стадией является планирование, которое осуществляется посредством формирования, утверждения и ведения планов закупок и планов-графиков.

Оба плана должны соответствовать федеральному закону о бюджете. При чем план закупок разрабатывается на 3 года (согласно федеральному закону о бюджете), а план-график – на 1 год. Законодатель стремится к тому, чтобы каждая покупка, осуществляемая заказчиком, носила плановый характер. Та-

ким образом, заказчик в процессе закупочной деятельности разрабатывает два документа. План закупок носит более общий характер и определяет основные направления закупочной деятельности, тогда как план-график – более конкретный документ. При этом на региональном уровне разработаны нормативно-правовые акты, регламентирующие внесение в план закупок равноценной информации как и в план-график, в том числе информации о кодах бюджетной классификации в разрезе экономических статей с прикреплением готовых документов для публикации извещений о про-

ведении закупок (коммерческие предложение, обоснование начальной (максимальной) цены контракта, проект контракта, описание объекта закупки и т.д.). На этапе планирования для заказчика это неподъемный труд, в случае если закупками занимается один или два человека.

*Пути решения:* разработать и утвердить один документ для планирования, включающий в себя особенности как плана закупок ТРУ, так и плана-графика закупок ТРУ с регламентированным внесением проектной документации в срок не более 1 месяца до даты размещения извещения о проведении закупки.

### Литература

1. Федеральный закон № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 г. // Собрание законодательства Российской Федерации, 2013.
2. Федеральный закон № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» от 21.07.2005 г. // Собрание законодательства Российской Федерации, 2005.
3. Левина, А.И. Формирование стратегии энергетической компании на основе анализа внешней и внутренней среды / А.И. Левина, О.Ю. Ильяшенко, Н.Ю. Гращенко // Процессы глобальной экономики : сб. научных трудов Международной научно-практической конференции, 2017. – С. 94–102.
4. Воронкова, О.В. Формирование региональной концепции управления качеством продукции и услуг : учеб. пособие для студентов очного и заочного отделений специальностей / О.В. Воронкова; М-во образования и науки Российской Федерации, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Тамбовский гос. технический ун-т». – Тамбов.
5. Воронкова, О.В. Current trends in the development of small and medium-sized enterprises and individual entrepreneurship in the Russian Federation / О.В. Воронкова, А.А. Курочкина, И.П. Фирова, Т.В. Бикезина // *Espacios*. – 2018. – Т. 39. – № 41. – С. 13.
6. Кохан, В.В. Основные проблемы в области правового регулирования государственных закупок, возможные пути их решения / В.В. Кохан // Молодой ученый. – 2017. – № 47. – С. 119–121 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://moluch.ru/archive/181/46669>.
7. Николаева, Т.Т. Маленькие проблемы большого закона / Т.Т. Николаева // Аукционный вестник. Всероссийский информационно-аналитический еженедельник [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://auctionvestnik.ru/node/119>.
8. Бесманов, М. Как повысить эффективность госзакупок? / М. Бесманов // Финансовый директор. – 2015. – № 11(83). – С. 55–57.

### References

1. Federal'nyj zakon № 44-FZ «O kontraktnoj sisteme v sfere zakupok tovarov, rabot, uslug dlya obespecheniya gosudarstvennykh i munitsipal'nykh nuzhd» ot 05.04.2013 g. // *Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federatsii*, 2013.
2. Federal'nyj zakon № 94-FZ «O razmeshchenii zakazov na postavki tovarov, vypolnenie rabot, okazanie uslug dlya gosudarstvennykh i munitsipal'nykh nuzhd» ot 21.07.2005 g. // *Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federatsii*, 2005.
3. Levina, A.I. Formirovanie strategii energeticheskoj kompanii na osnove analiza vneshnej i vnutrennej sredy / A.I. Levina, O.YU. Il'yashenko, N.YU. Grashchenko // *Protsessy global'noj ekonomiki* : sb. nauchnykh trudov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii, 2017. –

S. 94–102.

4. Voronkova, O.V. Formirovanie regional'noj kontseptsii upravleniya kachestvom produktsii i uslug : ucheb. posobie dlya studentov ochnogo i zaocnogo otdelenij spetsial'nostej / O.V. Voronkova; M-vo obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federatsii, Gos. obrazovatel'noe uchrezhdenie vyssh. prof. obrazovaniya «Tambovskij gos. tekhnicheskij un-t». – Tambov.

5. Voronkova, O.V. Surrent trends in the development of small and medium-sized enterprises and individual entrepreneurship in the Russian Federation [Tekushchie tendentsii razvitiya malykh i srednikh predpriyatij i individual'nogo predprinimatel'stva v Rossijskoj Federatsii] / O.V. Voronkova, A.A. Kurochkina, I.P. Firova, T.V. Bikezina // *Espacios*. – 2018. – T. 39. – № 41. – S. 13.

6. Kokhan, V.V. Osnovnye problemy v oblasti pravovogo regulirovaniya gosudarstvennykh zakupok, vozmozhnye puti ikh resheniya / V.V. Kokhan // *Molodoj uchenyj*. – 2017. – № 47. – S. 119–121 [Electronic resource]. – Access mode : <https://moluch.ru/archive/181/46669>.

7. Nikolaeva, T.T. Malen'kie problemy bol'shogo zakona / T.T. Nikolaeva // *Auktsionnyj vestnik. Vserossijskij informatsionno-analiticheskij ezhenedel'nik* [Electronic resource]. – Access mode : <http://auctionvestnik.ru/node/119>.

8. Besmanov, M. Kak povysit' effektivnost' goszakupok? / M. Besmanov // *Finansovyj direktor*. – 2015. – № 11(83). – S. 55–57.

---

**The Main Problems of Implementation of the Federal Law  
in the Procurement of Goods, Works and Services for State and Municipal Needs**

*O.V. Voronkova, N.E. Sumtsova*

*Russian State University of Hydrometeorology, St. Petersburg*

*Keywords:* Russian legislation; contract system; public procurement.

*Abstract.* From January 1, 2014 the Federal law of 21.07.2005 № 94-FZ “On placing orders in the procurement of goods, works, services for state and municipal needs” was replaced by the Federal law № 44-FZ “On the contract system in the procurement of goods, works, services for state and municipal needs” of 05.04.2013. In the process of implementation of this law, procedural problems that complicate the work of customers are revealed. The article attempts to analyze some provisions of the 44-FZ.

The purpose of this article is to identify some of the problems associated with the use of 44-FZ, to identify the ways to solve them. In this case, both unresolved norms and 44-FZ collisions are subject to consideration.

The article uses the methods of analysis of legal and economic documents.

The analysis enabled to systematize a number of systematic problems in the procurement of goods, works, and services for state and municipal needs and propose ways to solve them.

---

© O.B. Воронкова, Н.Е. Сумцова, 2018

## ИСЧЕРПАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РЕСУРСА КАК НОВЫЙ ВИД ИЗНОСА ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ

М.А. ДАВЛЯТОВА, А.А. КУРОЧКИНА, Ю.И. СТАРОДУБЦЕВ

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* амортизация; износ; инновационный ресурс; технический ресурс.

*Аннотация:* Цель исследования заключается в обосновании необходимости внесения изменений в экономический тезаурус. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: рассмотреть понятие амортизации и существующие виды износа; выявить существующие недостатки; предложить и обосновать пути устранения выявленных недостатков. Гипотеза исследования: существующий тезаурус не соответствует актуальным на сегодняшний день процессам и явлениям. Методы исследования: методы теории вероятности, методы теории распознавания образов. Предложен и определен термин «инновационный ресурс». Предложен подход к количественной оценке инновационного ресурса.

Амортизация – одна из важнейших экономических категорий, которая оказывает непосредственное влияние на многие экономические показатели деятельности организации, определяя таким образом не только ее текущее состояние, но и будущее развитие. Вопросы моделирования различных схем начисления амортизации основных средств и прогнозирования результатов амортизационных процессов являются актуальными, поскольку многие стратегические управленческие решения связаны с использованием основных производственных фондов (ОПФ).

Через определенный период времени с момента приобретения или создания основные средства теряют часть своей стоимости. В экономике это явление называется износом. В классических подходах различают два основных вида износа: моральный и физический.

Процесс физического износа рассматривается авторами как процесс постепенного истощения технического ресурса.

В [1] представлена методика оценки вероятностно-временных показателей технического ресурса элементов систем связи и автоматизированных систем управления с учетом характеристик элементов, предназначенных для основной целевой задачи, и обеспечивающих

подсистем.

Широко используемое понятие морального износа устарело, неточно отражает объективную реальность, не обладает конструктивностью и требует принципиального переосмысления. Согласно [2], моральный износ – это утрата стоимости вследствие снижения стоимости воспроизводства аналогичных объектов основных средств, обусловленных совершенствованием технологии и организации производственного процесса. В самом определении прослеживается противоречие. Моральный износ проявляется в том, что устаревшие ОПФ по своей конструкции, производительности, экономичности, качеству выпускаемой продукции и услуг отстают от новейших образцов. Он также проявляется в потере экономической эффективности и целесообразности использования основных фондов в течение некоторого временного интервала.

Однако выражение процесса обесценения ОПФ через понятие морали некорректно. Понятие «мораль» образовано от латинского слова «*moralis*» – «нравственный» и происходит от слова «*mores*» – «нравы». Фактически, мораль является предметом изучения в этике, но не технических и экономических наук. Таким образом, анализ различных трактовок понятия

«моральный износ» показал, что фактически описывается процесс не просто обесценения производственных фондов, а утрата ими уровня инновационности. Вследствие чего предлагается ввести понятие инновационного ресурса в качестве замены традиционного понятия морального износа.

Согласно [3], ресурс – суммарная работа объекта от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до момента достижения предельного состояния. Согласно [4], ресурсы – используемые и потенциальные источники удовлетворения потребностей общества.

Согласно [5], инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке или нового, или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Согласно [5], инновационная деятельность (процесс) – процесс, направленный на разработку и реализацию конечных результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений, воплощенных в новом или усовершенствованном продукте, реализуемом на рынке, в новом или усовершенствованном технологическом процессе, используемом в практической деятельности, а также связанных с этим дополнительных научных исследований и разработок.

Потенциально инновационный ресурс элементов систем связи можно оценивать как по различиям основных средств производства, так и по количеству и качеству предоставляемых ими услуг связи [6]. При этом количество и качество услуг однозначно зависит от количества и качества средств связи, используемых на элементах систем связи. Важно отметить, что объективная количественная оценка качества услуги связи затруднена ввиду воздействия множества факторов, характеризующих индивидуальное, сугубо субъективное восприятие каждого отдельного абонента, которое зависит, в первую очередь, от его психофизического состояния.

По своей сути, инновационный ресурс является сравнительной количественной характеристикой организационно-технологических различий в количестве и качестве используемых в инфотелекоммуникационной системе разнородных средств связи.

В этой связи предлагается следующее определение: инновационный ресурс – это интервал времени, в течение которого с заданной вероятностью  $i$ -й объект обладает отличительными особенностями по отношению к множеству аналогичных по функциям объектов, которые обеспечивают иную производительность и качество информационных услуг.

Срок истощения инновационного ресурса зависит от темпов изменения уровня инвестиционного обеспечения как оцениваемого фрагмента, так и других фрагментов киберпространства. Поскольку темпы научно-технического прогресса с каждым годом возрастают, многие программные и аппаратные средства теряют инновационный ресурс до истечения срока их возможного использования с позиций теории надежности.

Любое оборудование (средство связи) характеризуется неким уровнем инновационности по отношению к другим средствам. Чем выше уровень инновационности, тем выше стоимость оборудования. Как правило, высокий уровень инновационности присущ ОПФ, только появившимся на открытом рынке. Ввиду непрерывного научно-технического прогресса, функция, отражающая уровень инновационности того или иного объекта, всегда переменная и характеризуется различной скоростью. Предприятие, приобретая какое-либо программное и/или аппаратное средство, преследует свои экономические цели.

На уровень инновационности воздействуют следующие факторы [7]:

- финансовые возможности фирмы (чем выше заданный уровень инновационности и чем раньше произойдет покупка, тем выше стоимость);
- политика фирмы (важность и возможность работы с передовыми технологиями).

Количественно величина инновационного ресурса зависит как от детерминированных, так и от случайных факторов, а следовательно, может в общем случае оцениваться вероятностно-временной парой показателей  $\langle P, t \rangle$  с соответствующими индексами  $P_{ij}$ ,  $t_{ij}$ , где  $i$  – заданный квазиоднородный объект и/или фрагмент системы связи, а  $j$  – другие отдельные квазиоднородные объекты и/или фрагменты системы связи. С экономической точки зрения интерес представляет ситуация, когда в качестве  $j$ -го объекта рассматриваются объекты или фрагменты других участников информационно-

го рынка. Для оценки реальной, а не модельной ситуации в качестве показателя целесообразно использовать:

$k_{ij}^{cx}$  – коэффициент сходства  $i$ -го объекта с  $j$ -м объектом;

$t_c$  – среднее время, в течение которого со-

храняется требуемый или заданный уровень различий.

Таким образом, в рамках настоящей статьи обоснована необходимость внесения изменений в экономический тезаурус, а также предложен подход к его количественной оценке.

### Литература

1. Стародубцев, Ю.И. Методика оценки вероятностно-временных показателей технического ресурса элементов систем связи и АСУ / Ю.И. Стародубцев, М.А. Давлятова // Проблемы технического обеспечения войск в современных условиях : труды III межвузовской научно-практической конференции. – Военная академия связи, 2018. – С. 316–321.
2. ГОСТ 27.002-2015. Надежность в технике. Термины и определения. – Введ. 01.03.2017. – М. : Стандартинформ, 2016. – 28 с.
3. ГОСТ Р 52104-2003. Ресурсосбережение. Термины и определения. – Введ. 30.06.2004. – М. : Изд-во стандартов, 2003. – 23 с.
4. ГОСТ Р 56261-2014. Инновационный менеджмент. Инновации. Основные положения. – Введ. 01.01.2016. – М. : Стандартинформ, 2015 – 46 с.
5. Давлятова, М.А. Оценка нормативных документов в области качества услуг, предоставляемых на базе ИТКС / М.А. Давлятова, А.А. Курочкина, В.В. Стародубцева // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2016. – № 12(87). – С. 107–110.
6. Ростова, О.В. Методы информационного обеспечения инновационной деятельности / О.В. Ростова, И.В. Ильин // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2017. – № 2(68). – С. 30–35.
7. Воронкова, О.В. Current trends in the development of small and medium-sized enterprises and individual entrepreneurship in the Russian Federation [Текущие тенденции развития малых и средних предприятий и индивидуального предпринимательства в Российской Федерации] / О.В. Воронкова, А.А. Курочкина, И.П. Фирова, Т.В. Бикезина // Espacios. – 2018. – Т. 39. – № 41. – С. 13.
8. Давлятова, М.А. Алгоритм определения параметров инновационного развития предприятий связи / М.А. Давлятова, Ю.И. Стародубцев // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018. – Т. 11. – № 4. – С. 251–262.

### References

1. Starodubtsev, YU.I. Metodika otsenki veroyatnostno-vremennykh pokazatelej tekhnicheskogo resursa elementov sistem svyazi i ASU / YU.I. Starodubtsev, M.A. Davlyatova // Problemy tekhnicheskogo obespecheniya vojsk v sovremennykh usloviyakh : trudy III mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. – Voennaya akademiya svyazi, 2018. – S. 316–321.
2. GOST 27.002-2015. Nadezhnost' v tekhnike. Terminy i opredeleniya. – Vved. 01.03.2017. – M. : Standartinform, 2016. – 28 s.
3. GOST R 52104-2003. Resursosberezhenie. Terminy i opredeleniya. – Vved. 30.06.2004. – M. : Izd-vo standartov, 2003. – 23 s.
4. GOST R 56261-2014. Innovatsionnyj menedzhment. Innovatsii. Osnovnye polozheniya. – Vved. 01.01.2016. – M. : Standartinform, 2015 – 46 s.
5. Davlyatova, M.A. Otsenka normativnykh dokumentov v oblasti kachestva uslug, predostavlyaemykh na baze ITKS / M.A. Davlyatova, A.A. Kurochkina, V.V. Starodubtseva // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2016. – № 12(87). – S. 107–110.
6. Rostova, O.V. Metody informatsionnogo obespecheniya innovatsionnoj deyatelnosti / O.V. Rostova, I.V. Il'in // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2017. – № 2(68). – S. 30–35.
7. Voronkova, O.V. Surrent trends in the development of small and medium-sized enterprises and individual entrepreneurship in the Russian Federation [Tekushchie tendentsii razvitiya malyx i

srednikh predpriyatij i individual'nogo predprinimatel'stva v Rossijskoj Federatsii] / O.V. Voronkova, A.A. Kurochkina, I.P. Firova, T.V. Bikezina // *Espacios*. – 2018. – T. 39. – № 41. – S. 13.

8. Davlyatova, M.A. Algoritm opredeleniya parametrov innovatsionnogo razvitiya predpriyatij svyazi / M.A. Davlyatova, YU.I. Starodubtsev // *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki*. – 2018. – T. 11. – № 4. – S. 251–262.

---

### **Exhaustion of the Innovative Resource as a New Type of Depreciation of Fixed Assets**

*M.A. Davlyatova, A.A. Kurochkina, Yu.I. Starodubtsev*

*Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg*

*Keywords:* depreciation; technical resource; innovative resource; wear.

*Abstract.* The purpose of the study is to justify the need for changes in the economic thesaurus. To achieve this goal, the following tasks were solved: to consider the concept of depreciation and existing types of depreciation; identify existing deficiencies; suggest and justify ways to eliminate the identified deficiencies. The hypothesis of the study is that the existing thesaurus does not correspond to current processes and phenomena. The research methods included the probability theory methods, pattern recognition theory methods. The term “innovation resource” has been proposed and defined. An approach to the quantitative assessment of the innovation resource is proposed.

---

© М.А. Давлятова, А.А. Курочкина, Ю.И. Стародубцев, 2018

## СТРАТЕГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

А.А. КОПАЧЕВ

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* консалтинг; стратегия; управление; цели; этапы.

*Аннотация:* С целью изучения вопросов стратегического планирования на основе методов анализа и обобщения в статье определены основные цели планирования. В результате исследования предложена методика разработки и внедрения стратегии предприятия с указанием отдельных этапов.

Стратегический консалтинг – один из видов консалтинга, заключающийся в оказании помощи владельцам предприятия в выборе дальнейшей стратегии развития предприятия и стратегическом планировании деятельности.

Стратегическое планирование – это инструмент, применяемый при управлении развитием компании, при ее адаптации к изменениям внешней среды. Этот инструмент необходим для достижения основных стратегических целей предприятия (увеличение стоимости, получение определенных экономических результатов, повышение рентабельности и т.п.). Стратегическое планирование помогает эффективно распределить ресурсы и скоординировать работу всего персонала таким образом, чтобы в меняющихся рыночных условиях и динамичной конкурентной среде действовать наиболее эффективно.

Концепция стратегического планирования позволяет выработать комплекс методов и средств, обеспечивающих адаптацию предприятий к быстро меняющимся условиям, дает возможность своевременно на них реагировать.

Стратегические цели планирования:

- повышение привлекательности компании для инвесторов и бизнес-партнеров;
- понятные и обоснованные перспективы роста и развития бизнеса компании;
- донесение стратегических целей развития компании до сотрудников, партнеров, клиентов;
- логическая основа для проведения существенных организационных изменений.

Многие современные руководители знакомы с теорией стратегического развития и управления, однако не все имеют практический опыт разработки и внедрения стратегии. Поэтому ключевое преимущество консультантов-специалистов – опыт успешного решения аналогичных задач. Работа консультантов с высоким уровнем квалификации включает в себя сложный анализ различных видов деятельности, затрагивает финансовые, технологические, экономические, юридические, социально-психологические, политические и другие аспекты жизни компании.

Процесс стратегического планирования цикличен, поэтому при достижении текущих стратегических целей либо при существенных изменениях условий внешней или внутренней среды необходимо будет повторить этап стратегического анализа и скорректировать текущую стратегию развития компании, а также план ее реализации.

Методика разработки и внедрения стратегии предприятия включает в себя следующие этапы:

- изучение и оценка деятельности компании, целей ее создания, анализ текущих финансово-экономических показателей, видов бизнеса, номенклатуры продукции, наличия патентов и лицензий, определение целей собственников и высшего руководства компании, а также границы рынков, в рамках которых будет происходить достижение этих целей, определяется перечень приоритетных видов бизнеса, находящихся в рамках принятой сферы деятельности

компания;

- анализ факторов внешней среды – в частности оценка конкурентной среды, оценка рынка товаров и услуг, на котором осуществляется деятельность предприятия, оценка влияния потребителей и поставщиков на деятельность предприятия, оценка влияния глобальных факторов внешней среды;

- анализ факторов внутренней среды компании – анализ и оценка материальных, функциональных, профессиональных, технических возможностей компании от входной логистики до инвестиционной и инновационной деятельности, оценка существующих задач и эффективности деятельности основных структурных подразделений компании;

- анализ конкурентного преимущества компании – оценка привлекательности отрасли, в которой работает компания, анализ потребителей и потребительских свойств продукции, анализ конкурентов, анализ эффективности всех процессов цепочки создания стоимости и возможности сокращения затрат на каждом этапе, анализ взаимосвязи внешней и внутренней среды компании и выявление на ее основе конкурентного преимущества компании, выявление сильных и слабых сторон компании относительно ключевых конкурентов;

- анализ возможных стратегий развития компании – анализ существующей стратегии, сравнение результатов анализа конкурентного преимущества с осуществляемой стратегией, выявление отклонений, портфельный анализ, анализ вариантов развития компании, выбор и обоснование стратегических направлений развития, оценка стратегических альтернатив и выбор оптимального варианта;

- разработка стратегии – разработка миссии компании, видения (целевого состояния), стратегических целей и ориентиров, формирование дерева целей компании, показателей целевого состояния в соответствии с горизонтом планирования стратегической программы, прогноз результатов реализации стратегии для собственников, оценка прогнозной стоимости акций компании;

- разработка целевого состояния компании по основным функциональным бло-

кам – постановка стратегических целей верхнего уровня (рыночных, финансовых, производственных, организационных), разработка базовой, портфельной и конкурентной стратегии, целевое состояние подразделений компаний от входной логистики до инвестиционной, инновационной и научно-технической деятельности, целевое позиционирование на рынке выпускаемой продукции, оказываемых услуг, принципы ценообразования, целевые сегменты рынка;

- разработка системы реализации стратегии – описание системы управления и механизмов достижения стратегических целей, планы реализации стратегии по сферам деятельности, в случае необходимости разработка функциональных стратегий (маркетинговой, сбытовой, производственной, организационной, финансовой);

- построение перспективной финансовой модели компании – построение прогнозной финансовой модели, прогнозные показатели финансового состояния.

После прохождения всех этапов работы разрабатывается формализованная стратегия компании, переведенная в набор поставленных и измеримых целей. Кроме того, в ходе работы появляется возможность участия заказчика в работе, подкрепления этапов операционными задачами заказчика для более детального и четкого маневрирования, прогнозирования процессов и задач на последующих стадиях методики.

В итоговом отчетном документе будут прописаны не только пути и сценарии развития компании, но и эффективный механизм, план действий, необходимый для реализации целей и задач, поставленных в рамках стратегии, а также будут даны рекомендации по рациональному использованию ресурсов, по возможным путям увеличения оборотных средств, по рациональному использованию человеческих ресурсов, по снижению издержек и т.д.

На каждом этапе стратегического планирования будут использоваться различные аналитические модели – *STEP (PEST)*, «*SWOT*», «*GE-McKinsey*» и др., – позволяющие сопоставить результаты анализа на разных уровнях организации и сформировать оптимальные выводы.

## Литература

1. Ансофф, И. Стратегический менеджмент. Классическое издание / И. Ансофф. – СПб. : Питер, 2011. – 344 с.

2. Виханский, О.С. Стратегическое управление : 4-е изд., перераб. и доп. / О.С. Виханский. – М. : Гардарика, 2009. – 528 с.

1. Воронкова, О.В. Current trends in the development of small and medium-sized enterprises and individual entrepreneurship in the Russian Federation [Текущие тенденции развития малых и средних предприятий и индивидуального предпринимательства в Российской Федерации] / О.В. Воронкова, А.А. Курочкина, И.П. Фирова, Т.В. Бикезина // Espacios. – 2018. – Т. 39. – № 41. – С. 13.

3. Ильин, И.В. Анализ факторов, обуславливающих выбор стратегии развития предприятия / И.В. Ильин, И.М. Зайченко // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2017. – № 1(88). – С. 80–87.

4. Покровская, Л.Л. Межотраслевые инновации: базовые условия их реализации / Л.Л. Покровская, А.А. Копачев // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2017. – № 5. – С. 77–80.

5. Российская Национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.nlr.ru>.

### References

1. Ansoff, I. Strategicheskij menedzhment. Klassicheskoe izdanie / I. Ansoff. – SPb. : Piter, 2011. – 344 s.

2. Vikhanskij, O.S. Strategicheskoe upravlenie : 4-e izd., pererab. i dop. / O.S. Vikhanskij. – М. : Gardarika, 2009. – 528 s.

1. Voronkova, O.V. Surrent trends in the development of small and medium-sized enterprises and individual entrepreneurship in the Russian Federation [Tekushchie tendentsii razvitiya malykh i srednikh predpriyatij i individual'nogo predprinimatel'stva v Rossijskoj Federatsii] / O.V. Voronkova, A.A. Kurochkina, I.P. Firova, T.V. Bikezina // Espacios. – 2018. – Т. 39. – № 41. – S. 13.

3. Il'in, I.V. Analiz faktorov, obuslovlivayushchikh vybor strategii razvitiya predpriyatiya / I.V. Il'in, I.M. Zajchenko // Perspektivy nauki. – TAMbov : TMBprint. – 2017. – № 1(88). – S. 80–87.

4. Pokrovskaya, L.L. Mezhotraslevye innovatsii: bazovye usloviya ikh realizatsii / L.L. Pokrovskaya, A.A. Kopachev // Nauka i biznes: puti razvitiya. – М. : TMBprint. – 2017. – № 5. – S. 77–80.

5. Rossijskaya Natsional'naya biblioteka [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.nlr.ru>.

### Strategic Consulting at the Present Stage

*A.A. Kopachev*

*Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg*

*Keywords:* consulting; control; goals; strategy; stages.

*Abstract.* The article is devoted to strategic planning. The objectives of planning are defined. The methodology of development and implementation of the enterprise strategy with the indication of separate stages is determined.

© А.А. Копачев , 2018

## СИСТЕМНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПО ЦЕННОСТЯМ

А.И. КОЧЕТКОВА, П.Н. КОЧЕТКОВ

*ФГБОУ ВО «Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»,  
г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* мотивация; наука об управлении; управление по ценностям; ценности.

*Аннотация:* Настоящая работа посвящена управлению по ценностям и его месту в современной системе управленческих знаний. Раскрывается сущность используемых понятий и их взаимосвязь, идентифицируются механизмы мотивации, их свойства и формы, на основе полученных выводов выстраивается фундамент теории. Используя результаты настоящей работы, может быть создано предприятие с кардинально иной внутренней культурой и параметрами, нежели допустимые классическим менеджментом.

В те времена, когда частный бизнес именовался купечеством, а миром правили цари, падишахи, короли, вожди и старейшины, особое место в иерархии отношений занимали мудрецы. Их задачей было понимать происходящее и направлять усилия народа в нужном направлении. Изменение формата отношений в течение веков привело к тому, что мудрецы превратились в консультантов, и, хотя их функция претерпела лишь косметические изменения, само информационное пространство, в котором существует человечество, а также достижения прогресса, приведшие к созданию доселе невиданных форм коммуникации, привели к тому, что количество всевозможных мнений, прогнозов, гипотез и теорий стало превышать возможности для восприятия любого отдельно взятого человека. Это многообразие является своего рода фоном, контекстом окружающих нас событий и явлений, и, поскольку само по себе оно не несет какой бы то ни было окраски, на него обычно не обращают внимания. Тем не менее, если прицельно рассмотреть, как оно воздействует на происходящие процессы, можно прийти к отнюдь не малозначительным выводам.

Рассмотрим менеджмент как область знаний. Его построение происходило в те времена, когда информация была ценностью и дефицитом и искусство обращения с ней во многом определяло исход концессии. В двадцатом веке

успех сопутствовал тем, кто мог принимать решения грамотно, если можно так выразиться, «правильно» – в соответствии с реальным положением вещей, каковое было известно лишь отчасти. Если перед конструктором стоит задача построить достаточно сложный аппарат, а нужные для этого законы физики еще не открыты, то остается только пробовать и полагаться на удачу и чутье – и именно в этом ключе действовали предприниматели тех времен. Имена победителей мы знаем, имена проигравших история не хранит, но эпоха прошла, а наступление следующей изменило правила до неузнаваемости. Теперь информации не просто много – ее запредельно много, и по большей части она ложна. Безусловно, усилиями ученых и практиков были открыты важные принципы и закономерности, что, казалось бы, должно устранить проблему, связанную с отсутствием доступа к данным – но нет, теперь доступ к данным стал еще труднее, хотя и по совершенно другой причине. Найти среди пятидесяти противоречащих друг другу теорий и гипотез, каждая из которых опирается на какие-нибудь выводы вполне уважаемой группы экспериментаторов, ту, которая в самом деле отвечает реальной потребности предпринимателя, требует особого навыка, а при его наличии – времени и труда в существенно большем объеме, чем прежде [4]. Что же в таком случае предпримет предприниматель?

В подавляющем большинстве случаев он будет обходиться вообще без информации. Эффект взрывного расширения информационного поля привел к отказу от его исследования в принципе, поскольку это просто нецелесообразно. В результате бизнес развивается отдельно, параллельно ему по совершенно другой траектории движутся эксперты и теоретики менеджмента, а еще где-то в стороне проводятся различные управленческие эксперименты, которые показывают всевозможные результаты, и хорошо если не все в рамках одного и того же исследования. Менеджмент начинался как набор фактов, потом начал приобретать черты науки, однако по состоянию на сегодняшний день он сродни искусству, в котором каждый, подобно художнику, объясняет так, как он видит. И каждый в чем-то прав, но его правота ограничена определенным спектром ситуаций, чаще всего идеализированных, в то время как для любой реальной компании применимость какой-нибудь парадигмы менеджмента – дело случая. Вот и действуют управляющие на свой страх и риск, как подсказывает им их опыт и логика, и эффективность такого подхода можно наблюдать невооруженным взглядом.

Находясь на позиции исследователей, мы изначально вынуждены иметь дело с определенным предубеждением против самой целесообразности анализировать процесс управления. Тем не менее та концепция, которую мы предлагаем в настоящей работе, имеет отличительное свойство, делающее ее более пригодной для реализации на практике, чем традиционно предлагаемые с этой целью подходы. Чтобы показать, что именно мы имеем в виду, обратимся к тому, с каких позиций наука подходит к системам и управлению ими.

Процесс управления какой-либо системой, вне зависимости от ее природы и характеристик, может (или, если встать на позицию теоретика, должен) быть рассмотрен как алгоритм действий. Этот математический взгляд порождает подход, характерный для абстрактной теории систем, и получаемые в рамках этой теории выводы представляют собой, вероятно, наиболее точный, многогранный и всеобъемлющий комплекс инструментов для управляющего. Это компенсируется сложностью их практического применения для конкретно взятой ситуации: идеализированные системы характеризуются малым числом параметров, их исследование может быть проведено полностью, в то время

как реальная система в подавляющем большинстве случаев не может быть даже описана исчерпывающе, что сводит на нет все усилия по построению полноценного алгоритма управления ей.

Тем не менее, отходя от претензий на абсолютную точность и предсказуемость и довольствуясь статистически значимым результатом (скажем, срабатывание с вероятностью 90 % и более), можно алгоритмизировать процесс управления практически любой системой. Известный принцип 20/80, имеющий эмпирическую природу, является проявлением этого тезиса в области управления персоналом компании. Среди тысяч параметров системы всегда можно выделить такие характеристики, значимость которых существенно выше остальных, и их количество является обозримым для проведения анализа. Этот процесс проделан для инженерных систем, однако в социальных областях ему препятствует неформализуемость множества аспектов личности и общества как совокупности личностей.

В силу вышеизложенного для управления системой, в которой задействован человек, не существует универсального алгоритма. В зависимости от того, как именно человек или группа людей проявляют себя в рамках этой системы, различные их характеристики будут главенствующими, и вокруг них будет строиться весь процесс управления. Этот принцип объясняет столь существенную разрозненность и внутреннюю рассогласованность менеджмента, и он же позволяет увидеть способ свести различные управленческие подходы в единое целое.

Мы приходим, таким образом, к первой из предпосылок нашего исследования, которая показывает, какова его практическая применимость. В некотором смысле можно говорить о том, что оно служит координатной сеткой, наложение которой на весь спектр текущих разработок в области менеджмента позволяет найти для многих из них свое место, а в некоторых ситуациях увидеть возможность их расширения в те зоны, для которых они изначально не предназначались. Если эта цель будет достигнута, предприниматели и практики управления получат возможность воспринимать происходящие процессы более цельно и системно, что позволит приблизить теорию и практику друг к другу, и в долгосрочной перспективе окажет влияние на процесс управления как таковой [3].

У каждого явления в мире есть причина, равно как каждое событие имеет последствия. Мы берем это за аксиому, и сразу же проецируем это на систему, в которой задействованы люди. Причины, по которым люди совершают те или иные действия, называют обычно их мотивацией. Самый простой способ получить желаемый эффект – это создать для него причину, чтобы он произошел, а значит, мы получаем следующее утверждение: с точки зрения затрат усилий (и, соответственно, эффективности как отношения размера результата к объему труда), наиболее выгодной из всех форм организации труда представляется работа с мотивацией сотрудников. Этот вывод лежит в фарватере исследований в области управления, и в последние годы стало появляться все больше трудов, описывающих как различные отдельные аспекты мотивации, так и систематизирующие уже найденное [2]. Однако мы, подходя к вопросу с глобальной и абстрактной позиции, не станем останавливаться на этих работах, в первую очередь потому, что для изучения леса как целого необходимо все время держать в фокусе внимания именно его как множество, а не рассматривать отдельные его элементы.

Продолжая движение от одного общего тезиса к другому, сделаем следующий шаг, заметив, что, раз в любой системе есть управляющие элементы, таковые есть и в мотивации человека. Мотивация как таковая является по большей части бессознательной, что переводит разговор о ней в область когнитивистики, однако мы предлагаем подходить к ней с позиций, которые характерны для всех форм мозговой деятельности в равной степени. Итак, рассмотрим спектр всевозможных мотивов, которые могут быть у человека:

- страх;
- стыд;
- голод;
- скука;
- ...

Если предположить, что перечень полон, то каждое совершаемое человеком действие будет результатом срабатывания одного или нескольких из этих мотивов. При этом сознание определяет форму проявления соответствующего мотива: голод, например, может сподвигнуть одного человека на грабёж, другого – на попытку найти более высокооплачиваемую работу, а третьего – на медитацию. Чем шире мышление и опыт, тем большее количество форм прояв-

ления будет иметь каждый мотив, однако в конечном счете именно мотив первичен по отношению к форме его реализации. В связи с этим на первое место выдвигается вопрос конфликта мотивов, поскольку в каждый момент времени и в каждой ситуации активны многие из них, и чаще всего не найдется такого действия, которое соответствовало бы каждому из них.

Будем считать мотив А более сильным, чем мотив Б, если при их одновременной активности и отсутствии возможности удовлетворить их оба человек будет всегда совершать действия, отвечающие мотиву А. Слово «всегда» понимается статистически, как указано выше – с частотой выше определенного значения, скажем, 90 %. На множестве мотивов задано бинарное отношение, которое создает на нем цепочки подчинения одних мотивов другим. Однако существуют ли такие цепочки в реальности? Исследования, проводимые психологами, не дают прямого ответа на такой вопрос, вероятно, потому, что он никогда не задавался в таком виде. А. Маслоу указывает, строя пирамиду потребностей, что удовлетворение более нижестоящего слоя является условием для активизации потребностей вышестоящего, ставя, тем самым, физиологические потребности на вершину цепи подчинения, за ними – искоренение страха, затем искоренение одиночества и так далее. Он же пишет, что это далеко не универсальная зависимость, а лишь наиболее часто встречающаяся; тем не менее опыт наблюдений подсказывает, что реакции практически каждого человека, в частности его предпочтения, весьма устойчивы даже в вопросах, имеющих относительно невысокую важность, в то время как мотивация является фундаментальным эволюционным механизмом, отвечающим за выживаемость. Итак, мы будем считать фактом, что среди мотивов есть более сильные и более слабые, причем в тех ситуациях, когда задействовано множество мотивов одновременно, побеждают те из них, которые сильнее в совокупности.

Теперь разобьем мотивы на группы, чтобы подойти к ядру предлагаемого нами метода. Подобно А. Маслоу, выделим сразу же все физиологические потребности, а оставшиеся разделим на внутренние и навязанные. К внутренним мотивам относятся те, логика работы которых понятна и открыта для носителя, а те, которые появились в его мировоззрении в результате воздействия общества, будут навязанными. Эта

градация допускает попадание одного и того же мотива в обе группы, поскольку такая потребность, как, например, уважение, несет в себе как внутренние черты, так и навязанные. Пирамида Маслоу в том виде, в котором она чаще всего используется для обучения, содержит в себе только физиологические и навязанные потребности, что вызывает некоторые вопросы насчет причин исчезновения из нее внутренних потребностей [1]. Мы восполним этот канувший в небытие блок и покажем, какую роль он играет в построении более универсальных и полноценных концепций мотивации.

Для начала приведем примеры внутренних потребностей. Имена Елизаветы Глинки, Леонида Рошаля, Матери Терезы, а также многих других подобных им, определяет слово «добро». Эти люди делали его так, как будто это было единственной из их потребностей – и, следуя логике подчинения мотивов, предложенной выше, этот мотив и был для них сильнейшим. Мир искусства знает тысячи людей, для которых такую же функцию выполняет мотив «красота». Мир ученых является естественной средой обитания для тех, кто верен мотиву «истина». Эти и некоторые другие мотивы чрезвычайно сильны в некоторых людях, и, вне всякого сомнения, относятся к категории внутренних потребностей. Даже не проводя анализа, можно видеть, что работоспособность таких людей и их нацеленность на результат на порядок, а иногда и несколько порядков превышает отдачу от труда любого человека с другой мотивацией. Заметим здесь же, в связи с упоминаниями пирамиды Маслоу, что эти мотивы не относятся в прямом смысле к «потребностям», а если их все же попытаться встроить в пирамиду, то они окажутся вовсе не над верхним блоком, как иногда принято делать – а под нижним, то есть эти потребности относятся к более фундаментальным и первичным, чем даже инстинктивные (!): многие люди искусства, например, часто впадают в такую эйфорию в процессе создания очередного труда, что забывают есть и спать, тем самым приоритетность потребности в творении, в соответствии с данным выше определением, первичнее физиологических потребностей.

Внутренние мотивы имеют свою опору. Физиологические потребности опираются на инстинкт выживания, навязанные потребности уходят корнями в стремление к подражанию и целый комплекс подсознательных механиз-

мов, определяющих социальное поведение; для внутренних же мотивов фундаментом является осознаваемое чувство, которое мы будем здесь и далее называть ценностью. Кроме того, каждая ценность порождает только один мотив: стремление к достижению этой ценности (как, например, красота мотивирует создавать красоту, любовь мотивирует создавать любовь и т.п.), и поэтому мы можем рассматривать ценность и созданный ею мотив как нераздельную связку, называя их одним и тем же словом. Те из числа ценностей, которые дают эффект вдохновения и взрывной работоспособности, будем называть высшими ценностями. Их не так много, и на основании анализа различных историй человечества их нетрудно выделить. Приведем список, не претендующий на полноту, но очерчивающий границы: к высшим ценностям относятся любовь, милосердие, творение, истина, красота. Все это – абстрактные концепции, что в корне отличает их от материальных потребностей. В том или ином виде они знакомы каждому человеку, но это вовсе не означает, что каждый человек является их носителем, и причина этого вовсе не очевидна.

В отличие от других мотивов, высшие ценности находятся в оппозиции практически ко всем остальным мотивам. Они требуют от носителя фанатичной приверженности и полной осознанности, а также отказа от движения в сторону мотивации общественного типа: поскольку все время у, например, творца, уходит на созидание, он не способен одновременно заниматься обеспечением своей потребности в социальном статусе, а часто еще и в материальном благополучии. Если рассмотреть молодого художника, талантливого, но не обладающего могущественным покровителем, то ситуация станет ясна: ему нужно выбирать между тем, чтобы полностью вложить свои силы в свой талант, и тем, чтобы жить «нормальной» с точки зрения окружающих жизнью, зарабатывая деньги понятным для окружающих и полезным для общества трудом. Первый вариант выбрал некогда Амедео Модильяни, умерший в нищете и вследствие нищеты в молодости, а второй... Мы никогда не узнаем имена выбравших второй вариант, поскольку их индивидуальность разрушается в момент совершения этого выбора. Как бы то ни было, та структура общества, какую мы можем наблюдать на сегодняшний день, в качестве одного из аспектов своего воздействия на человека имеет стремление к осла-

блению его высших ценностей и превращению их в фиктивное ментальное образование на задворках сознания, а навязываемые человеку всевозможные страхи предотвращают укоренение высшей мотивации на той позиции, которая является естественной для нее: наиболее фундаментальный из всех возможных мотиваторов, первый и главный для любого человека.

Итак, мы можем соединить все логические цепи воедино, предложив следующую гипотезу, которую будем называть управлением по ценностям. Ее смысл таков: наиболее эффективным способом мотивации сотрудников (и, тем самым, управления компанией) является предоставление для них возможности реализовывать свои высшие ценности в рамках совместной деятельности. Это означает, что компания служит для своих сотрудников дополнением к их талантам, способностям и персональным качествам и совместно с ними движется к исполнению их мечты, одновременно в качестве побочного продукта этого процесса генерируя прибыль. Этот подход необычен во многих смыслах, в первую очередь тем, что прибыльность компании не является первым приоритетом для ее руководства, однако по причинам, которые мы изложим ниже, это не является проблемой. Другой, более серьезной проблемой, является неготовность общества и рынка к появлению на нем таких структур, и для разрешения этой ситуации требуется более детальная проработка отдельных граней концепции: юридических и правовых форм взаимоотношений внутри такой компании, идентификации ценностного портрета потенциальных сотрудников, алгоритмические и организационные аспекты деятельности. Эти вопросы слишком объемны, чтобы изложить их в рамках настоящего очерка, однако все они реализуемы, хотя и не без труда.

Для лучшего понимания функционирования компании, основанной на управлении по ценностям, рассмотрим отдельно фигуру ее основателя и руководителя. Должны ли они сами быть носителями высших ценностей? Ответ на этот вопрос стопроцентно положительный: да,

это обязательно. Только в этом случае они способны будут не только руководить другими носителями высших ценностей, но и удерживать при этом компанию от распада. При этом среди их высших ценностей должны обязательно присутствовать те, которые отвечают за лидерство и устойчивость функционирования системы: так, например, сугубо творческая личность не сможет руководить компанией, поскольку процесс созидания не предполагает в дальнейшем управления созданным. История знает немало примеров того, как вверенные очень талантливым людям компании рушились буквально на глазах. Что же касается управляющего (если это не основатель), то этот человек должен совмещать в себе веру в эффективность такой модели, непреклонность в вопросах, связанных с системообразующими элементами (например, недопустимо появление в системе чуждых ей ценностей), а также виртуозность в администрировании. Этот набор качеств, несмотря на кажущуюся противоречивость, не столь редок, как могло бы показаться из описания: во многих театрах, музеях, концертных площадках именно таков директор. Такими качествами часто обладают агенты артистов и спортсменов, ректоры институтов и деканы факультетов, организаторы крупных мероприятий. Однако весьма нечасто удается увидеть нечто подобное в бизнесе, напрямую связанном с товарами и услугами общего характера.

Подводя итог, мы можем сказать, что управление по ценностям является мотивационной концепцией, которая охватывает существенно большую область менеджмента, чем многие другие теории, и на основании которой могут быть построены непривычные на сегодняшний день форматы взаимоотношений в рамках компании. Дальнейшие исследования в этом направлении позволят усовершенствовать предлагаемые решения, более детально рассмотреть различные варианты развития событий в таких организациях, а также приблизить возможность создания среды, благоприятствующей их появлению на рынке.

### Литература

1. Кочеткова, А.И. Основы управления в условиях хаоса (неопределенности) / А.И. Кочеткова. – М. : Рид Групп, 2012. – 624 с.
2. Пинк, Д. Драйв: Что на самом деле нас мотивирует / Д. Пинк; пер. с англ. – М. : Альпина Паблшер, 2013. – 274 с.
3. Пригожин, И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой : изд. 2-е / И. Приго-

жин, И. Стингерс; пер. с англ. – М. : Эдиториал УРСС, 2000. – 312 с.

4. Хэмел, Г. Будущее менеджмента / Г. Хэмел, Б. Брин; пер. с англ. – М. : Best Business Books, 2013. – 280 с.

### References

1. Kochetkova, A.I. Osnovy upravleniya v usloviyakh khaosa (neopredelennosti) / A.I. Kochetkova. – М. : Rid Grupp, 2012. – 624 s.

2. Pink, D. Drajv: CHto na samom dele nas motiviruet / D. Pink; per. s angl. – М. : Al'pina Pablisher, 2013. – 274 s.

3. Prigozhin, I. Poryadok iz khaosa. Novyj dialog cheloveka s prirodoj : izd. 2-e / I. Prigozhin, I. Stingers; per. s angl. – М. : Editorial URSS, 2000. – 312 s.

4. KHemel, G. Budushchee menedzhmenta / G. KHemel, B. Brin; per. s angl. – М. : Best Business Books, 2013. – 280 с.

---

### System Aspects of Value Management

*A.I. Kochetkova, P.N. Kochetkov*

*Academy of National Economy and Public Administration  
under the President of the Russian Federation, Moscow*

*Keywords:* management studies; motivation; values; value management.

*Abstract.* The article is dedicated to value management and its place in modern management studies. The essence of exploited notions and their interconnection is revealed, motivation principles and their properties and forms are identified, and basing on the conclusions the foundation of the theory is built. Using the results of this article one can construct an enterprise with drastically different internal culture and parameters than classical management suggests.

---

© А.И. Кочеткова, П.Н. Кочетков, 2018

## ЯНДЕКС: ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ПОИСКОВОГО МАРКЕТИНГА

А.Д. НАЗАРОВ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,  
г. Екатеринбург

*Ключевые слова и фразы:* алгоритмы ранжирования; поисковая система; поисковый маркетинг; тренды поиска в сети Интернет; Яндекс.

*Аннотация:* В современном мире, где информация играет огромную роль и является ключевым фактором формирования экономики знаний, одним из главных вопросов является аспект поиска в сети Интернет. В данной статье описываются тренды развития технологии *Search Engine Marketing*. Целью статьи является проследить и проанализировать тренды изменения формата поиска и поискового маркетинга в целом. Для достижения этой цели в статье дается понятие поисковых систем, отмечается их история и история развития алгоритмов поиска. Также автор выделяет несколько этапов эволюции поискового маркетинга на примере отечественной поисковой системы Яндекс. Описываются метрики эффективности результатов выдачи в Яндексе. В заключение автор выделяет тот факт, что в настоящее время люди ищут информацию, а не конкретные сайты, и для успешного развития бизнеса необходимо это учитывать при продвижении ресурсов в сети Интернет.

В период трансформации цифровой экономики сложно представить мир без поисковых систем. Пользователи сети Интернет ежедневно ищут какую-либо информацию, товары или услуги. Современный посетитель поисковой системы обращает внимание на полноту и полезность, представление, а также релевантность результатов поиска. Сейчас в поисковой выдаче в сети Интернет не обязательно стоит веб-сайт в привычном понимании. Это может быть и группа или аккаунт в социальных сетях, и аккаунт на *Youtube*, и профайл компании в Яндекс.Маркет и так далее. Комплекс действий, которые предпринимают владельцы бизнеса для продвижения их ресурса в результатах поиска называется *Search Engine Marketing (SEM)*, или в переводе «поисковый маркетинг». Для начала необходимо понять, что же такое «*Search Engine*».

*Search Engine* – это в нашем понимании поисковая система – веб-сайт, позволяющий искать информацию в сети Интернет. Он помогает находить нужные сведения, файлы или документы на просторах всемирной паутины в соответствии с ключевыми словами. Выдача результатов обеспечивается работой так называемых

роботов, или пауков (*crawler*), регулярно сканирующих сеть на наличие обновлений, и индексаторов, анализирующих содержание страниц. Сегодня большинство таких систем использует механизмы ранжирования, позволяющие из миллиона страниц выбрать наиболее релевантные запросу, посещаемые и зарекомендовавшие себя сайты, тем самым облегчая и улучшая опыт для пользователей. Отметим, что развитие механизмов ранжирования началось с 1993 г.

В 1993 г. были представлены первые индексные базы – *Wandex* и *Aliweb*. Для индексации любого сайта в этих поисковых машинах требовалась ручная загрузка данных в базу *Wandex* и *Aliweb*. Автоматизация этого процесса произошла в 1994 г. после разработки поисковых систем *Webcrawler* и *Lycos*, которые автоматически, при помощи «поисковых пауков» индексировали сайты в сеть Интернет. Что касается России, то 8 октября 1996 г. известным программистом Дмитрием Крюковым была разработана и выложена в сеть первая отечественная система Рамблер, к этому времени она успела обработать и загрузить в сеть Интернет более 100 000 страниц. Позже, в 1997 г. была представлена вторая российская поисковая си-

стема – Апорт, а 23 сентября 1997 г. – еще одна поисковая машина – *Yet Another Indexer*, которую все сейчас знают как *Yandex* – первая поисковая система по популярности в России и четвертая в мире.

Цель любой поисковой системы – выдать релевантную запросу пользователя информацию. В 1997 г. поисковая система Яндекс считала «хорошими» веб-сайты, у которых в тексте страниц ресурса было как можно больше ключевых слов запроса пользователя. Однако владельцы веб-ресурсов к этому приспособились и начали «накручивать» поисковые позиции, добавляя огромное количество ключевых слов, при этом дизайн сайта оставлял желать лучшего, и пользователи быстро его покидали.

Следующим этапом эволюции поискового маркетинга можно назвать разработку тегов Яндекса. Теги – это *XHTML*-теги, с помощью которых можно указать служебную информацию о сайте. Например, *title* – заголовок веб-сайта, *keywords* – ключевые слова веб-сайта, *description* – описание веб-сайта. Кардинальным отличием от текста внутри сайта являлось наличие ограничения длины тегов: тег «*title*» был ограничен 60 символами, а «*description*» – 160 символами.

Далее поисковый маркетинг эволюционировал от количества к критерию качества. Для этого разработчики Яндекс позаимствовали опыт у мирового научного общества, где эффективность ученого определялась индексом Хирша, и в 1999 г. внедрили в поисковую систему индекс эффективности сайта. Данный индекс получил название «Яндекс ТИЦ», или тематический индекс цитирования. Этот показатель служил для определения авторитетности сайта на основании количества и качества других сайтов, которые на него ссылаются. Так как основным критерием для получения высокого тематического индекса, в первую очередь, было количество веб-ресурсов, которые ссылаются на ваш ресурс, то владельцы начали скупать ссылки на их сайт, покупать рекламные места для дополнительной вероятности перехода на их сайт. Все это было фальсифицировано, однако целью компании Яндекс являлся показ эффективных и полезных результатов поиска. Поэтому Яндекс в 2009 г. начал совершенствование своего алгоритма.

Начиная с 2009 г. по настоящее время по-

исковый маркетинг с развитием технологий бизнес анализа, *Big Data Analyzes*, а также нейронных сетей стал полностью автоматизирован благодаря технологии машинного обучения – Матрикснет. Эффективность этого метода заключается в том, что алгоритм переобучаем для конкретной тематики, позволяет учитывать огромное количество факторов ранжирования. Матрикснет – это базис формулы ранжирования Яндекс.

С развитием технологий машинного обучения существенно изменились критерии ранжирования веб-сайта, однако понять и вычислить вес каждого критерия невозможно, так как для каждого типа запросов Яндекс строит динамическую формулу, которая действует на текущий момент времени. Если раньше веб-разработчики создавали и оптимизировали сайт для поисковых систем, то сейчас, с изменением природы информационного поиска в сети Интернет, веб-разработчикам приходится создавать сайт для клиентов. В настоящее время поисковая система Яндекс анализирует поведение пользователей на конкретном сайте.

В основу формирования современного поискового маркетинга входят именно поведенческие факторы, такие как время нахождения на сайте, показатель отказов, глубина просмотра, вернувшиеся посетители, скорость загрузки сайта и *Click Through Rate (CTR)* – это отношение кликов по вашему результату в поисковой выдаче к общему количеству показов. Например, если факторы «время нахождения на сайте» и «глубина просмотра» будут на высоком уровне, значит веб-ресурс будет посещаемым, и пользователи будут на него возвращаться.

В заключение можно отметить, что с изменением формата поиска изменилась и сама суть поискового маркетинга, пользователи сети Интернет ищут не сайты, а информацию, причем в различном представлении: текстовом, визуальном, интерактивном. Поиск осуществляется не только на сайтах, но и в пабликах социальных сетей, видеохостингах, а также на медийных сервисах Яндекса, таких как Яндекс.Карты, Яндекс.Маркет, Яндекс.Коллекции. Поэтому для успешного продвижения веб-сайта в современных реалиях *SEM* необходимо использовать современные методы продвижения веб-сайта и быть представленным и в социальных сетях, и на различных видеохостингах.

**Литература**

1. Грубов, Е.О. Классификация современных инструментов интернет-маркетинга / Е.О. Грубов, Ю.В. Грубова // Современный менеджмент: проблемы и перспективы. – 2015. – № 2. – С. 379–383.
2. Климин, А.И. Современные тенденции стимулирования потребителей в местах продаж / А.И. Климин // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2014. – № 6(209). – С. 200–207.
3. Петрова, И.В. Тенденции развития интернет-маркетинга в России / И.В. Петрова, О.И. Зотова // Вестник Тульского филиала Финансового университета. – 2015. – № 1. – С. 302–304.

**References**

1. Grubov, E.O. Klassifikatsiya sovremennykh instrumentov internet-marketinga / E.O. Grubov, YU.V. Grubova // Sovremennyy menedzhment: problemy i perspektivy. – 2015. – № 2. – S. 379–383.
  2. Klimin, A.I. Sovremennyye tendentsii stimulirovaniya potrebitelej v mestakh prodazh / A.I. Klimin // Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki. – 2014. – № 6(209). – S. 200–207.
  3. Petrova, I.V. Tendentsii razvitiya internet-marketinga v Rossii / I.V. Petrova, O.I. Zotova // Vestnik Tul'skogo filiala Finansovogo universiteta. – 2015. – № 1. – S. 302–304.
- 

**Yandex: Trends in the Development of Search Marketing**

*A.D. Nazarov*

*Ural State University of Economics, Ekaterinburg*

*Keywords:* Yandex; search marketing; Internet search trends; search engine; ranking algorithms.

*Abstract.* In today's world, information plays a huge role and is a key factor in the formation of the knowledge economy. One of the main issues is searching on the Internet. This article describes the trends in the development of Search Engine Marketing technology. The purpose of the article is to trace and analyze the trends in the search format and search marketing in general. To achieve this goal, the article gives the concept of search engines, their history and the history of the development of search algorithms. The author also identifies several stages in the evolution of search marketing using the example of the Russian search engine Yandex. The metrics of the effectiveness of the results of issuance in Yandex are described. In conclusion, the author emphasizes the fact that currently people are looking for information, not sites, and for successful business development, it is necessary to take this into account when promoting resources on the Internet.

---

© А.Д. Назаров, 2018

# СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И КОЭВОЛЮЦИЯ КАК ПРОДУКТ СИНЕРГИИ И ИНТЕГРАЦИИ МЕТОДОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ В ПРОЦЕССЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ИЛХОМ САНГИН

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* бизнес-экосистема; коэволюция социально-экономического развития; промышленное предприятие; экономико-стратегический синергизм.

*Аннотация:* Статья призвана осветить важность интеграции в адаптивную стратегию социально-экономического развития промышленных предприятий основ межпредметной диффузии за счет применения синергетического эффекта, реализуемого на основе взаимосвязи процессов расчетно-аналитических методов в экономике, в рамках понятия «цифра, формула, аналитика» и основ стратегического менеджмента, где аксиомой успеха является «коллектив и личность управленца». Таким образом, цель написания статьи – анализ целесообразности интеграции в процесс изучения социально-экономического развития промышленных предприятий принципов коэволюции как обоюдного условия сопряженной эволюции – развития двух или более таксонов, связанных между собой тесными реципрокными связями. Исходя из этого, задача настоящего исследования состоит в проецировании принципов коэволюции как механизма взаимообусловленных изменений элементов в процессы построения адаптивных бизнес-экосистем как части социальной среды. Действенность подхода подтверждена гипотезой исследования, которая заключается в утверждении об обязательности аналитики ключевых взаимосвязей (развития личности руководителя или сотрудника и расчетных показателей экономики) в рамках межпредметной синергии. Работа может быть рекомендована студентам экономического профиля, слушателям бизнес-школ, учащимся по системе *Master of Business Administration (MBA)*, аспирантам, преподавателям экономических дисциплин «Стратегический менеджмент/планирование» и «Управление качеством», для менеджеров высшего звена. Используемый в статье принцип межотраслевой унификации применим в реальной хозяйственной жизни производственного предприятия и позволяет проецировать предложенную в работе идеологию на традиционную и поведенческую экономику.

Статья, исходя из выше озвученных целей исследования, позиционирует стратегический подход к планированию, учету, организации систем антикризисного развития и анализу процессов социально-экономического развития. Важно понимать, что рассмотрение вопроса в рамках синергии и взаимных связей позволяет обеспечить анализируемым отраслям производства конкурентное преимущество за счет смежных отраслей знаний. Речь идет о взаимосвязи человека (рядового сотрудника в рамках производственного коллектива или управленца) и

расчетных экономических показателей, влияющих на формирование качественной адаптивной стратегии предприятия в ходе построения эффективных бизнес-экосистем производства. В качестве методологий применены исследования авторов, работающих в отраслях стратегического менеджмента, экономики, теории статистики, планирования и математического анализа, методологии управления: Е.Н. Белкиной, В.Е. Гмурман, И.И. Елисеевой, Н.М. Ибрагимова, Г.Р. Лагфуллина, В.С. Мхитарян, А.Н. Мыльниковой, М.Г. Назарова, Н.С. Отварухиной, А.В. Рай-

ченко, А.А. Скоморощенко, В.И. Сулова, Р.А. Шмойловой, М.М. Юзбашева.

Процессы социально-экономического развития промышленных предприятий должны изучаться исключительно в рамках комплексной стратегической программы, которая позволяет реализовать инновационную деятельность предприятия, являясь гарантом и средством достижения намеченных целей развития. Таким образом, взаимная диффузия расчетно-аналитических методов в экономике (цифра, формула, аналитика) и социальной стратегии (коллектив и личность управленца) происходит в разрезе ключевых аспектов коэволюции<sup>1</sup>: кадрового, финансового, инновационно-исследовательского, институционального, информационного и экономического процессов, что обеспечивает новый импульс к социально-экономическому развитию промышленных предприятий. В данном случае равнозначными направлениями стратегического планирования могут быть следующие проблемно-целевые группы инновационного развития предприятия:

1) группа «научный поиск» в рамках реализации и оптимизации новаторских, проектных или конструктивно-технологических идей и процессов, направленных в итоге на повышение спроса на производственные товары;

2) группа «внедрение новаций научно-технического прогресса» в процессы производства в части модернизации материально-технической и кадровой базы;

3) группа «расчетно-экономических показателей» в части анализа темпов роста, объемов ресурсов и организационных условий научного и технического потенциала предприятия, в рамках анализируемого производства.

Зачастую аналитика данных производится в разрезе двух и более показателей, требующих использования технологических возможностей автоматизированных программных продуктов, макросов и выборок, *on-line* сервисов, осуществляющих корреляционные и эконометрические расчеты, с целью программной аналитики процессов социально-экономического развития промышленных предприятий. Анализировать можно с применением линейных коэффициен-

<sup>1</sup> Термин «коэволюция» как баланс, отсутствие противоречий в экономике и социально-экологическом развитии ввел академик Н.Н. Моисеев в 1956 г. Позже, в 1990-х гг., профессор Гарвардского университета Дж.Ф. Мур интегрировал его в экономические характеристики развития предприятий.

тов корреляции (много- или монофакторного анализа)<sup>2</sup>, которые не только характеризуют и сопоставляют коэволюцию нескольких анализируемых величин, но и позволяют охарактеризовать взаимосвязь и тесноту сопряжения между изучаемыми и анализируемыми признаками. В процессе настоящего исследования было проанализировано 251 промышленное предприятие, действующее на территории Российской Федерации. Аналитика производилась на основании данных открытых статистических источников в области масс-медиа и информационных технологий РосБизнесКонсалтинг. В рамках корреляционно-статистического анализа и межпредметной синергии зафиксирована прямая взаимосвязь между личностью руководителя/сотрудника и ростом расчетных экономических показателей. В ходе изучения феномена коэволюции как источника синергии взаимодействия в вопросах экономики и стратегического менеджмента анализировались:

1) численность студентов на 10 000 человек населения, избравших промышленные специальности по годам (2010–2017 гг.);

2) численность административно-управленческого персонала, инженерно-технических работников, сотрудников рабочих специальностей в разрезе производств, рост/падение среднесписочного состава по годам;

3) валовой внутренний продукт на душу населения по паритету покупательной способности в тыс. долл. в ценах по годам аналитики.

Анализ показал, что характер коэволюции экономики и кадровой системы производственных предприятий имеет тенденцию роста в рамках наличия определенных потребностей в подобном генезисе, демонстрируя обоюдное проникновение между экономикой и процессами социально-экономического развития промышленных предприятий и кадровым потенциалом производства, а также между социумом и производственным предприятием, государством

<sup>2</sup> Эффективность корреляционно-статистического анализа подтверждается методиками в области теории вероятностей, общей и математической статистики авторов: В.Е. Гмурман, И.И. Елисеева, Н.М. Ибрагимов, В.И. Сулов, А.А. Цыплаков, Р.А. Шмойлова, М.М. Юзбашев. Корреляционный анализ взят за основу, как метод практического изучения некоторых статистических зависимостей между случайными величинами, строго функционального и произвольного характера. Итогом аналитики является возможная динамика и изменение (рост или падение) одной случайной величины к динамике «математического ожидания другой».

и производственным предприятием. Все они, в свою очередь, выступают как источники стимуляции спроса, зачастую являясь носителями финансовых потоков, например, в области подготовки кадров для промышленных предприятий. При синергии происходит взаимная отдача и развитие экономики промышленных предприятий вкуче с ростом интеллектуального человеческого капитала как базиса «цель и средство», чем обеспечивается уровень конкурентоспособности отрасли в ходе социального и экономического прогресса.

Из вышесказанного следует вывод, что сущность эффекта синергии как суммирующего обоюдного эффекта взаимодействия кадрового потенциала и реального сектора экономики предприятия состоит в совместной реализации элементов стратегии, которая имеет такой обоюдный вектор развития, эффективность их совместных действий существенно превосходит эффект работы в отдельности друг от друга. Это говорит о целесообразности и экономической обоснованности подобного сотрудничества. Синергетический эффект позволяет закладывать в базис развития промышленных предприятий (общие цели, экологические детерминанты и

т.д.), дающих в итоге принципиально новое качество взаимопроникновения и управления с усилением кадровых взаимосвязей. Ключевыми аспектами коэволюции будут кадровые, экономические, финансовые, а также инновационно-исследовательский, институциональный и информационный аспекты, благодаря оценке которых можно проанализировать процесс развития изучаемого объекта, в частности производственного предприятия. То есть, с определенной долей условности, синергетический эффект коэволюции можно выявлять при помощи анализа длительных трендов показателей, которые максимально наглядно и объективно характеризуют динамику развития каждой из анализируемых сфер деятельности, анализируя длительные тренды показателей в рамках сферы.

Изучение вопроса с позиций синергии (слияний и поглощений и, как следствие, укрупнения) и межпредметного взаимопроникновения позволяет измерять достигнутый эффект от взаимодействия в реальных экономических показателях, что позволит дать заключение об эффективности примененной методики и позволит адаптировать ее для нужд конкретного предприятия.

### Литература

1. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / В.Е. Гмурман. – М. : Высшая школа, 2004. – 479 с.
2. Елисеева, И.И. Общая теория статистики : учебник / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 480 с.
3. Каплан, Р. Стратегическое единство и синергия организации с помощью сбалансированной системы показателей / Р. Каплан, Д. Нортон. – М. : Вильямс, 2006. – 384 с.
4. Лапыгин, Ю.Н. Стратегическое развитие организации / Ю.Н. Лапыгин, Д.Ю. Лапыгин, Т.А. Лачинина. – М. : КНОРУС, 2005. – 288 с.
5. Лесков, Л.В. Синергизм: философская парадигма XXI века / Л.В. Лесков. – М. : Экономика, 2006. – 637 с.
6. Назаров, М.Г. Общая теория статистики : учебник для вузов / М.Г. Назаров, В.Г. Минашкин, В.С. Мхитарян. – М. : Омега-Л, 2011. – 410 с.
7. Отварухина, Н.С. Стратегический менеджмент : учеб. пособие / Н.С. Отварухина, Ю.Ю. Отварухина, А.Н. Мильникова. – М. : Проспект, 2018. – 88 с.
8. Райченко, А.В. Методология управления : учебник для вузов / А.В. Райченко, Г.Р. Латфуллин. – СПб. : Питер, 2018. – 240 с.
9. Скоморощенко, А.А. Планирование на предприятии : учеб. пособие / А.А. Скоморощенко, Е.Н. Белкина, А.Н. Герасимов. – СПб. : Лань, 2018. – 280 с.
10. Суслов, В.И. Эконометрия / В.И. Суслов, Н.М. Ибрагимов, Л.П. Талышева, А.А. Цыплаков. – Новосибирск : СО РАН, 2005. – 744 с.

### References

1. Gmurman, V.E. Teoriya veroyatnostej i matematicheskaya statistika : ucheb. posobie dlya

vuzov / V.E. Gmurman. – M. : Vysshaya shkola, 2004. – 479 s.

2. Eliseeva, I.I. Obshchaya teoriya statistiki : uchebnik / I.I. Eliseeva, M.M. YUzbashev. – M. : Finansy i statistika, 2002. – 480 s.

3. Kaplan, R. Strategicheskoe edinstvo i sinergiya organizatsii s pomoshch'yu sbalansirovannoj sistemy pokazatelej / R. Kaplan, D. Norton. – M. : Vil'yams, 2006. – 384 s.

4. Lapygin, YU.N. Strategicheskoe razvitie organizatsii / YU.N. Lapygin, D.YU. Lapygin, T.A. Lachinina. – M. : KNORUS, 2005. – 288 s.

5. Leskov, L.V. Sinergizm: filosofskaya paradigma XXI veka / L.V. Leskov. – M. : Ekonomika, 2006. – 637 s.

6. Nazarov, M.G. Obshchaya teoriya statistiki : uchebnik dlya vuzov / M.G. Nazarov, V.G. Minashkin, V.S. Mkhitaryan. – M. : Omega-L, 2011. – 410 s.

7. Otvarukhina, N.S. Strategicheskij menedzhment : ucheb. posobie / N.S. Otvarukhina, YU.YU. Otvarukhina, A.N. Myl'nikova. – M. : Prospekt, 2018. – 88 s.

8. Rajchenko, A.V. Metodologiya upravleniya : uchebnik dlya vuzov / A.V. Rajchenko, G.R. Latfullin. – SPb. : Piter, 2018. – 240 s.

9. Skomoroshchenko, A.A. Planirovanie na predpriyatii : ucheb. posobie / A.A. Skomoroshchenko, E.N. Belkina, A.N. Gerasimov. – SPb. : Lan', 2018. – 280 s.

10. Suslov, V.I. Ekonometriya / V.I. Suslov, N.M. Ibragimov, L.P. Talysheva, A.A. TSyplakov. – Novosibirsk : SO RAN, 2005. – 744 s.

---

**Strategic Management and Coevolution as a Product of Synergy and Integration  
of the Higher School Of Economics Methods into the Socio-Economic Development  
of Industrial Enterprises**

*Ilkhom Sangin*

*Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg*

*Keywords:* economic and strategic synergy; coevolution of socio-economic development; industrial enterprise; business ecosystem.

*Abstract.* The article aims to highlight the importance of integrating the fundamentals of interdisciplinary diffusion into an adaptive strategy for the socio-economic development of industrial enterprises through the use of a synergistic effect implemented on the basis of the interrelation of calculation and analytical methods in economics within the concept of “figure, formula, analytics” and the basics of strategic management the axiom of success is “the collective and the personality of the manager”. Thus, the purpose of the article is to analyze the feasibility of integrating the principles of coevolution into the process of studying the socio-economic development of industrial enterprises as a mutual condition for a conjugate evolution – the development of two or more taxons connected by close reciprocal links. Based on this, the objective of this study is to project the principles of coevolution as a mechanism for interdependent changes of elements into the processes of building adaptive business ecosystems as part of the social environment. The effectiveness of the approach is confirmed by the hypothesis of the study, which is the statement about the necessity of analytics of key interrelations (development of the personality of a manager or employee and estimated indicators of the economy) within the framework of interdisciplinary synergy. The work can be recommended to students of economic profile, students of business schools, students of the Master of Business Administration (MBA), graduate students, teachers of economic disciplines “Strategic management/planning” and “Quality Management” for senior managers. The principle of intersectoral unification used in the article is applicable in the real economic life of a production enterprise and allows projecting the ideology proposed in the work into the traditional and behavioral economy.

---

© Илхом Сангин

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГИОНА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТЕОРИИ ФРАКТАЛОВ

Е.В. РАДКОВСКАЯ

ФБГОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,  
г. Екатеринбург

*Ключевые слова и фразы:* регион; социально-экономическая система; фракталы.

*Аннотация:* Целью данной работы является анализ возможностей применения теории фракталов для исследования социально-экономической системы региона. Ставятся задачи определения условий исследования региона с точки зрения фрактальных или квазифрактальных структур. На основе методов теоретического и естественнонаучного анализа явлений определяются характерные свойства исследуемого объекта и условия применимости фрактальной теории для его описания. Результирующий вывод обосновывает целесообразность выявления фрактальных элементов в экономике, позволяющих в практическом плане не только провести идентификацию повторяющихся структур на разных иерархических уровнях, но и определять методы адаптации региональных социально-экономических систем к изменению внешних и внутренних условий.

Выявление фрактальных структур в социально-экономическом пространстве региона подразумевает ориентацию на общетеоретические предпосылки исследования фрактальности. В контексте нашего исследования это означает необходимость введения следующих основополагающих тезисов.

Во-первых, регион необходимо рассматривать как открытую, нелинейную и, как минимум, частично диссипативную систему, в которой процессы организации и самоорганизации сочетаются с диссипацией (рассеиванием) поступающей извне энергии в неравновесном пространстве региона. В случае исследования экономического развития в качестве поступающей извне энергии могут рассматриваться любые внешние воздействия на социально-экономическую систему, обусловленные как целенаправленно формируемыми, так и случайными факторами, которые включают в себя, в частности, изменение экономических, политических и институциональных условий функционирования глобальной социально-экономической системы, элементом (подсистемой) которой выступает анализируемый регион.

При общепринятом стремлении к упорядочиванию и, как следствие, некоторой робастности в описании модели региональной структуры нельзя не признать объективного наличия

проявлений спонтанности и даже хаотичности в реальной жизни регионального социума [3, с. 107–111]. Более того, как для любой диссипативной системы, для региональной системы характерно невыполнение теоремы Ливилля, т.е. несохранение объема в фазовом пространстве. Следствием такого положения можно считать положительное влияние шумовых эффектов (внешних и внутренних шумов) на ускорение процесса самоорганизации системы [4].

Во-вторых, региональная диссипативная структура в ходе идентификации фрактальных свойств характеризуется (при принятии положения о необратимости времени) фрактальной размерностью, которая может описывать как физические объекты, так и временные ряды. В первом случае фрактальная размерность описывает изменение структуры объекта в пространстве, во втором случае – во времени [2, с. 28–35]. При этом в терминах фрактального анализа изменение структуры связано, в первую очередь, с изменением масштаба.

В-третьих, изменение масштаба объекта во времени и/или пространстве определяет наиболее известное свойство фрактальных структур – самоподобие. Безусловно, речь не идет о полном подобии или эквивалентности объектов – это математическая абстракция. Фрак-

тальное самоподобие предполагает некоторое соответствие, конгруэнтность объектов или процессов в различных масштабах. Фактически, свойство самоподобия описывает связь частей и целого. В региональных исследованиях это свойство обосновывает относительную применимость выводов по отдельной выборке к подобным объектам иного масштаба.

В-четвертых, региональная социально-экономическая система, рассматриваемая как фрактал (или квазифрактал), в наиболее точном смысле может быть описана лишь вероятностными состояниями [1, с. 29–36]. С общефилософской точки зрения это относится к любым проявлениям жизни на нашей планете и определяет, на наш взгляд, ключевое свойство фракталов: фрактальная структура является сочетанием детерминированных и стохастических конструкций. Глобальные свойства системы являются детерминированными, локальные же – случайными.

Принимаемое в такой форме описание взаимодействия определенных и случайных элементов системы может служить базой для анализа любых открытых диссипативных систем. Энтропия таких систем велика – в силу случайности, хаотичности локальных изменений, однако она никогда не достигает максимума из-за своей глобальной детерминированности. Именно поэтому фрактальная структура более других стабильна и устойчива к ошибкам в процессе формирования.

Изучая социально-экономическую систему региона с точки зрения теории фракталов, мы склонны относить свойство глобальной детерминированности к пространству целей региональной системы, а свойство локальной стохастичности – к пространству методов их достижения. Однако более определенные выводы и доказательства требуют гораздо более глубокого исследования фрактальной природы как в теоретическом, так и в практическом аспектах.

Методология фрактальных исследований в социально-экономическом пространстве региона неизбежно будет отличаться от методов фрактального анализа, используемых в других сферах, хотя бы в силу специфики предметной области, в связи с чем невозможно прямое заимствование методик, разрабатываемых для изучения, например, финансовых рынков. В своих исследованиях применения свойств фракталов в анализе региональной экономики мы, опира-

ясь на базовые характеристики фрактальных структур, общие для любых нелинейных стохастико-детерминированных систем, рассматриваем фрактальность с двух сторон, в которых, как нам кажется, проявляются те специфические свойства, которые позволяют применять именно фрактальный подход к анализу социально-экономических систем регионов. С одной стороны, это фрактальность самой социально-экономической системы как природно-хозяйственной среды и структурной организации функционирования регионального пространства во всей полноте взаимосвязей ее подсистем и элементов. С другой стороны, представляется целесообразным исследовать возможное наличие фрактальности в процессах, протекающих в системе и организующих ее деятельность в рамках жизненного цикла, учитывая проявления некоторой самоподобности различных его этапов.

В практическом плане выявление фрактальности служит не только для поиска и идентификации повторяющихся структур на разных уровнях, но и, имея в виду важнейшие цели региональной экономической политики, для разработки стратегических планов развития на основе транзитивности анализа состояния и тенденций развития территорий, позволяющего определить методы адаптации социально-экономических систем территорий к изменению внешних и внутренних условий.

Изучая в контексте нашего исследования квазифрактальность – в силу использования свойства самоподобия фрактальных структур – как возможность определения потенциала перспективного социально-экономического развития территорий региона, мы рассматриваем методические и инструментальные подходы к исследованию фрактальности региональных структур как способ реализации основных целей региональной политики. В этом свете одним из средств расширения инструментария регулирования регионального развития может выступать методика исследования устойчивости развития территорий региона. Разработанная нами методика корректирующего анализа предназначена для выявления территорий, являющихся дисфункциональными в плане текущего состояния или в плане сложившейся тенденции развития. Такой подход отвечает нашим целям идентификации фрактальных структур объектов и процессов экономической системы региона. Релевантность применения предлага-

емой методики корректирующего анализа обусловлена фрактальным характером предмета исследования, поскольку может использоваться для анализа экономических систем любого иерархического уровня, вне зависимости от его масштаба и периода времени исследования.

### Литература

1. Алехин, А.П. Квазифракталы: новые возможности при описании самоподобных кластеров / А.П. Алехин // Наносистемы: физика, химия, математика. – 2012. – № 3(2). – С. 29–36.
2. Дмитриев, А. Хаос, фракталы и информация / А. Дмитриев // Наука и жизнь. – 2001. – № 5. – С. 28–35.
3. Жуликов, П.П. Фрактальные формы экономического развития / П.П. Жуликов, О.В. Жуликова // Экономика образования. – 2015. – № 1. – С. 107–111.
4. Газизулина, А.Ю. Сокращение риска невыполнения функций персоналом / А.Ю. Газизулина, О.Ю. Красулина, А.Д. Борреманс, А.М. Тверяков, М.С. Остапенко, С.Е. Васильева // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. – 2017. – Т. 1. – С. 210–212.
5. Кроновер, Р. Фракталы и хаос в динамических системах. Основы теории / Р. Кроновер. – М. : Постмаркет, 2000.

### References

1. Alekhin, A.P. Kvazifraktaly: novye vozmozhnosti pri opisani samopodobnykh klasterov / A.P. Alekhin // Nanosistemy: fizika, khimiya, matematika. – 2012. – № 3(2). – S. 29–36.
2. Dmitriev, A. Khaos, fraktaly i informatsiya / A. Dmitriev // Nauka i zhizn'. – 2001. – № 5. – S. 28–35.
3. Zhulikov, P.P. Fraktal'nye formy ekonomicheskogo razvitiya / P.P. Zhulikov, O.V. Zhulikova // Ekonomika obrazovaniya. – 2015. – № 1. – S. 107–111.
4. Gazizulina, A.YU. Sokrashchenie riska nevypolneniya funktsij personalom / A.YU. Gazizulina, O.YU. Krasulina, A.D. Borremans, A.M. Tveryakov, M.S. Ostapenko, S.E. Vasil'eva // Planirovanie i obespechenie podgotovki kadrov dlya promyshlenno-ekonomicheskogo kompleksa regiona. – 2017. – T. 1. – S. 210–212.
5. Kronover, R. Fraktaly i khaos v dinamicheskikh sistemakh. Osnovy teorii / R. Kronover. – M. : Postmarket, 2000.

## Socio-Economic System of the Region from the Perspective of Fractal Theory

*E.V. Radkovskaya*

*Ural State University of Economics, Ekaterinburg*

*Keywords:* region; socio-economic system; fractals.

*Abstract.* The purpose of the research is to analyze the possibilities of applying the theory of fractals to the study of the socio-economic system of the region. The objectives of determining the conditions for the study of a region from point of view of fractal or quasi-fractal structures are set. On the basis of the methods of theoretical and natural science analysis of phenomena, the characteristic properties of the object under study and the conditions of applicability of the fractal theory for its description are determined. The resulting conclusion substantiates the expediency of identifying fractal elements in the economy, allowing in practical terms not only to identify repetitive structures at different hierarchical levels, but also to determine methods for adapting regional socio-economic systems to changes in external and internal conditions.

## ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА РЕКУПЕРАЦИЮ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

А.А. КУРОЧКИНА, А.А. ЧАЛГАНОВА

ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* полигон твердых бытовых отходов; полигоны муниципальных отходов; рекультивация; рекуперация; управление отходами; устойчивое развитие.

*Аннотация:* Статья посвящена проблемам эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов. Предмет исследования – рекуперация полигонов как неотъемлемый и необходимый этап рекультивации и длительной эксплуатации полигона. Объект исследования – преимущества рекуперации и возможный экономический эффект от ее практического применения. Рекуперация помогает достичь нескольких важных целей: сбережение природных ресурсов и защита природных систем, возвращение в оборот вторичного сырья, экономия бюджетных средств и т.д. Сделан вывод о необходимости широкого внедрения природосберегающих технологий управления отходами и мерах государственной поддержки предложенных мероприятий. Использованы теоретические методы научного исследования: анализ и синтез, абстрагирование, системный подход, метод аналогий.

Завершение года экологии в очередной раз не ознаменовалось снижением остроты экологических проблем в нашей стране, что является подтверждением их системного характера. Вектор решения данных проблем задается направлением движения от признания концепции устойчивого развития к цикличной экономике и далее переходом к «зеленой» экономике. Отдельный сгусток экологических проблем в нашей стране – это сфера обращения твердых бытовых отходов (ТБО). Вершина айсберга, которая видна всем в виде проблемы мусорных полигонов или свалок, превратилась уже в политическую проблему [1]. На ее решение регионы получают в 2018 г. 1 млрд руб., в дальнейшем финансирование предполагают увеличивать [2]. Однако эффективность использования бюджетных средств напрямую зависит от рациональности направлений их использования. Под этим углом зрения в работе сделан акцент на рекуперации полигонов как необходимом этапе процесса утилизации ТБО.

В связи с массовыми протестами жителей Москвы закрываются полигоны в непосредственной близости от столицы, но это приводит

к росту протестного движения в Подмосковье и смежных областях, поскольку мусор перенаправляется туда [3]. Однако протестное движение захватывает практически все регионы страны со сравнительно высокой плотностью населения: это Ярославская область, Псковская, Урал, Сибирь. Везде оно имеет экологическую составляющую – протестуют жители против мусоросжигания, превышений проектной мощности действующих полигонов и нарушений технологий захоронения мусора [4]. Причиной является неверие в обещания властей и в их способность решить проблему в интересах населения своей страны.

Во всех регионах при закрытии свалок власти дают обещание провести рекультивацию полигонов, и на эти мероприятия выделяются значительные средства из бюджетов. Так, в Тульской области на рекультивацию двух полигонов ТБО планируют потратить более 200 млн руб. Из документации на электронные аукционы следует, что подрядчики должны будут «устроить систему газового дренажа, очистку канав для сбора поверхностных вод, технологический проезд к резервам для сбора

фильтра, дренажную систему сбора фильтра, уложить изолирующие и выравнивающие слои, обработать поверхность полигона ТБО гербицидами, устроить дренажные слои и верхние противотрационные экраны из геосинтетических материалов, нанести рекультивационные слои и провести рекультивацию прилегающей территории» [5]. Перечисленные пункты задания не включают в себя такой этап, как рекуперация. Такое же замечание будет справедливо в подавляющем большинстве случаев планируемой рекультивации полигонов. Например, руководители организаций, которые проектируют и в дальнейшем будут выполнять рекультивацию полигона «Кучино», знаменитого широким протестным движением вокруг него, в опубликованной в журнале «Твердые бытовые отходы» статье, которую просят рассматривать как протокол о намерениях, рекуперацию в планы мероприятий по решению проблемы нашумевшей свалки тоже не включают [6, с. 18].

Законодательство (Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998) определяет рекуперацию как извлечение полезных компонентов для их повторного применения. Рекуперация – вариант или вид утилизации отходов – их использование для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг. Тот же закон провозглашает «основными принципами государственной политики в области обращения с отходами» охрану «здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды, сохранение биологического разнообразия; научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества» [7]. «Важным инструментом устойчивого развития служит оценка воздействия на окружающую среду», включая оценку экологических, экономических и социальных и иных последствий [8, с. 155]. В рамках данного подхода законом определено, что «перечень мероприятий в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами ... должен содержать мероприятия, направленные на стимулирование утилизации отходов» [7]. Однако на деле такой важный этап в работе действующего полигона и рекультивации закрытого, как рекуперация не упоминается в актуальной на сегодняшний день «Инструкции по проектированию, эксплуатации и

рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» [9]. Нет упоминаний об этом и в учебнике ведущего специалиста по обращению с отходами М.А. Любарской [10]. Важно привлечь внимание научной и технической общественности к преимуществам рекуперации, так как это позволит снизить остроту существующей мусорной проблемы. Анализ технологий, которые должны использоваться в работе полигонов ТБО, в том числе рекуперации, которая позволит приблизиться к решению проблемы мусорных полигонов, ставшей уже социально-политической, проведен в работе В.А. Коробко [11].

Существует патент № 2243040 «Способ рекуперации площадок захоронения твердых бытовых отходов», зарегистрированный в РФ в 2004 г. [12, с. 176]. Результаты исследований, позволивших разработать технологию многократного использования площадок захоронения ТБО, представлены в работе Г.Т. Армишевой [13, с. 14].

Данная технология реализована на практике МУП «Благоустройство» в городе Павлово Нижегородской области, однако широкого распространения и поддержки в нашей стране не находит. По данным руководства этого предприятия, 66 % ТБО, поступающих к ним на полигон, состоит из органических частиц, потому что значительная часть иных фракций после сортировки в ходе раздельного сбора в месте возникновения возвращается в переработку. Органические частицы сами по себе подвержены гниению, однако этим процессом можно управлять, рассматривая полигон как биореактор. Процессы, происходящие в теле полигона, можно моделировать. Существует и математическая модель управления состоянием полигона твердых бытовых отходов [14, с. 5].

По истечении 3–5 лет на участке, где процессами гниения управляли, можно добывать грунт, установив барабанный грохот или сепаратор. Отсев – неперегнившие частицы – тоже разделяются по фракциям: резина, полиэтилен, стекло, камни. Часть из них возможно вернуть в переработку. Полученный компост имеет химические загрязнения, но бактериологический анализ показывает его чистоту, что делает его пригодным для ограниченного перечня направлений использования, например, для пересыпки слоев новых захоронений отходов. Экономия только на грунте МУП «Благоустройство» составляет около 30 млн руб. [15]. В масштабах области размер экономии (порядка 100 млн

руб.) будет соизмерим с суммами, которые выделяются из бюджета на рекультивацию закрытых полигонов. Здесь не учтены возможности получения доходов от использования свалочного газа и вторсырья, не оценен эффект от освобождения площадей старых захоронений для укладки новых, а также минимизации экологического ущерба.

Раздельный сбор мусора позволяет отправить на переработку значительную часть фракций, существенно сократив долю и размер мусорных хвостов, которые на сегодняшний день невозможно переработать из-за отсутствия соответствующей технологии или промышленного оборудования, воплощающего существующие научные разработки. Полностью избавиться от захоронения в ближайшем будущем не представляется возможным, и необходимо создавать современные полигоны, являющиеся предприятиями по хранению и довольно длительной переработке отходов. Игнорирование рекуперации в такой ситуации становится преступлением против экологической безопасности страны и ее населения.

Любые дополнительные действия для бизнеса – это затраты, а рекуперация не является обязательным этапом в цикле обращения ТБО, юридической ответственности за игнорирование этого этапа нет, а экономические интересы заставляют минимизировать затраты путем исключения необязательных (сокращения ненуж-

ных с точки зрения организации бизнеса), ограничиваясь рекультивацией – засыпкой грунтом, что не останавливает происходящие внутри мусорной кучи физико-химические и иные, например, биологические, процессы.

Решением проблемы может стать включение рекуперации в перечень обязательных этапов функционирования полигонов ТБО, что потребует новой редакции Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, действующей с 1996 г. Эта работа должна осуществляться с привлечением к участию практиков, уже реализующих достижения науки. Роль государства в этом случае, как и для решения широкого спектра подобных эколого-экономических и социальных проблем, будет ведущей [16, с. 108].

Принятие в качестве основы управленческих решений концепции устойчивого развития не ставит бизнес в тяжелые условия, как часто заявляется, а может обеспечивать дополнительные доходы и экономии бюджетных средств. К тому же, работа предприятий, подобных рассмотренному, нацеленных на минимизацию экологического ущерба и использующих для этого достижения науки, не будет вызывать такого обоснованного и активного протестного движения, как бездумное расширение площадей полигонов-свалок и строительство мусоросжигательных заводов.

## Литература

1. Курочкина, А.А. Актуальные проблемы экономики природопользования в сфере обращения твердых бытовых отходов / А.А. Курочкина, А.А. Чалганова // Качество науки – качество жизни. – 2018. – № 11. – С. 109–112.
2. На борьбу с мусором регионы получают 1 млрд рублей // ТБО [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.solidwaste.ru/news/view/24842.html>.
3. Перекрытые дороги и выбросы: как в Подмосковье нарастает «мусорный бунт» // РБК [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.rbc.ru/society/25/03/2018/5ab7cba39a7947bd829fe7a3>.
4. Жители перекрыли дорогу к полигону «Воловичи» у Коломны // Activatica [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://activatica.org/blogs/view/id/4732/title/zhiteli-perekryli-dorogu-k-poligonu-volovich-i-u-kolomny>.
5. На рекультивацию полигонов ТБО в Туле потратят более 200 млн рублей // ТБО [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://news.solidwaste.ru/2018/07/na-rekultivatsiyu-poligonov-tbo-v-tule-potratyat-bolee-200-mln-rublej>.
6. Путивский, С.А. Современные технологии рекультивации полигонов ТКО / С.А. Путивский, Б.В. Трушин, А.Н. Давидяк // Твердые бытовые отходы. – 2017. – № 9. – С. 18–20.
7. Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 (ред. от 29.07.2018).
8. Угольницкий, Г.А. Управление устойчивым развитием активных систем / Г.А. Угольниц-

кий. – Ростов-на-Дону : Изд-во ЮФУ, 2016. – 940 с.

9. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996).

10. Любарская, М.А. Организация обращения с твердыми отходами : учебник для студентов высших учебных заведений / М.А. Любарская. – СПб. : СПб. гос. инж.-экон. ун-т, 2008. – 435 с.

11. Коробко, В.А. Состояние и проблемы управления твердыми бытовыми отходами / В.А. Коробко. – СПб. : Астерион. – 2011. – № 2(12). – 52 с.

12. Чалганова, А.А. Устойчивое развитие и проблема управления твердыми бытовыми отходами в Санкт-Петербурге / А.А. Чалганова // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2016. – № 12(66). – С. 174–179.

13. Армишева, Г.Т. Рекуперация ресурсов при захоронении твердых бытовых отходов : автореф. дисс. ... канд. техн. наук / Г.Т. Армишева. – Пермь, 2008. – 17 с.

14. Костарев, С.Н. Математическая модель управления состоянием полигона твердых бытовых отходов : автореф. дисс. ... канд. техн. наук / С.Н. Костарев. – Томск, 2004. – 14 с.

15. Вырыпаев, А.В. О зарытом таланте / А.В. Вырыпаев, С.В. Стрижова // Твердые бытовые отходы. – 2017. – № 9. – С. 16–17.

16. Чалганова, А.А. Роль государства в обеспечении устойчивого развития территорий на примере управления муниципальными отходами / А.А. Чалганова // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2017. – Т. 11. – № 6. – С. 107–109.

### References

1. Kurochkina, A.A. Aktual'nye problemy ekonomiki prirodoopol'zovaniya v sfere obrashcheniya tverdykh bytovykh otkhodov / A.A. Kurochkina, A.A. CHalganova // Kachestvo nauki – kachestvo zhizni. – 2018. – № 11. – S. 109–112.

2. Na bor'bu s musorom regiony poluchat 1 mlrd rublej // TBO [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.solidwaste.ru/news/view/24842.html>.

3. Perekrytye dorogi i vybrosy: kak v Podmoskov'e narastaet «musornyj bunt» // RBK [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.rbc.ru/society/25/03/2018/5ab7cba39a7947bd829fe7a3>.

4. Zhiteli perekryli dorogu k poligonu «Volovichi» u Kolomny // Activatica [Electronic resource]. – Access mode : <http://activatica.org/blogs/view/id/4732/title/zhiteli-perekryli-dorogu-k-poligonu-volovichi-u-kolomny>.

5. Na rekul'tivatsiyu poligonov TBO v Tule potratyat bolee 200 mln rublej // TBO [Electronic resource]. – Access mode : <https://news.solidwaste.ru/2018/07/na-rekul'tivatsiyu-poligonov-tbo-v-tule-potratyat-bolee-200-mln-rublej>.

6. Putivskij, S.A. Sovremennye tekhnologii rekul'tivatsii poligonov TKO / S.A. Putivskij, B.V. Trushin, A.N. Davidyak // Tverдые bytovye otkhody. – 2017. – № 9. – S. 18–20.

7. Federal'nyj zakon № 89-FZ «Ob otkhodakh proizvodstva i potrebleniya» ot 24.06.1998 (red. ot 29.07.2018).

8. Ugol'nitskij, G.A. Upravlenie ustojchivym razvitiem aktivnykh sistem / G.A. Ugol'nitskij. – Rostov-na-Donu : Izd-vo YUFU, 2016. – 940 s.

9. Instruksiya po proektirovaniyu, ekspluatatsii i rekul'tivatsii poligonov dlya tverdykh bytovykh otkhodov (utv. Minstroem Rossii 02.11.1996).

10. Lyubarskaya, M.A. Organizatsiya obrashcheniya s tverdymi otkhodami : uchebnik dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedenij / M.A. Lyubarskaya. – SPb. : SPb. gos. inzh.-ekon. un-t, 2008. – 435 s.

11. Korobko, V.A. Sostoyanie i problemy upravleniya tverdymi bytovymi otkhodami / V.A. Korobko. – SPb. : Asterion. – 2011. – № 2(12). – 52 s.

12. CHalganova, A.A. Ustojchivoe razvitie i problema upravleniya tverdymi bytovymi otkhodami v Sankt-Peterburge / A.A. CHalganova // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2016. – № 12(66). – S. 174–179.

13. Armisheva, G.T. Rekupe ratsiya resursov pri zakhoronении tverdykh bytovykh otkhodov : avtoref. diss. ... kand. tekhn. nauk / G.T. Armisheva. – Perm', 2008. – 17 s.

14. Kostarev, S.N. Matematicheskaya model' upravleniya sostoyaniem poligona tverdykh bytovykh otkhodov : avtoref. diss. ... kand. tekhn. nauk / S.N. Kostarev. – Tomsk, 2004. – 14 s.

15. Vyrypaev, A.V. O zarytom talante / A.V. Vyrypaev, S.V. Strizhova // Tverdye bytovye otkhody. – 2017. – № 9. – S. 16–17.

16. CHalganova, A.A. Rol' gosudarstva v obespechenii ustojchivogo razvitiya territorij na primere upravleniya munitsipal'nymi otkhodami / A.A. CHalganova // Aktual'nye problemy gumanitarnykh i sotsial'no-ekonomicheskikh nauk. – 2017. – T. 11. – № 6. – S. 107–109.

---

**View from the Position of the Sustainable Development for the Recapture  
of Municipal Solid Waste Landfills**

*A.A. Kurochkina, A.A. Chalganova*

*Russian State University of Hydrometeorology, St. Petersburg*

*Keywords:* sustainable development; solid waste management; solid wastes polygon; municipal solid waste landfills; re-cultivation; recapture.

*Abstract.* The article is devoted to the problems of operation and reclamation of municipal solid waste landfills. The subject of the research is the recapture as an integral stage of reclamation and long-term operation of the landfills. The research object is advantages of recapture and possible economic effect of its practical application. The recapture of solid wastes polygon helps to attain a few important aims: economies of natural resources and protecting natural systems, returns in the turnover of recycled materials, economy of the budgetary expenses, etc. The conclusion about necessary measures for the widespread introduction of “green” technologies of waste management and state support of the proposed activities is drawn. The theoretical methods of scientific research, including a system approach, abstraction, analysis and synthesis, method of analogies, were used.

---

© А.А. Курочкина, А.А. Чалганова, 2018

## The Study of Rural Water Supply Solutions in Bac Giang Province in Climate Change Conditions

LUONG VAN ANH

*National Center for Rural Water Supply and Environmental Sanitation,  
Hanoi (Vietnam)*

*Keywords:* Climate change, current situation of water supply, rural water supply, Bac Giang province, water supply solutions, water supply zoning.

*Abstract:* Bac Giang province is located in the northern midland and mountain areas with an area of about 3,841.57 km<sup>2</sup>, spreading across 10 districts (Bac Giang city, Hiep Hoa, Viet Yen, Yen Dung, Lang Giang, Luc Nam, Luc Ngan, Son Dong, Tan Yen and Yen The), which are then divided into 230 communes, wards and townships in the mountainous, low-hill and delta terrains. Bac Giang has the tropical monsoon climate with the northeast monsoon, cold, dry weather and limited rain in winter and the Southeast wind, hot weather, high humidity and heavy rain in summer. Access to hygienic water is given to over 92 % of people living in rural Bac Giang, 74.79 % of which uses water meeting the Vietnamese regulation QCVN 02: 2009/BYT (8 % of the rural population use clean water supplied from the concentrated water supply facilities (totally 121 facilities), 84 % of them use hygienic water supplied from household water supply facilities such as drilled wells, wells, rainwater tanks, ponds, lakes, rivers and streams). The impact of climate change on Bac Giang's rural clean water supply is not negligible whilst water treatment technology applied in some concentrated water supply systems and household water treatment facilities has no longer responded to changes in the quality of current water resources, added by water shortage in the dry season. Therefore, the study proposed necessary solutions for effective rural water supply in the context of climate change in Bac Giang province.

### I. Introduction

Due to the province's distinct geographical location, it is the temperature and rainfall fluctuation as well as irregular rainfall pattern, resulting in changes in water flows and reserves, flood and dry season flows, decreased groundwater level and several frequent and difficult-to-forecast extreme weather phenomena (flash flood, hoarfrost, drought, extreme heat over an extended period of time, etc.) that has remained to be the major impact of the climate change on the water resources. Other extreme climatic phenomena include prolonged heat waves and cold waves, heavy rains, thunderstorms, cyclones, whirlwinds, etc.

Bac Giang's water supply facilities, especially those in mountainous areas separated by small rivers and streams, preventing water collection, are also subject to climate change. During the dry season, when river and stream water level becomes exhausted, there is a shortage of water

for operation of the area's concentrated rural water supply facilities. Meanwhile, the quality of water in the rainy season is poor, resulting from the high turbidity in water; some facilities are even buried and pipes get broken due to the impact of floods and landslides.

Climate change, as well as unplanned watershed forest exploitation, causes increasing water resource and environmental pollution and groundwater degradation, significantly affecting the industrial and craft village development.

Although Bac Giang province's previously built concentrated rural water supply facilities have been handed over to the communes and communities, they are being managed in an un-tight and unprofessional manner. In particular, many of the facilities have been increasingly ineffective because of lacking prompt maintenance and repairs.

Clean water quality in rural areas, especially household water supply facilities have not been managed and monitored on an ongoing basis.

Generally, the survey, exploration, and evaluation of surface water and groundwater reserves prior to proceeding with clean water supply projects have not been paid due attention when almost project owners fail to follow the Water Resource Law regarding licensing to exploit and use surface and groundwater.

Over the past few years, the clean water supply in rural Bac Giang has achieved remarkable results and rapid development as evidenced by the high percentage of people having access to clean water. However, this achievement has not matched the actual needs when people in several areas within the province have faced many obstacles in or even had no access to clean water for their domestic use.

Because of its possibly worsen development, climate change's direct adverse impacts on water resources will undoubtedly increase in both its extent and scope. This will make it more difficult to supply water for rural life not only during the dry season but also during the rainy season. Moreover, the quality of surface water in the province is expected to be heavily affected.

## **II. Content and solutions**

First and foremost, it is necessary to evaluate the current situation of domestic water supply in the province's rural areas under climate change conditions.

In addition, the supply of clean water to rural areas in the context of climate change should be linked with related specialized assignments and plans of the province such as Plan for Water Supply to Northern Midland and Mountainous Region, Irrigation Planning, Water Resource Development Planning and New Rural Development Plan. The exploitation and use must also be economical and suitable for the situation of exploitation and use of water sources from river basins in the province.

It is necessary to use a variety of water supply technologies in the context of climate change in each area together with use of the existing water supply facilities in upgrading, expanding, and adjusting technologies whilst seeking solutions for stable exploitation of water resources in particularly difficult areas (i.e. those frequently prone to water shortage or floods) in parallel with proper exploitation and use of water resources with appropriate advanced technologies and improvement of water quality by applying suitable

water supply technologies.

Rural water supply options and solutions should be developed for each scenario (i.e. increasing temperature, water shortage, floods, etc., which affect water sources and rural water supply). In recent years, rivers, streams, lakes, and dams have also experienced abnormal water changes in both quality and flow (i.e. high flow and high turbidity in the flood season and low flow during the dry season). Water level staying low during the dry season but reaching high in the rainy season along with landslides and flash floods make it difficult for the facilities to exploit raw water. There should thus be water treatment solutions for household water supply facilities so as to ensure quality standards.

### **1. Water resource characteristics and current situation of rural domestic water supply**

#### **1.1. Rainwater**

Bac Giang has a medium, unevenly distributed rainfall that varies from 1,100 mm to 1,700 mm across planned subregions. The province has an average annual rainfall (X0) of about 1,400 mm and an annual total rainfall volume of 5.34 billion m<sup>3</sup>. Due to the uneven and irregular distribution of rainfall, the province suffers from water shortages in dry season and droughts in the rainy season.

#### **1.2. Surface water.**

##### **Characteristics of rivers and streams**

Bac Giang has 7 interprovincial rivers and streams (Cau river, Thuong river, Luc Nam river, Dinh Den river, Hoa river, Soi river, and Cam stream) and 48 inter-district rivers distributed into the three major river systems of Cau river, Thuong river, and Luc Nam river. Cau river has a length of 290 km, 106 km of which flows through Bac Giang province. Thuong River is 157 km long. Luc Nam river flows in the northeast-southwest direction and merges with Thuong river at Nhon confluence at the boundary of Yen Dung district and Luc Nam district.

In addition to rivers and streams, Bac Giang also has a plenty of lakes and ponds. The province has 489 reservoirs and dams (344 reservoirs and 145 dams). Large lakes are Cam Son lake (water surface area of 2,600 ha with expansion up to 3,000 ha during dry seasons) and Khuon Than lake (water surface of 240 ha).

The province has a total surface water

volume of approximately 6,241.9 million m<sup>3</sup> per year (including the volume of water flowing from irrigation dams and mainstream volumes of the sections of Cau river and Thuong river flowing through Bac Giang province) that is unevenly distributed across the subregions. The subregion with the largest water volume is Cau riverside subregion with a total water volume of 2.35 billion m<sup>3</sup> per year whilst one with the lowest water volume is Soi river subregion with a total water volume of only 241.3 million m<sup>3</sup> per year.

Due to the uneven distribution of surface water in the year, rivers often dry up during certain periods of drought.

Based on the aggregated monitoring data obtained over 5 years provided by Bac Giang Department of Natural Resources and Environment and Bac Giang Department of Agriculture and Rural Development, the quality of surface water is summed up as follows: the contents of substances in surface water in Bac Giang province are showing signs of increasing over time and some of them, such as BOD<sub>5</sub>, COD, DO, Fe, floating solids, total oil and grease, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, have exceeded permissible levels, especially in river sections that flow through the city and industrial zones such as Thuong river section in Bac Giang city, Cau river section in Hiep Hoa district or Luc Nam river section in Luc Nam town.

### 1.3. Groundwater

According to the report of "Survey and assessment of groundwater in northern midlands and mountainous areas", groundwater in Bac Giang province exists in two main forms, a porous aquifer distributed on an area of about 983 km<sup>2</sup> and an aquifer under a Karst fracture system on an area of approximately 2,402 km<sup>2</sup>. Porous aquifer in loose Holocene sediments (qh); Porous aquifer in Pleistocene sediments (qp); Fractured aquifer in terrigenous sediments (Triassic, Van Lang formation (T33)); Fractured aquifer in terrigenous sediments (Mau Son formation (t31)); Fractured aquifer in terrigenous sediments (Triassic, Na Khuat formation (t2)); Fractured aquifer in terrigenous sediments (Cambrian, Upper series, Than Sa form (ε3)).

Results of arsenic analysis in groundwater in Bac Giang province showed that arsenic contents in 17 communes (in 5 districts of the three subregions of Thuong river, Cau riverside, and Luc Nam river middle stream) exceeded the

permissible level.

### 1.4. Status of rural clean water supply in Bac Giang province

Access to hygienic water is given to over 92 % of people living in rural Bac Giang, 74.79 % of which uses water meeting the Vietnamese regulation QCVN 02: 2009/BYT (8 % of the rural population use clean water supplied from the concentrated water supply facilities (totally 121 facilities), 84 % of them use hygienic water supplied from household water supply facilities such as drilled wells, wells, rainwater tanks, ponds, lakes, rivers and streams).

By the end of June 2016, there were 121 rural concentrated water supply facilities (110 existing facilities and 11 unfinished works) in the province. Of the 121 such facilities, the number of facilities in sustainable operation was 28, accounting for 25.45 %; the number of facilities with the average performance was 27, accounting for 24.54 %; 33 % ineffective facilities accounted for 30 %, while 22 inactive facilities accounted for 20 %.

On household water supply facilities: According to Bac Giang province's 2015 Report on clean water indicators and environmental sanitation in rural areas, the rate of the rural population using hygienic water supplied by household facilities was 84.56 %.

### 2. Water supply solutions for Bac Giang province in the context of climate change

The development of suitable water supply solutions requires dividing Bac Giang province into specific water supply subregions based on topographical and socio-economic conditions as well as impacts of climate change. Consequently, the province is divided into 08 rural water supply zones as follows:

- Soi river subregion: Exploiting groundwater in fractured basement rocks in the water fielding stratum;
- Thuong river subregion: Exploiting groundwater in fractured basement rocks in the water fielding stratum;
- Cau riverside subregion: Exploiting surface water of Cau River and water from irrigation reservoirs;
- Cam Son lake subregion: Exploiting groundwater in fractured basement rocks in the water fielding stratum;

– Cam Dan river subregion: Exploiting surface water of Dinh Den River and water from irrigation reservoirs;

– Luc Nam river downstream subregion: Exploiting surface water of Luc Nam River and water from irrigation reservoirs; exploiting groundwater for supply to households;

– Luc Nam river middle stream subregion: Exploiting surface water of Luc Nam River and water from irrigation reservoirs; exploiting groundwater for supply to households;

– Luc Nam river downstream subregion: Exploiting surface water of Luc Nam River and water from irrigation reservoirs; exploiting groundwater for supply to households.

Having evaluated the current situation of Bac Giang's water sources, rural water supply and water demand, below are proposed solutions for the province's rural water supply:

*Solutions for protection and development of water sources:*

– to use surface water (from rivers, lakes, etc.) and water from public water supply facilities so as to limit the exploitation of groundwater and avoid pollution and depletion of water sources; underground water exploitation facilities (if any) to be operated in a technically proper manner and to be used rationally and economically;

– to build a competent wastewater treatment system for water treatment before discharge into the environment;

– to clear the flows of obstruction on a regular basis; not to encroach on rivers and canals for house construction or aquaculture; aquaculture on surface water to be planned beforehand; to plan irrigation reservoirs for domestic water supply and take measures to protect water sources in big reservoirs such as Cam Son lake, Khuon Than lake, Suoi Cay lake, etc.;

– to provide a suitable watering and fertilizing system for agricultural production; avoid excess use of pesticides or using pesticides of unknown origins; apply biological methods of pest and insect control so as to reduce the contents of pesticide residues in water;

– to rear cattle and birds in farms and cages equipped with waste treatment facilities; to manage livestock waste in river and stream upstream regions to avoid pollution of water sources and environment in downstream regions;

– to intensify the promotion of water source protection in order to raise the awareness and spirit of volunteering, cooperation, and coordination

between individuals and organizations with the State management bodies in charge of water sources;

– to establish strict punishment measures for violations of waste-related regulations.

*Solutions on policies and mechanisms.*

It is necessary to publish a portfolio of rural clean water supply projects calling for socialization to attract investors. The provincial People's Committee has promulgated a number of policies to support investors in each aspect.

It is important to support for the organization of compensation, ground clearance, and resettlement and subsidy prices for rural clean water. The units are to be entitled to preferential credit loans according to applicable regulations.

Preferential policies on land, tax, and fundraising are to be given.

Periods of maintenance and operation of the facilities are to be at least 30 years from the time of handover and putting into use.

The selection of investors for the construction, management, and operation of rural concentrated water supply facilities must be carried out in a public and transparent manner under the Law on Procurement.

*Solutions on post-investment operation management.*

For the existing concentrated rural water supply facilities, it is necessary to assess the operability of facilities and classify them in terms of their water supply capacities.

For rural concentrated water supply facilities to be established, it is proposed to socialize the investment and management and call for investment from the private economic sector.

Given that the majority of Bac Giang's rural population use water supplied by household water supply facilities, it is necessary to strengthen the communication with the people to guide them in managing and operating household water supply facilities to ensure the effectiveness and quality of water meeting required standards. It is also essential to actively improve the awareness of using clean water and saving water resources to promote a shift from the use of household water supply facilities to the use of concentrated ones.

*Water supply solutions for mountainous areas prone to flash floods and water shortage in dry season.*

Water supply facilities in these areas should be built above flood level and should be operated during floods. It is also necessary to

renovate and lift the flood level at existing water supply facilities prone to floods to ensure their continuous operation during floods; to disseminate information, guide the implementation, and take measures to manage the quality of domestic water after floods, especially for households using surface water in flood-prone areas; to apply on-spot water treatment technologies in flood seasons when concentrated or household water supply facilities stop operating; to develop household rainwater catchment systems and storage facilities. Rainwater storage facilities must be protected from surface runoff due to floods.

Furthermore, water reserve in mountainous areas is often inadequate during the dry season, resulting in a shortage of water supply. Therefore, there is no way other than to exploit water from irrigation facilities and reservoirs and to plan the storage and regulation of water for hydropower reservoirs to supplement water for lowland areas during dry seasons in a balanced way of distribution to ensure water supply all year round. In a short run, it is required that measures be taken to save water used for farming and domestic use and to build hygienic rainwater catchment and storage facilities for domestic water supply when droughts occur.

*Technological solutions.*

Technical solutions: to study the application of suitable water treatment technologies at reasonable prices while requiring less land area, ensuring the output water meeting the National Technical Standards, with consideration of the modular investment method in a cost-cutting and waste-avoiding manner with improved efficiency;

To invest in the construction of pilot models of technologies to be adapted to climate change conditions which have been successfully piloted in other localities like conducting chemical-free and environmentally-friendly water treatment, using ceramic filters to treat drinking water used in households, using RO water purifiers to treat drinking water used in households, schools, medical stations, etc.

To apply diverse technologies to exploit and use water sources reasonably matching natural and socio-economic conditions of each zone, ensuring sustainable development;

Management technologies: featured by a large number of small and scattered facilities, resulting in difficult, costly, and time-consuming travelling among the localities, the province is in need of continuous investment in and application of

information technology gadgets in a large scale to ensure thorough communications as well as step-by-step adoption of automation technology for fast and smooth management at all time.

Another solution is to develop GIS digital maps and databases for water supply facilities in areas prone to natural disasters and climate change with addition of natural disaster information (i.e. information on floods and droughts) for each zone.

It is recommended to establish a network for monitoring climate change and timely forecasting extreme weather phenomena that includes specifically-developed scenarios for the entire province based on detailed updated scenarios for climate change and information on impacts of hydropower development on the upstream areas.

Thus, it is required to formulate options for concentrated exploitation of surface water in areas with favorable terrain, livelihood and socio-economic conditions, for example, dredging water sources to areas with shortage of water due to pollution or unsustainable reserves for on-site exploitation such as dredging water from Ke Son dam in Huong Son commune, Lang Giang district to treat and supply water to 15 communes in Lang Giang district).

A final solution is to develop household rainwater catchment facilities in sparsely populated areas or areas not suitable for the development of concentrated water supply in parallel with intensifying the implementation of technological solutions and prevent the leakage and loss of clean water sources.

**III. Results**

– The study assessed and identified areas affected by climate change (i.e. areas with shortage of water supply during the year, areas prone to floods or flash floods) to propose appropriate options, plans, and solutions for water supply and provide solutions on effective application and transfer of technologies, and on the search for alternative water sources when the main sources are impacted.

– The study also proposed solutions to achieve water supply targets by 2020 (i.e. solutions on developing clean water supply in rural areas in line with the policy of the Party and State, solutions on sustainable development in the direction of socialization, and solutions on combination of public and private sectors to reduce burden on state budget, consistent with the trend of

social development).

– The proposals on management and operation in the rural clean water supply are effective and sustainable. Proposed water supply scales are suitable for application and transfer of appropriate technologies as well as for monitoring and managing the quality of supplied water and managing and exploiting water sources as planned,

contributing to sustainably achieving clean water criteria in the scope of the new rural-urban program.

– The above-mentioned results and solutions were approved by the People's Committee of Bac Giang Province in the Decisions No. 1525/QĐ-UBND dated September 27, 2016, and No. 1174/QĐ-UBND dated July 4, 2017.

### **Литература/References**

1. Tran Hieu Nhue. Rural Water Supply and Sanitation. Science and Technics Publishing House. Hanoi, 2001. (funded by VWSA, DANIDA, SDC, UNDP and WB)
2. Bac Giang Department of Agriculture & Rural Development. Bac Giang Province's Water Recourses Planning to 2020, with vision to 2025. Bac Giang, 2015.
3. National Center for Water Resources Planning and Investigation. Investigation and Evaluation of Groundwater in the Northern Midland and Mountainous Areas. Hanoi, 2012.
4. Bac Giang Center for Rural Water Supply and Environmental Sanitation, 2014. Bac Giang Province's Rural Clean Water Supply and Environmental Sanitation to 2020 with orientation to 2030. Bac Giang, 2016.
5. People's Committee of Bac Giang province. Decision No. 345/QĐ-UBND dated June 13, 2014 promulgating the Action Program for implementation of the Government's Resolution No. 08/NQ-CP dated January 23, 2014 and Plan No. 50-KH/TU dated August 1, 2013 made by the Standing Committee of the Provincial Party Committee implementing Resolution No. 24-NQ/TW dated June 3, 2013 made by the 11th Central Committee of the Communist Party of Vietnam on actively adapting to climate change, strengthening resources management and environmental protection. Bac Giang, 2014.

---

### **Исследование по предложению решений сельского водоснабжения в провинции Бак Гианг в условиях изменения климата**

*Льонг Ван Ань*

*Национальный центр по проблемам сельского водоснабжения и экологической санитарии,  
г. Ханой (Вьетнам)*

*Ключевые слова и фразы:* водоснабжение; водоснабжение в сельской местности; зонирование водоснабжения; изменение климата; провинция Бак Гианг; текущая ситуация с водоснабжением.

*Аннотация.* Провинция Бак Гианг расположена в северных и центральных горных районах Вьетнама и имеет площадь около 3 841,57 км<sup>2</sup>. Провинция Бак Гианг состоит из 10 уездов и городов: Бак Гианг, Хьепхоа, Вьетиен, Иензунг, Лангзянг, Лукнам, Лукнган, Шондонг, Таниен и Иентхэ, которые делятся на 230 коммун, административных районов и поселков, расположенных на горных, низменных и дельтовых склонах. Бак Гианг имеет тропический муссонный климат с северо-восточным муссоном, холодной, сухой погодой и ограниченным количеством дождей в зимний период. Летом дует юго-восточный ветер, приносящий жаркую погоду, высокую влажность и сильный дождь. Более 92 % людей, проживающих в сельской местности провинции Бак Гианг, имеют доступ к воде, соответствующей гигиеническим нормам, и только 74,79 % используют воду, соответствующую вьетнамским стандартам QCVN 02:2009/ВУТ. Около 8 % сельского населения используют чистую воду, поступающую из локальных систем водоснабжения (121 объект), 84 % из них используют воду, соответствующую гигиеническим требованиям и поступающую из бытовых водопроводов, таких как пробуренные скважины, колодцы, резервуары для дождевой воды, водоемы, озера, реки и ручьи. Влияние изменения климата на снабжение чистой водой в сельской местности является значительным. Технологии водоподготовки в некоторых водопрово-

дных и бытовых системах очистки воды больше не реагируют на изменения и колебания качества существующих источников воды, водных ресурсов, истощенных в сухом сезоне. Таким образом, в исследовании предложены необходимые решения для эффективного водоснабжения в сельской местности в условиях изменения климата в провинции Бак Гианг.

---

© Luong Van Anh, 2018

## ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ЭЛЕМЕНТ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В АРКТИКЕ

Е.Е. ПЕТРОВА

*ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»,  
г. Санкт-Петербург*

*Ключевые слова и фразы:* охрана окружающей среды; природоохранная деятельность; устойчивое развитие; ущерб окружающей среде.

*Аннотация:* Целью статьи является рассмотрение состояния природоохранной деятельности как элемента концепции устойчивого развития Арктики. Выдвинута гипотеза о том, что окружающая среда Арктической зоны подвергается значительным рискам в связи с освоением Севера. Поставлена задача проанализировать факторы негативного влияния на экологию Арктики. В исследовании применялись диалектические методы (сравнение и обобщение), что позволило достигнуть цели работы и сделать вывод о необходимости принятия срочных мер по нормализации экологической обстановки в Арктической зоне Российской Федерации.

Понятие устойчивого развития обширно и многогранно. Существуют различные подходы к его определению. Так, исследователи определяют его как сочетание понятий стабильного экономического развития, экологического благополучия и социального прогресса [1]. Причем добавляют, что экономическое развитие и социальный прогресс должны основываться на рациональном природопользовании и не причинять ущерба окружающей среде.

Многие исследователи выделяют несколько аспектов в понятии устойчивого развития: экономический, экологический и социальный. Рассмотрим экологический аспект.

Один из принципов устойчивого развития, как считает Международная комиссия по окружающей среде и развитию, состоит в том, чтобы будущие поколения не страдали от ущерба, причиненного современным развитием производства и хозяйственной деятельности. Существует понятие «устойчивого использования» в отношении к возобновляемым ресурсам. Это понятие означает бережное расходование ресурсов и способность к восстановлению.

Устойчивая экономика является результатом устойчивого использования ресурсов и опирается на новейшие достижения в области науки и техники, не разрушая природные ресурсы.

В настоящее время все меньше остается территорий на земле, на которых сохраняется здоровая окружающая среда, необходимая для устойчивого развития. Арктическая зона относится к таким резервам устойчивости. Для устойчивого развития России следует учитывать потенциал Арктики как резерв будущего развития.

Исследователи отмечают, что устойчивое развитие Арктики должно основываться на научной основе с использованием инновационных достижений. Необходимы прикладные и фундаментальные исследования в области знаний о природе Арктической зоны. Эти исследования должны касаться влияния деятельности человека на окружающую среду [2]. Они подчеркивают, что нужны масштабные исследования, целью которых является внедрение прогрессивных, экологически безопасных технологий и снижение затрат природных ресурсов. Но на практике приходится сталкиваться с трудностями и рисками освоения Арктической зоны. К указанным рискам относятся: разливы нефти, более длительный процесс сохранения загрязнений морей, изменение климата и ряд других факторов.

Риски, связанные с изменением климата в Арктической зоне, вызывают многочисленные

**Таблица 1.** Риски изменения климата в Арктике и их последствия

Проявления изменения климата	Последствия изменения климата
Переносы загрязняющих веществ	Увеличение атмосферных осадков; увеличение стока рек; оттаивание вечной мерзлоты
Таяние вечной мерзлоты и грунтов	Повышение риска для инфраструктуры и жизни людей
Изменения в оленеводстве	Разрыв путей миграции между пастбищами
Лесные пожары	Увеличение числа лесных пожаров
Увеличение запасов водных ресурсов	Увеличение риска наводнений
Воздействие на здоровье человека (колебание метеорологических характеристик)	Увеличение ущерба, смертности, вспышки болезней
Изменения экосистем и рост частоты климатических колебаний	Внедрение чужеродных видов птиц; гибель отдельных популяций; освоение территории другими видами

**Таблица 2.** Экологические проблемы в Арктике и их проявления

Экологические проблемы	Виды отрицательных воздействий на экологическую обстановку Арктики
Загрязнение окружающей среды	Химические загрязнения; радиоактивные загрязнения; нефтяные загрязнения; накопление твердых отходов
Деградация земель	Нарушение земель горными разработками; механическое нарушение почв и грунтов; механическое воздействие на морские берега
Последствия изменений климата	Таяние льдов; деградация вечной мерзлоты; отсутствие берегов; динамика ландшафтов
Ухудшение условий обитания населения	Загрязнение воды; подрыв ресурсного потенциала; разрушение традиционных видов деятельности
Изменение биоразнообразия	Трансформация экосистем; утрата экосистем

дискуссии среди специалистов. В табл. 1 приведены примеры рисков и их последствия.

Отрицательные изменения в состоянии окружающей среды Арктики можно классифицировать с помощью табл. 2 «Экологические проблемы в Арктике и их проявления».

Рассмотрим более детально причины загрязнений окружающей среды. Указанные причины можно классифицировать по следующим признакам: технологические, экономические и административные [3].

К технологическим причинам относятся: амортизационный износ природоохранных сооружений; ввод в эксплуатацию сооружений с нарушениями технологических режимов; неэффективное использование очистных сооружений; отсутствие комплексного использования сырья и отходов.

К экономическим причинам загрязнения окружающей среды можно отнести: недостаточные капитальные вложения на природоохранные мероприятия, которые зачастую и не ос-

ваиваются.

Административные причины включают в себя: несанкционированное и неконтролируемое накопление отходов; неудовлетворительную организацию контроля за производством и экологией; использование земель с нарушениями законодательства; неудовлетворительное выполнение планов мероприятий по охране окружающей среды; несоблюдение действующего экологического и санитарного законодательства.

Для решения указанных выше экологических проблем рекомендуется осуществлять природоохранную деятельность, включающую несколько направлений [4–7].

Так, для предотвращения загрязнения окружающей среды в Арктике следует создать необходимые нормативные правовые и организационные основы, которые обеспечат предупредительные меры в связи с развитием работ по освоению природных ресурсов. Также необходима реализация мер по повышению ответственности за несоблюдение нормативов

воздействия на окружающую среду; совершенствование финансово-экономических рычагов для обеспечения привлечения инвестиций в природоохранную деятельность.

Для сохранения и улучшения качества окружающей среды рекомендуется реализовывать инвестиционные проекты, направленные на ликвидацию прошлого экологического ущерба на суше и на море; совершенствовать систему управления водопользованием в Арктике; создавать водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы на водных объектах и ряд других мероприятий.

Комплексный подход к оценке окружающей среды Арктики позволит перейти к сбалансированной экологической политике, предусматривающей принятие экологически обеспеченных стратегических решений, касающихся дальнейшего промышленного освоения арктической территории и ее ресурсного потенциала, сохранения благоприятной окружающей среды в интересах устойчивого социально-экономического развития.

### Литература

1. Чилингаров, А.Н. Русская Арктика: введение в общую географию / А.Н. Чилингаров, В.М. Грузинов, Ю.Ф. Сычев. – Можайск : Можайский полиграфический комбинат, 2014. – 344 с.
2. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды, сохранения и рационального управления биологическими ресурсами в Северном Ледовитом океане. Материалы международного научного симпозиума (Москва, 4 сентября 2012 г., РСМД) : рабочая тетрадь. – М. : Спецкнига, 2012. – 88 с.
3. Диагностический анализ состояния окружающей среды Арктической зоны РФ (Расширенное резюме). – М. : Научный мир, 2011. – 200 с.
4. Козлов, А.В. Программа развития арктической зоны Российской Федерации на основе построения системы сбалансированных показателей / А.В. Козлов, С.С. Гутман, И.М. Зайченко // Процессы глобальной экономики : сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции, 2014. – С. 7–9.
5. Voronkova, O.V. Current trends in the development of small and medium-sized enterprises and individual entrepreneurship in the Russian Federation / O.V. Voronkova, A.A. Kurochkina, I.P. Firova, T.V. Bikezina // *Espacios*. – 2018. – Т. 39. – № 41. – С. 13.
6. Курочкина, А.А. Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды в Арктической зоне РФ / А.А. Курочкина, Е.Е. Петрова // Материалы 11-й Всероссийской научно-практической конференции «Наука на рубеже тысячелетий» (Санкт-Петербург, 4 июля 2018 г., РГГМУ). – СПб. : ТМБпринт, 2018. – С. 116–120.
7. Курочкина, А.А. Основные показатели рационального природопользования в Арктической зоне РФ / А.А. Курочкина, Е.Е. Петрова // Материалы 11-й Всероссийской научно-практической конференции «Наука на рубеже тысячелетий» (Санкт-Петербург, 4 июля 2018 г., РГГМУ). – СПб. : ТМБпринт, 2018. – С. 120–125).

### References

1. Chilingarov, A.N. Russkaya Arktika: vvedenie v obshchuyu geografiyu / A.N. Chilingarov,

- V.M. Gruzinov, YU.F. Sychev. – Mozhajsk : Mozhajskij poligraficheskij kombinat, 2014. – 344 s.
2. Mezhdunarodnoe sotrudnichestvo v oblasti okhrany okruzhayushchej sredy, sokhraneniya i ratsional'nogo upravleniya biologicheskimi resursami v Severnom Ledovitom okeane. Materialy mezhdunarodnogo nauchnogo simpoziuma (Moskva, 4 sentyabrya 2012 g., RSMD) : rabochaya tetrad'. – M. : Spetskniga, 2012. – 88 s.
3. Diagnosticheskij analiz sostoyaniya okruzhayushchej sredy Arkticheskoy zony RF (Rasshirennoe rezyume). – M. : Nauchnyj mir, 2011. – 200 s.
4. Kozlov, A.V. Programma razvitiya arkticheskoy zony Rossijskoj Federatsii na osnove postroeniya sistemy sbalansirovannykh pokazatelej / A.V. Kozlov, S.S. Gutman, I.M. Zajchenko // Protsessy global'noj ekonomiki : sbornik nauchnykh trudov XIX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii, 2014. – S. 7–9.
6. Kurochkina, A.A. Investitsii, napravlennye na okhranu okruzhayushchej sredy v Arkticheskoy zone RF / A.A. Kurochkina, E.E. Petrova // Materialy 11-j Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii «Nauka na rubezhe tysyacheletij» (Sankt-Peterburg, 4 iyulya 2018 g., RGGMU). – SPb. : TMBprint, 2018. – S. 116–120.
7. Kurochkina, A.A. Osnovnye pokazateli ratsional'nogo prirodopol'zovaniya v Arkticheskoy zone RF / A.A. Kurochkina, E.E. Petrova // Materialy 11-j Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii «Nauka na rubezhe tysyacheletij» (Sankt-Peterburg, 4 iyulya 2018 g., RGGMU). – SPb. : TMBprint, 2018. – S. 120–125).
- 

**Environmental Protection Activities as an Element of the Concept of Sustainable Development in the Arctic**

*E.E. Petrova*

*Russian State University of Hydrometeorology, St. Petersburg*

*Keywords:* environmental management; environmental protection; sustainable development; environmental damage.

*Abstract.* The purpose of the article is to consider the state of environmental protection as an element of the concept of sustainable development of the Arctic. The hypothesis is that the environment of the Arctic zone is exposed to significant risks in connection with the development of the North. The task is to analyze the factors of negative impact on the Arctic environment. The study used dialectical methods (comparison and generalization), which made it possible to achieve the goal of the work and to draw a conclusion about the need for urgent measures to normalize the environmental situation in the Arctic zone of the Russian Federation.

---

© E.E. Петрова, 2018

## УСЛОВИЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ НОВОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ ТЕРРИТОРИЙ

А.И. ШЛАФМАН

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* региональная инфраструктура; рост агломераций; экономика региона.

*Аннотация:* В статье с целью формирования пространственной организации предприятий представлены авторские подходы и субъективное понимание проблем новой концепции пространственной организации предприятий. Выявлены административные ресурсы, которые должны оптимизировать свою деятельность для обеспечения поступательного развития растущих агломераций.

Пространственная организация деятельности экономически активных субъектов наряду с развитием социальной сферы растущей агломерации представляется сложнейшей задачей на современном этапе развития региональной экономики как науки.

Первично размещение экономических субъектов определяет сам хозяин предприятия, на чьи плечи возложены риски за успешность иницируемого проекта. Однако в дальнейшем, при условии успеха предпринимательской деятельности, задачи размещения новых подсистем имущественного комплекса предприниматель вынужден согласовывать с администрацией территории.

Те же проблемы испытывают государственные унитарные предприятия, чья деятельность изначально развивалась для удовлетворения отдельных нужд народонаселения территории, а затем сама деятельность по удовлетворению потребностей горожан усложняется в связи с ростом нагрузки на региональную инфраструктуру.

Пространственная организация транспортных узлов и их отдельных компонентов требует постоянного мониторинга в условиях роста нагрузки на множество транспортных каналов. В этой же связи пространственная организация складского хозяйства растущих агломераций требует постоянного контроля над распределяе-

мыми нагрузками.

Таким образом, можно выделить как минимум четыре группы субъектов, деятельность которых на этапе поступательного развития агломерации может потребовать новой пространственной организации.

При этом условие новой пространственной организации во всех случаях одно: обеспечение доступности имеющихся средств производства и недвижимого имущества.

Совокупность средств производства, недвижимого имущества экономических субъектов территорий определяет занятость народонаселения на территории. Перемещение, новая пространственная организация экономических субъектов формирует новые условия для обеспечения занятости.

Доступность рабочих мест, их территориальная организация для крупных предприятий является серьезной проблемой. Перенос предприятий из одного конца города в другой на примере г. Санкт-Петербурга может привести к тому, что рабочая сила будет затрачивать на транспорт до полутора часов в одну сторону.

Другой особенностью новой пространственной организации предприятий является развитие инфраструктурных проектов. В то время как территориальная администрация планирует освоение территорий в одном направлении, бизнес-структуры множества видов

деятельности могут рассчитывать на другие направления.

Согласование пожеланий экономических субъектов и планов развития территорий от администрации может и должно происходить на регулярной основе. При этом субъектами, принимающими окончательные решения, могут стать как коллегиальные органы управления, так и те же административные подразделения управления территориями, которые изначально уже разрабатывали планы.

В этих условиях растет важность человеческого фактора при реализации программ пространственной организации территорий. Избежать его воздействия практически невозможно. В этой связи важнейшим условием в реализации новых программ пространственной организации территорий является обоснованность решений, их экономическая эффективность и управленческая рациональность.

Под управленческой рациональностью следует понимать управляемость объектами на новых территориях и согласование условий их дальнейшего развития.

Такого рода разработки требуют самостоятельной работы комиссии или формирования другого подразделения, в ответственность которого будет входить сбор, анализ и полный мониторинг информации о развитии региональной инфраструктуры, изменении нагрузки на городские сети в условиях роста агломерации, анализ планов уплотнительной застройки для крупных городов и направления жилой застройки как для растущих, так и для крупных агломерации.

Жилая застройка косвенным образом формирует дополнительную нагрузку на произ-

водственную инфраструктуру региона. Прямая нагрузка транспортных сетей является результатом растущих жилых кварталов, однако процесс их заселения не единовременный. Новые кварталы могут загрузить региональные сети как в год сдачи жилья, так и в течение 2–3 лет, пока хозяева жилья выполнят необходимый объем ремонтных работ.

Уплотнительная застройка в целом является дополнительной нагрузкой на региональные сети. Но уплотнение реализуется по решению администрации, которая должна согласовать и это решение с комиссией, в которую должны входить действующие предприятия региона.

Сложности, возникающие при новой пространственной организации территорий, должны быть преодолены коллегиальным решением частного капитала и администрации региона.

Таким образом, новая пространственная организация территорий, изменение назначения территорий растущей агломерации является самостоятельной задачей на пути развития экономики региона. Решение проблем напряженности в использовании региональной инфраструктуры может стать непреодолимым фактором в развитии любого предприятия. Поэтому решение такого рода задач является комплексной проблемой как государственных органов, так и частного капитала. Разрешение выделенной проблемы представляется возможным лишь в условии изменения или трансформации работы административных органов территории с выделением отдельных подразделений, в чьи обязанности войдет контроль за выявленными проблемами.

### **Литература**

1. Воронкова, О.В. Методология формирования интегрированной региональной программы управления качеством : дисс. ... докт. экономич. наук / О.В. Воронкова. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2006.
2. Vetrenko, P.P. Encouraging Employees to Increase the Labor Intellectualization Level as a Factor of Evolution of the Intellectual Capital at an Enterprise / P.P. Vetrenko, E.A. Chernysheva, I.Yu. Levitina, O.V. Voronkova, D.G. Mikheeva // *European Research Studies Journal*. – 2017. – Vol. XX. – Iss. 4B. – P. 637–646.
3. Voronkova, O.V. Current trends in the development of small and medium-sized enterprises and individual entrepreneurship in the Russian Federation / O.V. Voronkova, A.A. Kurochkina, I.P. Firova, T.V. Bikezina // *Espacios*. – 2018. – Т. 39. – № 41. – P. 13.

### **References**

1. Voronkova, O.V. Metodologiya formirovaniya integrirovannoj regional'noj programmy

---

**Conditions of Administration of the New Spatial Organization of Economic Subjects of Territories**

*A.I. Shlafman*

*St. Petersburg State University of Civil Aviation, St. Petersburg*

*Keywords:* regional economy; regional infrastructure; growth of agglomerations.

*Abstract.* The article presents the author's approaches and subjective understanding of the problems of the new organization of the spatial organization of enterprises. Administrative resources that should optimize their activities to ensure the progressive development of growing agglomerations have been identified.

---

© А.И. Шлафман, 2018

УДК 371.8.06

## КОММУНИКАТИВНЫЕ ТРЕНИНГИ КАК СПОСОБ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В.В. ЗОТОВ<sup>1</sup>, В.В. НИКИТИНА<sup>2</sup>, Т.Ю. ЦИБИЗОВА<sup>2</sup><sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина»;<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»,

г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* довузовская подготовка; коммуникативные тренинги; мотивация; образовательная система; педагогические технологии; профессиональное самоопределение; развитие личности.

*Аннотация:* В статье рассматриваются вопросы раннего профессионального самоопределения школьников. Целью работы является разработка средств для профориентации молодежи, формирования мотивации к дальнейшему обучению и выбору профессиональной области. Задачи исследования: создание профориентирующей образовательной среды, условий и способов для воспитания профессионально-ориентированной, склонной к исследовательской, проектной, творческой и командной деятельности интеллектуально развитой молодежи. Гипотеза исследования: предполагается, что если у школьника сформирована мотивация к получению знаний, то это значительно улучшает качество обучения и упрощает выбор дальнейшей профессиональной деятельности. Методы исследования: теоретические, аналитические, систематизация. Результаты исследования показали, что использование тренингов позволяет повысить уровень коммуникабельности как среди обучающихся, так и на уровне «студент – преподаватель», совершенствовать социально-психологический климат в коллективе, увеличить показатель включенности и мотивации к процессу обучения.

Ускоренный темп общественного развития и активное применение новых технологий в современном обществе выводит на первый план вопрос подготовки специалистов нового поколения. Современная образовательная система и образовательная политика Российской Федерации наглядно отражает ее ориентиры, направленные, в первую очередь, на повышение конкурентоспособности молодых специалистов на мировом рынке. Однако сложность модернизации современной российской системы образования приводит к тому, что выпускники, как правило, имеют прекрасную теоретическую базу, но не умеют решать реальные задачи и нуждаются в длительной адаптации на производстве [1]. В связи с этим все чаще встает вопрос использования кардинально новых, порой инновационных педагогических технологий в обучении для подготовки специалистов нового

поколения.

Данный процесс невозможен без раннего профессионально-ориентирующего обучения, способствующего формированию у обучающихся мотивации и мотивов обучения, развития личностных способностей личности, максимального удовлетворения их индивидуальных потребностей, запросов и интересов в дальнейшей профессиональной деятельности [3; 4]. Если у школьника сформирована мотивация к получению знаний, то, выбрав соответствующую область деятельности, можно значительно улучшить качество подготовки в средней школе, используя возможности и перспективы освоения профессии [7]. Углубление знаний по профильным дисциплинам, погружение в новое информационное поле стимулируют интерес учащегося к дальнейшему образованию и освоению профессиональных навыков [5].

В современной образовательной системе активное применение компетентностного и практико-ориентированного подхода реализуется путем активной интеграции основных и дополнительных образовательных программ.

В работе обобщен опыт довузовской подготовки Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана и Российского государственного университета имени А.Н. Косыгина по созданию и обеспечению координированного развития модели инновационно-образовательной системы «школа – вуз», разработке оптимальных схем проведения профориентационной работы на базе высшего учебного заведения [10]. В данном контексте определение сущности дополнительного образования заключается в том, что оно формируется как открытая социально-педагогическая система, призванная осуществлять социальные цели и функции, существенно влияя на потребность в образовании и развитии личности [6]. На это существенное влияние оказывает:

- мотивационная направленность, определяющаяся склонностями и интересами личности и ее возможностями;
- интеллектуальная направленность, определяющаяся сформированностью умственных способностей и интеллектуальной деятельностью;
- коммуникативная направленность, определяющаяся умением взаимодействия с людьми;
- типологическая направленность, определяющаяся свойствами темперамента и характера;
- валеологическая направленность, определяющаяся состоянием здоровья личности.

Поэтому на современном этапе проявляются новые требования к образовательной системе уровня перехода «школа – вуз». Это:

- формирование у школьников мотивированного подхода к выбору специальности и освоению образовательных программ среднего образования;
- ранняя профессиональная ориентация и выбор дальнейшей образовательной траектории;
- обеспечение профессионально-ориентированной довузовской подготовки учащихся с участием как представителей общеобразовательных учебных заведений, так и профессорско-преподавательского состава вузов;
- игровое (имитационное) планирова-

ние предстоящей практической деятельности, представляющее собой разновидность ролевой игры, что стимулирует индивидуальную активность учащихся и вместе с тем развивает способность к групповой работе;

– обеспечение процесса непрерывного профессионального образования в уровне переходе «школа – вуз».

Таким образом, реализация современных требований, которые предъявляются к образованию, значительно активизировала разработку научных и практических проблем профессиональной ориентации.

Однако исследование показало, что современный школьник чрезвычайно обособлен, замкнут, инфантилен, плохо идет на контакт не только с незнакомыми людьми, но и со своими одноклассниками, у современных школьников отсутствует взаимовыручка, поддержка, желание помочь другому, тем более, если эта помощь бескорытна, отсутствуют такие качества, как ответственность за себя и за других, социальная коллективность, умение принимать решения и отвечать за эти решения. У большинства школьников не развиты коммуникативные способности, невысок уровень социальной адаптации, часто встречается неумение общаться со взрослыми людьми, посторонними людьми, своими сверстниками. Такие проблемы необходимо преодолевать, используя различного рода образовательные, социально-развивающие и профессионально ориентирующие тренинги, принудительно заставляющие и обучающие общаться, формирующие коммуникативные функции ученика и реализующие его развитие как социальной личности. Все это требует изменений приоритетов в образовании, связанных с переходом к личностно-ориентированной модели обучения, и новых подходов к решению задач профессионального самоопределения подростков [4; 5].

Одним из таких путей решения является, по нашему мнению, регулярное проведение образовательных социально-развивающих и профессионально ориентирующих тренингов, в которых учебно-воспитательный процесс проходит через всю организацию мероприятия, предоставляя участникам возможность как получения новых знаний, так и личного общения с преподавателями, учеными, специалистами [2]. При этом актуализируется процесс профессионального и личностного самоопределения, повышается самооценка, совершенствуются и

развиваются коммуникативные, личностные и социальные навыки, навыки самопознания и саморазвития, формируется дальнейшая профессиональная образовательная траектория.

Для выполнения задачи проведения образовательных социально-развивающих и профессионально ориентирующих интерактивных тренингов для школьников был специально разработан семинар-тренинг коммуникативности.

### «ТРЕНИНГ КОММУНИКАТИВНОСТИ» (В.В. Никитина)

#### Программа тренинга

##### *Часть I. Знакомство.*

Все участники садятся в круг и по очереди представляются. Начинает ведущий.

*Тренер:* «Здравствуйте все, меня зовут Виктория, можно просто Вика. Мне 36 лет, я психолог. На тренинге я не впервые, поэтому знаю, что это такое. От сегодняшнего тренинга я ожидаю приятного общения с интересными людьми, которое обязательно приведет к личностному росту» (5 минут).

##### *Часть II. Что такое коммуникативность?*

Участники тренинга по кругу предлагают свои интерпретации данного понятия.

*Тренер:* «Для того чтобы понять, зачем мы все здесь сегодня собрались, давайте попытаемся сообща объяснить что такое коммуникативность, какие понятия она включает в себя: общение и умение общаться; умение слушать и слышать собеседника; умение четко и интересно излагать свою точку зрения; общительность; связь и др.» (15 минут).

##### *Часть III. Самопрезентация.*

*Тренер:* «Когда мы приходим в новое место, в незнакомую компанию, нам, несмотря на наше настроение, смущение, возможно, страх, важно быть принятыми этой группой. Безусловно, мы стараемся красиво подать себя, заинтересовать своей персоной окружающих. Но часто случается, что позже мы, анализируя свое поведение, процесс знакомства, ответную реакцию людей на нас, остаемся недовольными собой. Сейчас я предлагаю каждому из вас с помощью листа бумаги, фломастеров и вашей фантазии постараться создать Вашу карточку-презентацию, а после подготовить небольшой рассказ о том, что у вас получилось. Качество рисунков значения не имеет» (30 минут).

*Тренер:* «Теперь я предлагаю вам поделить-

ся впечатлениями от тех презентации, которые вас заинтересовали. Друзья, хочу напомнить вам, что в психологии все безоценочно, поэтому старайтесь не давать никаких оценок тому, о чем вы говорите, не сравнивать результаты и уж тем более не критиковать то, что вы увидели» (30 минут).

#### *Перерыв 10 минут*

##### *Часть III. Compliment.*

*Тренер:* «Сейчас, когда мы узнали друг друга чуть лучше и стали немного ближе, я предлагаю вам сделать комплимент своему соседу и получить от него ответный комплимент». Начинает ведущий (20 минут, повторяем 3–4 круга).

##### *Часть IV. Что это такое?*

*Тренер:* «Ну вот, теперь, когда мы познакомились, зарядились положительными эмоциями, попробуем научиться слушать и слышать друг друга. Я загадаю вам слово, но не скажу о нем ничего. Вы можете каждый по кругу задавать мне наводящие вопросы, на которые я смогу ответить лишь «да» или «нет». Старайтесь в течение круга не столько думать о своем вопросе, сколько прислушиваться к вопросам других и моим ответам, лишь так вы сможете справиться с заданием и разгадать загадку: у некоторых людей она есть всегда, у некоторых людей иногда бывает, а у кого-то ее нет и не будет».

Если состав участников позволяет, можно конкретно указывать на них, загадывая загадку (20 минут).

##### *Часть V. Нарисуйте мне компьютер.*

*Тренер:* «Сейчас, когда вы уже практически команда, я хочу предложить вам сделать большое общее дело! Нарисуйте мне компьютер!»

Перед вами поле, поделенное на квадраты. Вы все вместе должны нарисовать компьютер, не совещаясь и не договариваясь ни о чем. Каждый из вас выйдет к доске и нарисует свою часть в любом квадрате, но только в одном. Очередность значения не имеет». Рисуем компьютер (15 минут).

*Тренер:* «Ну что, давайте обсудим наше творчество! В том порядке, в котором вы выходили творить это произведение искусства, расскажите, какой компьютер вы себе представляли, почему выбрали именно эту часть компьютера, именно этот квадрат и почему именно так рисовали?» (10 минут).

*Тренер:* «Теперь, когда мы обсудили нашу совместную работу, нашли общие ошибки и ра-

зобрали их, попробуем еще раз повторить эксперимент».

Рисуем робота (15 минут).

*Часть VI. Завершение тренинга.*

*Тренер:* «Ну вот и закончился наш тренинг. Я предлагаю каждому из нас по кругу рассказать о том, с какими эмоциями вы завершаете сегодняшнюю встречу, что вы приобрели в результате занятия, скажите все, что хотите!».

Последним своими чувствами делится тренер (10 минут).

В процессе тренинга моделируются различные социально-значимые ситуации и обыгрываются различные модели поведения в них. Тренинг направлен на погружение учащихся в область информационных технологий, а также развитие социальных, экономических, коммуникативных и иных компетенций. Семинар-тренинг направлен на выявление уровня коммуникативности учащихся, раскрытие их потенциала и формирование новых возможностей в этой сфере, поскольку умение выстраивать общение с малознакомыми и незнакомыми людьми – залог успешного будущего.

Занятие проводится в небольшой группе (не более 10 человек + тренер), состоит из нескольких этапов и содержит большое количество упражнений, построенных в игровой форме и направленных на раскрытие и развитие коммуникационного таланта, что автоматически снимает напряженность и «зажатость»

участников.

Умение самопрезентации, навыки нестандартного мышления и стрессоустойчивость, навыки социализации и коммуникации, сформированные при помощи коммуникативных тренингов, не только помогают молодому человеку повысить свой собственный уровень самореализации, но и способствует адекватному выбору будущей профессии [8]. Кроме того, использование профессионально-ориентирующих занятий дает возможность повысить уровень коммуникабельности как среди обучающихся, так и на уровне «студент – преподаватель», совершенствовать социально-психологический климат в коллективе, увеличить показатель включенности и мотивации к процессу обучения [9].

Это позволяет полнее реализовать ценностно-ориентировочную, коммуникативную, преобразовательную и эстетическую направленность проектирования образовательного процесса на уровне всей системы непрерывного образования, вместе с тем способствуя активному процессу самообразования личности в любом возрасте, обеспечивая доступность получения образования желательного уровня, оптимизируя процесс формирования логической системности в выборе образовательной траектории с учетом жизненной необходимости «входа» и «выхода» личности из образовательного процесса.

## Литература

1. Августан, О.М. Абилитация молодежи через проектную деятельность на примере учебно-методического комплекса «Технопарк» МГТУ им. Н.Э. Баумана и «Мэйл.ру Групп» / О.М. Августан, С.А. Марданов, К.В. Марданова, Т.Ю. Цибизова, Е.В. Чернега // Наука и образование: новое время. – 2017. – № 4(21). – С. 227–234.
2. Августан, О.М. Формирование компетенций публичных выступлений в рамках программ опережающего обучения : учебно-метод. пособие / О.М. Августан, Л.В. Катыхшева, Е.В. Чернега. – М. : Изд-во МГОУ, 2017. – 48 с.
3. Зимин, В.Н. Теоретические и практические основы формирования профессиональной траектории студентов ИТ-специальностей / В.Н. Зимин, С.А. Марданов, Д.А. Сергеев // Международный журнал экспериментального образования. – 2017. – № 8. – С. 34–38.
4. Зотов, В.В. Концептуальные основания самореализации личности в условиях деятельности государственных общественных организаций / В.В. Зотов // Профессиональное образование. Столица. – 2018. – № 5. – С. 37–41.
5. Назаров, А.В. Профильное обучение: сделано в России : монография / А.В. Назаров, Т.Ю. Цибизова. – М. : Изд-во МГОУ, 2006. – 200 с.
6. Никитина, В.В. Изучение профориентации абитуриентов при поступлении в вуз по программам целевого обучения / В.В. Никитина // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 406.
7. Поликарпова, М.Ж. Сущность познавательной активности обучающейся молодежи /

- М.Ж. Поликарпова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 6(105). – С. 119–121.
8. Соколова, А.С. Профессиональная карьера и «образование для карьеры» в современном социуме / А.С. Соколова, М.Г. Сергеева // Профессиональное образование и общество. – 2016. – № 1(17). – С. 195–265.
9. Соколова, Н.Л. Построение профессиональной карьеры в условиях непрерывного образования / Н.Л. Соколова, Т.Ю. Цибизова // Научный диалог. – 2018. – № 1. – С. 295–299.
10. Цибизова, Т.Ю. О социализации школьников в системе довузовской подготовки / Т.Ю. Цибизова // Дизайн и технологии. – 2012. – № 28(70). – С. 130–135.

### References

1. Avgustan, O.M. Abilitatsiya molodezhi cherez proektnuyu deyatelnost' na primere uchebno-metodicheskogo kompleksa «Tekhnopark» MGTU im. N.E. Baumana i «Mejl.ru Grup» / O.M. Avgustan, S.A. Mardanov, K.V. Mardanova, T.YU. TSibizova, E.V. Chernega // Nauka i obrazovanie: novoe vremya. – 2017. – № 4(21). – S. 227–234.
2. Avgustan, O.M. Formirovanie kompetentsij publichnykh vystuplenij v ramkakh programm operezhayushchego obucheniya : uchebno-metod. posobie / O.M. Avgustan, L.V. Katysheva, E.V. Chernega. – M. : Izd-vo MGOU, 2017. – 48 s.
3. Zimin, V.N. Teoreticheskie i prakticheskie osnovy formirovaniya professional'noj traektorii studentov IT-spetsial'nostej / V.N. Zimin, S.A. Mardanov, D.A. Sergeev // Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya. – 2017. – № 8. – S. 34–38.
4. Zotov, V.V. Kontseptual'nye osnovaniya samorealizatsii lichnosti v usloviyakh deyatelnosti gosudarstvennykh obshchestvennykh organizatsij / V.V. Zotov // Professional'noe obrazovanie. Stolitsa. – 2018. – № 5. – S. 37–41.
5. Nazarov, A.V. Profil'noe obuchenie: sdelano v Rossii : monografiya / A.V. Nazarov, T.YU. TSibizova. – M. : Izd-vo MGOU, 2006. – 200 s.
6. Nikitina, V.V. Izuchenie proforientatsii abiturientov pri postuplenii v vuz po programmam tselevogo obucheniya / V.V. Nikitina // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2015. – № 3. – S. 406.
7. Polikarpova, M.ZH. Sushchnost' poznavatel'noj aktivnosti obuchayushchejsya molodezhi / M.ZH. Polikarpova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 6(105). – S. 119–121.
8. Sokolova, A.S. Professional'naya kar'era i «obrazovanie dlya kar'ery» v sovremennom sotsiуме / A.S. Sokolova, M.G. Sergeeva // Professional'noe obrazovanie i obshchestvo. – 2016. – № 1(17). – S. 195–265.
9. Sokolova, N.L. Postroenie professional'noj kar'ery v usloviyakh nepreryvnogo obrazovaniya / N.L. Sokolova, T.YU. TSibizova // Nauchnyj dialog. – 2018. – № 1. – S. 295–299.
10. TSibizova, T.YU. O sotsializatsii shkol'nikov v sisteme dovuzovskoj podgotovki / T.YU. TSibizova // Dizajn i tekhnologii. – 2012. – № 28(70). – S. 130–135.

### Communicative Trainings as a Way of Professional Self-Determination of Students

*V.V. Zotov<sup>1</sup>, V.V. Nikitina<sup>2</sup>, T.Yu. Tsibizova<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Kosygin Russian State University, Moscow;*

<sup>2</sup> *Bauman Moscow State Technical University (National Research University), Moscow*

*Keywords:* pre-university training; communicative trainings; motivation; educational system; pedagogical technologies; professional self-determination; personality development.

*Abstract.* The article deals with the issues of early professional self-determination of schoolchildren. The aim of the work is to develop tools for vocational guidance of young people, the formation of motivation for further education and the choice of a professional field. The objectives of the study are the creation of a career-oriented educational environment, conditions and methods for the education

of professionally-oriented, inclined to research, project, creative and team activities of intellectually developed youth. The hypothesis of the study is based on the assumption that if a student has a motivation to acquire knowledge, this greatly improves the quality of education and simplifies the choice of further professional activity. The research methods included theoretical and analytical methods and a method of systematization. The results of the study showed that the use of communicative trainings allows increasing the level of communicability both among students and at the “student-teacher” level, improving the socio-psychological climate in the team, increasing the indicator of inclusion and motivation for the learning process.

---

© В.В. Зотов, В.В. Никитина, Т.Ю. Цибизова, 2018

УДК81.2-5

## ПОНЯТИЙНО-КАТЕГОРИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ ЮНОШЕСТВА

М.А. ПИРОЖКОВА, О.Г. УСАНОВА

ФГБОУ ВО «Челябинский государственный институт культуры»,  
г. Челябинск

*Ключевые слова и фразы:* культура; педагогический потенциал; педагогическое общение; речевая культура.

*Аннотация:* Актуальность исследуемой проблемы формирования речевой культуры юношества лежит в плоскости ответственного и компетентного выполнения человеком трех его основных социальных ролей – гражданина, работника, человека культурного. Цель: теоретически обосновать и экспериментально проверить формирование речевой культуры юношества в сфере социокультурной деятельности. Гипотеза исследования предполагает организацию творчески ориентированной среды развития речевой культуры юношества на основе личностно-ориентированной деятельности педагога и обучаемых. Задачи: исследовать теоретические предпосылки развития речевой культуры юношества; разработать и апробировать авторскую программу развития речевой культуры юношества. Методы исследования: наблюдение и анализ образцов речи, самоанализ, рефлексия своих возможностей, творческих способностей юношества. Достигнутые результаты подтверждают правильность выбранного компетентностного подхода по формированию речевой культуры юношества, что позволило достигнуть заданных эталонов, пробуждающих самообразовательную деятельность личности.

Каждая наука имеет свой понятийно-категориальный аппарат, вбирающий в себя как понятия, выработанные в процессе возникновения и развития данной науки, так и понятия других (особенно близких) научных дисциплин. Это относится и к формированию речевой культуры юношества в культурно-досуговой деятельности. В то же время, используя понятия родственных научных дисциплин, каждая отдельная наука придает им своеобразие, определенную специфику в соответствии с содержанием своего объекта и предмета: «культура», «речевая культура», «педагогическое общение», «педагогический потенциал» имеют свои содержательные особенности в философии, социологии, педагогике, психологии и других науках.

Взаимосвязь исследуемых понятий (рис. 1), которая представляет собой эллипсограмму, включает в себе непрерывную подчиненность педагогического потенциала от развития педагогического общения, социализирующейся личности при акценте на речевую культуру.

Культура – это совокупность достижений общества в области науки, просвещения, искусства. Закрепляются эти достижения, в основном (хотя и не исключительно), в языке и в слове [6, с. 66].

Характеризуя речевую культуру и ее место в духовном развитии общества, исходим не из узкоспециальной, лингвистической трактовки (культура речи – это владение нормами литературного языка и умение пользоваться выразительными средствами языка), понимаем под ней и культуру чтения, общения, и один из важнейших компонентов культуры человека в целом. При овладении речевой культурой человеку не обязательны специальные лингвистические знания, но есть ряд вопросов, которые должны быть известны широкому кругу людей. Это относится к необходимости усвоения человеком системы норм литературного языка, ибо речевая культура – это не только результат усвоения определенных норм и правил, это еще и усвоение таких норм, которые связаны с понятиями



Рис. 1. Эллипсограмма исследуемых понятий

«лучше/хуже», «уместнее», «точнее», «целесообразнее» и др., поэтому правильная речь – не всегда показатель высокой речевой культуры [7, с. 105].

С конца 60-х гг. XX в. на стыке социальной и педагогической психологии появилось понятие «педагогическое общение», которое стало разрабатываться рядом отечественных ученых.

В психолого-педагогической литературе (А.А. Бодалев, В.А. Кан-Калик, А.Н. Леонтьев, Л.А. Петровская и др.) сложилось представление о педагогическом общении, центральным звеном которого является система отношений учителя/преподавателя и ученика/студента друг к другу [1–4].

Педагогическое общение – система многофункциональная. Педагог в своей деятельности выступает как источник информации и организатор коллективной деятельности и взаимоотношений.

Толкование понятия «педагогический потенциал» на современном этапе развития педагогической науки не является однозначным: оно синонимизируется с другими педагогическими категориями, такими как «воспитательное влияние» или «совокупность педагогических средств» (В.Г. Малахова, М.А. Чистякова), его использование в работах носит описательный и метафоричный характер (В.Д. Симаков, В.В. Сороковых); в исследованиях отдельных авторов (Л.М. Бирюкова, Л.Ф. Лисс, Л.А. Шестакова) представлен частичный анализ и формулирование востребованной дефиниции.

Опираясь на определение «педагогический потенциал», данное О.М. Поздняковой, отметим данную категорию как совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных возможностей педагогической системы, способных в той или иной мере (прямо или косвенно, с созданием дополнительных условий или без них) детерминировать личностное развитие человека [5, с. 14].

Дискуссионными продолжают оставаться в настоящее время вопросы психолого-педагогической сущности компетентности, соотношения с другими регуляторами общения (социальный интеллект, речевая культура, эмпатия, толерантность), о механизмах формирования и функционирования, структурно-уровневой организации, компонентном составе [8, с. 48].

Сегодня российское образование переживает радикальные изменения, суть которых – переориентация традиционного общества к современному обществу, или модернизация. Меняется не только общество, но и человек. Основными чертами, отличающими современного человека от человека традиционного общества, являются следующие: интерес ко всему новому, готовность к изменениям; разнообразие взглядов; ориентация на смысловую значимость информации, на ее понимание, а не только на усвоение и автоматическое запоминание; эффективность в смысле рациональной экономичности, планирование времени; личное достоинство.

### Литература

1. Бодалев, А.А. Личность и общение / А.А. Бодалев. – М. : Педагогика, 1983. – 271 с.
2. Кан-Калик, В.А. Учителю о педагогическом общении : книга для учителя / В.А. Кан-

Калик. – М. : Просвещение, 1987. – 190 с.

3. Леонтьев, А.А. Педагогическое общение / А.А. Леонтьев. – М. : Знание, 1979. – 46 с.

4. Петровская, Л.А. Компетентность в общении: социально-психологический тренинг / Л.А. Петровская. – М. : Изд-во МГУ, 1989. – 245 с.

5. Позднякова, О.М. Педагогический потенциал культуры как фактор профессионального становления будущего учителя : дисс. ... канд. педагогических наук. – Петропавловск-Камчатский, 2008. – 180 с.

6. Усанова, О.Г. Коммуникативная компетентность в культуре педагогического общения : монография / О.Г. Усанова. – Челябинск, 2004. – 139 с.

7. Усанова, О.Г. Речевая культура: проблемы и перспективы / О.Г. Усанова // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. – 2010. – № 3(23). – С. 105–109.

8. Усанова, О.Г. Соотношение формирования социально-коммуникативной компетентности и социального интеллекта / О.Г. Усанова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2016. – № 6(81). – С. 48–51.

### References

1. Bodalev, A.A. Lichnost' i obshchenie / A.A. Bodalev. – М. : Pedagogika, 1983. – 271 s.

2. Kan-Kalik, V.A. Uchitelyu o pedagogicheskom obshchenii : kniga dlya uchitelya / V.A. Kan-Kalik. – М. : Prosveshchenie, 1987. – 190 s.

3. Leont'ev, A.A. Pedagogicheskoe obshchenie / A.A. Leont'ev. – М. : Znanie, 1979. – 46 s.

4. Petrovskaya, L.A. Kompetentnost' v obshchenii: sotsial'no-psikhologicheskij trening / L.A. Petrovskaya. – М. : Izd-vo MGU, 1989. – 245 s.

5. Pozdnyakova, O.M. Pedagogicheskij potentsial kul'tury kak faktor professional'nogo stanovleniya budushchego uchitelya : diss. ... kand. pedagogicheskikh nauk. – Petropavlovsk-Kamchatskij, 2008. – 180 s.

6. Usanova, O.G. Kommunikativnaya kompetentnost' v kul'ture pedagogicheskogo obshcheniya : monografiya / O.G. Usanova. – Chelyabinsk, 2004. – 139 s.

7. Usanova, O.G. Rechevaya kul'tura: problemy i perspektivy / O.G. Usanova // Vestnik Chelyabinskoy gosudarstvennoj akademii kul'tury i iskusstv. – 2010. – № 3(23). – S. 105–109.

8. Usanova, O.G. Sootnoshenie formirovaniya sotsial'no-kommunikativnoj kompetentnosti i sotsial'nogo intellekta / O.G. Usanova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2016. – № 6(81). – S. 48–51.

### Concept-Category Instrumentation of the Process of Forming Youth Speech Culture

*M.A. Pirozhkova, O.G. Usanova*

*Chelyabinsk State Institute of Culture, Chelyabinsk*

*Keywords:* speech culture; pedagogical communication; pedagogical potential; culture.

*Abstract.* The relevance of the studied problem of the formation of youth speech culture lies in the plane of responsible and competent fulfillment by a person of his three main social roles – a citizen, an employee, a cultural person. The article aims to theoretically substantiate and experimentally check the formation of youth speech culture in the field of social and cultural activities; the hypothesis of the research involves the organization of a creatively oriented environment for the development of youth speech culture based on the student-centered activity of the teacher and students. The objectives are to explore the theoretical background for the development of youth speech culture; to develop and test the author's program for the development of youth speech culture. The research methods included observation and analysis of speech patterns, introspection, reflection on one's own abilities and creative abilities of the youth. The results achieved confirm the correctness of the chosen competence-based

approach to the formation of the youth speech culture, which made it possible to achieve specified standards enhancing self-educational activities of an individual.

© М.А. Пирожкова, О.Г. Усанова, 2018

## ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ЛИЧНОСТИ КАК ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ЗАВИСИМОГО ПОВЕДЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ

Т.В. ПУШКАРЕВА, Е.А. ЛЕВАНОВА, И.А. ГОРБЕНКО

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,  
г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* жизнеспособность личности; зависимое поведение; профилактика зависимого поведения; риск; рискованное поведение; рискованность; склонность к риску.

*Аннотация:* В статье представлен краткий анализ понятий «риск», «рискованное поведение», «рискованность», «склонность к риску»; анализируются виды рискованного поведения, вызывающие зависимость у подростков; рассматривается возможность первичной профилактики зависимого поведения у детей и подростков через формирование их жизнеспособности.

В современном мире проблема зависимого поведения оказалась едва ли не самой трудно-разрешимой из всех стоящих перед человечеством. Особенно остро она встает в период подросткового возраста, когда в погоне за новыми, яркими ощущениями или в попытках противостоять воздействию повседневного стресса подростки начинают прибегать к рискованным формам поведения.

Под рискованным поведением понимают особый стиль поведения, при котором человек может потерять свое здоровье, лишиться физического или социального благополучия. Оно всегда направлено на освоение окружающего пространства и понимание того, где его предел. Однако у подростков такое понимание отсутствует. При этом существует проблема превращения склонности к риску в настоящую «адреналиновую зависимость».

На сегодняшний день существует по меньшей мере четыре основных психологических подхода к определению понятия «риск», связанных с четырьмя направлениями исследований:

- как возможная опасность неблагоприятного исхода (О. Ренн, У. Бек, Н.А. Алешина, М.А. Котик);
- как активность человека в ситуации неопределенности (В.А. Абчук, К.К. Платонов, И.В. Зубков, Т.Б. Тяпаев);
- как прогностическая оценочная категория в ситуации неопределенности (А. Сейдж,

Э. Байт, Д. Каннеман, А. Тверски, В.В. Кочетков, И.Г. Скотникова, Г.Н. Солнцева, Т.В. Корнилова);

– как выбор из многих альтернатив (В. Данем, А.А. Кондрацкий, А.П. Альгин, В.В. Ойгензихт, В.С. Ибрагимова).

Анализ понятия «рискованное поведение» также показывает неоднозначность его интерпретации. В научной литературе рискованное поведение рассматривается как:

- проявление импульсивных реакций человека (М. Дыбов, S. Fergus, M. Zimmerman, G. Kielhofner);
- поведение, которое опосредовано латентными нарушениями эмоционально-волевой сферы (Л. Певец, С. Markstrom, S.K. Marshall, R.J. Tryon);
- снижение адекватности связи результата действий субъекта с обстоятельствами (В. Петровский, М. Arnold);
- повышенная готовность субъекта к «надситуативной активности» (И. Ушакова, М. Буланова-Топоркова);
- психологическая особенность индивидуального поведения личности (Г. Валлах, Е. Жариков, Н. Коган, М. Котик, С. Максименко, С. Маничев, А. Парамонов, О. Санникова и др.);
- диспозиционная личностная ценность (Т. Корнилова);
- личностно-смысловое образование личности (А. Ниашавили);

– проявление профессиональной деятельности человека (О. Вдовиченко, А. Деркач, Д. Клебесберг, Г. Ложкин, Г. Солнцева, И. Троицкая, Г. Цукерман, А. Чебыкин и др.);

– независимость мысли и чувств личности (Ш. Шварц);

– форма неопределенности и объективный феномен в процессе принятия решений (В. Вяткин, В. Гамза, Ю. Екатеринославский, А. Карпов, Ю. Козелецкий, Н. Колпаков, О. Тихомиров, Г. Осборн, Дж. Хант, Дж. Шермерорн и др.);

– одно из проявлений аутоагрессивного поведения (С. Ениколопов) и др.

Несмотря на разнообразие подходов к изучению понятия «рискованное поведение», многие авторы сходятся в одном: при выборе данной поведенческой стратегии всегда существует вероятность возникновения негативных последствий (психологических и физиологических зависимостей, соматических и психических нарушений и т.п.). Тогда почему, зная о возможном неблагоприятном исходе ситуации, один человек рискует, а другой нет?

Выделяют два основных подхода к пониманию и изучению факторов риска: личностный и ситуативный. Вначале возник и активно развивался личностный подход, в рамках которого разрабатывалась идея о рискованности как свойстве личности, а затем ситуативный, где наряду с личностными детерминантами целенаправленно изучаются внешние ситуативные факторы рискованного поведения.

Рискованность – это объективная сторона риска, связанная с неточностью оценки результата и не зависящая от заинтересованного в оценке риска лица. Рискованность позволяет человеку в условиях неопределенности адекватно оценить вероятную опасность и сделать выбор рационального поведения, ведущего к достижению целей и исполнению намерений. Соответственно, выделяют два типа людей: «рискованных» и «осторожных». Первые отличаются высоким уровнем притязаний, стремлением к лидерству, способностью влиять на других людей. Вторые – нерешительны, осторожны в выборе и в отношениях с другими людьми, склонны к подчинению и т.п.

Критерием деления людей на эти типы выступает приемлемость риска, которая является индивидуальным свойством предпочтений личности. Рискованные люди склонны к риску независимо от конкретной ситуации и обсто-

ятельств, осторожные – избегают риска как в личной жизни, так и в профессиональной деятельности. Другими словами, рискованность может служить мерой склонности к риску.

Склонность к риску – черта личности, которая выражает стремление человека подвергаться опасности, получая при этом острые переживания и ощущения. Первые психологические представления о склонности к риску как личностном свойстве были сформулированы в 50–60-е гг. прошлого столетия в Германии и США. Н. Коган и В.А. Валлах предложили опросник для оценки готовности личности прибегать к риску в различных жизненных ситуациях. Г. Ховт и Я. Стонер полагали, что человек, стремящийся рисковать в одной ситуации, будет стремиться рисковать и в других ситуациях. Такой же позиции придерживался и Мерц. Ю. Козелецкий тоже относил склонность к риску к личностным особенностям, понимая ее как «страсть к преодолению границ», и делил людей на «смельчаков» и «перестраховщиков». П. Вайнцвайг вместо склонности к риску говорил о готовности к риску как характерологической составляющей храбрости (смелости).

Необходимо отметить, что склонность к риску хотя и представляет собой довольно устойчивую характеристику индивида, все же является вторичной, так как обуславливается наличием у человека других личностных особенностей:

– стремлением к поиску новых ощущений (Hovarth, Zuckerman, Rosenbloom, Henderson и др.);

– упорством (Nagy, Nix);

– экстраверсией, нейротизмом и психотизмом (Eysenck);

– импульсивностью (Eysenck, Breackwell, Abbey и др.);

– эгоцентризмом (Lavery и др.);

– тревожностью (Sjoberg);

– самоэффективностью (Wiegman, Gutteling) и др.

М. Цукерман отмечал, что за склонностью к риску стоит личностная черта, которую он назвал «жаждой острых ощущений». Эта черта может проявляться по-разному: и как погоня за приключениями с физическим риском, и как жажда нового эмоционального опыта, потребность в сопряженных с риском увлекательных и сильных переживаниях, и как склонность не столько к физическим, сколько к социальным рискам, включая опасное для здоровья пове-

дение, и как следствие повышенной нетерпимости к скуке, однообразию и монотонности. Автор выяснил, что любители острых ощущений предпочитают занятия, где необходимо общаться с другими людьми и есть возможность рискнуть, бросить вызов самому себе и окружающим.

Если, рискнув и достигнув определенного успеха в своих действиях, человек получает значительный прилив положительных эмоций, происходит деформация индивидуальных ценностей, проявляющаяся в отклоняющемся от нормы поведении. Возникает потребность в повторении необходимых и заранее известных действий для повторного достижения ожидаемого состояния и получения новых сильных эмоций. Таким образом формируется зависимое поведение.

Вместе с тем, если говорить о подростках, то склонность к риску и жажда острых ощущений является частью их нормального развития (М. Цукерман, Е.А. Куминская, Н.В. Кисельникова, С.В. Маркова, Ю.Д. Башкина, С.Т. Посохова и др.). Во-первых, она связана с гормональными изменениями переходного периода, а во-вторых, выступает инструментом достижения принятия и уважения группой сверстников, автономии от родительской семьи, совладания с тревожностью, фрустрацией и страхом неудач, демонстрации самому себе и значимым другим собственной идентичности, подтверждения зрелости и перехода к взрослости. С другой стороны, склонность к использованию такого инструмента, даже если он нормативен, проявляется далеко не у всех подростков.

Кроме того, чувство риска у одних подростков может проявляться в конструктивной социально приемлемой деятельности, а у других – в деструктивной. Например, при занятии экстремальными видами спорта чувство риска дает возможность продвижения по пути самораскрытия, а при употреблении наркотических веществ чувство риска обедняет мироощущение и приводит к балансированию на грани жизни и смерти.

В связи с вышеизложенным возникает вопрос о переменных, опосредующих связь возрастных особенностей и поведения риска. К таким переменным, например, относят акцентуации характера (Д.В. Иванов), личностные аномалии (искажение субъективных ценностей, влечение к алкоголю и наркотикам и др.), проблемы идентичности, внутриличностные кон-

фликты, подростковые стереотипы, установки и ожидания (В.А. Петровский, К.В. Сырокушина, Е.Г. Дозорцева), чувствительность к социальным вознаграждениям (*Eckstrand* и др.), неконструктивные копинги, открытость опыту, протективные факторы, особенно у мальчиков (*Blüml* и др).

Значительное влияние на подростков и их поведение оказывают также средовые факторы (Н.Л. Пузыревич, Е.А. Куминская, Н.В. Кисельникова, С.В. Маркова):

- социальная политика государства;
- ценности и нормы, принятые в обществе;
- популярность в современном мире профессий, связанных с риском;
- широкое освещение проблемы риска в средствах массовой информации;
- референтное окружение подростков и выраженность ценности риска у сверстников;
- мода в сети Интернет на рискованные формы поведения;
- особенности школьной жизни и наличие трудностей в обучении и взаимодействии;
- психологический климат в семье;
- наличие трудной жизненной ситуации и др.

С нашей точки зрения, основной переменной, опосредующей связь возрастных особенностей подростков и их рискованного поведения, является общественная пропаганда ценностей и моделей поведения современного «общества риска». В результате динамики приоритетов современное «общество риска», с одной стороны, подчеркивает важность таких личностных характеристик, как свобода, самостоятельность и смелость, однако, с другой стороны, не акцентирует внимание на ответственности личности перед собой за соответствие неопределенной и противоречивой современности.

Выделяют следующие виды рискованного поведения, вызывающие зависимость у подростков:

- проезд на крышах поездов («трейнсерфинг»);
- проезд между вагонов («зацеперство»);
- походы по заброшенным объектам («сталкерство»);
- проникновение на крыши высоких зданий и сооружений («руфинг»);
- занятие спортом с повышенным риском;
- экстремальные игры («челленджи»);

«эскейп-румы», «квеструмы» с элементами риска).

Нами был проведен опрос подростков 13–14 лет г. Москвы с целью изучения их представлений о современных рискованных увлечениях. В ходе опроса подростки приводили конкретные примеры увлечений, с указанием того, к каким вариантам они сами могли бы прибегнуть. Как показал анализ ответов, к типичным формам рискованного поведения подростки относят противоправное поведение, дисциплинарные нарушения, «городской экстрим», экстремальный спорт, экстремальные игры и употребление психоактивных веществ. При этом наибольшую популярность среди подростков имеет «городской экстрим», проявляющийся в «руфинге» (22,4 %), «зацеперство» (16,6 %), «паркур» (15,3 %), психологические «квеструмы» (12,7 %) и «челленджи» (7,1 %).

После проведенного опроса мы решили посмотреть, насколько выражена степень склонности к экстремально-рискованному поведению у обследуемых нами подростков. С этой целью была использована методика диагностики потребностей в поиске ощущений М. Цукермана. В результате исследования было установлено, что больше половины подростков стремятся к риску, при этом у 19,4 % опрошиваемых наблюдается высокий уровень склонности к поиску ощущений, у 38,2 % – средний. Подтверждение нашим исследованиям находим в работах А.В. Лакреевой, Л.В. Варуха, Н.Д. Маргарян, Л.В. Шиповой, И.В. Цветковой и др.

Таким образом, становится очевидной и весьма актуальной проблема профилактики рискованного поведения среди детей и подростков. Однако существующие на сегодняшний день виды профилактических мероприятий, направленных на предотвращение распространения разнообразных опасных увлечений довольно немногочисленны. В качестве примера можно привести освещение в СМИ «зацепинга» как опасного и преступного увлечения, профилактические беседы на темы приемлемого поведения и заботы о своем здоровье и здоровье окружающих, правовое просвещение, демонстрация фильмов с элементами экстремального спорта и проведение тематических конференций. Асоциальные явления освещаются здесь со стороны поиска неверности подобного поведения: недооценки опасности, неприятия общественных норм и ценностей, неспособности справиться с трудностями и др.

Конечно, важно показать подросткам, имеющим подобные увлечения, ложность проявляемого ими героизма и необходимость нести ответственность за собственное здоровье и общественную безопасность. Однако широкое освещение в СМИ опасных увлечений скорее может привести к росту их популярности. Запретительные методы зачастую также далеки от оптимальных и могут иметь противоположный желаемому эффект, ведь наказания и запреты в подростковом возрасте только разжигают азарт.

Мы считаем, что профилактическая работа вместо вступления в конфронтацию с отрицательными явлениями должна подтолкнуть фактор риска к такому взаимодействию с другими элементами, при котором произойдет аннулирование его значимости. Разработка эффективной психолого-педагогической профилактики требует системного видения вопросов смысловых, личностных, средовых, культурных и других аспектов, которые должны иметь место в превентивной системе.

С нашей точки зрения, такой механизм есть. В основе первичной профилактики зависящего поведения детей и подростков должно стоять формирование их жизнеспособности.

Жизнеспособность – понятие сложное и многогранное. В зарубежной литературе под жизнеспособностью понимают:

- потенциал, ресурс человека, его компетентность (Фриборг);
- баланс между факторами риска и защитными факторами (Е.Е. Вернер);
- способность к адаптации и устойчивость (Дж. Вальян);
- «динамический процесс, связанный с адаптацией в пределах конкретной трудной жизненной ситуации» (Лютар);
- процесс, способность достичь позитивной адаптации, несмотря на трудности и тяжелые обстоятельства жизни (Э. Мастен);
- способность человека или социальной системы строить нормальную, полноценную жизнь в трудных условиях (С. Ваништендаль) и др.

В отечественной литературе жизнеспособность рассматривается как:

- индивидуальная способность человека управлять собственными ресурсами (А.В. Махнач, А.И. Лактионова);
- интегральная возможность качественно своеобразного становления человека в сфере социального бытия (Е.А. Рыльская);

– интегративная система свойств личности, обеспечивающая ее адаптацию и саморегуляцию (Е.Г. Шубникова);

– умение выживать, приспосабливаться и расти в переменчивых и неблагоприятных условиях (Е.В. Куфтjak) и др.

Мы понимаем под жизнеспособностью способность личности строить полноценную жизнь в обществе на основе управления своим поведением во взаимодействии с социальным окружением в соответствии со своими внутренними ресурсами (личностными качествами, характером, другими способностями и т.п.).

Особое звучание тема жизнеспособности приобретает тогда, когда речь идет о развивающейся личности, о личности ребенка, подростка, который попадает в трудную жизненную ситуацию. Как пишут в своей работе *J.M. Richman* и *M.W. Fraser*, жизнеспособный ребенок – это тот ребенок, который использует защитные факторы в своей жизни для того, чтобы преодолеть все риски, адаптироваться и быть успешным даже в неблагоприятной ситуации.

Защитными факторами, то есть факторами, которые способствуют жизнеспособности, являются личностные или ситуативные переменные. Они уменьшают опасность развития у индивида нарушений адаптации. В частности, в исследованиях К.О. Матвиенко было доказано, что личностные и поведенческие факторы адаптивных подростков являются защитными и повышают их жизнеспособность, а дезадап-

тивных, наоборот, относятся к факторам риска и снижают жизнеспособность. Кроме того, выявлено, что жизнеспособность адаптивных подростков характеризуется средовыми условиями и социальными типами совладающего поведения и эмоционального регулирования. Дезадаптивные подростки с низким уровнем жизнеспособности характеризуются отсутствием эффективной социальной поддержки и низким уровнем эффективности использования ресурсов среды. То есть в группе адаптивных подростков средовой контекст является защитным фактором, а в группе дезадаптивных он относится к факторам риска. Отсутствие высоких показателей жизнеспособности у дезадаптивных подростков определяется нехваткой психологических и средовых ресурсов. Установлено также, что подростки с высоким уровнем жизнеспособности адаптируются к трудным условиям жизни благодаря уверенности в собственных силах, жизненному опыту преодоления трудностей, избеганию опасных ситуаций и рискованного поведения.

Таким образом, жизнеспособность личности может служить тем механизмом, благодаря которому фактор риска утрачивает свою значимость для подростков и позволяет им выбирать созидательную стратегию жизнедеятельности. Мы считаем, что только такой подход к профилактике зависимого поведения будет способствовать решению данной проблемы.

### Литература

1. Башкина, Ю.Д. Личностный смысл чувства риска у подростков / Ю.Д. Башкина, С.Т. Посохова // *Ананьевские чтения-2007 : материалы научно-практической конференции*. – СПб., 2007. – С. 64.
2. Быкова, С.В. Склонность к риску как устойчивое свойство личности / С.В. Быкова // *Международный журнал социальных и гуманитарных наук*. – 2016. – Т. 1. – № 1. – С. 157–160.
3. Горбенко, И.А. Проблема психического здоровья человека и жизнеспособности личности / И.А. Горбенко // *Психическое здоровье и образование : сб. научных статей по материалам II Конгресса «Психическое здоровье человека XXI века»*. – М. : Городец, 2018. – С. 41–44.
4. Ильин, Е.П. Психология риска / Е.П. Ильин. – СПб. : Питер, 2012. – 490 с.
5. Куминская, Е.А. Факторы и направления профилактики психологической готовности подростков к рискованному поведению / Е.А. Куминская, Н.В. Кисельникова, С.В. Маркова // *Вопросы психического здоровья детей и подростков*. – 2017. – № 2(17).
6. Лушенков, А.С. Адреналиновая зависимость подростков / А.С. Лушенков // *Научно-практический электронный журнал Аллея Науки*. – 2017. – № 16. – С. 43–47.
7. Матвиенко, К.О. Психологические детерминанты жизнеспособности девиантных подростков / К.О. Матвиенко // *Проблемы экстремальной и кризисной психологии*. – 2013. – Вып. 14. – Ч. II. – С. 208–215.
8. Пузыревич, Н.Л. Феномен рискованного поведения в контексте проблемы здоровья под-

ростков / Н.Л. Пузыревич // Санкт-Петербургский государственный университет. Психология XXI века. – 2010.

9. Цибулькинова, В.Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учеб. пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов / В.Е. Цибулькинова, Е.А. Леванова; под общ. ред. докт. пед. наук, проф. Е.А. Левановой. – М. : МПГУ, 2017. – 148 с.

10. Шаболтас, А.В. Риск и рискованное поведение как предмет психологических исследований / А.В. Шаболтас // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2014. – Сер. 12. – Вып. 3. – С. 5–16.

11. Coombs, C.H. Portfolio Theory and the Measurement of Risk / C.H. Coombs; eds. M.F. Kaolan, S. Schwartz // Human Judgment and Decision Processes. – N.Y. : Academic Press, 1975. – P. 63–85.

12. Richman, J.M. Resilience in childhood: The role of risk and protection. The context of youth violence: Resilience, risk, and protection / eds. J.M. Richman, M.W. Fraser, J.M. Richman, M.W. Fraser, 2001. – P. 1–12.

### References

1. Bashkina, YU.D. Lichnostnyj smysl chuvstva riska u podrostkov / YU.D. Bashkina, S.T. Posokhova // Anan'evskie chteniya-2007 : materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – SPb., 2007. – S. 64.

2. Bykova, S.V. Sklonnost' k risku kak ustojchivoe svojstvo lichnosti / S.V. Bykova // Mezhdunarodnyj zhurnal sotsial'nykh i gumanitarnykh nauk. – 2016. – T. 1. – № 1. – S. 157–160.

3. Gorbenko, I.A. Problema psikhicheskogo zdorov'ya cheloveka i zhiznesposobnosti lichnosti / I.A. Gorbenko // Psikhicheskoe zdorov'e i obrazovanie : sb. nauchnykh statej po materialam II Kongressa «Psikhicheskoe zdorov'e cheloveka XXI veka». – M. : Gorodets, 2018. – S. 41–44.

4. Il'in, E.P. Psikhologiya riska / E.P. Il'in. – SPb. : Piter, 2012. – 490 s.

5. Kuminskaya, E.A. Faktory i napravleniya profilaktiki psikhologicheskoy gotovnosti podrostkov k riskovannomu povedeniyu / E.A. Kuminskaya, N.V. Kisel'nikova, S.V. Markova // Voprosy psikhicheskogo zdorov'ya detej i podrostkov. – 2017. – № 2(17).

6. Lushenkov, A.S. Adrenalinovaya zavisimost' podrostkov / A.S. Lushenkov // Nauchno-prakticheskij elektronnyj zhurnal Alleya Nauki. – 2017. – № 16. – S. 43–47.

7. Matvienko, K.O. Psikhologicheskie determinanty zhiznesposobnosti deviantnykh podrostkov / K.O. Matvienko // Problemy ekstremal'noj i krizisnoj psikhologii. – 2013. – Vyp. 14. – CH. II. – S. 208–215.

8. Puzyrevich, N.L. Fenomen riskovannogo povedeniya v kontekste problemy zdorov'ya podrostkov / N.L. Puzyrevich // Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet. Psikhologiya XXI veka. – 2010.

9. TSibul'nikova, V.E. Pedagogicheskie tekhnologii. Zdorov'esberegayushchie tekhnologii v obshchem obrazovanii : ucheb. posobie (s praktikumom) dlya studentov pedagogicheskikh vuzov / V.E. TSibul'nikova, E.A. Levanova; pod obshch. red. dokt. ped. nauk, prof. E.A. Levanovoj. – M. : MPGU, 2017. – 148 s.

10. SHaboltas, A.V. Risk i riskovannoe povedenie kak predmet psikhologicheskikh issledovaniy / A.V. SHaboltas // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. – 2014. – Ser. 12. – Vyp. 3. – S. 5–16.

---

### Personality Vitality as the Basis for the Prevention of Addictive Behavior in Adolescents

*T.V. Pushkareva, E.A. Levanova, I.A. Gorbenko*

*Moscow Pedagogical State University, Moscow*

*Keywords:* addictive behavior; risk; risky behavior; inclination to risk; addiction prevention; personality vitality.

---

*Abstract.* The article presents a brief analysis of the concepts “risk”, “risky behavior”, “riskiness”, “inclination to risk”, and analyzes the types of risk behavior that cause addiction in adolescents. The possibility of primary prevention of addictive behavior in children and adolescents through the formation of their viability is considered.

---

© Т.В. Пушкарева, Е.А. Леванова, И.А. Горбенко, 2018

## МЕССЕНДЖЕР WHATS APP В МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Р.Х. ТАТАРОВА, Л.М. АБАЗОВА, М.П. КОЧЕСОКОВА

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова»,  
г. Нальчик

*Ключевые слова и фразы:* иностранные учащиеся; мессенджер *Whats App*; русский язык как иностранный.

*Аннотация:* В статье представлен один из современных методов в обучении русскому языку как иностранному – мессенджер *Whats App*, формы его использования во внеучебное время среди иностранных учащихся подготовительного отделения. Цель работы – выявление основных форм и средств применения данного мессенджера для реализации различных педагогических интенций. Основные задачи: создание определенной системы использования *Whats App* во внеурочное время в узком кругу людей, объединенных общими интересами и целями. В статье выдвинута гипотеза, согласно которой учащиеся подготовительного отделения, общающиеся в подобном чате, быстрее и лучше усваивают некоторые материалы по русскому языку. В качестве методов исследования были выбраны: наблюдение, сравнение и анализ. В результате изучения доказано: использование мессенджера *Whats App* делает процесс обучения легким, быстрым, доступным, интересным и познавательным.

Современные мобильные технологии с каждым годом все прочнее входят в учебную деятельность. Педагоги, работающие в молодежной среде, должны хорошо понимать все позитивные стороны смартфонов, стараться максимально применять их в процессе обучения. Особенно этот вопрос актуален для преподавателей иностранных языков. В данной статье мы рассматриваем вопрос использования мессенджера *Whats App* при обучении русскому языку как иностранному на подготовительном отделении института международного образования Кабардино-Балкарского государственного университета.

Сегодня *Whats App* пользуются более 1,5 миллиарда человек. Как показывает аналитическая компания *App Annie*, это самый известный мессенджер в России, особенно в студенческой среде. Именно поэтому педагоги обращаются к нему в качестве одного из методов обучения. С его помощью можно реализовать методические, познавательные, учебные задачи. Следует отметить, что он позволяет непрерывно находиться с учащимися на близком расстоянии во

внеаудиторное время. *Whats App* – это «невидимый мост» или «игровое поле» без языковых и культурных преград. Мы недаром вводим эти понятия, так как при правильном построении диалога с учащимися любой из участников чата может перебежать «невидимый мост», когда ему удобно, не покидая своей комнаты, без боязни оценки каждого слова. Она может рассматриваться и как «игровое поле» с активными и пассивными «игроками», задающими основной тон чата.

Если рассмотреть более подробно использование данной программы в одной академической группе, это выглядит примерно следующим образом. В начале обучения создается группа в мессенджере *Whats App*. После включения в «поле» всех участников, выбирается название и аватар, которые отражали бы характер самих ребят. Все эти действия раскрепощают учащихся, снимают барьеры между учащимися и преподавателем. Мы можем согласиться с мнением, что аватар – это психологический портрет пользователя. Так, наши учащиеся часто выставляли общую фотографию, называли

группу «Одна семья». Это отражение их реальной ситуации, когда в России они приобретают вторую семью.

В начале использования данного мессенджера необходимо обговорить все условия нахождения в нем. Первое и самое важное правило, для чего и создавался чат, – это общение только на русском языке, за использование родного языка может вводиться «штраф». Данная ситуация тоже преподносится в игровой форме, например, недельное дежурство в аудитории. Второе правило – толерантность, чтобы в чате не обсуждались расовые, национальные, религиозные, политические вопросы. Не стоит забывать, что работа ведется в основном среди 18-летних ребят с несформированным мировоззрением, являющимися представителями разных стран и культур. Выбранное «игровое поле», с одной стороны, притягивает участников свободой, а с другой – дает возможность преподавателю осуществлять небольшой контроль учебной деятельности. В начале общения преподаватель, прежде всего, должен показывать своим примером толерантность: ни в коем случае нельзя исправлять ошибки ребят. В этом мы можем согласиться с мнением исследователей Е.Н. Барышниковой и Р. Фредди-Пичардо, что задача преподавателя не исправлять, а «демонстрировать правильные речевые образцы, развивая у учащихся речемыслительную деятельность на иностранном языке» [1]. Не стоит забывать, что в начале обучения учащиеся вообще не владеют русским языком. И первый месяц нахождения в чате – это всего лишь отдельные слова и фразы: приветствие-прощание, пожелания и т.д. На начальном этапе *Whats App* помогает русоведу осуществлять культурологические задачи.

Преподавателю необходимо максимально направить общение на учебную деятельность. Важно, чтобы все участники находились в режиме онлайн для совместной работы. Так, при прохождении фонетики русского языка возможна домашняя работа в чате. Мессенджер позволяет отправлять аудио- и видеоматериалы всем участникам группы. Это информативно, доступно, целесообразно. Каждый учащийся индивидуален, артикуляция тоже отличается у представителей различных стран. Так, некоторые буквы и звуки (например, [ш]) представляют трудность для учащихся из Южной Кореи, в то время как для арабговорящих проблемными становятся другие буквы (произношение

[х], [ы]). Каждый участник, находясь дома, может безграничное количество раз прослушать аудиофайл, остановиться на тех моментах, которые ему даются труднее. Здесь прорабатываются такие виды деятельности, как аудирование и говорение. При этом учащийся не будет стесняться ошибок в произношении, время на отработку которого не ограничено. Здесь могут прорабатываться буквы и звуки, фонетические диктанты. Все это должно идти, конечно, пошагово, затем контролироваться и корректироваться на уроке.

При введении новых слов мессенджер *Whats App* также может помочь. Для этого достаточно выбрать тематику. Например, лексика урока: «Дом», «Семья», «Улица», «Университет». Здесь можно обратиться к графическим изображениям самой программы, а можно заранее подготовить небольшие картинки и фотографии по нужной теме. Иллюстрация всегда помогает более ярко и быстро воспринимать информацию. Например, при знакомстве с цветами и оттенками русского языка можно в программе подобрать картинку: ромашка всегда белого цвета, цыпленок – желтого, небо обычно голубого. Выбираем более четкие картинки без другой дополнительной информации, отправляем в виде СМС цветовой образ и название цвета, они проговариваются четко. У учащегося уже дома достаточно много времени для работы с материалом.

Другим примером может послужить введение имени прилагательного. На занятии преподаватель тщательно объясняет формы образования, род, число. Уже после того, как учащиеся владеют достаточно хорошим лексическим запасом по данной части речи, можно в игровой форме сделать контрольный опрос в чате. Все участники должны быть в онлайн, они могут пользоваться рабочими тетрадями, словарями, могут разбиться на две группы и т.д. Здесь можно проработать данную тему по синонимам и антонимам. Данная работа направлена на реакцию, быстроту, умения, знания. Победившей команде или самому активному участнику можно в виде поощрения поставить на следующем уроке положительную оценку. Это стимулирует участников группы к активной работе и здоровой конкуренции.

Данный мессенджер еще удобен тем, что можно отправить участникам группы документ в любом формате, ссылку на разные источники, электронные тесты, скриншоты, видеоматериалы.

лы. Так, при подготовке к контрольным тестированиям по грамматике, преподаватель может заранее находить лучшие электронные типовые тесты. В подобных заданиях обычно много вопросов, более 100. Поэтому на их отработку уходит много времени, которого всегда не хватает в аудитории. А совместная работа в чате, где возможны разные виды речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение), делает процесс доступным и эффективным.

Уже к концу учебного года *Whats App* можно использовать при составлении микротекстов. Так, мы обращаемся к вопросам «Война», «Добро», «Культура» и т.д. Темы выбираются самими участниками группы. При составлении текста от учащихся требуется составить по одному предложению от каждого, при этом должны присутствовать связность, логичность, употребление правильных грамматических форм. Последующий участник должен внимательно следить за предыдущими высказываниями, чтобы не повторяться. После составления связного текста преподаватель может еще раз прочитать отредактированный текст и отправить учащимся в качестве домашнего задания – пересказа. А на следующий день учащимся необходимо передать содержание, дополнить, порой даже исправить или высказать свою точку зрения по

данному вопросу.

Таким образом, мессенджер *Whats App* может использоваться в процессе обучения в самых разных вариациях. Его возможности практически безграничны. Однако он не заменит полностью аудиторную работу, но может стать одним из хороших приемов при обучении иностранному языку.

Позитивные стороны мобильных технологий в процессе обучения находятся и в поле зрения ЮНЕСКО, которая считает, что они повышают качество обучения. Конечно, использование смартфонов помогает педагогу, если он сам достаточно хорошо прорабатывает учебный материал, делает телефон с приложением не врагом, а хорошим помощником. Если процесс обучения преподносится в игровой форме, это вызывает интерес молодой аудитории. В конце обучения на подготовительном отделении многие из них становятся активными участниками общения, задают вопросы, пытаются шутить в чате по-русски. Наличие смайлов в предложении снимает всякие психологические барьеры, делает общение открытым и позитивным. Мотивация к общению на русском языке, на наш взгляд, достигается максимально, что и важно для нас в методике обучения русскому языку как иностранному.

### Литература

1. Барышникова, Е.Н. *Whats App* как обучающая среда и методический прием обучения РКИ / Е.Н. Барышникова, Р. Фредди-Пичардо [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.eduneo.ru/whatsapp-kak-obuchayushhaya-sreda-i-metodicheskij-priem-obucheniya-rki>.
2. Пуляевская, А.М. Мобильное обучение: формы и средства / А.М. Пуляевская, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://nitforyou.com/mobilnoe-obuchenie>.

### References

1. Baryshnikova, E.N. *Whats App* kak obuchayushchaya sreda i metodicheskij priem obucheniya RKI / E.N. Baryshnikova, R. Freddi-Pichardo [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.eduneo.ru/whatsapp-kak-obuchayushhaya-sreda-i-metodicheskij-priem-obucheniya-rki>.
2. Pulyaevskaya, A.M. *Mobil'noe obuchenie: formy i sredstva* / A.M. Pulyaevskaya, 2016 [Electronic resource]. – Access mode : <http://nitforyou.com/mobilnoe-obuchenie>.

---

## WhatsApp Messenger in Teaching Russian as a Foreign Language

*R.Kh. Tatarova, L.M. Abazova, M.P. Kochesokova*

*Kabardino-Balkaria State University, Nalchik*

*Keywords:* international students; *Whats App* messenger; Russian as a foreign language.

*Abstract.* The article presents one of the modern methods in teaching Russian as a foreign language – the Whats App messenger, the forms of its use during extra-curricular time among foreign pupils of the preparatory department. The purpose of the research is to identify the main forms and means of application of this messenger for realization of various pedagogical goals. The main tasks: the creation of a specific system for using Whats App during off-hour time in a narrow circle of people, united by common interests and goals. The article puts forward a hypothesis that students of the preparatory department, who communicate in a similar chat, learn some materials in the Russian language more quickly and effectively. The research methods included observation, comparison and analysis. The study confirmed that the use of the Whats App instant messenger makes the learning process easy, fast, available, interesting and informative.

---

© Р.Х. Татарова, Л.М. Абазова, М.П. Кочесокова, 2018

## РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ У БУДУЩИХ ЮРИСТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

О.С. ЧИБИСОВА

*ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»,  
г. Астрахань*

*Ключевые слова и фразы:* будущие юристы; идентичность; профессиональная идентичность; профессиональные компетенции; юридическая деятельность.

*Аннотация:* В статье рассматривается проблема развития профессиональной идентичности у студентов юридического факультета. Цель исследования – рассмотреть особенности развития данного феномена в системе высшего образования. Развитие профессиональной идентичности трактуется как сложный процесс, через который развивается чувство единства с профессией. Методы исследования: теоретический анализ научной литературы, анкетирование, беседа, наблюдение, контент-анализ, формирующий эксперимент. Результаты работы заключаются в выявлении характера проявлений кризисных явлений, связанных с развитием профессиональной идентичности у будущих юристов.

Современная социально-экономическая деятельность приобрела глобальный характер. Поэтому под личностным, профессиональным и социальным развитием понимаются интегрированные процессы. Сегодня рынку труда требуются конкурентоспособные личности, готовые решать экономические и социальные проблемы. Конкурентоспособность будущих юристов определяется профессиональной идентичностью, умением строить и управлять профессиональной деятельностью и умением ее трансформировать и развивать.

Обращаясь к проблеме становления профессиональной идентичности, исследователи рассматривают особенности ее структуры (Н.Л. Иванова, Л.Б. Шнейдер, Ю.А. Кумырина), педагогические условия развития (Т.Ю. Скибо), особенности процесса формирования (Н.В. Антонова, О.А. Волкова, Е.П. Ермолаева, Ю.П. Поваренков, И.Ю. Хамитова и др.).

Понятие «общая идентичность личности» является родовым для понятия «профессиональная идентичность». Профессиональная идентичность, однако, имеет характеристики, отличающие ее от общей идентичности личности. Термин «идентификация» относится к аспекту развития идентификации сходства с ра-

нее сформированным восприятием [2].

Общая личная идентичность может быть подразделена на личную и социальную идентичность. Конечный результат личной идентификации (самосознание) – это конституирование себя как личности и опыта собственных Эго. По мнению некоторых исследователей, личная идентичность – это слияние социальных ролей, индивидуальное, психологическое соответствие личностным эталонам, принятым в культуре, к которой принадлежит личность [5].

Существуют различные способы описания сущности идентичности:

– инструмент социализации, посредством которого личность пытается чувствовать и думать как другие, принять роль иного личностного содержания;

– механизм, который делает возможным взаимопонимание внутри группы; он определяет межличностную дифференциацию и интеграцию, а также дифференциацию и интеграцию между группами;

– способ структурирования своих представлений о себе и взглядов на себя в систему отношений с обществом: способ определения сходства и отличий от других членов группы;

– идентификация является инструментом

сознательного подражания или копирования других.

Сегодня актуальны исследования адаптации личности к требованиям выбранной профессии и формированию профессиональных качеств. Наблюдается конвергенция личной жизни и карьеры, которая приводит к ситуациям, в которых типичные профессиональные черты проявляются во всех областях жизни, рассматривается как отождествление личности со своей профессией [1]. Это означает, что человек действует как профессионал во всех сферах своей жизни. Другими словами, это проявление самоидентификации личности.

Есть два различных подхода, которые ученые приняли в своих исследованиях профессиональной идентичности. Первый подход рассматривает идентификацию как состояние бытия, которое объясняет, как человек видит себя по отношению к своей профессии; ученые исследовали ситуации, которые могут обусловить степень самоопределения личности. Второй способ фокусируется на понимании содержания или смысла профессиональной идентичности как процесса, через который строится самоопределение. Вместо того, чтобы рассматривать идентификацию как состояние, исследователи трактуют ее через агентивные роли личности в создании ее собственного профессионального имиджа. Пониманию практики социализации и работы с идентичностью способствуют понимание профессиональной идентификации и построения профессиональной идентичности [3].

Мы выделяем два уровня профессиональной идентификации:

1) идентификацию личности, которая определяет профессиональное позиционирование личности как субъекта профессиональной деятельности;

2) социальную идентификацию, позволяющую развивать общественное и профессиональное положение посредством идентификации себя с другими членами общества, представляющими воображаемого или реального профессионала группы.

Становление профессиональной идентичности у будущих специалистов – это сложный процесс, через который развивается чувство единства с профессией, что сопровождается некоторыми трудностями, вытекающими из адаптации личности к профессии [4]. Как отмечают многие исследователи, на разных этапах разви-

тия данного феномена личность может пребывать в состоянии напряженности или конфликта, поэтому необходимо реструктуризировать границы между профессиональной и частной сферами личности [2, с. 92].

На основе теоретического анализа была обозначена цель экспериментального исследования: охарактеризовать психологические особенности развития профессиональной идентичности у будущих юристов.

В качестве испытуемых выступили студенты юридического факультета филиала Саратовской государственной юридической академии в г. Астрахань. В эксперименте участвовали 211 человек. Реализация поставленных задач осуществлялась с помощью методов включенного наблюдения, неструктурированной беседы со студентами, метода анкетирования, тестирования, контент-анализа, формирующего эксперимента.

Кризис профессиональной идентичности выпускников отличается характерным снижением положительного восприятия своей профессии (с тем, что юридическая деятельность зачастую не вызывает положительных эмоций, согласились 57 % пятикурсников и 18 % студентов первого курса). 70 % выпускников считают, что профессия юриста не всегда соответствует жизненным потребностям.

Комплексная программа, ориентированная на развитие профессиональной идентичности студентов – будущих юристов была реализована в ходе формирующего эксперимента. При этом отмечались изменения в психике студентов в процессе проигрывания ситуаций, где предметом организованной целенаправленной активности обучающихся являлись различные компоненты профессиональной идентичности и способы ее становления.

После проведения цикла развивающих практических занятий по развитию профессиональной идентичности большинство студентов, не связывавших свое будущее с правовой деятельностью, в результате начали определять себя в качестве будущих практикующих юристов. Студенты стали полагать, что добились осуществления жизненных планов, оценивать свою жизнь как продуктивную и осмысленную.

На третьем курсе появляется тенденция к преодолению кризиса. Положение является весьма благоприятным для формирования профессиональной идентичности. Студенты третьего курса стали более удовлетворенными

своим профессиональным поведением во время учебы, но реальная идентификация с ролью юриста снизилась (0,39). Можно предположить, что студенты теперь лучше информированы о профессии и более адаптированы к профессиональным требованиям, которые могут послужить основой для дальнейшего развития их профессиональной идентичности. Показано позитивное эмоциональное отношение к юриспруденции (83 %) как к одному из направлений профессиональной деятельности.

На стабилизацию развития профессиональной идентичности у будущих юристов, на наш взгляд, повлияли следующие факторы:

- студенты хорошо информированы о своей профессии;
- они демонстрируют высокую степень адаптивности к учебе;
- обучающиеся осведомлены о предстоящем завершении их профессиональной подготовки, предстоящем становлении в профессии;
- студенты на этом этапе пытаются найти обоснование своего выбора;
- студенты положительно оценивают свои профессиональные способности и навыки.

Представленные выше данные свидетельствуют о том, что опыт осознания профессиональной роли варьируется в зависимости от решений студентов о работе в правовой сфере. Студенты, как правило, демонстрировали соответствие относительно стабильной, центральной и кластерной концепции профессиональной идентичности, интегрирующей политические, расовые, религиозные и гендерные роли.

В результате проведенного исследования мы пришли к следующим выводам.

Выявлено, что у будущих юристов наблюдается неравномерный характер развития профессиональной идентичности. Особенно заметно это проявляется в кризисных явлениях у студентов пятого курса при переходе от профидентичности студента к профидентичности специалиста.

Активизировать подготовку трудовых ресурсов в вузе не представляется возможным без создания систем мониторинга развития профессиональных компетенций, основной функцией которых станет управление процессом профессиональной подготовки будущих юристов. Мониторинг развития профидентичности будущего юриста – процесс, который позволяет качественно отмечать формирование профессиональных компетенций, адаптацию отдельных студентов и их групп к правовой деятельности, дидактической нагрузке и качественно более продуктивно организовывать учебно-образовательный процесс.

Таким образом, субъективная природа конструирования профессиональной идентичности в сочетании с увеличением агентивного характера трудовых ресурсов позволяет будущему юристу развить свои собственные уникальные профессиональные качества личности. Необходимо двигаться к пониманию профессиональной идентичности как уникальной конструкции, которая включает различные способы внести свой вклад в развитие общества будущему специалисту.

### Литература

1. Карташов, В.Н. Профессиональная юридическая деятельность (вопросы теории и практики) / В.Н. Карташов. – Ярославль : ЯрГУ, 1992. – 88 с.
2. Кумырина, Ю.А. Профессиональная идентичность: условия и детерминанты становления / Ю.А. Кумырина // Труды СГУ. Гуманитарные науки. Психология и социология образования. – М. : СГУ. – 2004. – Вып. 78. – С. 91–101.
3. Поваренков, Ю.П. Психологическое содержание профессионального становления человека / Ю.П. Поваренков. – М. : Изд-во УРАО, 2002. – 160 с.
4. Прохорова, Т.Н. Особенности развития профессионального правосознания будущих юристов в системе высшего образования / Т.Н. Прохорова, О.Н. Аблова // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. – 2013. – № 8. – С. 105–112.
5. Родыгина, У.С. Роль идентификации и рефлексии в развитии профессиональной идентичности студентов / У.С. Родыгина // Теоретико-методологические и технологические основы педагогики и психологии профессионального образования России: сб. статей Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2005. – С. 264–266.

---

**References**

1. Kartashov, V.N. Professional'naya yuridicheskaya deyatelnost' (voprosy teorii i praktiki) / V.N. Kartashov. – Yaroslavl' : YArGU, 1992. – 88 s.
  2. Kумырина, YU.A. Professional'naya identichnost': usloviya i determinanty stanovleniya / YU.A. Kумырина // Trudy SGU. Gumanitarnye nauki. Psikhologiya i sotsiologiya obrazovaniya. – M. : SGU. – 2004. – Vyp. 78. – S. 91–101.
  3. Povarenkov, YU.P. Psikhologicheskoe sodержanie professional'nogo stanovleniya cheloveka / YU.P. Povarenkov. – M. : Izd-vo URAO, 2002. – 160 s.
  4. Prokhorova, T.N. Osobennosti razvitiya professional'nogo pravosoznaniya budushchikh yuristov v sisteme vysshego obrazovaniya / T.N. Prokhorova, O.N. Ablova // Izvestiya YUzhnogo federal'nogo universiteta. Pedagogicheskie nauki. – 2013. – № 8. – S. 105–112.
  5. Rodygina, U.S. Rol' identifikatsii i refleksii v razvitii professional'noj identichnosti studentov / U.S. Rodygina // Teoretiko-metodologicheskie i tekhnologicheskie osnovy pedagogiki i psikhologii professional'nogo obrazovaniya Rossii: sb. statej Vserossiyskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. – Penza, 2005. – S. 264–266.
- 

**The Development of Professional Identity of Future Lawyers  
in the System of Higher Education**

*O.S. Chibisova*

*Astrakhan State University, Astrakhan*

*Keywords:* future lawyers; professional competence; legal activity; identity; professional identity.

*Abstract.* The article deals with the problem of development of professional identity of students of the faculty of law. The purpose of the study is to consider the features of this phenomenon in the system of higher education. The development of professional identity is interpreted as a complex process through which a sense of unity with the profession develops. The research methods included theoretical analysis of scientific literature, questioning, conversation, observation, content analysis, forming experiment. The study identified the nature of manifestations of crisis phenomena related to the development of professional identity in future lawyers.

---

© O.S. Чибисова, 2018

## РОССИЙСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО О РЕЛИГИИ В ПЕРИОД С РАСПАДА СССР ДО ПРИНЯТИЯ ЗАКОНА «О СВОБОДЕ СОВЕСТИ И О РЕЛИГИОЗНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЯХ»

М.А. КОЧИЕВА

*ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова»,  
г. Владикавказ*

*Ключевые слова и фразы:* государственно-конфессиональные отношения; дискриминация; религиозная организация; религиозное объединение; свобода вероисповедания; свобода совести.

*Аннотация:* Целью исследования является изучение правовой политики Российского государства в области религии с 1991 по 1997 гг. Автор рассматривает модернизацию законодательства в отношении религии, происходящую в переломный момент развития Российского государства и выдвигает гипотезу о сложности пути перехода к иному способу регулирования государственно-конфессиональных отношений: от первых нормативных правовых актов, регулировавших передачу религиозным организациям государственного имущества, до принятия нового закона о свободе совести 1997 г. Методология исследования включает как общенаучные методы (системный метод, метод анализа), так и специальные исторические методы (историко-хронологический, историко-статистический методы). В результате сделаны выводы о закономерности перехода от «точечного» подзаконного нормативного регулирования к специальному законодательству в области религии.

После распада СССР отношения государства и религиозных организаций безвозвратно изменили свою политико-правовую форму: статус современного демократического государства предполагал совершенно иной способ регулирования государственно-конфессиональных отношений. В 1991–1993 гг. последовательно принимаются акты, запустившие так называемый «процесс реституции» имущества религиозных организаций. Первой о своих правах на возврат национализированного в советские годы имущества официально заявила Русская Православная Церковь.

В ноябре 1991 г. перестал существовать Совет по делам религии при Кабинете Министров СССР, и Патриарх Алексей II обратился к Президенту Российской Федерации Борису Ельцину с просьбой о передаче здания, в котором заседал Совет, и религиозной литературы, находившейся в его библиотеке, в собственность Русской Православной Церкви. 31 декабря Борис Ельцин подписал распоряжение «О возвращении Русской Православной Церкви строений и религиозной литературы» [8], и просьба Па-

триарха была удовлетворена.

Более общие нормативные правовые акты появляются позже: в 1993 г. Борис Ельцин подписывает Распоряжение «О передаче религиозным организациям культовых зданий и иного имущества», в котором поручает Правительству Российской Федерации подготовить поэтапную передачу религиозным организациям имущества, находящегося в федеральной собственности [9]. В соответствии с этим распоряжением имущество могло передаваться религиозным организациям как в собственность, так и в пользование, и включать в себя помимо культовых зданий и строений также «прилегающие к ним территории» и «иное имущество религиозного назначения». В распоряжении указывалось, что решение о передаче имущества должно быть тщательно взвешено в каждой конкретной ситуации, так как при передаче имущества необходимо было «учитывать по возможности интересы культуры и науки, имея в виду обеспечение сохранности памятников культуры, доступа к ним туристов, экскурсантов, всех граждан».

Это распоряжение поставило серьезную задачу перед Правительством: Российское государство, владеющее строениями и землями религиозных организаций со времен Декретов СНК 1917 и 1918 гг., теперь должно было добровольно расставаться с огромным имущественным комплексом. Необходима была продуманная схема действий, которая, с одной стороны, способствовала бы реализации прав религиозных организаций, а с другой – не позволила бы лишиться прав на объекты культурного и исторического наследия. В связи с этим Правительство под председательством В.С. Черномырдина выпустило Постановление «О порядке передачи религиозным объединениям культовых зданий и иного имущества религиозного назначения, относящихся к федеральной собственности», которое включало в себя положение по утверждению перечня культовых зданий и сооружений, подлежащих передаче религиозным объединениям «в первоочередном порядке». В соответствии с этим перечнем в собственность и пользование религиозных организаций перешло 370 объектов, в числе которых были церкви, храмы, соборы, молитвенные дома, часовни, мечети и кирхи [7]. Среди наиболее известных объектов религиозного назначения, переданных религиозным организациям в этот период, Донской монастырь, храм мученицы Татианы при МГУ, храм Сергия Радонежского в Рогожской слободе в Москве и Свято-Троицкий Ипатьевский монастырь в Костроме [1].

Важным толчком к модернизации государственно-конфессиональных отношений стало принятие Конституции Российской Федерации.

До принятия Конституции, в марте 1992 г. в Верховном Совете состоялось совещание с главами конфессий. В его рамках священнослужители выдвинули ряд предложений по проекту новой Конституции. Общим мнением собравшихся стала необходимость «правовой защиты интересов церкви, религиозных организаций от посягательств государства».

Только с начала 1992 г. по ноябрь 1993 г. было официально зарегистрировано 16 различных проектов Конституции РФ, однако, как отмечает один из авторов современной Конституции, С.М. Шахрай, практически все конституционные проекты напоминали друг друга в разделах, касающихся прав и свобод человека и гражданина, и разительно отличались лишь в отношении принципов разграничения компе-

тенции между высшими государственными органами [10, с. 81].

В принятой на Всенародном Референдуме 12 декабря 1993 г. Конституции свобода совести отражалась в следующей формулировке: «Каждому гарантируется свобода совести, свобода вероисповедания, включая право исповедовать индивидуально или совместно с другими любую религию или не исповедовать никакой, свободно выбирать, иметь и распространять религиозные и иные убеждения и действовать в соответствии с ними» [4].

С момента принятия этого положения в российских юридических и богословских кругах актуализировался имевший место и ранее спор о разграничении понятий «свобода вероисповедания» и «свобода совести» и самой необходимости данного разграничения. Достаточное обоснование находила как позиция о том, что понятие свободы совести шире и включает в себя свободу вероисповедания как один из элементов, и упоминание этих свобод в паре является казусом, так и позиция о том, что такая конструкция избрана составителями Конституции намеренно, чтобы подчеркнуть, что указанные два права представляют собой единый правовой институт и должны реализовываться последовательно [5].

Важным положением для государственно-конфессиональных отношений также стало провозглашение свободы деятельности общественных объединений в статье 30 Конституции РФ. В 59 статью об обязанности защиты Отечества был внесен пункт о возможности замены военной службы альтернативной гражданской в случаях, если убеждениям или вероисповеданию гражданина РФ противоречит несение военной службы.

В середине 90-х гг. в новых российских условиях, сопровождаемых коренным изменением статуса религиозных организаций, общего конституционного и «точечного» подзаконного нормативно-правового регулирования оказалось недостаточно для нормального функционирования государственно-конфессиональных отношений. Де-факто все еще действовали многие положения Закона РСФСР «О свободе вероисповеданий», который к тому моменту устарел как формально, так и по своему соответствию духу времени. И властные элиты, и простые граждане осознавали, что регулирование религиозно-конфессиональной сферы общества срочно нуждалось в новом специальном законе.

Однако создание такого акта оказалось непростой задачей для законодателя и было сопряжено с большим количеством общественных конфликтов, дискуссий и правовых препятствий.

В 1994 г. при Правительстве РФ была создана Комиссия по вопросам религиозных объединений [7]. При этой Комиссии была сформирована рабочая группа, состоящая в том числе из представителей Комитета Государственной Думы по делам общественных объединений и девяти крупнейших религиозных объединений. Задачей этой группы было создание нового закона, регулирующего государственно-конфессиональные отношения.

В январе 1995 г. законопроект был направлен в Государственно-правовое управление Президента РФ, однако управление возвратило законопроект в Рабочую группу вместе со своим заключением, указав, прежде всего, на недопустимость возможности ограничения деятельности одних религиозных объединений из-за отношения к ним других религиозных объединений (прежде всего, так называемых, «традиционных»).

Доработанный с учетом этих замечаний, в июле 1995 г. законопроект был направлен в Комитет Государственной Думы по делам общественных объединений и религиозных организаций, и только через год, в июле 1996 г., законопроект «О свободе совести и религиозных организациях (объединениях)» наконец был вынесен на рассмотрение Государственной Думы. В ходе первого чтения и в последующем от депутатов Государственной Думы и Совета Федерации РФ и парламентов субъектов Российской Федерации было внесено свыше 400 поправок. 4 ноября 1996 г. ход работы над законопроектом обсуждался на заседании Совета по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте РФ, по итогам которого Государственно-правовому управлению Президента было поручено переработать многие положения будущего закона.

18 июня 1997 г. доработанный текст законопроекта был вынесен на второе чтение Государственной Думы и в течение 20 минут был одобрен депутатами. В третьем чтении, состоявшемся 23 июня, законодательный акт был принят за три минуты.

Однако принятый Государственной Думой и одобренный Федеральным Собранием законопроект был отклонен Б.Н. Ельциным 22 июля

1997 г. Президент отказался подписать закон в принятом виде, аргументировав свои действия тем, что данный закон нарушал основы Конституции Российской Федерации [3]. 24 июля было обнародовано послание Б.Н. Ельцина депутатам обеих палат Федерального Собрания, в котором указывались конкретные статьи действующих законодательных актов, в том числе 16 статей Конституции Российской Федерации, в противоречие с которыми вступали нормы принятого закона [6].

Мнение Церкви о принятии Закона затем было обозначено Патриархом Московским и всея Руси Алексием II 26 августа 1997 г. в Заявлении Священного Синода: «Закон позволил поставить заслон на пути религиозного экстремизма, лжемиссионерства, псевдорелигиозной деятельности, опасной для личности и общества». Священный Синод заявлял, что Русская Православная Церковь положительно откликнулась на предложение Б.Н. Ельцина принять участие в согласительных процедурах, направленных на корректирование некоторых положений Закона, но твердо стоит на его положительной оценке в целом: «Разработанные поправки к Закону, учитывающие ряд дополнительных юридических требований, по сути своей не меняют концепции и основных положений Закона, получившего одобрение Федерального Собрания. Эти поправки никоим образом не противоречат ранее высказанной позиции Русской Православной Церкви. Сохраняя в неприкосновенности основу Закона, они одновременно позволяют достичь согласия по рассматриваемому вопросу между ветвями государственной власти, что послужит укреплению гражданского мира в обществе в нынешнее непростое время» [2].

Для доработки текста закона в Администрации Президента РФ была создана Рабочая группа из членов Совета по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте РФ. Рабочей группой было проведено четыре заседания, по результатам которых было утверждено внесение тридцати семи изменений в четырнадцать статей законопроекта.

Наконец, 16 сентября 1997 г. в «Российской газете» была опубликована редакция законопроекта, предлагаемая Администрацией Президента РФ. Этот вариант законопроекта был вынесен на новое обсуждение в пленарное заседание Государственной Думы РФ. Возникшая на заседании полемика, однако, очень

четко показала, что, несмотря на все изменения текста законопроекта, такие его изначальные недостатки, как направленность против «нетрадиционных религий», сведение «свободы совести» к «свободе вероисповедания», приоритет интересов конфессиональных корпораций над правами верующего гражданина и т.д., остались

неизменными.

Тем не менее, 19 сентября 1997 г. Федеральный закон «О свободе совести и о религиозных объединениях» был принят Государственной Думой, 24 сентября одобрен Советом Федерации, а 26 сентября – подписан Президентом РФ.

### Литература

1. Зайченко, А. Наиболее заметные объекты недвижимости, переданные в собственность РПЦ МП / А. Зайченко // Интернет-газета «Протестант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gazetaprotestant.ru/2010/01/naibolee-zametnye-obekty-nedvizhimosti-peredannye-v-sobstvennost-rpc-mp>.
2. Заявление Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Алексия II и Священного Синода Русской Православной Церкви в связи с ситуацией, сложившейся вокруг нового Закона «О свободе совести и о религиозных объединениях» : Сообщение для органов информации от 2.09.97 // Архив официального сайта Московского Патриархата 1997–2009 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mospat.ru/archive/1997/09/nr020971>.
3. Казьмина, О.Е. Русская Православная Церковь и новая религиозная ситуация в России. Этноконфессиональная составляющая проблемы : монография / О.Е. Казьмина. – М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2009 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/13345.html>.
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399).
5. Михайлов, А.Ю. Концепт «Свобода совести» в религиозно-общественной мысли России второй половины XIX–XX вв.: Богословская и Юридическая интерпретация / А.Ю. Михайлов // Православный собеседник. – Казань. – 2006. – Вып. 1(11). – Ч. 2. – С. 171–183.
6. Одинцов, М.И. Об истории принятия Закона о свободе совести / М.И. Одинцов // Сайт Российского объединения исследователей религии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rusoir.ru/president/president-works/president-works-273>.
7. Постановление Правительства РФ № 466 «О порядке передачи религиозным объединениям культовых зданий и иного имущества религиозного назначения, относящихся к федеральной собственности» от 06.05.1994 // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102031232&backlink=1&&nd=102029953>.
8. Распоряжение Президента РФ № 135-рп «О возвращении русской Православной Церкви строений и религиозной литературы» от 31.12.1991 // Ведомости СНД и ВС РСФСР. – 1992. – № 3. – Ст. 97.
9. Распоряжение Президента РФ № 281-рп «О передаче религиозным организациям культовых зданий и иного имущества» от 23.04.1993 // Собрание актов Президента и Правительства РФ. – 1993. – № 17. – Ст. 1455.
10. Шахрай, С.М. Конституционное право Российской Федерации / С.М. Шахрай. – М. : Статут, 2017. – 624 с.

### References

1. Zajchenko, A. Naibolee zametnye ob»ekty nedvizhimosti, peredannye v sobstvennost' RPTS MP / A. Zajchenko // Internet-gazeta «Protestant» [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.gazetaprotestant.ru/2010/01/naibolee-zametnye-obekty-nedvizhimosti-peredannye-v-sobstvennost-rpc-mp>.
2. Zayavlenie Svyatejshego Patriarkha Moskovskogo i vseya Rusi Aleksiya II i Svyashchennogo

Sinoda Russkoj Pravoslavnoj TSerkvi v svyazi s situatsiej, slozhivshejsya vokrug novogo Zakona «O svobode sovesti i o religioznykh ob»edineniyakh»: Soobshchenie dlya organov informatsii ot 2.09.97 // Arkhiv ofitsial'nogo sajta Moskovskogo Patriarkhata 1997–2009 [Electronic resource]. – Access mode : <https://mospat.ru/archive/1997/09/nr020971>.

3. Kaz'mina, O.E. Russkaya Pravoslavnaya TSerkov' i novaya religioznaya situatsiya v Rossii. Etnokonfessional'naya sostavlyayushchaya problema : monografiya / O.E. Kaz'mina. – M. : Moskovskij gosudarstvennyj universitet imeni M.V. Lomonosova, 2009 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.iprbookshop.ru/13345.html>.

4. Konstitutsiya Rossijskoj Federatsii (prinyata vsenarodnym golosovaniem 12.12.1993) // SPS Konsul'tantPlyus [Electronic resource]. – Access mode : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399).

5. Mikhajlov, A.YU. Kontsept «Svoboda sovesti» v religiozno-obshchestvennoj mysli Rossii vtoroj poloviny XIX–XX vv.: Bogoslovskaya i YUridicheskaya interpretatsiya / A.YU. Mikhajlov // Pravoslavnyj sobesednik. – Kazan'. – 2006. – Vyp. 1(11). – CH. 2. – S. 171–183.

6. Odintsov, M.I. Ob istorii prinyatiya Zakona o svobode sovesti / M.I. Odintsov // Sajt Rossijskogo ob»edineniya issledovatelej religii [Electronic resource]. – Access mode : <http://rusoir.ru/president/president-works/president-works-273>.

7. Postanovlenie Pravitel'stva RF № 466 «O poryadke peredachi religioznym ob»edineniyam kul'tovykh zdaniy i inogo imushchestva religioznogo naznacheniya, otnosyashchikhsya k federal'noj sobstvennosti» ot 06.05.1994 // Ofitsial'nyj internet-portal pravovoj informatsii [Electronic resource]. – Access mode : <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102031232&backlink=1&&nd=102029953>.

8. Rasporyazhenie Prezidenta RF № 135-rp «O vozvrashchenii russkoj Pravoslavnoj TSerkvi stroenij i religioznoj literatury» ot 31.12.1991 // Vedomosti SND i VS RSFSR. – 1992. – № 3. – St. 97.

9. Rasporyazhenie Prezidenta RF № 281-rp «O peredache religioznym organizatsiyam kul'tovykh zdaniy i inogo imushchestva» ot 23.04.1993 // Sobranie aktov Prezidenta i Pravitel'stva RF. – 1993. – № 17. – St. 1455.

10. SHakhraj, S.M. Konstitutsionnoe pravo Rossijskoj Federatsii / S.M. SHakhraj. – M. : Statut, 2017. – 624 s.

---

**Russian Legislation on Religion in the Period from the Collapse of the USSR  
to the Adoption of the Law “On Freedom of Conscience and Religious Associations”**

*M.A. Kochieva*

*K.L. Khetagurov North Ossetia State University, Vladikavkaz*

*Keywords:* state-confessional relations; religious organization; freedom of conscience; freedom of religion; religious association; discrimination.

*Abstract.* The purpose of the research is to study the legal policy of the Russian state in the field of religion from 1991 to 1997. The author considers the modernization of the legislation regarding religion, which is taking place at a turning point in the development of the Russian state and puts forward the hypothesis of the complexity of the way of transition to the other mode of regulating state-confessional relations: from the first legal acts regulating the transfer of state property to religious organizations until the adoption of a new law on freedom of conscience (1997). The research methodology includes both general scientific methods (system method, method of analysis) and special historical methods (historical-chronological and historical-statistical methods). Conclusions on the regularity of the transition from the “point” sub-legal regulatory framework to the special legislation in the field of religion were drawn.

© M.A. Кочиева, 2018

УДК 378:374(045)

## АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ВО 3++

С.Н. ГОРШЕНИНА, Н.А. ПАРШИНА

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева»,  
г. Саранск

*Ключевые слова и фразы:* технологическая компетентность; студент педагогического вуза; Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО).

*Аннотация:* Цель работы состоит в обосновании значимости проблемы формирования технологической компетентности студентов педагогического вуза в контексте требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 3++. В научной статье решаются следующие педагогические задачи: конкретизировать понятие «технологическая компетентность студентов педагогического вуза»; выявить компетенции, способствующие формированию технологической компетентности; определить особенности практик технологической направленности. Для решения поставленных задач используется аналитические методы. Гипотеза исследования: введение в ФГОС ВО 3++ составляющих, указывающих на необходимость формирования технологической компетентности студентов педагогического вуза, актуально в условиях социально-экономических преобразований. Полученные результаты позволили сделать вывод о необходимости формирования технологической составляющей профессиональной деятельности педагога.

В условиях социально-экономических преобразований актуализируется значимость внедрения образовательных стандартов нового поколения, обеспечивающих переход на качественно новую ступень профессионального становления личности. В данном контексте особые требования предъявляются к учителям, способным адекватно реагировать на происходящие изменения, выполнять трудовые функции, обеспечивая эффективное личностное развитие обучающихся. Осуществление трудовой деятельности на высоком уровне профессионального мастерства возможно в условиях освоения студентами образовательной программы в вузе в процессе интеграции теоретико-методической, научно-исследовательской, технологической и практико-ориентированной составляющих.

Одним из значимых аспектов подготовки будущего педагога современные исследователи выделяют технологическую составляющую, обеспечивающую результативность и эффективность профессиональной деятельно-

сти педагога (А.Н. Ксенофонтова [2], М.М. Левина [3]). Данный аспект исследований ученых нашел отражение в раскрытии проблемы формирования технологической компетентности педагога как структурного компонента его профессиональной компетентности [1]. Анализ научной литературы (В.П. Беспалько, А.А. Вербицкий, В.М. Монахов, Г.К. Селевко, А.И. Умани др.) и диссертационных исследований (В.Н. Горбунов, Е.И. Никифорова, Н.Б. Пикатова, О.Ю. Плескачева и др.) позволяет конкретизировать понятие «технологическая компетентность студентов педагогического вуза», под которым понимаем структурный компонент профессиональной компетентности, представляющий собой интегративное качество личности, включающее мотивационно-смысловые установки по овладению технологической составляющей педагогической деятельности, знания в области педагогических технологий, технологические умения, обеспечивающие операциональность и результативность педагогиче-

**Таблица 1.** Индикаторы применительно к некоторым общепрофессиональным компетенциям, обеспечивающим формирование технологической составляющей профессиональной деятельности педагога

Наименование компетенции согласно ФГОС ВО	Конкретизация индикаторов в контексте формирования технологической компетентности будущего педагога
<p>способность «организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов» (ОПК-3)</p>	<p>– знать: технологии обучения и воспитания; особенности проектирования и организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <p>– уметь: проектировать совместную и индивидуальную учебно-воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; организовывать совместную и индивидуальную учебно-воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; осуществлять в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов совместную и индивидуальную учебно-воспитательную деятельность обучающихся;</p> <p>– владеть технологиями проектирования и организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; приемами оценивания учебно-воспитательной деятельности обучающихся</p>
<p>способность «использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями» (ОПК-6)</p>	<p>– знать: психолого-педагогические технологии, используемые в профессиональной деятельности учителя; особенности индивидуализации обучения, развития и воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>– уметь: проектировать процесс индивидуализации обучения, воспитания и развития, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, с использованием психолого-педагогических технологий; осуществлять подбор наиболее эффективных психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, воспитания и развития; использовать психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, воспитания и развития обучающихся при решении профессиональных задач;</p> <p>– владеть: способами внедрения психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, воспитания и развития; приемами оценивания эффективности используемых психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, воспитания и развития</p>

ской деятельности [4].

Анализ содержания ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки Педагогическое образование [5] позволил выявить компетенции, указывающие на необходимость формирования технологической компетентности студентов педагогического вуза. Отметим, что на формирование технологической компетентности студентов нацелены как универсальные, так и общепрофессиональные компетенции, включающие обобщенные формулировки отдельных составляющих технологического аспекта профессиональной деятельности педагога: осуществлять целеполагание, моделирование, проектирование, конструирование учебно-воспитательного процесса, оценивать степень достижения целей и задач, владеть педагогическими технологиями.

Целесообразность формирования технологической компетентности студента педвуза определена в стандарте заявленными видами практик (учебная и производственная технологические практики). Видится, что учебная технологическая практика должна быть нацелена на осмысление и актуализацию знаний технологических основ организации образовательного процесса, а также осуществление первых профессиональных проб по организации учебно-воспитательной деятельности. Производственная технологическая практика позволит поэтапно сформировать деятельностно-практическую составляющую технологической компетентности студентов педагогического вуза.

Анализ перечня компетенций стандарта позволил определить индикаторы их формирования в контексте задач проводимого исследова-

ния. Обозначим некоторые из них.

Для освоения универсальной компетенции (УК-2) «определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений» определены следующие индикаторы, конкретизирующие необходимость формирования отдельных компонентов технологической компетентности у студентов педагогического вуза. Студенты должны:

– знать способы эффективного решения профессиональных задач в рамках поставленной цели;

– уметь отбирать необходимые для решения поставленной цели задачи; выстраивать наиболее эффективный алгоритм решения поставленной цели и задач в соответствии с нормативно-правовыми документами; учитывать имеющиеся условия при построении алгоритма

решения поставленной цели и задач;

– владеть приемами целеполагания и проектирования алгоритма решения поставленной цели и задач; способами оценивания достигнутого результата; методами проведения анализа соответствия исходного и достигнутого результата.

Представим индикаторы применительно к некоторым общепрофессиональным компетенциям, обеспечивающим формирование технологической составляющей профессиональной деятельности педагога в табл. 1. Таким образом, представленные индикаторы позволят определить содержательно-процессуальные ориентиры формирования технологической компетентности студентов педагогического вуза в контексте требований ФГОС 3++, разработать эффективные оценочные средства определения уровня сформированности данного интегративного качества личности студента.

*Работа проводилась в рамках гранта на проведение научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям научной деятельности вузов-партнеров по сетевому взаимодействию (Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет и Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева) по теме «Научно-методическое обеспечение формирования технологической компетентности студентов в образовательном процессе педагогического вуза».*

### Литература

1. Горшенина, С.Н. Содержательные основы формирования технологической компетентности у будущих учителей физической культуры / С.Н. Горшенина, Н.А. Маринкина // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 1. – С. 12–14.
2. Ксенофонтова, А.Н. Развитие технологической компетентности педагога в инновационной деятельности школы / А.Н. Ксенофонтова // Мир науки. – 2017. – N. 5. – № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mir-nauki.com/PDF/93PDMN617.pdf>.
3. Левина, М.М. Функциональные технологические умения педагога как деятельностные параметры качества педагогического процесса / М.М. Левина // Педагогическое образование и наука. – 2012. – № 11. – С. 33–36.
4. Паршина, Н.А. Диагностика уровня сформированности технологической компетентности будущих учителей физической культуры / Н.А. Паршина, С.Н. Горшенина, А.Р. Мамаев // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 6. – С. 9–11.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр») [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/94>.

### References

1. Gorshenina, S.N. Soderzhatel'nye osnovy formirovaniya tekhnologicheskoy kompetentnosti u budushchikh uchitelej fizicheskoy kul'tury / S.N. Gorshenina, N.A. Marinkina // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2017. – № 1. – S. 12–14.
2. Ksenofontova, A.N. Razvitie tekhnologicheskoy kompetentnosti pedagoga v innovatsionnoj deyatel'nosti shkoly / A.N. Ksenofontova // Mir nauki. – 2017. – N. 5. – № 6 [Electronic resource]. –

Access mode : <https://mir-nauki.com/PDF/93PDMN617.pdf>.

3. Levina, M.M. Funktsional'nye tekhnologicheskie umeniya pedagoga kak deyatelnostnye parametry kachestva pedagogicheskogo protsessa / M.M. Levina // Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka. – 2012. – № 11. – S. 33–36.

4. Parshina, N.A. Diagnostika urovnya sformirovannosti tekhnologicheskoy kompetentnosti budushchikh uchitelej fizicheskoy kul'tury / N.A. Parshina, S.N. Gorshenina, A.R. Mamaev // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2018. – № 6. – S. 9–11.

5. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 44.03.01 Pedagogicheskoe obrazovanie (kvalifikatsiya (stepen') «bakalavr») [Electronic resource]. – Access mode : <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/94>.

---

### **Actualization of Problems of Formation of Students' Technological Competence at Pedagogical University in the Context of the FSES 3++Requirements**

*S.N. Gorshenina, N.A. Parshina*

*Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk*

*Keywords:* technological competence; pedagogical university student; Federal State Educational Standard.

*Abstract.* The aim of the research is to determine the importance of the problem of forming technological competence of students of a pedagogical university in the context of the requirements of the 3 ++ Federal State Educational Standard of higher education. The article aims to solve the following pedagogical problems: specify the concept of “technological competence of students of a pedagogical university”; identify competences that contribute to the formation of technological competence; identify the features of technological practices. The theoretical methods of research were used in the study. The hypothesis of the study is it is necessary to introduce the components which indicate the need for the formation of technological competence of students of a pedagogical university in 3 ++ FSES. The results point to the need to form a technological component of the professional activity of a teacher.

---

© С.Н. Горшенина, Н.А. Паршина, 2018

## ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ БАКАЛАВРОВ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

И.В. ИГНАТЬЕВА

ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* активизация познавательной деятельности студентов; научно-исследовательская деятельность студентов в области математики; формирование компетенций.

*Аннотация:* Целью исследования является разработка базовых принципов методики формирования общепрофессиональных компетенций бакалавров. В качестве гипотезы исследования выдвинуто положение о том, что постановка целей выполнения курсовых работ по дисциплинам математического блока способствует формированию ряда компетенций. Автор приходит к выводу о том, что выполнение курсовых работ способствует формированию компетенций студентов в области продуктивной познавательной деятельности.

В свете перехода к Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (**ФГОС ВО**) вопросы повышения познавательной активности студентов высших учебных заведений в процессе освоения ими курсов дисциплин математического блока рассматриваются исследователями постоянно, например, в [4–8]. Выполнение курсовой работы по дисциплине математического блока, являясь важным этапом подготовки компетентного в профессиональной области выпускника высшего учебного заведения, способствует формированию компетенций в области научно-исследовательской деятельности. Такая деятельность является многоцелевой, нам же представляются важнейшими цели систематизации, закрепления и применения предметных знаний, умений и навыков при разработке исследуемых проблем математического и методического характера. Все это и определило актуальность проведенного исследования, которое состоит в установлении приемов формирования компетенций в области научно-исследовательской деятельности бакалавров педагогического образования математического профиля. Цель проведенного исследования – разработка методики формирования общепрофессиональных компетенций бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профиль

информатика и математика. Объект исследования – процесс формирования компетенций бакалавров, предмет – методика постановки целей курсовых работ по дисциплинам математического блока. Новизна исследования состоит в реализации этапов формирования компетенций на основе выполнения курсовых работ.

Учебный план подготовки бакалавров педагогического образования математического профиля не предусматривает времени для реферативной работы по дисциплинам математического блока, в течение которого студенты могли бы получать первоначальный опыт научно-исследовательской деятельности. Все это приводит к тому, что процесс совместной внеаудиторной деятельности преподавателя и студента по организации научных исследований на начальном, то есть на репродуктивном, а также репродуктивно-поисковом уровнях, направленный на повышение познавательной мотивации, на повышение результативности освоения математических дисциплин, начинается только с выполнением курсовых работ на втором курсе. Студенты не имели предварительного опыта реферативной работы с математической литературой, в результате в предыдущие годы получалось, что написание курсовой работы студенты воспринимали как выполнение реферата. В связи с этим было решено концептуально изменить

цели предложения студентам курсовых работ.

При этом традиционно одной из главных целей работы над математической темой в процессе курсового исследования считаем формирование и развитие умения логически мыслить, оперировать абстрактными математическими понятиями как самостоятельными объектами изучения и как моделями реальных объектов. Кроме того, традиционно ставим цель научить студентов корректно использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений реального мира. Студент должен обратиться к накопленному человечеством математическому опыту как кладезю информации, отобрать сведения из предметной области, выбранной для исследования, проанализировать материал, попытаться систематизировать его, структурировать и представить в виде, удобном для восприятия и усвоения другим студентам или школьникам, в зависимости от поставленной цели курсовой работы.

Определяющим фактором, создающим условия для организации и реализации деятельности студентов, является профессорско-преподавательский состав кафедр факультета математики и информатики. Научная работа студентов естественным образом связывается с научными направлениями, в которых проводят свои исследования научные руководители студентов при выполнении ими курсовых работ. В связи с этим курсовые работы, выполняемые на кафедре высшей математики, в соответствии с точкой зрения, принятой на кафедре, имеют следующие цели:

1) научить студентов грамотно, логически и полно излагать научный математический текст, переработав его надлежащим образом;

2) сформировать у студента умение самостоятельно отбирать в учебной и математической научной литературе, а затем систематизировать сведения, необходимые для раскрытия темы исследования;

3) предоставить возможность студенту продемонстрировать свое методическое умение подбирать системы задач и тренировочных упражнений.

Я.В. Делюкова отмечает, что «к факторам, повышающим мотивацию к изучению математики, относится демонстрация практической направленности дисциплины. ... Высокая мотивация к изучению предмета, в свою очередь, служит источником познавательной активности

студентов, побудительных сил их учебной деятельности» [3, с. 7].

На наш взгляд, наиболее эффективным с целью активизации познавательной деятельности студентов является такое соотношение теоретической и методической составляющих, при котором перевес, все же, наблюдается в методическую сторону. Такой подход не дает студенту чрезмерно углубиться в сторону лингвистической переработки математических текстов с целью повышения уровня его уникальности. Для методического осмысления математического материала студент должен знать и понимать его, а не учиться перефразировать. В соответствии с принятой кафедрой концепцией решающим фактором при оценке качества работы студента признается не уникальность текста курсовой работы, а его защита в дискуссии с руководителем и другими студентами учебной группы.

Опыт руководства курсовыми работами, накопленный кафедрой высшей математики за последние 5 лет, говорит в пользу именно такого акцента. Курсовая работа студента, обучающегося по педагогическому направлению, является, в первую очередь, опытом методического научного исследования. Студенту достаточно разобраться в небольшом по объему новом для него материале из той или иной области математики, а затем изложить его детально с тщательной методической переработкой.

Доступность и достижимость поставленных перед студентом в процессе выполнения курсовой работы именно таких целей существенно повышает его заинтересованность и в процессе, и в результате, что, в конечном итоге, положительно сказывается на мотивации к учебе, к исследовательской деятельности.

Оказывает существенное влияние на выбор тем и определение структуры работы учебная дисциплина, в рамках которой проходит выполнение курсового исследования в соответствии с учебным планом подготовки по направлению. Начальным этапом научно-исследовательской деятельности студентов факультета математики и информатики можно считать выполнение курсовой работы по геометрии на втором курсе бакалавриата направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль математика и информатика. Принимая во внимание будущую педагогическую деятельность наших выпускников, считаем целесообразным предлагать студентам темы курсовых работ, тесно свя-

занные с так называемой школьной геометрией, например, метод движений решения задач на построение, максимум и минимум в геометрических задачах, решение задач на построение методом геометрических преобразований, построение сечений многогранников, математическая индукция в геометрии, решение задач на построение с использованием ограниченного числа инструментов, барицентрическое исчисление, геометрические места точек на плоскости, теоремы Чебы и Менелая, векторный метод решения задач, решение задач на построение методом геометрических мест, алгебраический метод решения задач на построение.

В рамках научно-исследовательской работы на втором курсе обучения студенты совместно с научным руководителем выбирают область исследования, его тему, формулируют проблему и составляют предварительный план исследовательской деятельности, в том числе подбирают научную и методическую литературу для изучения, делают ее обзор. Затем происходит уточнение проблемы, ее корректировка в зависимости от результатов изучения выбранной предметной области. Студенту следует представить результаты своей научно-исследовательской работы научному руководителю и студентам группы в виде доклада, методической разработки, используя при необходимости информационные компьютерные технологии. Здесь считаем необходимым отметить, что едва ли можно считать нецелесообразным публичное выступление студентов со своими, пусть и реферативного плана, докладами. Это особенно важно в плане формирования основ профессионального мастерства для будущих преподавателей, учителей математики. После представления доклада студент должен оформить курсовую работу в печатном варианте, внося в содержание, если требуется, необходимые уточнения, изменения и коррективы, затем сдать ее на кафедру. В случае успеха в работе над курсовым исследованием студент продолжает работу над той же научной темой при выполнении выпускной квалификационной работы.

С целью стимулирования и поощрения ак-

тивной научной деятельности студентов, обеспечения роста их интереса к освоению дисциплин фундаментальной математической подготовки, воспроизводства интеллектуальных ресурсов проводится конкурс курсовых работ, по итогам которого студенты с результатами своих исследований принимают участие в работе ежегодной межвузовской студенческой научной конференции, тезисы выступлений публикуются в регулярном сборнике студенческих работ.

Одной из целей предложения студенту выполнения курсовой работы является создание условий заинтересованности в продолжении исследований в той или иной области математики, курсовая работа не заменяет изучение дисциплины, но она существенно углубляет знания студента в конкретной области математического знания. С.В. Базанова указывает, что «в условиях балльно-рейтинговой системы самостоятельная деятельность студентов оценивается определенным количеством баллов, что является стимулом активной работы студентов» [2, с. 199].

Методически и логически грамотно организованный, тщательно спланированный учебный процесс должен позволить студенту освоить комплекс фактических знаний и приобрести навыки научно-исследовательской деятельности. «Для мотивированных студентов главным итогом является опыт исследовательской деятельности с профессиональной направленностью обучения и использованием межпредметных связей, формирование специалиста, способного к постоянному профессиональному и карьерному росту» [1, с. 131]. Те умения и навыки научно-исследовательской работы над математической темой, активного использования аналитико-синтетической деятельности, которые формируются у студента на младших курсах, могут обеспечить студентам достаточно уверенное вхождение в настоящую научную деятельность, что позволит самостоятельно и активно пополнять запас знаний, требующихся для успешной адаптации в условиях конкуренции на профессиональном рынке труда.

### Литература

1. Базанова, С.В. Возможности формирования профессиональных компетенций студентов экономических направлений подготовки в процессе обучения математическому анализу / С.В. Базанова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 6(105). – С. 127–132.
2. Базанова, С.В. О некоторых аспектах самостоятельной работы студентов по математике /

С.В. Базанова // Десятые Ямбургские чтения : материалы международной научно-практической конференции. – Кингисепп, 2015. – С. 196–199.

3. Делюкова, Я.В. Практическая направленность дисциплины «Математика» как фактор повышения качества профессиональной подготовки учителя физики / Я.В. Делюкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2015. – № 9(72). – С. 7–10.

4. Игнатъева, И.В. Самостоятельная работа студента по математике в условиях балльно-рейтинговой системы контроля результатов учебной деятельности / И.В. Игнатъева // Девятые Ямбургские чтения. Социально-экономические доминанты развития общества: история и современность. – СПб., 2014. – С. 256–259.

5. Игнатъева, И.В. Методические особенности формирования понятия определенного интеграла у студентов экономических направлений подготовки / И.В. Игнатъева // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2017. – № 11(98). – С. 72–76.

6. Ильяшенко, О.Ю. Методика обучения векторной графике в школьном курсе информатики : дисс. ... канд. педагогич. наук / О.Ю. Ильяшенко. – СПб., 2004.

7. Михайлов, А.Б. Математический язык в задачах : сб. задач / А.Б. Михайлов, А.И. Плоткин, Е.А. Рисс, Е.Ю. Яшина. – СПб. : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2000.

8. Яшина, Е.Ю. Формирование компетенций бакалавров педагогического образования в практике преподавания алгебры в педагогическом университете / Е.Ю. Яшина // Герценовские чтения: Проблемы теории и практики обучения математике : сборник научных работ, представленных на Международную научную конференцию. – СПб. : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014. – С. 70–72.

#### References

1. Bazanova, S.V. Vozmozhnosti formirovaniya professional'nykh kompetentsij studentov ekonomicheskikh napravlenij podgotovki v protsesse obucheniya matematicheskomu analizu / S.V. Bazanova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 6(105). – S. 127–132.

2. Bazanova, S.V. O nekotorykh aspektakh samostoyatel'noj raboty studentov po matematike / S.V. Bazanova // Desyatye Yamburgskie chteniya : materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. – Kingisepp, 2015. – S. 196–199.

3. Delyukova, YA.V. Prakticheskaya napravlennost' distsipliny «Matematika» kak faktor povysheniya kachestva professional'noj podgotovki uchitelya fiziki / YA.V. Delyukova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2015. – № 9(72). – S. 7–10.

4. Ignat'eva, I.V. Samostoyatel'naya rabota studenta po matematike v usloviyakh ball'no-rejtingovoj sistemy kontrolya rezul'tatov uchebnoj deyatel'nosti / I.V. Ignat'eva // Devyatye Yamburgskie chteniya. Sotsial'no-ekonomicheskie dominanty razvitiya obshchestva: istoriya i sovremennost'. – SPb., 2014. – S. 256–259.

5. Ignat'eva, I.V. Metodicheskie osobennosti formirovaniya ponyatiya opredelennogo integrala u studentov ekonomicheskikh napravlenij podgotovki / I.V. Ignat'eva // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2017. – № 11(98). – S. 72–76.

6. Il'yashenko, O.YU. Metodika obucheniya vektornoj grafike v shkol'nom kurse informatiki : diss. ... kand. pedagogich. nauk / O.YU. Il'yashenko. – SPb., 2004.

7. Mikhajlov, A.B. Matematicheskij yazyk v zadachakh : sb. zadach / A.B. Mikhajlov, A.I. Plotkin, E.A. Riss, E.YU. YAshina. – SPb. : Rossijskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet im. A.I. Gertsena, 2000.

8. YAshina, E.YU. Formirovanie kompetentsij bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya v praktike prepodavaniya algebry v pedagogicheskom universitete / E.YU. YAshina // Gertsenovskie chteniya: Problemy teorii i praktiki obucheniya matematike : sbornik nauchnykh rabot, predstavlenykh na Mezhdunarodnuyu nauchnyu konferentsiyu. – SPb. : Rossijskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet im. A.I. Gertsena, 2014. – S. 70–72.

**Formation of Competences of Undergraduate Students through Course Projects in Mathematics**

*I.V. Ignatyeva*

*A.S. Pushkin Leningrad State University, St. Petersburg*

*Keywords:* formation of competences; activation of cognitive activity of students; research activity of students in mathematics.

*Abstract.* The aim of the study is to develop the basic principles of methods of formation of general professional competencies of undergraduate students. The hypothesis of the study is that setting goals for the implementation of course projects in the mathematical disciplines contributes to the formation of a number of competencies. The author comes to the conclusion that the implementation of term papers contributes to the formation of students' competencies in the field of productive cognitive activity.

---

© И.В. Игнатъева, 2018

## СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПОДГОТОВКИ ВОСТРЕБОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

О.А. КРЕЙДЕР

ГБОУ ВО МО «Государственный университет «Дубна»,  
г. Дубна

*Ключевые слова и фразы:* дистанционные технологии образования; дополнительное образование; образование; планирование; системный анализ; управление; учебный процесс; электронное образование.

*Аннотация:* Цель проводимого исследования заключается в проведении системного анализа элементов учебного процесса для повышения качества подготовки специалистов. Задачи для достижения цели включали проведение исследования существующих проблем современного образования и разработку предложений по созданию эффективного механизма управления элементами учебного процесса. Основная гипотеза исследования заключается в том, что традиционная система образования не позволяет выполнять требования работодателей к выпускаемым специалистам и требует внесения изменений.

Методы, используемые в работе, включают анализ результатов анкетирования среди студентов и преподавателей, классификацию выявленных проблем, разработку механизма управления качеством образовательных услуг.

В результате проведенного исследования разработан механизм оказания влияния на ключевые элементы системы образования: планирование курсов обучения, их содержание, кадровый состав, технологии обучения, формы обучения, контроль освоения программы подготовки.

Применение системного подхода к оценке образовательных услуг предполагает системное исследование возникающих в последнее время проблем, связанных с качественной подготовкой специалистов для удовлетворения требований заказчика-работодателя. Проведенный опрос преподавателей вуза, представителей компаний-работодателей позволил сформировать перечень проблем. Приведем некоторые из них:

– отсутствие мотивации учиться у студента – непосещение занятий, невыполнение заданий, низкое качество профессиональной подготовки;

– непонимание студентом конечного результата обучения – отсутствие ориентира, на получение каких навыков и умений необходимо направить свои силы;

– нежелание работодателя формировать долгосрочный план кадрового развития – отсутствие четких требований на подготовку востре-

бованного квалифицированного выпускника;

– несоответствие квалификации выпускника вуза требованиям работодателя – кадровый голод, некомпетентные сотрудники, некачественные товары и услуги;

– нехватка времени у преподавателя для модернизации учебных материалов и реализации учебного процесса – отсутствие интереса у студента к обучению;

– финансовая необеспеченность студента во время обучения – необходимость трудоустроиваться на неквалифицированные должности, отсутствие времени на полноценную учебу.

При анализе проблем оказалось, что могут возникнуть конкретные предложения по взаимовыгодному сотрудничеству в области подготовки кадров от конкретного работодателя. И тогда возникают проблемы другого плана:

– отсутствие программ обучения для выполнения заказа по подготовке специалистов;

– отсутствие специалистов, способных

обеспечить требуемый уровень квалификации выпускника;

- отсутствие материально-технической базы для реализации практико-ориентированных образовательных технологий;

- невозможность включения дополнительных дисциплин в учебный план.

В результате всестороннего анализа обозначенных проблем возможно нахождение оптимального механизма управления качеством образовательных услуг. Механизм должен обеспечивать возможность оказания влияния на ключевые элементы системы образования. Выделим основные из них: планирование курсов обучения, их содержание, кадровый состав, технологии обучения, формы обучения, контроль освоения программы подготовки.

Начнем с вопроса планирования. Для эффективного планирования образовательной программы, способной подготовить востребованного специалиста, необходимо определиться с конечным результатом, т.е. определить «портрет» выпускника [3]. Для решения этой непростой задачи поможет анализ кадровых потребностей. В случае, если существует целевой заказчик на выпускника, эта задача решается немного проще: нужно сформировать набор профессиональных компетенций совместно с заказчиком-работодателем. Сложнее, если такового заказчика нет. В этом случае имеет смысл обратиться к системам подбора кадров, которые в конкретном регионе, населенном пункте выдают список востребованных вакансий. Проведя анализ результатов поиска на данных ресурсах, можно сформировать портфель требований к выпускнику, определяя тот или иной набор компетенций, которые он должен освоить в процессе обучения на данном направлении, чтобы стать востребованным специалистом в конкретной профессиональной сфере деятельности.

Переходя к вопросу содержания курсов, дисциплин, можно прибегнуть к системному анализу. Учитывая, что системные подходы исследования обладают не только междисциплинарностью, но и межотраслевой ориентацией, становится важным выделение в системе подготовки специалистов определенных блоков. В образовательной программе предусмотрены такие блоки, как базовые дисциплины, вариативные дисциплины, практики, государственная итоговая аттестация. Учитывая, что часть дисциплин является важной фундаментальной основой подготовки специалистов, часть дис-

циплин является узкопрофильной, то целесообразно выделить следующие блоки дисциплин: общеобразовательный блок (математический анализ, физика, химия, история, информатика, экономика, экология, социология, культурология, логика, психология, правоведение и др.); междисциплинарный блок (информационные технологии в химии, менеджменте, экономике и др., обработка результатов эксперимента по физике, химии и др., дифференциальные уравнения в физике и др.); специализированный блок (фотохимия, физика ядерных частиц, прочность летательных аппаратов, программирование на C++ и др.); практико-ориентированный блок (инженерно-технические средства защиты информации, химический анализ, веб-дизайн и порталные технологии, инженерная графика, прототипирование и др.).

При таком делении дисциплин становится возможным организовать более качественный процесс обучения за счет общей идеологии выстраивания траектории обучения. Выделенные блоки синхронизируются с периодом обучения и наращиванием сложности учебного материала. Но, к сожалению, разделение дисциплин на блоки недостаточно для мотивации студента, повышения уровня его подготовки и стремления к самообразованию. Современная тенденция формирования учебных планов и планирования учебного процесса такова, что с изменением норм расчета оплачиваемой нагрузки преподавателя, аудиторная нагрузка уменьшается, самостоятельная работа студента увеличивается. На основании Приказа № 301 Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. формы учебной деятельности включают: контактную работу – занятия лекционного типа, семинары, практические занятия, лабораторные работы, групповые консультации; самостоятельную работу обучающихся; иные формы контактной работы, определяемые организацией.

В этой вязи целесообразно использовать возможность организации обучения таким образом, чтобы использовать самостоятельную работу студента наиболее эффективно. Возможности электронного образования в значительно большей степени, чем традиционное, ориентированы на самостоятельную работу студента [4]. Электронные образовательные ресурсы обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными образовательными ресурсами, такими как невысокая стоимость, доступность и простота передачи информации, возмож-

ность получить доступ к большому количеству источников учебно-методических материалов. Возможность использования современных информационных технологий при подготовке учебных материалов, таких как аудио- и видеоматериалы, мобильные приложения, гипертекст, позволяет формировать индивидуальную траекторию обучения, что делает электронное обучение незаменимым в современном учебном процессе [1].

В продолжение темы электронного обучения стоит также отметить, что традиционная очная или заочная форма обучения в силу динамично меняющихся требований как самого потребителя образовательных услуг (студента), так и работодателя не смогут обойтись без внедрения элементов электронного обучения. Необходимо создавать учебно-методические материалы таким образом, чтобы обеспечить возможность применения их в дистанционной или онлайн-форме. Выбор зависит от направления и специфики дисциплины, т.е. возможности или отсутствия таковой для обеспечения качественного обучения и необходимости непосредственного участия преподавателя в процессе обучения. Широкое распространение массовых открытых онлайн-курсов в учебном процессе подтверждает переход на новые формы подготовки специалистов, которые открывают новые возможности для обучающегося в сфере приобретения дополнительных знаний и навыков.

Остается главный вопрос: как определить, что все предпринятые меры по формированию качественных учебно-методических материалов; включение новых форм обучения, способных заинтересовать студента в большей степени, чем традиционные формы; привлечение к учебному процессу работодателей, что дает возможность некой гарантии дальнейшего трудоустройства, что все это обеспечит необходимый результат. Важным элементом остается вопрос контроля освоения образовательной программы и получения необходимых знаний, умений, навыков, компетенций. Для решения этой задачи целесообразно следовать цели проверить не только теоретические знания, что с успехом реализуется в рамках всевозможных тестов, которые в случае правильного формирования позволяют действительно оценить уровень освоения дисциплины. Также важно проверять умения и навыки, которые дистанционно проверить намного сложнее, хотя возможно. Для проверки практических навыков наиболее эффективным

способом является проектная деятельность, в рамках которой можно проверить не только конкретные практические умения, но и сопровождающие компетенции, такие как умение работать в команде, способность к активному общению в научной, производственной и других сферах, способности генерировать и реализовывать новые идеи и др. В рамках дистанционной формы обучения проверить практические знания и умения возможно в случае использования веб-технологий для проведения вебинара со студентом, который будет демонстрировать полученные практические навыки. Это потребует выполнения определенных технических и методических требований.

Студент для подтверждения своей квалификации и доказательства освоения образовательной программы может предоставить дипломы и сертификаты о прохождении курсов дополнительного обучения, об участии в научных конференциях, семинарах, о реализации научно-исследовательских работ, о принятии участия в конкурсах, олимпиадах и различных соревнованиях. Участие студента в получении дополнительного образования говорит о готовности к самообразованию, дисциплинированности, умению планировать свое время [2]. К студентам с такой мотивацией к обучению необходимо относиться более внимательно и создавать условия для поддержки и развития их потенциала, направляя его в нужное русло для выполнения требований заказчика-работодателя, предлагая, например, договор о целевой подготовке.

Еще одним способом поддержки талантливой молодежи может стать создание организационной структуры по взаимодействию высшего учебного заведения и партнера-работодателя для подготовки востребованных специалистов. В рамках этой организационной структуры, одной из таких может быть, например, инженерная школа (высшая), где становится возможным отбор студентов, которые готовы и хотят обучаться дополнительным и углубленным дисциплинам, не игнорируя при этом требования Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по своему направлению. Учебный процесс в такой школе включает дисциплины, входящие в учебный план направления подготовки в соответствии с ФГОС, углубленные дисциплины учебного плана, дополнительные дисциплины, проектную деятельность. Для освоения дисциплин учебного плана по ФГОС студент посещает занятия со всем набо-

ром направления. Для освоения углубленных дисциплин, например, математический анализ, английский язык и др., и дополнительных дисциплин, например, предпринимательство, тайм-менеджмент, программирование станков с ЧПУ и др., формируются отдельные группы, также как и для проектной деятельности.

По окончании обучения при такой организации учебного процесса студент получает возможность получения диплома выбранного им направления (ФГОС), диплом дополнительного образования (например, инженерной школы) и набор сертификатов и дипломов о прохождении курсов дополнительного образования. Учитывая, что подготовка в организационной структуре (инженерной школе) согласована с заказчиком, реализуется при его непосредственном участии; студенческая проектная деятельность ориентирована на проекты и деятельность работодателя; студент получил необходимые и углубленные знания по фундаментальным наукам, практические навыки для конкретной профессиональной деятельности, можно утверждать, что поставленная цель о получении квалифицированного востребованного специалиста будет достигнута.

Подведем итоги проведенного системного исследования. Подготовка востребованного специалиста в сжатые сроки при динамично меняющихся требованиях работодателей, отставании традиционной формы обучения требует пересмотра таких элементов учебного процесса, как планирование курсов обучения, их содержание, кадровый состав, технологии обучения, формы обучения, контроль освоения программы подготовки и мотивация студента. Для решения поставленных задач необходимо:

- при планировании курсов обучения анализировать кадровые потребности региона для планирования направлений подготовки и содержания образовательной программы;
- пересмотреть содержание учебных дис-

циплин, учебно-методических материалов для обеспечения студентов необходимыми знаниями и обучения необходимым практическим навыкам;

- внедрить новые формы обучения: дистанционные технологии, онлайн-курсы, мобильное обучение для возможности формирования индивидуальных образовательных траекторий, тем более что на сегодняшний день существует достаточное количество таких инструментов;

- создать условия для обеспечения контроля и оценки освоения как теоретических знаний, так и практических навыков и компетенций путем внедрения проектной деятельности и системы тестирования теоретических знаний;

- организовать систему дополнительного образования для мотивации студентов к получению дополнительных знаний и умений с возможностью трудоустройства, учитывая, что требования к курсам дополнительного образования, предоставление площадок для стажировок определяется в тесном сотрудничестве и взаимодействии с работодателем.

Все перечисленные выводы проведенного системного анализа требуют дополнительных административных ресурсов образовательной организации, связанных с разработкой локальных нормативных актов, регламентов и т.д. Сформированные предложения по решению задачи подготовки востребованного специалиста могут быть внедрены в любом образовательном учреждении.

Проведенное системное исследование показало, что весь цикл подготовки востребованного специалиста начинается с постановки требований заказчиком-работодателем и заканчивается прохождением своего рода аттестации на площадках и при участии работодателя. Это позволит обеспечить предоставление качественных образовательных услуг вузом.

### Литература

1. Захарова, А.В. Информационные технологии в образовательном процессе / А.В. Захарова // Электронный журнал Российского государственного университета туризма и сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://old.rguts.ru/files/electronic\\_journal/number13/9.doc](http://old.rguts.ru/files/electronic_journal/number13/9.doc).
2. Минзов, А.С. Проблемы гармоничного развития системы высшего профессионального образования в регионах России / А.С. Минзов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dataforce.net/~antl>.
3. Тихомирова, Н.В. Проблемы исследования поведения потребителей на рынке образовательных услуг / Н.В. Тихомирова, А.А. Романов // Открытое образование. – 2006. – № 3.

4. Образование: онлайн-вызовы традиционной системе. Центр исследования открытых образовательных ресурсов опубликовал данные о влиянии e-learning на современное образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://newtonew.com/school/issledovanie-kak-onlajn-obrazovanie-menjaet-obrazovatelnuju-sistemu>.

### References

1. Zakharova, A.V. Informatsionnye tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse / A.V. Zakharova // Elektronnyj zhurnal Rossijskogo gosudarstvennogo universiteta turizma i servisa [Electronic resource]. – Access mode : [http://old.rguts.ru/files/electronic\\_journal/number13/9.doc](http://old.rguts.ru/files/electronic_journal/number13/9.doc).

2. Minzov, A.S. Problemy garmonichnogo razvitiya sistemy vysshego professional'nogo obrazovaniya v regionakh Rossii / A.S. Minzov [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.dataforce.net/~antl>.

3. Tikhomirova, N.V. Problemy issledovaniya povedeniya potrebitel'ev na rynke obrazovatel'nykh uslug / N.V. Tikhomirova, A.A. Romanov // Otkrytoe obrazovanie. – 2006. – № 3.

4. Образование: онлай-вызовы традиционной системе. TSentr issledovaniya otkrytykh obrazovatel'nykh resursov opublikoval dannye o vliyanii e-learning na sovremennoe obrazovanie [Electronic resource]. – Access mode : <https://newtonew.com/school/issledovanie-kak-onlajn-obrazovanie-menjaet-obrazovatelnuju-sistemu>.

---

### System Analysis in Solving the Problems of Training Specialists in Demand

*O.A. Kreyder*

*Dubna State University, Dubna*

*Keywords:* systems analysis; management; education; educational process; planning; additional education; assessment and control; e-education; distance education technologies.

*Abstract.* The article is devoted to the results of the system analysis of the problems of modern education. The objectives included conducting research on existing problems of modern education and developing proposals for creating an effective mechanism for managing the elements of the educational process. The main hypothesis of the study is that the traditional education system does not allow the employers to comply with the requirements of graduates and requires changes.

The methods used in the research include the analysis of the results of the survey among students and teachers, the classification of identified problems, the development of a mechanism for managing the quality of educational services.

A mechanism to influence the key elements of the education system was developed. It involves planning of courses, their content, selecting personnel, technology of training, forms of education, control of the development of the training program.

---

© О.А. Крейдер, 2018

УДК 378.147

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КУРСОВЫХ ОФИЦЕРОВ В РАМКАХ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗАХ МВД РОССИИ

Д.А. РУБАН

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»,  
г. Армавир

*Ключевые слова и фразы:* воспитательный процесс в вузах МВД России; деятельность курсового офицера; педагогические задачи; психолого-педагогические компетенции; функции профессионально-педагогической деятельности курсового офицера.

*Аннотация:* Актуальность исследования обуславливается социально-ориентированными функциями органов внутренних дел, что имеет первостепенное значение при построении учебно-воспитательного процесса в вузах МВД России. В построении учебно-воспитательного процесса особая роль отводится работе курсовых офицеров, деятельность которых направлена на решение конкретных задач и выполнение обозначенных в статье функций. Цель исследования: научно-теоретическое обоснование роли курсовых офицеров в реализации учебно-воспитательного процесса в вузах МВД России. Объект исследования: учебно-воспитательный процесс в вузах МВД России. Предмет исследования: содержательные и функциональные особенности профессионально-педагогической деятельности курсовых офицеров вузов МВД России.

Развивающая роль потенциала учебно-воспитательного процесса вуза МВД России характеризует результативную сторону внешнего проявления профессиональной подготовки курсантов в ведомственном вузе как высококвалифицированного специалиста. Данная роль соответствует сущностным характеристикам организационности и социо-структурности учебно-воспитательного процесса вуза МВД России [3].

В контексте профессиональной подготовки курсанта в вузе МВД России следует особое внимание обращать на воспитательный процесс. Целевой направленностью воспитательного процесса в вузе МВД России является формирование у курсантов за время обучения устойчивой морально-нравственной основы, а также совокупности таких личностных качеств, которые смогли бы им обеспечить длительные сроки службы в системе МВД России при сохранении физического, психического здоровья и высокого профессионального потенциала. Благодаря воспитательному ресурсу учебно-воспитательного процесса вуза МВД становится возможным формирование у курсантов со-

зидательной, и что очень важно, реальной жизненной цели, уважительного отношения к людям, обществу, окружающей среде, моральных норм и культурного поведения, определяющих эффективность, идеал, нормы и эталоны долга в профессиональном поведении.

Достижение данной цели охватывает весь учебно-воспитательный процесс, в том числе свободное, внеслужебное время курсантов, которое затрачивается ими на отдых, развлечения, общение, общественную работу, культурную (духовную), досуговую деятельность, самообразование (за пределами служебного времени), творчество и другие занятия восстанавливающего и развивающего характера, при условии эффективного курирования со стороны курсовых офицеров.

По мнению И.Р. Шелест [5], существует две модели организации свободного времени курсантов: релаксационно-рекреационная, которая характерна для курсантов младших курсов, и рекреационно-развлекательная, которая характеризует проведение свободного времени курсантами старших курсов. Необходимость изучения свободного времени курсантов видится как

первоначальный этап в решении проблемы разумной организации внеслужебной социокультурной деятельности курсанта с целью оптимизации его профессионального развития в целом.

Принято считать, что в образовательные учреждения МВД России поступают учиться только лица с высоким уровнем нервно-психической устойчивости, волевых качеств, готовности и способности противостоять стрессам и кризисным ситуациям. Однако психодиагностические исследования, проводимые сотрудниками психологического отдела ВА МВД России, показывают, что многие курсанты испытывают тревогу и беспокойство, неуверенность в завтрашнем дне, в своей профессиональной самореализации, в своих силах [2]. Особую значимость в этих условиях приобретает деятельность курсового офицера, выполняющего в том числе функции наставника, которая способствует, в первую очередь, формированию благоприятного психологического климата.

Курсовой офицер обеспечивает курсанту повседневное интерактивное взаимодействие с иными субъектами учебно-воспитательного процесса, которое заключается в педагогическом влиянии личного примера, принятии курсантом норм и правил, ежедневно транслируемых командирами, преподавателями, педагогами-наставниками, старшекурсниками через ритуалы и стиль общения, отношение к военной форме, ее символике.

Полнота и разносторонность вхождения курсанта в учебно-воспитательный процесс вуза МВД России, открытие им возможностей самореализации в учебной, воспитательной, внеслужебной, научно-исследовательской и иных сферах жизнедеятельности вуза, а также отношение курсанта к образовательному процессу вуза как к источнику профессионального развития и совершенствования – выступают в качестве факторов успешной работы курсовых офицеров, которые являются центральной фигурой, способствующей успешной служебной и социальной адаптации курсантов [4]. Наряду с осуществлением управленческой и учебно-воспитательной функций, он реализует и дисциплинарные функции.

Перед курсовым офицером стоят конкретные педагогические задачи по подготовке и повышению профессионального уровня подчиненных; воспитанию добросовестного отношения к службе; формированию благоприятного социально-психологического климата, доверия

и доброжелательности в коллективе.

Пути решения поставленных задач курсовым офицером четко регламентированы. Но, с другой стороны, ежедневное общение с коллективом курсантов предполагает реализацию лично ориентированного подхода и дифференциацию используемых методов воспитания и взаимодействия.

Данная многосторонность работы курсового офицера обуславливает и совокупность функций их профессионально-педагогической деятельности.

1. Организаторская функция позволяет решать комплекс задач по включению младшекурсников в разнообразные виды деятельности и социального взаимодействия в учебно-служебном коллективе. В успешном варианте реализации она помогает компоновать учебно-служебную деятельность с учетом различных задач профессиональной подготовки и личностного самосовершенствования специалиста. Кроме того, это позволяет учитывать требования служебной дисциплины, режим времени в планировании и исполнении учебно-служебной деятельности, развивает командирские качества и навыки обучаемых.

2. Социально-воспитательная функция отражает владение командиров системой гражданско-правового, духовно-нравственного, эмоционально-волевого, спортивно-физического и культурно-досугового воспитания личности сотрудника ОВД, учебно-служебных коллективов на младших курсах. Эта функция включает умение курсовых офицеров переводить социальные цели воспитания в собственную деятельность младшекурсников по самосовершенствованию, профессиональному, духовно-нравственному и социальному самовоспитанию [1].

3. Коммуникативная функция включает анализ офицером своих способностей, умений в искусстве и технике общения, что помогает ему обеспечивать микроклимат сотрудничества и взаимодействия как с обучаемыми младшекурсниками, так и руководителями. Она позволяет творчески решать задачи общекультурного, гражданско-правового, эмоционально-волевого, духовно-нравственного совершенствования как младшекурсников, так и самих курсовых офицеров.

4. Информационно-ориентационная функция требует от курсового офицера соответствующих знаний и умений в отборе информации, в ее предъявлении обучаемым и подчиненным в

целях их успешного воспитания и адаптации к вузу, образования, развития и психологической подготовки.

5. Стимулирующая функция предусматривает мобилизацию обучающихся на решение поставленных задач. Эта функция при последующем самообразовании офицера в этом плане включает координацию внешних стимулов и внутренних установок, анализ намерений, интересов, способностей самой личности в овладении профессиональными ролями сотрудника ОВД. Она реализуется в различных формах индивидуального и коллективного поощрения, в положительной или отрицательной оценке результатов учебно-служебной деятельности.

6. Образовательная функция требует от командира знаний и навыков в проектировании, построении, организации и коррекции деятельности по обучению, образованию и самообразованию курсантов. Она включает умения курсовых офицеров композиционно строить соответствующие занятия по подготовке и самоподготовке с учетом системы действующих предписаний, учебных программ, форм организации учебного времени и времени самоподготовки на младших курсах в связи с уровнем подготовленности обучающихся, конкретной учебной задачей, современной технологией личностного ориентированного обучения.

7. Конструктивно-преобразовательная функция предусматривает умение курсового офицера дифференцировать содержание и методику проведения самоподготовки, проводить воспитательные и специально-тренировочные занятия, учения, упражнения с учетом учебно-служебной, физической подготовки личного состава. Она включает способность офицера выбирать на младших курсах оптимальную стратегию и тактику адаптационного обучения и воспитания с целью устранения недостатков в

состоянии служебной дисциплины и развития личности обучающегося младшего курса.

8. Аналитическая функция необходима для выявления достигнутого уровня развития, образования, воспитания, морально-психологической подготовки будущих сотрудников ОВД, а также для изучения собственного и передового педагогического опыта. Она важна для планирования последующей системы воспитательно-образовательной деятельности с учетом успехов и недостатков учебно-служебной деятельности на данном курсе, с учетом знания морально-деловых проблем личного состава учебных групп.

Таким образом, совокупное влияние педагогического потенциала учебно-воспитательного процесса вуза МВД России в рамках профессиональной подготовки курсантов актуализирует интеллектуальные, коммуникативные, поведенческие, профессиональные, морально-нравственные качества курсанта, способствует его эффективному профессиональному становлению и интеграции в профессиональное общество. Для эффективного взаимодействия с курсантами курсовому офицеру необходимы психолого-педагогические компетенции, являющиеся частью его профессиональной компетентности, специфика которой состоит в том, что психолого-педагогические знания существуют на уровне представлений офицера об общих задачах службы, конкретных людях, а также средствах, формах и методах воздействия на них. Профессиональная компетентность позволяет офицеру правильно анализировать и оценивать результаты своей деятельности и деятельности своего подразделения, организовывать работу свою и работу своих подчиненных, мобилизовать их на достижение положительного результата, устанавливать педагогически целесообразные отношения с курсантами.

### Литература

1. Лебеденко, И.М. Воспитательная среда образовательного учреждения МВД России : автореф. дисс. ... канд. педагогич. наук / И.М. Лебеденко. – М., 2011. – 23 с.
2. Нагоева, М.А. Понятие педагогического процесса в образовательных учреждениях МВД России / М.А. Нагоева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 47. – С. 53–56.
3. Рубан, Д.А. Педагогическая технология профессиональной подготовки курсантов вузов МВД России / Д.А. Рубан, Ю.П. Ветров // Перспективы науки. – Тамбов. : ТМБпринт. – 2016. – № 9(84). – С. 84–88.
4. Сидорова, М.В. Функциональная самодиагностика курсового офицера как фактор успешного управления процессом адаптации к обучению / М.В. Сидорова, И.Ю. Кретьева // Психопеда-

гогика в правоохранительных органах. – 2002. – № 1.

5. Шелест, И.Р. Современное состояние организации свободного времени курсантов в вузах Министерства обороны Российской Федерации / И.Р. Шелест // Армия и общество. Научно-информационный журнал. – 2009. – № 3. – С. 77–81.

### References

1. Lebedenko, I.M. Vospitatel'naya sreda obrazovatel'nogo uchrezhdeniya MVD Rossii : avtoref. diss. ... kand. pedagogich. nauk / I.M. Lebedenko. – M., 2011. – 23 с.

2. Nagoeva, M.A. Ponyatie pedagogicheskogo protsessa v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh MVD Rossii / M.A. Nagoeva // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Kontsept». – 2016. – T. 47. – S. 53–56.

3. Ruban, D.A. Pedagogicheskaya tekhnologiya professional'noj podgotovki kursantov vuzov MVD Rossii / D.A. Ruban, YU.P. Vetrov // Perspektivy nauki. – Tambov. : TMBprint. – 2016. – № 9(84). – S. 84–88.

4. Sidorova, M.V. Funktsional'naya samodiagnostika kursovogo ofitsera kak faktor uspeshnogo upravleniya protsessom adaptatsii k obucheniyu / M.V. Sidorova, I.YU. Kretova // Psikhopedagogika v pravookhranitel'nykh organakh. – 2002. – № 1.

5. SHElest, I.R. Sovremennoe sostoyanie organizatsii svobodnogo vremeni kursantov v vuzakh Ministerstva oborony Rossijskoj Federatsii / I.R. SHElest // Armiya i obshchestvo. Nauchno-informatsionnyj zhurnal. – 2009. – № 3. – S. 77–81.

---

### Activity of Course Officers in the Educational Process of a Military University in Russia

*D.A. Ruban*

*Armavir State Pedagogical University, Armavir*

*Keywords:* educational process in universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia, the activities of a course officer, pedagogical tasks, functions of professional and educational activities of a course officer, psychological and pedagogical competences.

*Abstract.* The relevance of the study is determined by the socially-oriented functions of the internal affairs bodies, which is of paramount importance in the construction of the educational process in high schools of the Ministry of Internal Affairs of Russia. In the construction of the educational process, a special role is given to the work of course officers, whose activities are aimed at solving specific tasks and performing the functions outlined in the article. The purpose of the study is a scientific and theoretical substantiation of the role of course officers in the implementation of the educational process in universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia. The object of the research is the educational process in universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia. The subject of the research is the content and functional features of the professional and educational activities of course officers of universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

---

© Д.А. Рубан, 2018

УДК 796.071

## СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

М.П. СТАРОДУБЦЕВ, А.В. ЗЮКИН

ФГКВОУ ВО «Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии РФ»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* компетентность; непрерывное образование; образование; профессионализм; психолого-педагогическое сопровождение; развитие мотивации исследовательской и педагогической деятельности; этапы профессионального становления кадров высшей квалификации; эффективность образования.

*Аннотация:* Работа посвящена актуальному вопросу на современном этапе развития отечественного образования. Непрерывное образование на сегодня – необходимая составляющая эффективного развития человека как в профессиональной жизни, так и в социальной. Целью работы является обоснование предложения об организации психолого-педагогического сопровождения профессионального становления кадров высшей квалификации, представляющего собой совокупность мероприятий по развитию у них мотивации научной и педагогической деятельности. Задачей данной статьи является формирование необходимых профессионально-личностных качеств и компетенций при подготовке кадров высшей квалификации в соответствии с современными научно-образовательными требованиями. Теоретическая значимость статьи заключается в сопровождении профессионального становления контингента обучающихся в адъюнктуре как профессионалов и специфических особенностей системы постдипломного педагогического образования.

Повышение качества подготовки кадров высшей квалификации на основе сопровождения профессионального становления дает возможность осуществлять подготовку профессионально мобильных и конкурентоспособных кадров с высоким уровнем интеллектуального и творческого потенциала, научной культуры мышления и профессиональной деятельности.

Организация образовательного процесса в адъюнктуре военного вуза направлена на подготовку офицера к научно-исследовательской и военно-педагогической деятельности. В связи с этим особое значение приобретает психолого-педагогическое сопровождение профессионального становления адъюнктов, предполагающее проведение совокупности мероприятий по развитию у слушателей мотивации исследовательской и педагогической деятельности, формированию самостоятельности, необходимых компетенций и профессионально важных качеств. Основными целями психолого-педагогического

сопровождения подготовки слушателей адъюнктуры являются [1, с. 93–94]:

- формирование у адъюнктов потребности в получении качественного профессионального образования;
- развитие самостоятельности военных специалистов, способности к саморазвитию и самоактуализации;
- формирование навыков активного приращения теоретических знаний в практической педагогической деятельности;
- обеспечение адекватной определенному периоду становления системы мотиваторов, обеспечивающих непрерывное профессиональное развитие;
- предупреждение психологических перегрузок, создание благоприятного социально-психологического климата в процессе учебной деятельности;
- обучение эффективному общению с различными категориями участников образова-

тельного процесса;

- преодоление трудностей профессионального становления, профилактика кризисов учебной и поисковой деятельности;
- оказание психологической помощи в построении индивидуального образовательного маршрута.

Ключевую роль в становлении педагога-исследователя играет начальный этап (первый год обучения), в течение которого происходят профессиональная адаптация слушателей к условиям обучения, перестройка и активизация психических познавательных процессов, их сопоставление с требованиями поисковой и педагогической деятельности, актуализируется противоречие между новизной и сложностью формирования новых компетенций. Опыт подготовки научно-педагогических кадров в военной школе свидетельствует, что на начальном этапе их становления решаются три основные задачи, которые задают стартовые ориентиры и динамику дальнейшей работы.

Первая задача – утверждение диссертационной темы и составление плана научного исследования. Положение по подготовке научно-педагогических кадров предусматривает трехмесячный срок на определение темы диссертации и утверждение ее ученым советом вуза [2]. Однако в реальности этот срок колеблется от 3 (70 %) до 4–6 месяцев (30 %). Случаи превышения фактического срока утверждения темы над нормативным объясняются главным образом слабой готовностью научных руководителей к работе по руководству исследовательской деятельностью адъюнктов.

Вторая задача – назначение адъюнкту научного руководителя и составление индивидуального плана, который обеспечивает освоение программы адъюнктуры на основе индивидуализации ее содержания и графика обучения с учетом уровня готовности и тематики научно-исследовательской работы. Успешному становлению адъюнктов способствует совпадение их профессиональной деятельности и предмета научного исследования, а также психологическая совместимость руководителя и адъюнкта, преемственность в разработке научной проблемы научного руководителя и молодого ученого. Поэтому при назначении научного руководителя важно учитывать, каким он обладает научно-практическим и методическим потенциалом в плане оказания психолого-педагогической помощи адъюнкту в формировании навыков

научно-исследовательской и педагогической деятельности [3].

Третья задача – взаимодействие адъюнктов с преподавателями кафедр при подготовке и сдаче кандидатских экзаменов. Участвуя в этой подготовительной работе, адъюнкты прослушивают курсы лекций, выполняют рефераты, участвуют в семинарах, круглых столах, конференциях, постигая методику проведения занятий, приобретая систематизированный объем знаний и практический опыт для последующей деятельности. Подобные мероприятия и занятия являются хорошей школой для формирования профессионально-личностных качеств и компетенций будущих педагогов-исследователей.

Задачи начального периода обучения адъюнктов требуют внимательного отношения к процессу их адаптации со стороны всех должностных лиц, организующих их подготовку. Мероприятия психолого-педагогического сопровождения профессионального становления слушателей адъюнктуры в этот период направляются на совершенствование учебных планов и программ обучения, оказание педагогической помощи в планировании учебного процесса, распределении времени, учет индивидуальных установок, стимулирующих развитие мотивации образовательной деятельности. Диапазон средств педагогического влияния на становление адъюнктов достаточно широк и многообразен – от обычной беседы до проведения лекций и консультаций в удобное время по наиболее сложным вопросам.

Проблемы развивающего этапа профессионального становления слушателей адъюнктуры (второй год обучения) связаны с активизацией их поисковой и педагогической деятельности, формированием новых компетенций, углублением знаний нормативных документов и расширением эмпирической базы научного исследования. Развитие теоретических знаний и приобретение педагогического опыта адъюнктов сопровождается их включением в научно-исследовательскую и учебно-методическую работу, апробацией методов исследования, анализом эмпирического материала, изучением опыта лучших методистов кафедры, выполнением плана педагогической практики [4].

Целью научно-исследовательской подготовки адъюнктов является формирование способности к проектированию инновационных подходов к решению проблемных задач, конструированию исследовательских замыслов и

программ, оперированию различными методами анализа и обработки научной информации в соответствии со спецификой профессионального развития. Исследовательская компетентность характеризует наличие у слушателей умения работать со специальной литературой, применять компьютерные технологии для расширения границ научных и профессионально-личностных познаний [5].

Психолого-педагогическое сопровождение формирования новых компетенций предполагает развитие методологических знаний и методических способностей адъюнктов, позволяющих разбираться не только в своей предметной области, но и в перспективах развития педагогической науки. Методологические знания помогают адъюнктам отслеживать этапы научного исследования, разбираться в многообразии информационных сведений, выявлять внутренние причинно-следственные связи, быстрее находить плодотворные идеи и необходимый методический инструментарий. Уровень методологической подготовки адъюнктов определяется знаниями перспективных методологических подходов и методических приемов к решению профессиональных задач, умением генерировать новые идеи и организовывать творческую деятельность.

Развитие исследовательских компетенций связывается с новым качеством педагогической подготовки адъюнктов, углублением знаний, умений и навыков преподавания специальных дисциплин. Подготовка слушателей в адъюнктуре предусматривает изучение психологии и педагогики высшей школы, развитие навыков организации учебного процесса, методической и научной работы, освоение инновационных образовательных технологий, что позволяет целостно воспринимать педагогическую реальность и системно в ней ориентироваться, создавать новые информационные продукты и образовательные модели, представлять информацию средствами презентационных технологий [6, с. 6–8].

Освоение учебных планов и программ адъюнктуры, приобретение новых компетенций сопровождается ростом напряжения и психологических перегрузок. Общение с выпускниками адъюнктуры свидетельствует, что каждый третий из них испытывал затруднения при перестройке и организации образовательной деятельности на исследовательской основе, каждый четвертый проявлял растерянность

и неуверенность при решении педагогических задач. Значительное влияние на профессиональное становление адъюнктов оказывают коммуникативные трудности: боязнь общения с учебной группой, неумение построить свое выступление, проблемы поиска приемов активизации познавательной деятельности обучающихся. Преодолению психологических барьеров и трудностей общения может способствовать квалифицированная психологическая помощь, приближение атмосферы учебных занятий к реальным условиям военно-профессиональной деятельности, моделирование и проектирование проблемных ситуаций, позволяющих активизировать внутренние ресурсы слушателей, стимулировать развитие их творческих способностей. Своевременное выявление и нейтрализация негативных факторов, перевод возникающего напряжения из фактора, угнетающего психику, в нейтральный или даже стимулирующий фактор способствуют развитию уверенности и методической грамотности адъюнктов.

Анализ научных работ и практика проведения учебных занятий с адъюнктами свидетельствуют, что формированию психологической устойчивости и уверенности слушателей способствует образовательная среда военно-учебных заведений, которая должна обеспечивать доступ к различным источникам информации, проведение научных экспериментов, апробацию современных образовательных методов и технологий. Формирование новых компетенций адъюнктов связывается с оборудованием в военно-учебных заведениях специализированных классов методического мастерства преподавателей, оснащенных средствами телекоммуникации, техническим оборудованием, позволяющим разрабатывать и применять в образовательном процессе инновационные обучающие программы, эффективные способы сетевого взаимодействия с учетом профессиональной специфики [7; 9].

В процессе третьего (завершающего) этапа обучения в адъюнктуре (третий год обучения) формулируются выводы и результаты диссертационного исследования, актуализируется потребность в апробации его результатов, необходимость их доведения до научного сообщества. На завершающем этапе обучения в адъюнктуре усиливается потребность в научной коммуникации, обмене опытом с коллегами адъюнктами, известными учеными.

Развивается взаимодействие с должност-

ными лицами вуза, участвующими в подготовке научно-педагогических кадров, руководителями различных уровней. Формами участия адъюнктов в образовательной деятельности являются учебные занятия, научно-практические и методические семинары, круглые столы, освоение факультативных и элективных дисциплин, работа в составе творческих групп, деятельность по саморазвитию и др.

Мероприятия психолого-педагогического сопровождения способны менять мотивационный настрой слушателей, усиливать критическое отношение к оценке уровня своей подготовленности, инициировать заинтересованное отношение к своему личному саморазвитию. Сознательному и активному наращиванию новых компетенций в сфере исследовательской и педагогической деятельности способствуют участие в заседаниях кафедр по обсуждению диссертационных исследований, присутствие на открытых защитах, подготовка и публикация статей и докладов в научных сборниках, посещение консультаций, проводимых учеными и методистами-практиками, и др.

Организация психолого-педагогического сопровождения способствует развитию научно-исследовательской мобильности адъюнктов, их стремления самостоятельно приобретать и накапливать опыт исследовательской и педагогической деятельности, более полно использовать ресурсы образовательного пространства посредством участия в олимпиадах, международных конференциях, мастер-классах, исследовательских проектах, выполнении грантов и т.д. Вследствие такой работы у слушателей адъюнктуры растет интерес к взаимодействию с учеными, участию в коллективной исследовательской работе, приобретению новых знаний и знакомству с инновационными проблемами. Расширение диапазона межличностного взаимодействия способствует актуализации имеющихся и включению дополнительных психологических ресурсов, развивает способность к управлению своими эмоциями, оперативность и гибкость мышления.

Опыт подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре свидетельствует, что реализация положений компетентностного подхода в условиях отсутствия достаточного опыта и дефицита квалифицированных педагогов – задача довольно сложная, требующая системной организации образовательной деятельности в течение всего периода профессионального ста-

новления адъюнктов. Вопросы формирования благоприятной морально-психологической атмосферы, своевременная коррекция учебных планов и программ, анализ недостатков и проблем, возникающих при подготовке адъюнктов, должны являться предметом рассмотрения педагогических коллективов факультетов и кафедр, межкафедральных совещаний и быть направлены на качественную подготовку слушателей адъюнктуры к итоговой аттестации [7].

Таким образом, педагогический анализ научных исследований и подготовки слушателей адъюнктуры свидетельствует, что целенаправленная организация мероприятий психолого-педагогического сопровождения способна ускорить их адаптацию к образовательной деятельности, формирование исследовательских и педагогических компетенций, а значит, повысить уровень их профессионализма и качество научно-квалификационных работ (диссертаций) на соискание ученой степени кандидата наук. Сопровождать профессиональное становление адъюнкта – это не значит решать проблемы за него, гораздо более важным является совместное движение с ним по пути поиска решения возникающих проблем, в процессе которого актуализируется его самостоятельное стремление к непрерывному профессиональному росту. Психолого-педагогическое сопровождение предполагает фиксацию каждого этапа профессионального становления адъюнкта путем определения показателей его завершенности, анализа выполнения разделов индивидуального плана и оказания методической помощи, коррекции развития профессиональных качеств с учетом индивидуально-психологических особенностей.

Базовыми принципами психолого-педагогического сопровождения профессионального становления слушателей адъюнктуры являются: системность, интенсивность, постепенность, сопряженность с освоением образовательных программ. Позитивные изменения, полученные в результате психолого-педагогического сопровождения, способствуют снижению уровня личной тревожности адъюнктов, обретению эмоциональной уравновешенности, развитию профессионального самосознания и коммуникативных способностей [8].

Совершенствование психолого-педагогического сопровождения адъюнктской подготовки обусловлено необходимостью интеграции образовательной и научной деятельности, повыше-

ния уровня профессиональной культуры и компетентности педагогов, организующих учебную и исследовательскую деятельность, развития потенциала научных школ, концентрирующих усилия на перспективных направлениях научных исследований, формирования современной образовательной среды, обеспечивающей вне-

дрение инновационных проектов и технологий. Такая интеграция позволяет, с одной стороны, создать условия для развития у адъюнктов мотивации поисковой и педагогической деятельности, а с другой – обеспечить стимулирование их творческой активности и стремление к саморазвитию и самосовершенствованию.

### Литература

1. Чернышова, А.Н. О психологическом сопровождении образовательного процесса / А.Н. Чернышова // Высшее образование в России. – 2006. – № 12. – С. 92–95.
2. Приказ министра обороны РФ № 670 «О мерах по реализации отдельных положений статьи 81 Федерального закона № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.» от 15 сентября 2014 г.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров» от 19 ноября 2013 г.
4. Цариев, Е.А. Повышение эффективности профессионально-педагогической подготовки адъюнктов вузов внутренних войск МВД России : дисс. ... канд. педагогич. наук / Е.А. Цариев. – М., 2012. – 267 с.
5. Приказ министра обороны РФ № 6 «Об организации деятельности адъюнктуры военных образовательных организаций высшего образования, организаций дополнительного профессионального образования и научных организаций Министерства обороны Российской Федерации» от 18 января 2016 г.
6. Фролов, С.М. Повышение эффективности педагогической подготовки адъюнктов в вузах Военно-воздушных сил Российской Федерации : дисс. ... канд. педагогич. наук / С.М. Фролов. – М., 2007. – 197 с.
7. Султанова, К.Г. Повышение качества подготовки адъюнктов / К.Г. Султанова // Ученые записки Университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 6. – С. 182–185.
8. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. // Российская газета. – 2012. – 31 декабря.
9. Иваненко, А.В. Интерактивные технологии подготовки спортсменов-стрелков / А.В. Иваненко // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2017. – № 10(97). – С. 70–74.

### References

1. CHernyshova, A.N. O psikhologicheskom soprovozhdenii obrazovatel'nogo protsesssa / A.N. CHernyshova // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2006. – № 12. – S. 92–95.
2. Prikaz ministra oborony RF № 670 «O merakh po realizatsii otdel'nykh polozhenij stat'i 81 Federal'nogo zakona № 273 FZ «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii» ot 29 dekabrya 2012 g.» ot 15 sentyabrya 2014 g.
3. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF № 1259 «Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii i osushchestvleniya obrazovatel'noj deyatel'nosti po obrazovatel'nyim programmam vysshego obrazovaniya – programmam podgotovki nauchno-pedagogicheskikh kadrov» ot 19 noyabrya 2013 g.
4. TSariev, E.A. Povyshenie effektivnosti professional'no-pedagogicheskoy podgotovki ad»yunktov vuzov vnutrennikh vojsk MVD Rossii : diss. ... kand. pedagogich. nauk / E.A. TSariev. – M., 2012. – 267 s.
5. Prikaz ministra oborony RF № 6 «Ob organizatsii deyatel'nosti ad»yunktury voennykh obrazovatel'nykh organizatsij vysshego obrazovaniya, organizatsij dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya i nauchnykh organizatsij Ministerstva oborony Rossijskoj Federatsii» ot 18 yanvarya 2016 g.
6. Frolov, S.M. Povyshenie effektivnosti pedagogicheskoy podgotovki ad»yunktov v vuzakh

Voenno-vozdushnykh sil Rossijskoj Federatsii : diss. ... kand. pedagogich. nauk / S.M. Frolov. – M., 2007. – 197 s.

7. Sultanova, K.G. Povyschenie kachestva podgotovki adyunktov / K.G. Sultanova // Uchenye zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2014. – № 6. – S. 182–185.

8. Federal'nyj zakon № 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii» ot 29 dekabrya 2012 g. // Rossijskaya gazeta. – 2012. – 31 dekabrya.

9. Ivanenko, A.V. Interaktivnye tekhnologii podgotovki sportsmenov-strelkov / A.V. Ivanenko // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2017. – № 10(97). – S. 70–74.

---

### Support of Professional Development of Highly Qualified Personnel in Continuing Education

*M.P. Starodubtsev, A.V. Zyukin*

*St. Petersburg Military Institute of the National Guard of the Russian Federation, St. Petersburg*

*Keywords:* competence; education; professionalism; efficiency of education; continuing education; psychological and pedagogical support; stages of professional development of highly qualified personnel; development of motivation of research and teaching activities.

*Abstract.* The paper deals with the topical issue at the present stage of development of domestic education. Continuing education is a necessary component of effective human development, both in professional and social life. The author substantiates the proposals on the organization of psychological and pedagogical support of professional development of highly qualified personnel, which is a set of measures to develop their motivation for scientific and pedagogical activities, the formation of the necessary professional and personal qualities and competencies.

---

© М.П. Стародубцев, А.В. Зюкин, 2018

---

## НАШИ АВТОРЫ

### List of Authors

**А.Н. Овчинников** – аспирант Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: inza73@gmail.com

**A.N. Ovchinnikov** – Postgraduate Student, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: inza73@gmail.com

**А.А. Волков** – доктор технических наук, профессор кафедры информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: inza73@gmail.com

**A.A. Volkov** – Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Information Systems, Technologies and Automation in Construction, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: inza73@gmail.com

**Л.Н. Тащилин** – кандидат технических наук, доцент Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, г. Санкт-Петербург, e-mail: taschilin.lev@yandex.ru

**L.N. Tashchilin** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, A.F. Mozhaisky Military Aerospace Academy, St. Petersburg, e-mail: taschilin.lev@yandex.ru

**В.А. Масалова** – кандидат технических наук, доцент Российского государственного университета имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, e-mail: vammgu@yandex.ru

**V.A. Masalova** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, A.N. Kosygin Russian State University (Technologies. Design. Art), Moscow, e-mail: vammgu@yandex.ru

**О.Л. Банцера** – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры Института строительства и архитектуры Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: adema-23352@inbox.ru

**O.L. Bantserova** – Candidate of Architecture, Associate Professor, Department of Architecture, Institute of Construction and Architecture, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: adema-23352@inbox.ru

**А.Р. Касимова** – преподаватель кафедры архитектуры Института строительства и архитектуры Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: adema-23352@inbox.ru

**A.R. Kasimova** – Lecturer, Department of Architecture, Institute of Construction and Architecture, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: adema-23352@inbox.ru

**А.В. Попов** – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры Института строительства и архитектуры Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: da945@yandex.ru

**A.V. Popov** – Candidate of Architecture, Associate Professor, Department of Architecture, Institute of Construction and Architecture, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: da945@yandex.ru

---

**С.В. Семенов** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой товароведения, сервиса и управления качеством Института пищевых технологий и дизайна Нижегородского государственного инженерно-экономического университета, г. Княгинино, e-mail: svsemenov@gmail.com

**S.V. Semenov** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of Department of Commodity Research, Service and Quality Management, Institute of Food Technologies and Design, Nizhny Novgorod State Engineering and Economic University, Knyaginino, e-mail: svsemenov@gmail.com

**Е.С. Куликова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и экономической теории Уральского государственного аграрного университета, г. Екатеринбург, e-mail: e.s.kulikova@mail.ru

**E.S. Kulikova** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Management and Economic Theory, Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, e-mail: e.s.kulikova@mail.ru

**С.И. Сулла** – специалист Учебно-методического Центра УПИ, г. Екатеринбург, e-mail: sulla\_upi@mail.ru

**S.I. Sulla** – Specialist of the UTI Training and Methodology Center, Ekaterinburg, e-mail: sulla\_upi@mail.ru

**Е.Е. Масленников** – кандидат юридических наук, ведущий научный сотрудник НИЦ-1 Научно-исследовательского института Федеральной службы исполнения наказаний, г. Москва, e-mail: maslennikov78@yandex.ru

**E.E. Maslennikov** – Candidate of Law, Leading Researcher at SIC-1 of the Research Institute of the Federal Penitentiary Service, Moscow, e-mail: maslennikov78@yandex.ru

**А.В. Кормишова** – кандидат экономических наук, профессор Государственного университета управления, г. Москва, e-mail: aidakorm@mail.ru

**A.V. Kormishova** – Candidate of Economic Sciences, Professor, State University of Management, Moscow, e-mail: aidakorm@mail.ru

**М.С. Ильина** – кандидат педагогических наук, доцент Елабужского института (филиала) Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Елабуга, e-mail: steelmar@yandex.ru

**M.S. Pyina** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Elabuga Institute (Branch) of Kazan (Volga Region) Federal University, Yelabuga, e-mail: steelmar@yandex.ru

**Л.К. Фортова** – доктор педагогических наук, профессор кафедры государственно-правовых дисциплин Владимирского юридического института ФСИН России, г. Владимир, e-mail: flk33@mail.ru

**L.K. Fortova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of State and Legal Disciplines, Vladimir Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vladimir, e-mail: flk33@mail.ru

**К.Р. Хачатурова** – кандидат педагогических наук, учитель школы № 129, г. Санкт-Петербург, e-mail: karinah@inbox.ru

**K.R. Khachaturova** – Candidate of Pedagogical Sciences, Teacher of School No. 129, St. Petersburg, e-mail: karinah@inbox.ru

**З. Алиева** – доцент Крымского инженерно-педагогического университета, г. Симферополь, e-mail: alieva1954@mail.ua

**Z. Alieva** – Associate Professor, Crimean Engineering and Pedagogical University, Simferopol, e-mail: alieva1954@mail.ua

**О.М. Боброва** – доцент кафедры экономики управления Московского авиационного института

---

(Национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: leremenskaya@mail.ru

**О.М. Bobrova** – Associate Professor, Department of Economics, Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: leremenskaya@mail.ru

**Э.В. Боброва** – доцент кафедры экономики управления Московского авиационного института (Национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: leremenskaya@mail.ru

**E.V. Bobrova** – Associate Professor, Department of Economics, Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: leremenskaya@mail.ru

**Л.И. Еременская** – доцент кафедры экономики управления Московского авиационного института (Национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: leremenskaya@mail.ru

**L.I. Eremenskaya** – Associate Professor, Department of Economics, Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: leremenskaya@mail.ru

**В.И. Литовченко** – кандидат филологических наук, доцент кафедры делового иностранного языка Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, e-mail: litovchenkovi@yandex.ru

**V.I. Litovchenko** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Department of Business Foreign Language, Academician M.F. Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, e-mail: litovchenkovi@yandex.ru

**Е.В. Наумова** – старший преподаватель кафедры конституционного и муниципального права Стерлитамакского филиала Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак, e-mail: naumova.evg@mail.ru

**E.V. Naumova** – Senior Lecturer, Department of Constitutional and Municipal Law, Sterlitamak Branch, Bashkir State University, Sterlitamak, e-mail: naumova.evg@mail.ru

**С.Л. Хаустов** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры технологии и общетехнических дисциплин Стерлитамакского филиала Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак, e-mail: naumova.evg@mail.ru

**S.L. Khaustov** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Technology and General Technical Disciplines, Sterlitamak Branch of Bashkir State University, Sterlitamak, e-mail: naumova.evg@mail.ru

**Д.В. Рыжов** – аспирант Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: dmitriyrizhov@bk.ru

**D.V. Ryzhov** – Postgraduate Student, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk, e-mail: dmitriyrizhov@bk.ru

**М.С. Фабриков** – проректор по административной работе и управлению хозяйственным комплексом Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, г. Владимир, e-mail: fabrikov33@mail.ru

**M.S. Fabrikov** – Vice-Rector for Administrative Work and Management of the Economic Complex, Stoletovs Vladimir State University, Vladimir, e-mail: fabrikov33@mail.ru

**Д.М. Закиров** – доктор технических наук, профессор Уфимского государственного авиационного технического университета, г. Уфа, e-mail: srednikov@mail.ru

**D.M. Zakirov** – Doctor of Technical Sciences, Professor, Ufa State Aviation Technical University, Ufa, e-mail: srednikov@mail.ru

---

**С.Н. Редников** – кандидат технических наук, доцент Международного института технических инноваций, г. Екатеринбург, e-mail: srednikov@mail.ru

**S.N. Rednikov** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, International Institute of Technical Innovations, Ekaterinburg, e-mail: srednikov@mail.ru

**С.И. Платов** – доктор технических наук, профессор Магнитогорского государственного технического университета имени Г.И. Носова, г. Магнитогорск, e-mail: srednikov@mail.ru

**S.I. Platov** – Doctor of Technical Sciences, Professor, G.I. Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: srednikov@mail.ru

**Н.Н. Огарков** – доктор технических наук, профессор Магнитогорского государственного технического университета имени Г.И. Носова, г. Магнитогорск, e-mail: srednikov@mail.ru

**N.N. Ogarkov** – Doctor of Technical Sciences, Professor, G.I. Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: srednikov@mail.ru

**Е.Г. Силантьева** – соискатель Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург, e-mail: Ekaterina-khv@yandex.ru

**E.G. Silantjeva** – Applicant for St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, St. Petersburg, e-mail: Ekaterina-khv@yandex.ru

**Д.А. Томасова** – старший преподаватель кафедры менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург, e-mail: rameria@rambler.ru

**D.A. Tomasova** – Senior Lecturer, Department of Management, St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, St. Petersburg, e-mail: rameria@rambler.ru

**Д.В. Топчий** – кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и организации строительного производства Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: 89161122142@mail.ru

**D.V. Topchy** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Technology and Organization of Construction Industry, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: 89161122142@mail.ru

**Е.О. Кочурин** – магистр Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: 89161122142@mail.ru

**E.O. Kochurina** – Master's Student, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: 89161122142@mail.ru

**А.Н. Анисимов** – кандидат физико-математических наук, и.о. заведующего кафедрой информационной безопасности, информационных систем и физики Амурского гуманитарно-педагогического государственного университета, г. Комсомольск-на-Амуре, e-mail: steinbockh@mail.ru

**A.N. Anisimov** – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Acting Head of Department of Information Security, Information Systems and Physics, Amur Humanitarian-Pedagogical State University, Komsomolsk-on-Amur, e-mail: steinbockh@mail.ru

**А.Ю. Лошманов** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информационной безопасности, информационных систем и физики Амурского гуманитарно-педагогического государственного университета, г. Комсомольск-на-Амуре, e-mail: steinbockh@mail.ru

**A.Yu. Loshmanov** – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Information Security, Information Systems and Physics, Amur Humanitarian-Pedagogical State

---

University, Komsomolsk-on-Amur, e-mail: steinbockh@mail.ru

**Е.Г. Рогожникова** – кандидат физико-математических наук, старший преподаватель кафедры информационной безопасности, информационных систем и физики Амурского гуманитарно-педагогического государственного университета, г. Комсомольск-на-Амуре, e-mail: steinbockh@mail.ru

**E.G. Rogozhnikova** – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Senior Lecturer, Department of Information Security, Information Systems and Physics, Amur State University of Humanities and Pedagogy, Komsomolsk-on-Amur, e-mail: steinbockh@mail.ru

**Д.Д. Фугаров** – кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизации и математического моделирования в нефтегазовом комплексе Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону, e-mail: Keil23@ya.ru

**D.D. Fugarov** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Automation and Mathematical Modeling in Oil and Gas Industry, Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: Keil23@ya.ru

**Д.А. Онышко** – кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизации и телемеханики Новочеркасского политехнического института – Южно-Российского государственного технического университета, г. Новочеркасск, e-mail: Keil23@ya.ru

**D.A. Onyshko** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Automation and Remote Control, Novochoerkassk Polytechnic Institute – South-Russian State Technical University, Novochoerkassk, e-mail: Keil23@ya.ru

**Судани Хайдер Хуссейн** – аспирант Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского, г. Саратов; Министерство науки и технологий Ирака, г. Багдад (Ирак), e-mail: hayder.1977@mail.ru

**Sudani Hyder Hussein** – Postgraduate Student, N.G. Chernyshevsky Saratov National Research State University, Saratov; Ministry of Science and Technology of Iraq, Baghdad (Iraq), e-mail: hayder.1977@mail.ru

**Чиладигхикаоби Пасчал Чимеремезе** – аспирант Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: passydking2@mail.ru

**Chiadighikaobi Paschal Chimeremeze** – Postgraduate Student, Peoples Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: passydking2@mail.ru

**Натате Сандрин** – аспирант Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: sandrinenatete@gmail.com

**Natete Sandrine** – Postgraduate Student, Peoples Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: sandrinenatete@gmail.com

**О.Ю. Бирюкова** – кандидат технических наук, доцент кафедры экономической теории и менеджмента Российского университета транспорта (МИИТ), г. Москва, e-mail: roat.miit@mail.ru

**O.Yu. Biryukova** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory and Management, Russian University of Transport (MIIT), Moscow, e-mail: roat.miit@mail.ru

**Н.А. Латышева** – кандидат философских наук, доцент кафедры экономической теории и менеджмента Российского университета транспорта (МИИТ), г. Москва, e-mail: roat.miit@mail.ru

**N.A. Latysheva** – Candidate of Philosophy, Associate Professor, Department of Economic Theory and Management, Russian University of Transport (MIIT), Moscow, e-mail: roat.miit@mail.ru

**И.В. Сибирко** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и менеджмента

---

жмента Российского университета транспорта (МИИТ), г. Москва, e-mail: roat.miit@mail.ru

**I.V. Sibirko** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory and Management of the Russian University of Transport (МИТ), Moscow, e-mail: roat.miit@mail.ru

**Л.А. Гузикова** – доктор экономических наук, профессор Высшей инженерно-экономической школы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, г. Санкт-Петербург, e-mail: tmbprint@mail.ru

**L.A. Guzikova** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Higher Engineering and Economic School, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, e-mail: tmbprint@mail.ru

**Г.Н. Воронков** – аспирант Высшей инженерно-экономической школы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, г. Санкт-Петербург, e-mail: tmbprint@mail.ru

**G.N. Voronkov** – Postgraduate Student, Higher Engineering and Economic School, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, e-mail: tmbprint@mail.ru

**Ло Тхи Хонг Ван** – аспирант Высшей инженерно-экономической школы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, г. Санкт-Петербург, e-mail: tmbprint@mail.ru

**Lo Thi Hong Van** – Postgraduate Student, Higher Engineering and Economic School, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, e-mail: tmbprint@mail.ru

**О.В. Воронкова** – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятия природопользования и учетных систем Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: nauka-bisnes@mail.ru

**O.V. Voronkova** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Department of Economics, Enterprise of Environmental Management and Accounting Systems, Russian State University of Hydrometeorology, St. Petersburg, e-mail: nauka-bisnes@mail.ru

**Н.Е. Сумцова** – аспирант Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: sumcova.natalya@mail.ru

**N.E. Sumtsova** – Postgraduate Student, Russian State University of Hydrometeorology, St. Petersburg, e-mail: sumcova.natalya@mail.ru

**М.А. Давлятова** – студент Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, г. Санкт-Петербург, e-mail: kurochkinaanna@yandex.ru

**M.A. Davlyatova** – Undergraduate, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, e-mail: kurochkinaanna@yandex.ru

**А.А. Курочкина** – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономики предприятия природопользования и учетных систем Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: kurochkinaanna@yandex.ru

**A.A. Kurochkina** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of Department of Economics of Environmental Management Enterprises and Accounting Systems, Russian State University of Hydrometeorology, St. Petersburg, e-mail: kurochkinaanna@yandex.ru

**Ю.И. Стародубцев** – доктор технических наук, профессор Института промышленного менеджмента, экономики и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, г. Санкт-Петербург, e-mail: kurochkinaanna@yandex.ru

**Yu.I. Starodubtsev** – Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, e-mail: kurochkinaanna@yandex.ru

---

**А.А. Копачев** – кандидат экономических наук, доцент Высшей инженерно-экономической школы Института промышленного менеджмента, экономики и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, г. Санкт-Петербург, e-mail: a.kopachev@inbox.ru

**A.A. Kopachev** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Higher Engineering and Economic School, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, e-mail: a.kopachev@inbox.ru

**А.И. Кочеткова** – доктор философских наук, кандидат экономических наук, профессор заведующий научно-исследовательским сектором, входящим в состав научно-исследовательской лаборатории Института бизнеса и делового администрирования Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва, e-mail: dak6966@gmail.com

**A.I. Kochetkova** – Doctor of Philosophy, Candidate of Economic Sciences, Professor, Head of Research and Development Sector of the Research Laboratory, Institute of Business and Business Administration, Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow, e-mail: dak6966 @ gmail .com

**П.Н. Кочетков** – преподаватель Института бизнеса и делового администрирования Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва, e-mail: Paul.Kochetkov@gmail.com

**P.N. Kochetkov** – Lecturer, Institute of Business and Business Administration, Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow, e-mail: Paul.Kochetkov@gmail.com

**А.Д. Назаров** – аспирант Уральского государственного экономического университета, г. Екатеринбург, e-mail: nazarovad@usue.ru

**A.D. Nazarov** – Postgraduate Student, Ural State University of Economics, Ekaterinburg, e-mail: nazarovad@usue.ru

**Илхом Сангин** – соискатель ученой степени кандидата экономических наук Санкт-Петербургского государственного экономического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: s.ilhom@rambler.ru

**Ihom Sangin** – Candidate for Postgraduate Degree in Economic Sciences, St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, e-mail: s.ilhom@rambler.ru

**Е.В. Радковская** – кандидат экономических наук, заслуженный работник науки и образования, профессор РАЕ, доцент кафедры прикладной математики Уральского государственного экономического университета, г. Екатеринбург, e-mail: rev\_urgeu@mail.ru

**E.V. Radkovskaya** – Candidate of Economic Sciences, Honored Worker of Science and Education, Professor of RAE, Associate Professor, Department of Applied Mathematics, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, e-mail: rev\_urgeu@mail.ru

**А.А. Чалганова** – старший преподаватель кафедры экономики предприятия природопользования и учетных систем Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: chalganova\_a@mail.ru

**A.A. Chalganova** – Senior Lecturer, Department of Economics, Enterprise of Environmental Management and Accounting Systems, Russian State University of Hydrometeorology, St. Petersburg, e-mail: chalganova\_a@mail.ru

**Льонг Ван Ань** – кандидат наук, Национальный центр по проблемам сельского водоснабжения и экологической санитарии, г. Ханой (Вьетнам), e-mail: luonganh75@gmail.com

**Luong Van Anh** – PhD, National Center for Rural Water Supply and Environmental Sanitation, Hanoi

---

(Vietnam), e-mail: luonganh75@gmail.com

**Е.Е. Петрова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия природопользования и учетных систем Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: o.petrova@list.ru

**E.E. Petrova** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economics, Enterprise of Environmental Management and Accounting Systems, Russian State University of Hydrometeorology, St. Petersburg, e-mail: o.petrova@list.ru

**А.И. Шлафман** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации, г. Санкт-Петербург, e-mail: izevich@yandex.ru

**A.I. Shlafman** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Management, St. Petersburg State University of Civil Aviation, St. Petersburg, e-mail: izevich@yandex.ru

**В.В. Зотов** – кандидат экономических наук, доцент, директор Института социальной инженерии, Российского государственного университета имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, e-mail: vvzotov777@yandex.ru

**V.V. Zotov** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Director of Institute of Social Engineering, A.N. Kosygin Russian State University (Technologies. Design. Art), Moscow, e-mail: vvzotov777@yandex.ru

**В.В. Никитина** – старший преподаватель, заместитель декана факультета информатики и систем управления Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: neoli@yandex.ru

**V.V. Nikitina** – Senior Lecturer, Deputy Dean of the Faculty of Informatics and Control Systems, N.E. Bauman Moscow State Technical University (National Research University), Moscow, e-mail: neoli@yandex.ru

**Т.Ю. Цибизова** – доктор педагогических наук, доцент, начальник управления образовательных технологий Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: vesta952006@yandex.ru

**T.Yu. Tsibizova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of Department of Educational Technologies, N.E. Bauman Moscow State Technical University (National Research University), Moscow, e-mail: vesta952006@yandex.ru

**М.А. Пирожкова** – преподаватель Южно-Уральского государственного института искусств имени П.И. Чайковского, г. Челябинск, e-mail: ogu@mail.ru

**M.A. Pirozhkova** – Lecturer, P.I. Tchaikovsky South Ural State Institute of Arts, Chelyabinsk, e-mail: ogu@mail.ru

**О.Г. Усанова** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-культурной деятельности Челябинского государственного института культуры, г. Челябинск, e-mail: ogu@mail.ru

**O.G. Usanova** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Social and Cultural Activities of the Chelyabinsk State Institute of Culture, Chelyabinsk, e-mail: ogu@mail.ru

**Т.В. Пушкарева** – доктор педагогических наук, профессор кафедры социальной педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: pushkareva-tv@mail.ru

**T.V. Pushkareva** – Doctor of Pedagogy, Professor, Department of Social Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University, Moscow, e-mail: pushkareva-tv@mail.ru

---

**Е.А. Леванова** – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой социальной педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: levanova.46@mail.ru

**E.A. Levanova** – Doctor of Pedagogy, Professor, Head of Department of Social Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University, Moscow, e-mail: levanova.46@mail.ru

**И.А. Горбенко** – кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: dimir71@mail.ru

**I.A. Gorbenko** – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Department of Psychology, Moscow Pedagogical State University, Moscow, e-mail: dimir71@mail.ru

**Р.Х. Татарова** – кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры русского языка для иностранных учащихся Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик, e-mail: tatarova\_rameta@rambler.ru

**R.Kh. Tatarova** – Candidate of Philological Sciences, Senior Lecturer, Russian Language Department for Foreign Students, Kh.M. Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik, e-mail: tatarova\_rameta@rambler.ru

**Л.М. Абазова** – кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой русского языка для иностранных учащихся Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик, e-mail: tatarova\_rameta@rambler.ru

**L.M. Abazova** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Head of the Russian Language Department for Foreign Students, Kh.M. Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik, e-mail: tatarova\_rameta@rambler.ru

**М.П. Кочесокова** – кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка для иностранных учащихся Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик, e-mail: tatarova\_rameta@rambler.ru

**M.P. Kochesokova** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Russian Language Department for Foreign Students, Kh.M. Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik, e-mail: tatarova\_rameta@rambler.ru

**О.С. Чибисова** – соискатель кафедры социальной педагогики и психологии Астраханского государственного университета; адвокат Астраханского филиала Санкт-Петербургской коллегии адвокатов «Ивановы и партнеры», г. Астрахань, e-mail: vesna-galina@yandex.ru

**O.S. Chibisova** – Candidate for Postgraduate Degree, Department of Social Pedagogy and Psychology, Astrakhan State University; Attorney at Astrakhan Branch of the St. Petersburg Bar Association “Ivanovy i partnery”, Astrakhan, e-mail: vesna-galina@yandex.ru

**М.А. Кочиева** – аспирант Северо-Осетинского государственного университета имени К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ, e-mail: makochieva@gmail.com

**M.A. Kochieva** – Postgraduate Student, K.L. Khetagurov North-Ossetia State University, Vladikavkaz, e-mail: makochieva@gmail.com

**С.Н. Горшенина** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: sngorshenina@yandex.ru

**S.N. Gorshenina** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Pedagogy, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk, e-mail: sngorshenina@yandex.ru

**Н.А. Паршина** – аспирант Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: natasha\_marinkina@mail.ru

---

**N.A. Parshina** – Postgraduate Student, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk, e-mail: natasha\_marinkina@mail.ru

**И.В. Игнатьева** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина, г. Санкт-Петербург, e-mail: ahiira@yandex.ru

**I.V. Ignatyeva** – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Higher Mathematics, A.S. Pushkin Leningrad State University, St. Petersburg, e-mail: ahiira@yandex.ru

**Д.А. Рубан** – аспирант Армавирского государственного педагогического университета, г. Армавир, e-mail: dasha.ruban90@mail.ru

**D.A. Ruban** – Postgraduate Student, Armavir State Pedagogical University, Armavir, e-mail: dasha.ruban90@mail.ru

**М.П. Стародубцев** – кандидат педагогических наук, профессор Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии РФ, г. Санкт-Петербург, e-mail: pmnafp@mail.ru

**M.P. Starodubtsev** – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, St. Petersburg Military Institute of the National Guard of the Russian Federation, St. Petersburg, e-mail: pmnafp@mail.ru

**А.В. Зюкин** – доктор педагогических наук, профессор, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии РФ, г. Санкт-Петербург, e-mail: pmnafp@mail.ru

**A.V. Zyukin** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Senior Researcher, St. Petersburg Military Institute of the National Guard of the Russian Federation, St. Petersburg, e-mail: pmnafp@mail.ru

**А.В. Крамаренко** – кандидат технических наук, доцент кафедры промышленного, гражданского строительства и городского хозяйства Тольяттинского государственного университета, г. Тольятти, e-mail: kramarenkoav@mail.ru

**A.V. Kramarenko** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Industrial, Civil Engineering and Municipal Economy, Togliatti State University, Togliatti, e-mail: kramarenkoav@mail.ru

**А.А. Мешерякова** – студент Тольяттинского государственного университета, г. Тольятти, e-mail: babaiker1011@mail.ru

**А.А. Meshcheryakova** – Undergraduate, Togliatti State University, Togliatti, e-mail: babaiker1011@mail.ru

**Ю.А. Прокофьева** – студент Тольяттинского государственного университета, г. Тольятти, e-mail: 63yulia@mail.ru

**Yu.A. Prokofyeva** – Undergraduate, Togliatti State University, Tolyatti, e-mail: 63yulia@mail.ru

**М.Н. Путилова** – студент Тольяттинского государственного университета, г. Тольятти, e-mail: putilova.mn@mail.ru

**M.N. Putilova** – Undergraduate, Togliatti State University, Togliatti, e-mail: putilova.mn@mail.ru

**К.В. Никитина** – студент Тольяттинского государственного университета, г. Тольятти, e-mail: nikkvl95@mail.ru

**K.V. Nikitina** – Undergraduate, Togliatti State University, Togliatti, e-mail: nikkvl95@mail.ru

**О.А. Крейдер** – кандидат технических наук, доцент Государственного университета «Дубна», г. Дубна, e-mail: Kreider.oksana@gmail.com

**O.A. Kreyder** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, “Dubna” State University, Dubna, e-mail: Kreider.oksana@gmail.com

---

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

---

**ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ**  
**SCIENCE PROSPECTS**  
**№ 10(109) 2018**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

Подписано в печать 19.10.18 г.  
Дата выхода в свет 26.10.18 г.  
Формат журнала 60×84/8  
Усл. печ. л. 30,69. Уч.-изд. л. 41,00.  
Тираж 1000 экз.  
Цена 300 руб.

Издательский дом «ТМБпринт».