



# ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

▶ **ELECTRONIC JOURNAL** • **ДЕКАБРЬ 2017 № 10 (11)** •

▶ **SCIENTIFIC-THEORETICAL JOURNAL**

**НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

САЙТ ИЗДАТЕЛЬСТВА: [HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU](http://scienceproblems.ru)

САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTP://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](http://scientificpublication.ru)

СВИДЕТЕЛЬСТВО РОСКОМНАДЗОРА ЭЛ № ФС 77-65699



ISSN 2542-081X



# Вопросы науки и образования

№ 10 (11), 2017

Москва  
2017



# Вопросы науки и образования

№ 10 (11), 2017

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Выходит 11 раз в год

Подписано в печать:

01.12.2017

Дата выхода в свет:

04.12.2017

ИЗДАТЕЛЬСТВО

«Проблемы науки»

Территория  
распространения:  
зарубежные страны,  
Российская Федерация

Журнал зарегистрирован  
Федеральной службой по  
надзору в сфере связи,  
информационных  
технологий и массовых  
коммуникаций  
(Роскомнадзор)  
Свидетельство  
ПИ № ФС77 - 65699  
Издается с 2016 года

Свободная цена

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акубаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кривонова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянц К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Сажков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипка Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулэйманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцурян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

© ЖУРНАЛ «ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

# Содержание

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>8</b>
<i>Панов А.Т.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ОБМОТОК СТАТОРА ПО СХЕМЕ «ТРЕУГОЛЬНИК — ЗВЕЗДА» АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	8
<i>Исмаилов А.О., Нуркин С.А.</i> ПРОСТОЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС БЕСПРОВОДНОГО КОНТРОЛЛЕРА КВАДРОКОПТЕРА .....	11
<i>Калиева Ж.Е., Шерханова М.М.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЛИН МЕСТОРОЖДЕНИЯ СОЮЗНОЕ (АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	18
<i>Печатнов Г.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА В ПРОИЗВОДСТВЕ МЕТАНОЛА.....	21
<i>Азизова Т.А., Алтухова Т.А., Жукова Е.А., Кядыкова А.С.</i> АНАЛИЗ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ PDM (PRODUCT DATA MANAGEMENT) .....	24
<i>Мягкова Н.В.</i> ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	27
<i>Кудряшова Л.С.</i> РАСЧЕТ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА НА СТАДИИ БЕТОНИРОВАНИЯ ПЛИТЫ .....	30
<i>Кудряшова Л.С.</i> АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ ВНЕШНИХ ДАВЛЕНИЙ ОТ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОБСАДНОЙ ТРУБЫ .....	32
<i>Лобов Д.Д.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГТП.....	34
<i>Марченко Е.П.</i> ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ О ROBOT OPERATING SYSTEM И ЕЕ КОМПОНЕНТАХ.....	36
<i>Михеев Р.Э.</i> ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	41
<i>Воейкова А.В., Сахарова М.А.</i> АЛГОРИТМЫ КОРРЕКЦИИ ЦВЕТОВОГО БАЛАНСА ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	43
<i>Воейкова А.В., Сахарова М.А.</i> СЕГМЕНТАЦИЯ ЦВЕТНЫХ ТЕКСТУРИРОВАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА JSEG.....	46
<i>Ихсанова А.И.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В СИП .....	48
<i>Семёнов Д.А., Савилов П.И.</i> VPN И ЕГО ПРОТОКОЛ RRTP .....	49
<i>Свидерская Н.Ю.</i> ГЕОТЕРМАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАМЧАТКИ .....	52
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ .....</b>	<b>54</b>
<i>Гумарова А.К., Суханбердина Ф.Х., Закария А.А.</i> КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	54

<i>Жеманкулова А.С., Ежова О.Ю.</i> ПРОДУКТИВНЫЕ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ГУСЫНЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ .....	58
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>61</b>
<i>Урмонов Х.</i> МУСУЛЬМАНСКОЕ ЛЕТОИСЧИСЛЕНИЕ .....	61
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>65</b>
<i>Шукаева А.В.</i> ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА.....	65
<i>Говейко С.Н.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН .....	68
<i>Боташева Л.С., Тхагапсова С.К.-Г.</i> ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	70
<i>Субботина Т.Н., Бурыкин С.И.</i> ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА .....	73
<i>Птицына Д.Д., Арасланов Р.К.</i> ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ЮГОРСКОГО ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО ХОЛДИНГА .....	76
<i>Пирогова А.С.</i> ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	79
<i>Лиценцова Е.В.</i> СРАВНЕНИЕ ОТЧЕТА О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ, ФОРМИРУЕМОГО В СООТВЕТСТВИИ С МСФО И РСБУ .....	81
<i>Конина Н.А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСБАЛАНСОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ.....	85
<i>Джапаридзе Э.Т.</i> ЭКОНОМИКА ТЕРРИТОРИЙ И РЕГИОНОВ .....	87
<i>Пивоваров И.С.</i> СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА БОЛЬШИХ ГОРОДОВ НА ПРИМЕРЕ Г. ОМСКА .....	91
<i>Самкова Т.В.</i> ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ .....	93
<i>Харченко А.Ю.</i> АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ERP-СИСТЕМА .....	96
<i>Евстратова М.В.</i> АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ПРАВОВОЙ ОСНОВЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВА И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В РФ .....	99
<i>Жуков С.Ш.</i> АНАЛИЗ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА .....	103
<i>Излев О.Ю., Романов Э.В.</i> СОВРЕМЕННЫЙ ПУТЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ .....	107

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 109**

*Волкова Е.А.* ОСОБЕННОСТИ КОННОТАТИВНОГО КОМПОНЕНТА ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ С ОЦЕНОЧНЫМ ЗНАЧЕНИЕМ В СОВРЕМЕННОЙ ФРАНЦУЗСКОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ ..... 109

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 112**

*Курманова А.К.* НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РАССМОТРЕНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ИСКОВ ОБ ОСВОБОЖДЕНИИ ИМУЩЕСТВА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В ЗАЛОГЕ, ОТ АРЕСТА, В ТОМ ЧИСЛЕ И В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ ..... 112

*Лушин Е.А.* ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ РАССЛЕДОВАНИЮ – НЕКОТОРЫЕ СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ ..... 116

*Карамышева Ю.Д., Шаранов И.И.* ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛИЦИИ И ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА ..... 119

*Сафина А.Р.* ФУНКЦИИ ПРОКУРОРА В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ..... 120

*Платонов В.А.* ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ ПО УГОЛОВНОМУ ДЕЛУ ..... 123

*Ремезов П.М.* ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ЭКСТРЕМИЗМА..... 125

*Алдамжарова Д.Т.* УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ВОСПИТАНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО КАК ЭЛЕМЕНТ ПРЕДМЕТА ДОКАЗЫВАНИЯ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ..... 127

*Мосунова А.Г.* ПРОБЛЕМЫ РАЗГРАНИЧЕНИЯ УБИЙСТВА МАТЕРЬЮ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА СО СМЕЖНЫМИ СОСТАВАМИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ..... 130

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 132**

*Шнеерсон Е.З.* ОСВОЕНИЕ НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ В ХОДЕ ИЗУЧЕНИЯ ГИДРОДИНАМИКИ (ОПЫТ РАБОТЫ С ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ) ..... 132

*Эгамбердиева М.Х.* НРАВСТВЕННО-ЦЕННОСТНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА..... 135

*Идрисова Р.Ф., Крылов В.М.* ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 139

*Уминская М.Б.* ЗАКАЛИВАНИЕ ОРГАНИЗМА ..... 141

*Веселова А.А.* РОЛЬ ШКОЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ТОЛЕРАНТНОСТИ ПОДРОСТКОВ..... 143

*Куксенко М.А.* ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНО-ПАТРИОТИЧЕСКИХ ОРИЕНТАЦИЙ УЧАЩИХСЯ КАДЕТСКИХ КЛАССОВ ..... 145

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ..... 148**

*Гущина М.М., Гончар В.А., Ибрагимова Г.М., Стяжкина С.Н.* КИСТА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) ..... 148

<i>Оревкова О.Д., Галаганова А.А., Стяжкина С.Н.</i> ХОЛЕЦИСТИТ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) .....	150
<i>Shamsiyev A.M., Rabbimova D.T.</i> COMPREHENSIVE APPROACH TO THE PROBLEM OF REHABILITATION OF INFANTS SUBMITTED SEPSIS .....	152
<i>Shamsiyev A.M., Shamsiyev J.A., Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E., Davlatov S.S.</i> A DIFFERENTIATED APPROACH IN THE SURGERY OF LIVER ECHINOCOCCOSIS .....	156
<i>Shamsiyev A.M., Shamsiyev J.A., Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E., Davlatov S.S.</i> PREVENTION AND PHARMACOTHERAPY OF LIVER ECHINOCOCCOSIS .....	159
<i>Shamsiyev A.M., Davlatov S.S., Saydullaev Z.Ya.</i> PREVENTION OF WOUND COMPLICATIONS IN ENDOPROSTHETICS OF THE ABDOMINAL WALL FOR POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS .....	163
<i>Галтаева А.В.</i> ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ ЖЕНЩИНЫ ПРИ КИСТЕ ЯИЧНИКА .....	168
<b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>172</b>
<i>Сайдалиев Ю.А.</i> В.А. УСПЕНСКИЙ – РУССКИЙ КОМПОЗИТОР, ПРЕТВОРИВШИЙ В СВОЕМ ТВОРЧЕСТВЕ ВОСТОЧНУЮ МУЗЫКУ .....	172
<b>АРХИТЕКТУРА .....</b>	<b>175</b>
<i>Молчанов В.М., Мохаммед С.С.М.</i> ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩА В ИРАКЕ .....	175
<i>Володина О.А.</i> ОШИБКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТЕН С НАВЕСНЫМИ ВЕНТИЛИРУЕМЫМИ ФАСАДАМИ .....	182
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>184</b>
<i>Невзорова М.С., Невзорова Т.В.</i> ДИАГНОСТИКА МОТИВАЦИИ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ К УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	184
<i>Ануфриева О.В.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ СУБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ И СОПРОТИВЛЯЕМОСТИ АСОЦИАЛЬНОМУ ВЛИЯНИЮ .....	187
<i>Воропай Н.А.</i> СЧАСТЛИВОЕ ДЕТСТВО КАК ИТОГ ХОРОШЕГО ВОСПИТАНИЯ .....	190
<i>Трунёва В.А.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИИ ВОЗРАСТОВ ФРЕЙДА И ЮНГА .....	192
<i>Швалёва А.И.</i> ПЕРИОДИЗАЦИЯ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА: ДЕТСТВО .....	194
<i>Шамсутдинова А.Р.</i> ВЫБОР КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ПЕРСОНАЛА МЕТОДОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА .....	197
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>200</b>
<i>Белозеров О.И.</i> СПЕЦИФИКА РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ .....	200
<i>Прищеп Ю.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРОФОРИЕНТАЦИИ МОЛОДЕЖИ .....	202

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ ..... 204**

*Анахин Н.Ю., Грошев Н.Г., Оноприйчук Д.А.* ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ  
ИНТЕНСИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ  
ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ Г. ОРЛА ..... 204

## ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ОБМОТОК СТАТОРА ПО СХЕМЕ «ТРЕУГОЛЬНИК — ЗВЕЗДА» АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Паноев А.Т.

*Паноев Абдулло Тиллоевич – докторант,  
кафедра электроэнергетики,*

*Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** в данной статье изложен метод использования асинхронного электродвигателя в целях энергосбережения электроэнергии. Текстильные предприятия являются наиболее распространенными предприятиями Бухарской области, в котором действует более 80-90 текстильных предприятий. Анализ потенциала энергосбережения в текстильной промышленности показывает, что существенную экономию электрической энергии можно получить при повышении эффективности работы асинхронного электродвигателя. Разработка энергосберегающих режимов электроустановок текстильной промышленности с применением более современного регулируемого асинхронного электродвигателя. Использование современных энергосберегающих электроприводов позволяет экономии электроэнергии до 10 % и уменьшить удельный расход электроэнергии в единицу продукции до 4%.

**Ключевые слова:** коэффициент мощности асинхронного двигателя, активная, реактивная, полная мощность, нагрузка коэффициента мощности, зависимость мощности к двум полярным генераторам.

УДК 621.311

Текстильные предприятия являются наиболее распространенными предприятиями Бухарской области и Республике. В Бухарской области действует более 80 текстильных предприятий. В настоящее время в Республику Узбекистан внедряются современная импортная техника и технологии, которые необходимо обеспечивать электроэнергией согласно требованиям европейских стандартов. В противном случае эта техника не может обеспечить ожидаемого качества и производительности. Современные технологические установки имеют активное обратное влияние на электрическую сеть, и при этом предъявляют жесткие требования к качеству электроэнергии и надежности СЭС. Эти обстоятельства полагают реконструкцию предприятий с учетом современных требований, в частности, по качеству и эффективности использования электроэнергии, автоматизации потребления, учета и т. д. Потери мощности в АД складываются из потерь в статорных (43,6%) и роторных (12,7%) обмотках, а также потерь мощности в стали магнитных систем АД (43,7%). Суммарная доля электрических и механических потерь мощности в АД составляют 10,2 % в потреблении двигателями активной мощности.

Суммарная реактивная мощность, потребляемая АД, складывается из реактивных мощностей, обусловленных рассеянием статорных (10,3%) и роторных (7,7%) обмоток АД, и реактивных мощностей цепей намагничивания (82%). Реактивная мощность, потребляемая АД. В асинхронных двигателях при изменении напряжения изменяется ток в обмотках статора и ротора и намагничивающий ток двигателя. Потери на намагничивание возрастают пропорционально квадрату напряжения. Если полезная мощность, отдаваемая электродвигателем рабочему органу промышленной установки, постоянна при изменении напряжения, потери в статоре и роторе меняются обратно пропорционально квадрату напряжения. Таким образом,

соотношение потерь на намагничивание и электрических потерь в обмотках двигателя различны в зависимости от загрузки двигателя: при сильно загруженном двигателе возрастает удельный вес потерь на намагничивание. В суммарной реактивной мощности, потребляемой АД, значительную долю составляет реактивная мощность намагничивания, пропорциональная квадрату напряжения сети. При уменьшении напряжения на 10% потребление реактивной мощности АД уменьшается на 12-14%. При недогруженном режиме двигателя рекомендуется переключение от схемы «треугольник» на «звезду» [2].

Уменьшение потерь мощности при переходе из «треугольника» в «звезду» имеем:

Эффективным средством энергосбережения в асинхронных электроприводах является снижение подводимого к двигателю напряжения при его работе с малыми нагрузками или в режиме холостого хода. При этом происходит снижение потребляемой реактивной мощности и тем самым потерь в элементах системы электроснабжения электропривода, а при определенных коэффициентах нагрузки — и потерь мощности в двигателе [3].

Из рис. 1 видно, что снижение напряжения приводит к уменьшению тока намагничивания и соответственно той части потребляемой реактивной мощности, которая идет на создание главного магнитного потока двигателя.

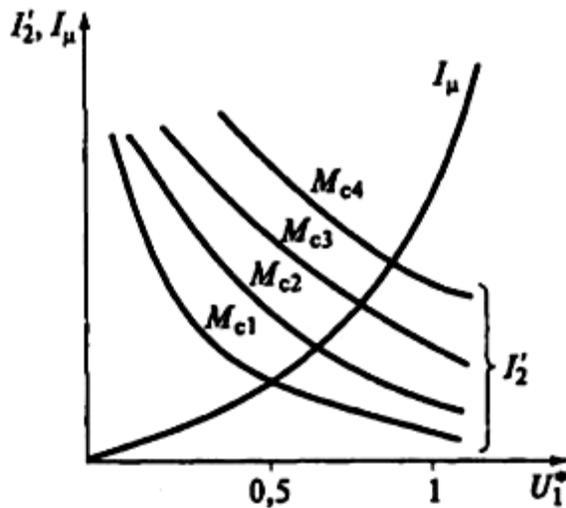


Рис. 1. Зависимости тока намагничивания и приведенного тока ротора от напряжения на статоре

В то же время при неизменном моменте нагрузки возрастают токи в цепях статора и ротора двигателя, что вызывает повышение потребления реактивной мощности, идущей на создание полей рассеяния обмоток статора и ротора. Таким образом, снижение напряжения можно проводить только при малых нагрузках двигателя или его холостом ходе, когда снижение напряжения, приводящее к уменьшению магнитного потока двигателя, не вызовет увеличения токов в цепях двигателя. Для проведения практических расчетов выражение удобно записать в следующем виде, позволяющем учесть степень нагрузки  $k_n$  двигателя [1].

На практике применение нашли два способа снижения напряжения: за счет переключения обмотки статора со схемы «треугольник» на схему «звезда» и с помощью тиристорных регуляторов напряжения. Рассмотрим первый из названных способов. Этот способ снижения напряжения возможен при равенстве номинального фазного напряжения обмотки статора двигателя и линейного напряжения сети. При нагрузках двигателя, близких к номинальному уровню, обмотки статора включены по схеме «треугольник» ( $\Delta$ ) и двигатель работает при номинальном напряжении с

полным магнитным потоком. При снижении нагрузки обмотки двигателя переключаются на схему «звезда» (Y), к обмоткам подводится пониженное в  $\sqrt{3} = 1,73$  раза напряжение, за счет чего снижаются ток намагничивания, реактивная мощность и суммарные потери в двигателе и системе электроснабжения. Важно отметить, что при этом потери мощности в двигателе в зависимости от коэффициента его нагрузки могут как уменьшаться, так и увеличиваться.

Анализ соотношения при наиболее вероятных значениях  $Q_0 = (0,60...0,75) Q_{ном}$  показывает, что при коэффициенте нагрузки  $k_n < 0,7$  реактивная мощность в схеме «звезда» всегда меньше, чем в схеме «треугольник». Анализ формулы при наиболее вероятном соотношении  $\Delta P_0 \approx (0,30...0,35) \Delta P_{ном}$  показывает, что снижение потерь мощности в двигателе при переходе на схему «звезда» будет иметь место, начиная со значений коэффициента нагрузки двигателя  $k_n < 0,4$ .

Формула для расчета максимально возможного относительного момента нагрузки  $M^*_c$  при  $k_u=1/\sqrt{3}$ , характерного при переключении обмоток статора со схемы «треугольник» на схему «звезда», при котором ток ротора, потери мощности и нагрев не превышают номинального уровня:

Асинхронного двигателя включения обмоток статора в схему «звезда» двигатель по условиям нагрева не может нести нагрузку более 60%. Рассмотрим пример оценки экономической эффективности рассматриваемого способа энергосбережения.

- время работы двигателя с указанным коэффициентом нагрузки в году составляет  $T_p = 1500$  ч;
- рассматриваемый способ энергосбережения реализуется созданием релейно-контакторной схемы переключения обмоток с использованием четырех контакторов.
- коэффициент амортизационных отчислений  $k_a$  принимается в размере 10%;
- тариф на электроэнергию  $c$ , равен 204,3 сум./кВт·ч (Узбекистан, 2017 г.).

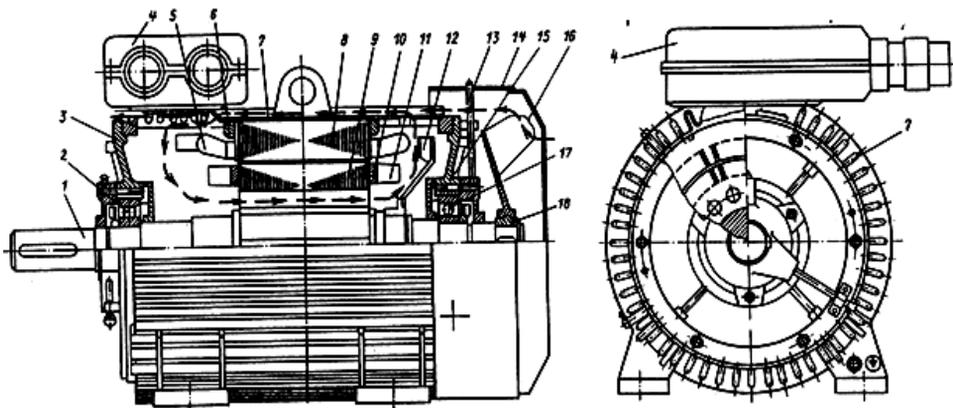


Рис. 2. Асинхронный двигатель серии АИР112М4 -5,5кВт/ 1500 об/мин с короткозамкнутым ротором [1]: 1 – вал; 2, 17 – подшипники качения; 3, 15 – подшипниковые щиты; 4 – коробка выводов; 5 – лобовые части обмотки статора; 6 – нажимное кольцо статора; 7 – гофрированная станина; 8 – сердечник статора; 9 – сердечник ротора; 10 – 11 – вентиляционные лопасти; 12 – внутренний вентилятор; 13 – масленка для смазки подшипника; 14 – кожух вентилятора; 16 – наружный вентилятор; 18 – тулка вентилятора (стрелками показаны направления потоков охлаждающего воздуха)

Определяем скорость идеального холостого хода и номинальные угловую скорость и момент:

Определяем номинальный приведенный ток ротора:

Выводы: Исследование возможности повышения энергоэффективности технологических машин текстильной промышленности.

## Список литературы

1. Ланген А.М., Красник В.В. Электрооборудование предприятий текстильной промышленности. Москва, 1991.
2. Шумов Ю.Н., Сафонов А.С. Энергоэффективные асинхронные двигатели с медной обмоткой ротора, отлитой под давлением (обзор зарубежных публикаций) // Электричество. № 8, 2014. С. 56-61.
3. Шумов Ю.Н., Сафонов А.С. Энергоэффективные электрические машины (обзор зарубежных разработок) // Электричество. № 4, 2015. С. 45-47.
4. Ларионов В.Н., Калинин А.Г. Энергоэффективность и энергосбережение в электроприводах с вентиляторной нагрузкой. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2012. № 1. С. 145.
5. Копылов И.П. Проектирование электрических машин. М.: Энергия, 1980.
6. Токарев Б.Ф. Электрические машины: Учебное пособие для вузов. М.: Энергоатомиздат, 1990.
7. Беспалов В.Я. Электрические машины: Учебное пособие для вузов / В.Я. Беспалов, Н.Ф. Котеленец. М.: Академия, 2006.

---

## ПРОСТОЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС БЕСПРОВОДНОГО КОНТРОЛЛЕРА КВАДРОКОПТЕРА

Исмаилов А.О.<sup>1</sup>, Нуркин С.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Исмаилов Арман Оразалиевич – кандидат технических наук, доцент,  
кафедра программного обеспечения;

<sup>2</sup>Нуркин Султанбек Акылбекович – магистрант,  
специальность: технологические машины и оборудование (по отраслям),  
Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова,  
г. Костанай, Республика Казахстан

**Аннотация:** в настоящее время исследования беспилотных летающих аппаратов (БПЛА) привлекают исследователей и ученых из-за широкого спектра применений. Одним видом БПЛА являются квадрокоптеры. Исследование, связанное с квадрокоптером, охватывает области проектирования, контроля, стабильности, систем связи и предотвращения столкновений.

**Ключевые слова:** квадрокоптер, GUI, беспроводной, Arduino Uno, PID-контроллер.

Широко используется GUI для управления квадрокоптером. Ссылка [5] изучалась при проектировании GUI-управления БПЛА на основе генетического алгоритма (ГА). Разработанный графический интерфейс - это многоуровневое управление и многопользовательская кнопка. В справочнике [6] было изучено управление графическим интерфейсом для тестирования. Графический интерфейс анализируется с использованием ГА. Ссылка [7] исследовала графический интерфейс для удобного обнаружения и контроля оборудования, обнаружения утечки и встроенного в процессор ARM.

Ссылка [8] сфокусировала свое исследование на беспилотном летательном аппарате с управлением 3-DOF. Характеристика, которая сильно связана со входами и выходами, которые влияют на управление летающего транспорта. Ссылка [9] разработана для нелинейной модели и нелинейной стратегии управления для 4-DOF квадрокоптера. Нелинейная модель антенного квадрокоптера основана на формализме Ньютона-Эйлера. Модельный вывод включает в себя определение уравнений

движения четырехместного оператора в трех измерениях и стремление приблизить силу приведения в действие путем моделирования аэродинамических коэффициентов и динамики электродвигателя. Ссылка [10] - исследование контроля квадрокоптера визуальным отслеживанием с использованием стереокамеры. Движение квадрокоптера - это управление, основанное на визуальной обратной связи и измерении инерциального датчика. В этом исследовании активные маркеры были точно разработаны для улучшения видимости с разных точек зрения.

Ссылка [11] - квадрокоптер работала на интеллектуальном нечетком контроллере. Нечеткое управление спроектировано и реализовано для управления имитационной моделью. Входы - это требуемые значения высоты, крена, высоты тона и рыскания. Выходы представляют собой мощность каждого из четырех роторов, которые необходимы для достижения технических характеристик. Результаты моделирования подтверждают эффективность этой интеллектуальной стратегии управления. Ссылки [12,13] проводятся для анализа динамических характеристик и характеристик PID-регулятора для квадрокоптера.

В этой статье описывается архитектура квадрокоптера и анализируется динамическая модель на ней. Кроме того, в этой статье также разработан контроллер, который предназначен для регулирования положения (положения и ориентации) 6-DOF квадрокоптера.

В этой статье рама квадрокоптера строится с использованием алюминиевой пластины. Это двухслойная алюминиевая пластина формы и соединяется вместе с болтами и гайками, поскольку это делает раму квадрокоптера жесткой и легкой. Вес квадрокоптера пропорционален способности наведения. Меньший вес будет увеличивать его способность с минимальным потреблением энергии. Рамка квадрокоптера минимальной площади, достаточной для размещения всех деталей, таких как мотор, плата контроллера и батареи.

Чтобы обеспечить оптимальную производительность квадрокоптера, вес и тяговое усилие каждого используемого двигателя рассчитываются с использованием программного обеспечения для расчета двигателя, предоставленного Motrofly. Они получены с помощью ключа в параметрах двигателя, источника питания и размера гребного винта.

Математическая модель квадрокоптера.

Схематическая динамика квадрокоптера представлена на рисунке 1 и основана на этой математической модели динамики [14, 15].

Где  $U_1$  - сумма тяги каждого двигателя.  $Th_1, Th_2, Th_3$  и  $Th_4$  - это тяга, создаваемая передним, задним, левым и правым двигателями соответственно.  $m$  - масса квадрокоптера,  $g$  - ускорение силы тяжести  $l$  которая представляет собой половину длины квадрокоптера.  $x, y$  и  $z$  - оси.  $\theta, \phi$  и  $\psi$  - три угла Эйлера, представляющие высоту, крен и отклонение.

Формула динамики квадрокоптера, перемещающаяся с места посадки до фиксированной точки в пространстве, задается как

$$R_{xyz} = \begin{bmatrix} C_\phi C_\theta & C_\phi S_\theta S_\psi - S_\phi C_\psi & C_\phi S_\theta C_\psi + S_\phi S_\psi \\ C_\phi S_\theta & S_\phi S_\theta S_\psi + C_\phi C_\psi & S_\phi S_\theta C_\psi - C_\phi S_\psi \\ -S_\theta & C_\phi S_\psi & C_\phi C_\psi \end{bmatrix} \quad (1)$$

где  $R$  - матричное преобразование,

$$S_\theta = \text{Sin}(\theta), S_\phi = \text{Sin}(\phi), S_\psi = \text{Sin}(\psi),$$

$$C_\theta = \text{Cos}(\theta), C_\phi = \text{Cos}(\phi), C_\psi = \text{Cos}(\psi)$$

Применяя законы баланса силы и момента, составы движения квадрокоптера даются, как в уравнениях (2), до (4)

$$\ddot{x} = u_1 (\cos\phi \sin\theta \cos\psi + \sin\phi \sin\psi) - K_1 \dot{x}/m \quad (2)$$

$$\ddot{y} = u_1 (\sin\phi \sin\theta \cos\psi + \cos\phi \sin\psi) - K_2 \dot{y}/m \quad (3)$$

$$\ddot{z} = u_1 (\cos\phi \cos\psi) - g - K_3 \dot{z}/m \quad (4)$$

где  $K_i$  - коэффициент сопротивления (принимается нуль, так как сопротивление на малой скорости пренебрежимо мало).

Угол  $\phi_d$  и  $\psi_d$  определяется следующим образом:

$$\phi_d = \tan^{-1} \frac{y_d - y}{x_d - x} \quad (5)$$

$$\psi_d = \tan^{-1} \frac{z_d - z}{\sqrt{(x_d - x)^2 + (y_d - y)^2}} \quad (6)$$

Квадрокоптер имеет четыре входа контроллера,  $U_1$ ,  $U_2$ ,  $U_3$  и  $U_4$ . Каждое из них влияет на отношение, поворот угла крена, поворот угла тангажа и угла отклонения соответственно. Их уравнение указано ниже:

$$U = \begin{cases} U_1 = (Th_1 + Th_2 + Th_3 + Th_4)/m \\ U_2 = l(-Th_1 - Th_2 + Th_3 + Th_4)/I_1 \\ U_3 = l(-Th_1 + Th_2 + Th_3 - Th_4)/I_2 \\ U_4 = l(Th_1 + Th_2 + Th_3 + Th_4)/I_3 \end{cases} \quad (7)$$

где  $Th_i$  - тяга, генерируемая четырьмя двигателями,  $l$  - коэффициент масштабирования силы к моменту. Тогда вторые производные каждого угла:

$$\ddot{\theta} = U_2 - lK_4 \dot{\theta}/I_1 \quad (8)$$

$$\ddot{\psi} = U_3 - lK_5 \dot{\psi}/I_2 \quad (9)$$

$$\ddot{\phi} = U_4 - lK_6 \dot{\phi}/I_3 \quad (10)$$

Движением по высоте квадрокоптера управляет PID – регулятор. PID-регулятор был разработан и встроен в ArduinoUno. PID-регулирование будет поддерживать дистанцию движения квадрокоптера на основе входа ультразвукового датчика. Ультразвуковой датчик будет ощущать расстояние между Quadcopter и землей, а затем отправлять выходной сигнал на плату ArduinoUno для управления дроссельной заслонкой. На рисунке 1 показана блок-схема управления высотой квадрокоптера.

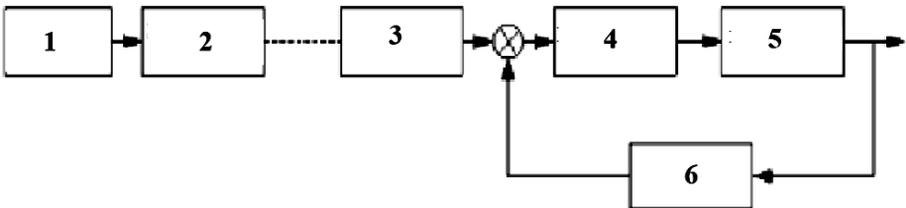


Рис. 1. Контроллер квадрокоптера: 1 – GUI; 2 – передатчик; 3 – приемник; 4 – контроллер; 5 – квадрокоптер; 6 – датчик

Графический пользовательский интерфейс (GUI) - это тип пользовательского интерфейса, который позволяет пользователям взаимодействовать с электронными

устройствами, используя изображения, а не текстовые команды [16]. В этой работе графический интерфейс представляет собой конструкцию для обмена командами между человеком как оператором и движением квадрокоптера. Команда в качестве входа контроллера квадрокоптера будет вводиться оператором через GUI.

Входные данные для управления отправляются через систему беспроводной связи. Используется модуль беспроводной связи XBee. Данные вводятся с использованием графического интерфейса пользователя. Из графического интерфейса данные передаются передатчику на компьютере и принимаются приемником в квадрокоптер. На основе этого контроллера данных посылаются командные сигналы на пропеллер с использованием ультразвукового датчика и гироскопа для обеспечения достижения целей контроллера.

PID-регулятор был применен, поскольку он является одним из широко используемых контроллеров [17]. PID-регулятор является наиболее распространенной формой обратной связи. PID-регуляторы сегодня находятся во всех областях, где используется элемент управления. Их полезные функции достаточны для большого числа приложений процесса, а прозрачность функций приводит к широкому восприятию пользователями. С другой стороны, можно показать, что структура управления внутренним режимом (IMC) приводит к PID-контроллерам практически для всех моделей, общих на практике [17, 18]. PID-регулирование является важным компонентом распределенной системы управления.

PID-алгоритм описывается как

$$u(t) = K(e(t)) + 1/T_i \int_0^t e(t) dt + T_d de(t)/dt \quad (11),$$

где  $y$  - измеренная переменная процесса,  $r$  - эталонная переменная,  $u$  - управляющий сигнал,  $e$  - управляющая ошибка ( $e = y_{sp} - y$ ). Эталонная переменная часто называется заданной точкой ( $y_{sp}$ ).

Таким образом, управляющий сигнал представляет собой сумму трех членов: P-член (который пропорционален ошибке), I-член (который пропорционален интегралу от ошибки) и D-член (который пропорционален производная от ошибки). Параметры контроллера - это пропорциональное усиление  $K$ , интегральное время  $T_i$  и время производной  $T_d$ . В общем виде алгоритм PID может быть представлен передаточной функцией ниже:

$$G(s) = K(1 + 1/sT_i + sT_d/\alpha sT_d + 1) \quad (12),$$

где  $\alpha$  обычно принимает значение 1/10. Этот тип контроллера называется взаимодействующим контроллером, и его легче настраивать вручную [17]. На рисунке 2 показан блок PID-регулятора, связанный с предыдущим уравнением.

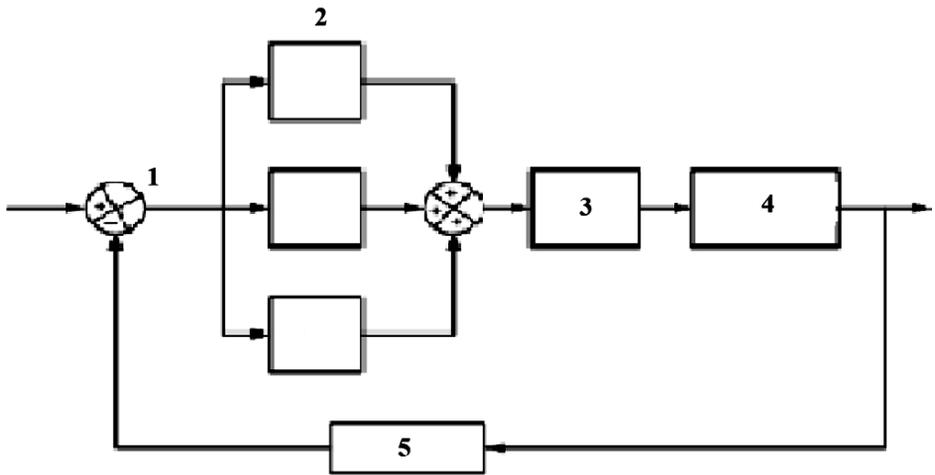


Рис. 2. Блок-схема ПИД-регулятора: 1 – ошибка; 2 – PID; 3 – привод; 4 – квадрокоптер; 5 – обратная связь

### Результат и анализ

Чтобы проверить возможности квадрокоптера, были проведены два теста. Это диссоциация оси квадрокоптера и нарушение оси шага.

Квадрокоптер может поддерживать баланс и стабильность до 200 г, как показано на рисунке 3. Несмотря на то, что некоторые выходные данные не находятся на прямой линии, но большая часть данных находится в диапазоне.

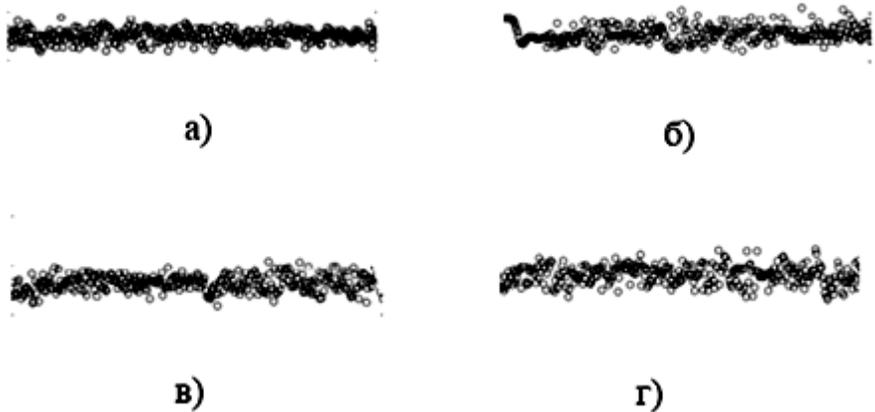


Рис. 3. Испытание квадрокоптера: а) без нагрузки, б) нагрузка 100 грамм, в) нагрузка 150 грамм, г) нагрузка 200 грамм

Для нагрузки 250 г и выше Quadcopter не может сбалансировать себя, как показано на рисунке 4. Ответы распространяются и не собираются по прямой. Quadcopter не может сбалансировать себя и потерять стабильность. Это означает, что максимальный объем нагрузки Quadcopter, рассчитанный на наклон оси валка, составляет 200 г.



Рис. 4. Испытания квадрокоптера: а) нагрузка 250 грамм, б) нагрузка 300 грамм

Испытание на шум шага оси

Второй тест - это испытание на погрешность оси тангажа. Тест проводится тем же методом, как и предыдущий тест. Мы изменяли вес нагрузки, в то время как квадрокоптер делает шаг оси.

Результаты испытаний описаны таблице 1, приведено краткое изложение величины нагрузки в качестве результата теста помех для поворота оси и оси шага.

Таблица 1. Результаты теста помех

Нагрузка (грамм)	Крен	Наклон
	Устойчивое парение	
100	Да	Да
150	Да	Да
200	Да	Да
250	Нет	Да
300	Нет	Нет

Делая выводы по приведенной выше таблице, - квадрокоптер может поддерживать стабильность при нагрузке до 200 г при крене оси и до 250 г при наклоне оси шага. Это означает, что квадрокоптер рассчитан на работу в балансе и стабильном состоянии до нагрузки 200 г.

### Список литературы

1. Ryan A. and Hedrick J.K. A Mode-Switching Path Planner for UAV-Assisted Search and Rescue. Proceeding of the 44th IEEE Conference on Decision and Control and the European Control. Seville, 12-15 December 2005. P. 1471-1476. DOI:10.1109/CDC.2005.1582366.
2. Salih A.L., Moghavvemil M., Mohamed H.A.F. and Gaeid K.S. Flight PID Controller Design for a UAV Quadcopter. Scientific Research and Essays. Vol. 5. № 23, 2010. P. 3660-3667.
3. Azfar A.Z. and Hazry D. Simple GUI Design for Monitoring of a Remotely Operated Quadcopter Unmanned Aerial Vehicle. Proceeding of the 7th International Colloquium on Signal Processing and its Applications (CSPA). Penang. 4-6 March, 2011. P. 23-27.
4. Weng K.W. Quadcopter. Robot Head to Toe Magazine. Vol. 10, 2011. P. 1-3.
5. Mori T., Nonaka T. and Hase T. Design Method of GUI Using Algorithm. Proceeding of the IEEE International Conference on System Man and Cybernetics (SMC), 10-13 October 2010. P. 3200-3204. DOI:10.1109/ICSMC.2010.5642282.
6. Rauf A., Anwar S., Jaffer M.A. and Shahid A.A. Automated GUI Test Coverage Analysis Using GA. Proceeding of the 7th International Conference on Information Technology: New Generation (ITNG), 12-14 April 2010. P. 1057-1062. DOI:10.1109/ITNG.2010.95.

7. *Sun L., Xie H. and Chen K.* Design and Realization of GUI-Control for Leak Detection Equipment. Proceeding of the International Conference on Electronic, Communication and Control (ICECC), 9-11 September 2011. P. 3638-3641. DOI:10.1109/ICECC.2011.6067556.
  8. *Park D., Park M.-S. and Hong S.-K.* A Study on the 3-DOF Attitude Control of Free-Flying Vehicle. Proceeding of the IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE). Pusan, 12-16 June 2001. Vol. 2. P. 1260-1265.
  9. *Mian A.A. and Daobo W.* Nonlinear Flight Control Strategy for an Underactuated Quadrotor Aerial Robot. Proceeding of the IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC). Sanya, 6-8 April 2008. P. 938-942. DOI:10.1109/ICNSC.2008.4525351.
  10. *Achtelik M., Zhang T., Kuhnlenz K. and Buss M.* Visual Tracking and Control of a Quadcopter Using a Stereo Camera System and Inertial Sensors. Proceeding of the International Conference on Mechatronics and Automation (ICMA), 9-12 August 2009. P. 2863-2869. DOI:10.1109/ICMA.2009.5246421.
  11. *Santos M., López V. and Morata F.* Intelligent Fuzzy Controller of a Quadrotor. Proceeding of the IEEE International Conference on Intelligent Systems and Knowledge Engineering (ISKE), Hangzhou, 15-16 November 2010. P. 141-146. DOI:10.1109/ISKE.2010.5680812.
  12. *Morar I. and Nascu I.* Model Simplification of an Unmanned Aerial Vehicle. Proceeding of the IEEE International Conference on Automation Quality and Testing Robotics (AQTR), ClujNapoca, 24/27 May 2012. P. 591/596. DOI:10.1109/AQTR.2012.6237779.
  13. *Li J. and Li Y.T.* Dynamic Analysis and PID Control for a Quadrotor. Proceeding of the International Conference on Mechatronics and Automation (ICMA). Beijing, 7-10 August 2011. P. 573-578. DOI:10.1109/ICMA.2011.5985724.
  14. *Cooke A.K., Cowling I.D., Erbsloeh S.D. and Whidborne J.F.* Low Cost System Design and Development an Autonomous Rotor Vehicle. Proceeding of the 22nd International Conference on Unmanned Air Vehicle Systems. Bristol, 16-18 April 2007. Pp. 281-289.
  15. *Balas C.* Modelling and Linear Control of Quadcopter. M.S. Thesis. Cranfield University. Cranfield, 2007.
  16. *Yang L., Choi Y., Seo C., Yang T. and Kim M.S.* Design of VY: Mini Visual IDE for the Development of GUI in Embedded Devices. Proceeding of the 5th ACIS International Conference on Software Engineering Research Management & Application, 20-22 August 2007. P. 625-632. DOI:10.1109/SERA.2007.76.
  17. *Johnson M.A. and Moradi M.H.* PID Control. Springer-Verlag. London, 2005.
  18. *Hanafi D.* PID Controller Design for Sem-Active Car Suspension Based on Model from Intelligent System Identification. Proceeding of the IEEE International Conference on Computer Engineering and Applications (IC-CEA). Bali, 19-21 Mach 2010. P. 60-63. DOI:10.1109/ICCEA.2010.168.
-

# ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЛИН МЕСТОРОЖДЕНИЯ СОЮЗНОЕ (АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Калиева Ж.Е.<sup>1</sup>, Шерханова М.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Калиева Жанар Ералиевна – кандидат технических наук, и.о. доцента;

<sup>2</sup>Шерханова Меруерт Мырзаханқызы - магистрант,  
кафедра технологии промышленного и гражданского строительства,  
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,  
г. Астана, Республика Казахстан

**Аннотация:** в данной статье приведены результаты исследования глин Казахстана на содержание влаги, хлор-ионов, кальция, магния и сульфат-ионов. Описано применение глинистых пород в производстве портландцемента.

**Ключевые слова:** портландцемент, глинистые породы, физические свойства, минералогический состав, химический состав, каолинит.

На сегодня в развитии промышленности по программе индустриально-инновационного развития Казахстана актуальным направлением является развитие химического производства. Особенно перспективным в этом направлении является производство строительных материалов, которое может быть представлено цементной промышленностью.

Как известно из литературных источников, по наличию основного минерала цементы подразделяются на портландцемент, глиноземистый, магнезиальный, кислотоупорный и смешанные цементы. Так как в подавляющем большинстве случаев используется портландцемент и цементы на основе портландцементного клинкера, то представляет интерес изучить состав и свойства портландцемента, следовательно свойства составляющих его компонентов. Портландцемент является продуктом тонкого измельчения клинкера и гипса, а клинкер в свою очередь - продуктом обжига сырьевой смеси, состоящей из известняка и глины. В связи с этим представляет интерес исследование глин Казахстана для использования в производстве портландцемента.

В настоящее время применение алюмосиликатных пород в качестве добавок к цементу также является перспективным. За счет введения таких добавок в цемент в количестве 10 - 20% удастся повысить прочностные характеристики при сжатии и изгибе. Породы, содержащие большое количество аморфного кремнезема или глинозема, представляют ценность в сфере применения их при помоле с цементным клинкером в качестве активной минеральной добавки [1].

Глины классифицируются по физическим свойствам, минералогическому и химическому составу. По физическим свойствам глинистые породы классифицируются на собственно глины и аргиллиты. Характерной особенностью глин является их способность размокать в воде и становиться пластичными, т. е. сохранять во влажном состоянии приданную им форму. К наиболее типичным свойствам пластичных глин относятся их пористость, отсутствие проницаемости, высокая.

В настоящее время применение алюмосиликатных пород в качестве добавок к цементу также является перспективным. За счет введения таких добавок в цемент в количестве 10 - 20% удастся повысить прочностные характеристики при сжатии и изгибе. Породы, содержащие большое количество аморфного кремнезема или глинозема, представляют ценность в сфере применения их при помоле с цементным клинкером в качестве активной минеральной добавки [1].

Глины классифицируются по физическим свойствам, минералогическому и химическому составу. По физическим свойствам глинистые породы классифицируются на собственно глины и аргиллиты.

Аргиллиты представляют собой твердые камнеподобные породы, которые образовались в результате уплотнения глины, уменьшения ее микропористости, дегидратации коллоидов, перекристаллизации глинистых минералов и ряда других процессов. Они обладают способностью не размокать в воде [2].

За основу минералогической классификации глинистых пород принимается состав глинистых минералов. По этому признаку глины подразделяются на олигомиктовые и полимиктовые. Олигомиктовые глины характеризуются преобладанием какого-либо одного глинистого минерала. Наиболее распространенными глинистыми породами олигомиктового состава являются гидрослюдистые, каолиновые и монтмориллоновые глины. Полимиктовые глины содержат два или несколько глинистых минералов и обычно содержат значительное количество карбонатов, сульфатов и сульфидов [3].

По физическим свойствам глинистые породы, учитывая характерную особенность размокать в воде и становиться пластичными, можно отнести к глинам. А по минералогической классификации можно отнести к бентонитовым глинам с олигомиктовым составом (с преобладающим монтмориллоновым минералом).

Как известно, глины различаются по химическому составу, состоящего из одного или нескольких минералов группы каолинита, монтмориллонита или других слоистых алюмосиликатов (глинистые минералы). При производстве портландцемента глинистые породы, в том числе и с примесью угля, по данным химического состава могут выступать в роли компонента сырьевой шихты. Исходя из содержания оксидов кремния, железа и алюминия могут частично или полностью заменить силикатную, железистую и алюмосиликатную составляющие, что подтверждено промышленными испытаниями. В процессе производства портландцемента улучшаются такие характеристики, как спекаемость клинкера, прочность гранул; повышается производительность вращающейся печи и подготовка материала за счет гомогенизации шихты [4].

Химический состав глин колеблется в широких пределах, и входящие в состав глин оксиды по-разному влияют на использование глин в производстве портландцемента. Каолинит представляет собой слоистый минерал состава  $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ . В глинах он присутствует в виде частиц размером 0,3-0,4 мкм. В каолиновых глинах содержится (в % по массе): кремнезема - 46-85, глинозема - 10-35, оксида железа - 0,2- 10, диоксида титана - 0,2-1,5, оксидов щелочных металлов - 0,1-6.

Бентонитовые глины состоят из очень тонких частиц ( $\sim 210^{-9}$  м) монтмориллонита. Гидрослюды — минералы, близкие по составу и структуре к монтмориллонитам, однако в состав последних входят щелочные ионы, содержание которых может достигнуть 4-10%.

Монтмориллонит - слоистый минерал состава  $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ , в котором находится до 5%  $Fe_2O_3$ , 4-9%  $MgO$ , до 3,5%  $CaO$ . Монтмориллонит в природе встречается в виде скоплений чешуек неправильной формы и сложен минералами группы монтмориллонита, из которых самым распространенным является железисто-алюминиевый. Примеси образованы карбонатами, хлоритами, гидроксидами железа, гидрослюдами, кварцем и др. Химический состав монтмориллонитосодержащих глин представлен в таблице 1.

Химический состав монтмориллонитовых глин зависит от местоположения месторождения глин и является непостоянным. Как видно из таблицы 1, оксиды кремния и алюминия являются основными компонентами глин монтмориллонитового состава, содержащиеся в количестве 53,61% и 11,38% соответственно. Кроме того, в глинах монтмориллонитового состава в небольших количествах содержатся  $Fe_2O_3$  - 7,59%,  $CaO$  - 0,91%,  $K_2O$  - 1,20%, что почти в 3 раза больше, чем в оксиде натрия, и в малых количествах встречаются соединения  $MgO$ ,  $TiO_2$ ,  $SO_2$ , содержание которых колеблется от 0,07 до 1,33%.

Таблица 1. Химический состав монтмориллонитовых глин

Химический состав	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>2</sub>
Содержание, %	53,61	11,38	7,59	1,05	0,43	1,20	0,91	1,33	0,07

Для получения портландцемента на основе местного глинистого сырья представляло интерес изучить физико-химические свойства глин. Для проведения экспериментальных исследований в качестве сырьевых материалов взята глина месторождения Союзное Актюбинской области. Определены физико-химические показатели: содержание влаги, хлор-ионов, кальция, магния и сульфат-ионов.

Физико-химические показатели глинистого сырья определяли по ГОСТ 21216-2014 «Сырье глинистое. Методы испытаний». Метод определения влаги основан на прокаливании глинистого сырья при температуре 105 - 110°C до постоянной массы и определении потери массы глинистого сырья гравиметрическим способом. Определение хлор-ионов проводили титрованием хлор-ионов в водной вытяжке глинистого сырья нитратом серебра в присутствии хромовокислого калия.

Исследование глинистого сырья на содержание кальция и магния основывалось на титровании кальция раствором трилона Б в присутствии индикатора флуорексона в щелочной среде при pH 12-13 и магния в сумме с кальцием в присутствии индикатора хром темно-синего или эриохром-черного Т в щелочной среде при pH 10. Сульфат-ионы в глинистом сырье определяли гравиметрическим методом (осаждение в водной вытяжке сульфат-ионов в виде сульфата бария и определение массовой доли сульфата бария после прокаливании при температуре 850°C - 900°C в пересчете на сульфат-ионы). Результаты определения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Физико-химические показатели глин Актюбинской области

1	Влага, %	0,50
2	Cl <sup>-</sup> , мг-экв/дм <sup>3</sup>	0,56
3	Ca, мг-экв/дм <sup>3</sup>	6,8
4	Mg, мг-экв/дм <sup>3</sup>	7,0
5	Сульфат-ионы, мг- экв/дм <sup>3</sup>	0,85

Как видно из таблицы 2, содержание влаги в глине месторождения Союзное составляет 0,50%. Содержание хлор-ионов в глине месторождения Союзное составляет 0,56 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Из данных таблицы видно, что содержание кальция составляет 6,8 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Содержание магния в глине месторождения Союзное составляет 7,0 мг- экв/дм<sup>3</sup>. В небольшом количестве могут содержаться в глинах кальций и магний, хотя в отдельных разновидностях глин содержание кальция может достигать 25%, а магния - 5%. В клинкере процент содержания кальция должен составлять 60-68%. При содержании магния более 4,5% наблюдается неравномерность изменения объема, что отрицательно сказывается на качестве портландцемента.

Исследование проб глинистого сырья на содержание сульфат-ионов дало следующие результаты: в глине месторождения Союзное составляет 0,85 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Концентрация сульфат-ионов определяет кислотность глин. Полученные результаты дают сделать вывод, что глина месторождения Союзное обладает кислотностью.

Таким образом, в ходе проведения исследований проанализированы пробы глинистого сырья на содержание влаги, хлор-ионов, кальция, магния и сульфат-ионов. Полученные данные соизмеримы с величинами показателей, которые традиционно применяются при производстве портландцемента. Результаты согласуются с

литературными данными, что говорит о возможности рекомендовать исследуемую глину в технологии производства строительных силикатных материалов. В связи с этим глины месторождения Союзное представляют интерес для дальнейшего исследования их физико-химических свойств.

### **Список литературы**

1. *Лебедев М.С., Жерновский И.В., Фомина Е.В., Фомин А.Е.* Особенности использования глинистых пород при производстве строительных материалов // Строительные материалы, 2015. № 9. С. 67-71.
2. *Соколов В.Н.* Глинистые породы и их свойства // Соросовский образовательный журнал, 2000. Т. 6. № 9. С. 59-65.
3. *Ходыкин Е.И.* Техногенные минеральные добавки для производства порландцементного клинкера: монография. Белгород: Изд-во БЕЛГТАСМ, 2003. 96 с.
4. *Saikia N.J. et al.* Cementitious properties of Metakaolin normal Portland Cement Mixture in the presence of petroleum effluent treatment plant sludge. Cement and Concrete Research. № 32, 2002. P. 1717-1724.

---

## **ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА В ПРОИЗВОДСТВЕ МЕТАНОЛА**

**Печатнов Г.В.**

*Печатнов Георгий Владимирович – главный инженер,  
центральный отдел технического контроля,  
компания «Еврохим», предприятие «Невинномысский Азот»,  
магистр по автоматизации технологических процессов и производств,  
кафедра информационных систем, электропривода и автоматики,  
Невинномысский технологический институт (филиал)  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Северо-Кавказский федеральный университет, г. Невинномысск*

**Аннотация:** в статье рассмотрены особенности синтеза процесса метанола. Влияние примесей на параметры синтеза. Проблемы существующего регулирования процесса.

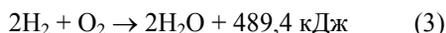
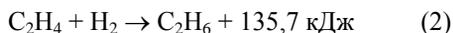
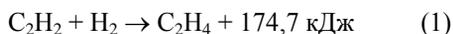
**Ключевые слова:** синтез метанола, ацетилен, перегрев реактора.

Особенности процесса получения метанола на АО «Невинномысский Азот» заключаются в использовании в качестве сырья синтез-газа, побочного продукта производства ацетилена. В свою очередь, состав синтез-газа характеризуется наличием примесей, которые оказывают существенное влияние на процесс синтеза. Средний состав синтез-газа представлен в таблице 1.

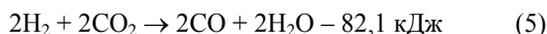
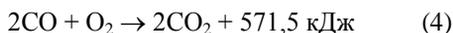
Таблица 1. Средний состав синтез-газа

№ пп	Наименование компонентов	Концентрация, % об.
1.	водород H <sub>2</sub>	61,0
2.	оксид углерода CO	27,0
3.	диоксид углерода CO <sub>2</sub>	3,3
4.	метан CH <sub>4</sub>	5,6
5.	азот N <sub>2</sub>	2,0
6.	кислород O <sub>2</sub>	0,3
7.	аргон Ar	0,2
8.	ацетилен C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0,1
9.	этилен C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	0,3
10.	пары воды H <sub>2</sub> O	0,2

Присутствие в составе синтез-газа примесей кислорода, ацетилена и этилена способствует протеканию экзотермических реакций (1) – (3):



Реакция (3) протекает в две стадии:



Приведенное в таблице 1 содержание кислорода, ацетилена и этилена в синтез-газе является допустимым, тепловой эффект экзотермических реакций (1) – (3) не вызывает сильного перегрева в реакторе синтеза метанола. Температура реакционных газов на выходе из реактора синтеза составляет примерно 255°C, при норме не более 280°C [1, с. 2].

При перегреве реактора синтеза выше 280°C происходит:

- 1) снижение селективности процесса за счет повышения скорости образования побочных продуктов и парафинов;
- 2) увеличение степени превращения диоксида углерода в воду, что приводит к увеличению процентного содержания воды в метаноле-сырце;
- 3) уменьшение срока эксплуатации катализатора.

При повышении температуры выше 290°C способствует:

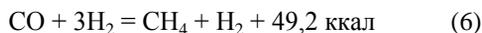
- 1) выделению и кристаллизации мелкодисперсной меди в более крупные агломераты, в результате чего активность катализатора резко снижается;
- 2) потере прочности таблеток – катализатор рассыпается;
- 3) резкому снижению активности катализатора по причине термического спекания.

Работа при температурах ниже 210<sup>0</sup>C приводит к повышенному образованию парафинов.

В процессе синтеза метанола образуется небольшое количество метана в результате реакции метанирования. Метанирование активизируется определенными катализаторными ядами, особенно никелем и железом. Вода является попутным

продуктом в реакции метанирования и любое увеличение количества воды, которое не объясняется преднамеренными изменениями технологического режима, должно контролироваться в метаноле-сырце и исследоваться.

Ведение процесса при температурах выше 320<sup>0</sup>С становится опасным, так как в результате реакции метанирования, которая сопровождается интенсивным выделением тепла:



возможны локальные перегревы катализатора и его спекание.

При нарушениях технологического режима, неисправности оборудования содержание в синтез-газе ацетилена может увеличиваться до 0,5÷0,8, а кислорода до 1% об. В этом случае тепловой эффект в результате протекания реакций (1) – (3) вызывает повышение температуры в реакторе синтеза выше 280<sup>0</sup>С.

Для регулирования и поддержания оптимальной температуры в зоне реакции синтеза метанола поступление в реактор циркуляционного газа (ц.г.) осуществляется тремя потоками:

1) ц.г. в количестве 180000 нм<sup>3</sup>/час с температурой 145<sup>0</sup>С после рекуперационного теплообменника поступает в слой катализатора;

2) ц.г. в количестве 130000 нм<sup>3</sup>/час с температурой 145<sup>0</sup>С после рекуперационного теплообменника поступает в пластины встроенного теплообменника реактора синтеза на высоту 25 и 50 % высоты теплообменных пластин, считая от верха теплообменника;

3) ц.г. в количестве 20000 нм<sup>3</sup>/час с температурой 40<sup>0</sup>С без подогрева в рекуперационном теплообменнике поступает на встречу потоку в центральный коллектор для регулирования температуры циркуляционного газа на входе в адиабатический слой катализатора.

Таким образом, мы видим, что управление контуром синтеза сложный многомерный процесс в котором, уменьшение расхода газа, спровоцирует рост температуры реактора ввиду ее экзотермичной природы.

Появление примесей ацетилена и кислорода, также невозможно предугадать по продолжительности, что дополнительно усложняет контроль температуры в реакторе.

Автоматическое и ручное регулирование расхода циркуляционного газа по потокам 1, 2 и 3 осуществляется в зависимости от роста температуры в слоях катализатора, т.е. регулирование температуры в реакторе синтеза во многом происходит с запаздыванием, когда процесс перегрева уже начался.

С целью устранения имеющихся недостатков в системе регулирования температуры в реакторе синтеза метанола предлагается изменить подход к регулированию следующим образом: поддержание заданной температуры в реакторе синтеза путем изменения расхода циркуляционного газа по потокам 1, 2 и 3 осуществлять на основании показаний газоанализаторов ацетилена и кислорода, установленных на линии синтез-газа.

### ***Список литературы***

1. Технология синтетического метанола. Под ред. М.М. Караваева. М. Химия, 1984. 240 с.
2. Постоянный технологический регламент производства метанола. № 80.

# АНАЛИЗ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ PDM (PRODUCT DATA MANAGEMENT)

Азизова Т.А.<sup>1</sup>, Алтухова Т.А.<sup>2</sup>, Жукова Е.А.<sup>3</sup>, Кядыкова А.С.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Азизова Татьяна Ашиотовна – магистр;

<sup>2</sup>Алтухова Татьяна Андреевна - магистр,  
направление: теплоэнергетика и теплотехника,  
кафедра инновационных технологий наукоемких отраслей;

<sup>3</sup>Жукова Екатерина Альбертовна - магистр,  
направление: теплоэнергетика и теплотехника,  
кафедра энергетики высокотемпературной технологии;

<sup>4</sup>Кядыкова Анна Сергеевна - магистр,  
направление: теплоэнергетика и теплотехника,  
кафедра химии и электрохимической энергетики,  
Национальный исследовательский университет  
Московский энергетический институт,  
г. Москва

**Аннотация:** в статье рассматривается анализ системы автоматизированного проектирования, которая относится к числу наиболее сложных и наукоемких автоматизированных систем. Главное предназначение PDM-систем - управление информацией и облегчение доступа к данным об изделии на протяжении всего его жизненного цикла.

**Ключевые слова:** автоматизированные системы, информационные технологии сопровождения, управление проектными данными.

## 1. История создания систем.

История систем управления проектными данными непосредственно связана с развитием систем автоматизированного проектирования. Появление системных сред в САПР ознаменовало переход от использования отдельных не связанных друг с другом программ, решающих частные проектные задачи, к применению интегрированной совокупности таких программ [2].

Интегрирующим компонентом в 70-е гг. стала единая база данных (БД) САПР. Однако попытки использовать имевшиеся в то время системы управления базами данных (СУБД) не приводили к удовлетворительным результатам в силу разнообразия типов проектных данных, распределенного и параллельного характера процессов проектирования, с одной стороны, и недостаточной развитости баз данных, с другой стороны.

Специализированные СУБД, ориентированные на САПР, были созданы в 80-е годы. Однако они не учитывали или в недостаточной степени удовлетворяли требованиям обеспечения целостности данных, управления потоками проектных работ, многоаспектного доступа пользователей к данным [3].

И лишь на рубеже 80-90 годов появились системы управления проектными данными, названные в то время Framework или системными средами, сначала в САПР электронной промышленности, а позднее и в САПР машиностроения, где они и получили наименование PDM.

На протяжении 90-х годов роль системных сред неуклонно повышалась. Во-первых, из-за роста сложности проектируемых объектов и необходимости сокращать сроки проектирования. Во-вторых, из-за необходимости интеграции систем проектирования с системами управления предприятием и технологическими процессами. Благодаря развитию Internet, Web- и CALS-технологий такая интеграция стала возможной в глобальном масштабе.

## 2. Общая характеристика.

Системы автоматизированного проектирования относятся к числу наиболее сложных и наукоемких автоматизированных систем. Наряду с выполнением собственно проектных процедур необходимо автоматизировать также управление проектированием, поскольку сам процесс проектирования становится все более сложным и зачастую приобретает распределенный характер [1].

На крупных и средних предприятиях заметна тенденция к интеграции САПР с АСУП и системами документооборота. Для управления столь сложными интегрированными системами в их составе имеется специальное программное обеспечение (ПО) - системная среда САПР или АС, называемая в настоящее время системой управления проектными данными или системой PDM (Product Data management). Системы более общего характера, связанные с управлением данными на всех этапах жизненного цикла изделий и интеграцией различных промышленных автоматизированных систем, получили название систем управления жизненным циклом изделий или систем информационной поддержки изделий PLM (Product Lifecycle Management).

## 3. Основные функции систем.

Современные системы управления проектными данными называют PDM, которые предназначены для информационного обеспечения проектирования и выполняют следующие основные функции:

- хранение проектных данных и доступ к ним, в том числе ведение распределенных архивов документов, их поиск, редактирование, маршрутизация, создание спецификаций;
- структурирование и визуализация данных;
- управление конфигурацией изделия, т.е. ведение версий проекта, управление внесением изменений;
- управление проектированием (проектами);
- защита информации;
- интеграция данных (поддержка типовых форматов, конвертирование данных) [1].

### 3.1. Статусы для версий документов

В некоторых PDM были предусмотрены следующие статусы для версий документов:

- рабочий* - версия с таким статусом находится в работе, ее можно модифицировать;
- принятый* - именно версия с этим статусом является основой для взаимодействия частей проекта, она служит для обмена данными между объектами, ее модификации осуществляются через рабочий статус;
- архивный* - статус, присваиваемый предыдущим сохраняемым версиям;
- порождаемый* - статус зарезервирован для вновь создаваемых объектов, например, при синтезе проектных решений.

### 3.2. Проектная документация

Проектная документация характеризуется разноплановостью и большими объемами. В процессе проектирования используют чертежи, конструкторские спецификации или BOM, пояснительные записки, ведомости применяемости изделий, различного рода отчеты и др. Кроме того, в интегрированных автоматизированных системах проектирования и управления в документооборот входит большое число документов, связанных с процедурами маркетинга, снабжения, планирования, администрирования и т.п. [2].

Важно обеспечить автоматический учет влияния и распространения вносимых в проект изменений на другие части проектной документации.

Для подготовки, хранения и сопровождения необходимых документов, в том числе чертежей и схем, в PDM включают специализированные системы управления документами и системы управления документооборотом или адаптируют полнофункциональные системы делопроизводства, разработанные независимо от

конкретных PDM. Часто используют программы Lotus Notes и Lotus Domino компании Lotus Development. Возможности управления чертежно-конструкторской документацией, подготовленной в AutoCAD и Microstation, имеются в продуктах DOCS Open (компания Hummingbird), CADLink, входящем в систему управления документами и бизнес-процессами Documentum, Search (белорусская компания Интермех) и ряде других [3].

#### 4. Организация проектных данных.

В системе PDM, разработанной в свое время фирмой Cadence для своей САПР, была предусмотрена иерархическая организация проектных данных, описывающих проектируемые СБИС (сверхбольшие интегральные схемы), с выделением уровней библиотек, категорий, ячеек, видов [2].

Ячейка - базовый объект, который может иметь несколько различных представлений (видов). Ячейки объединяются в родственные группы - категории, а категории - в библиотеки.

Разработчик с помощью системной среды имеет доступ к проектным данным, может создавать свои библиотеки, ячейки, виды.

##### 1. Компоненты систем.

Основной компонент систем PDM — банк данных (БНД). Он состоит из системы управления базами данных и баз данных (БД). Межпрограммный интерфейс в значительной мере реализуется через информационный обмен с помощью банка данных. PDM отличает легкость доступа к иерархически организованным данным, обслуживание запросов, выдача ответов не только в текстовой, но и в графической форме, привязанной к конструкции изделия. Поскольку взаимодействие внутри группы проектировщиков в основном осуществляется через обмен данными, то в системе PDM часто совмещают функции управления данными и управления параллельным проектированием.

##### 2. Базовые стандарты для систем.

В CALS-технологиях взаимодействие систем основано на стандартах STEP, поэтому в ряде PDM имеются конверторы из предложенного в STEP языка Express. В STEP введен прикладной протокол AP208, представляющий собой информационную модель, относящуюся к управлению процессами изменений в жизненном цикле изделий. В соответствии с AP208 внесению изменений предшествуют идентификация фактов (недостатков), требующих внесения изменений, установление вызвавших их причин и определение лиц, вносящих изменения. Среди других форматов данных обычно используются IGES, DXF, VRML, SAL, EDIF, текстовые и 2D графические форматы и др.

### **Список литературы**

- 1 *Кузин Л.Т.* Основы кибернетики: В 2-х т. Т. 2. Основы кибернетических моделей. Учеб. пособие для вузов. М.: Энергия, 1979. 584 с., ил.
- 2 *Норенков И.П., Кузьмик П.К.* Информационная поддержка наукоемких изделий. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002.
- 3 *Норенков И.П.* Основы автоматизированного проектирования: учебник для вузов по направлению «Информатика и вычислительная техника». 3-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. 448 с.

# ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Мягкова Н.В.

*Мягкова Наталья Валентиновна – ассистент,  
кафедра экологии и управления водными ресурсами,  
Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** оценка качества воды была и остается актуальной задачей. Применяемые в Узбекистане методы оценки качества не учитывают всех факторов, влияющих на качество воды в водоеме. Предлагается адаптировать к условиям Узбекистана метод Шабанова.

**Ключевые слова:** оценка качества воды, индекс загрязнения, кратность загрязнения.

Вода – главный ресурс для жизнеобеспечения человека и его хозяйственной деятельности. Особенно это заметно в зонах с аридным климатом, к которым относится территория Республики Узбекистан. Водные ресурсы всё больше становятся ключевым ограничением при производстве продовольствия, даже более значимым, чем нехватка земельных ресурсов.

Очень важно не только количество, но и качество воды в водоемах. Поэтому правильная оценка качества воды в источниках водоснабжения была и остаётся актуальной задачей.

В Узбекистане интегральная оценка качества вод проводится по индексу загрязнённости (ИЗВ), который вычисляется как среднеарифметическое значение из величин в долях ПДК шести гидрохимических показателей – содержания растворенного кислорода, БПК и четырех загрязняющих веществ, имеющих для данного водоема самые высокие концентрации по отношению к норме.

На основе получаемых значений ИЗВ в Узбекистане принят классификатор качества поверхностных вод, включающий 7 классов (от очень чистой до чрезвычайно загрязнённой). По общедоступным результатам мониторинга поверхностных вод можно сделать вывод, что большинство водотоков республики относится к III классу (умеренно загрязнённые воды) [1]. Вместе с тем опрос населения показывает, что многие жители считают качество воды в реках неудовлетворительным. Таким образом, возникает вопрос, насколько точно принятая в республике система оценки отражает реальное состояние водотоков. Этот вопрос важен не только для практики, но и в вопросах обучения специалистов-экологов [2]. Для поиска путей совершенствования оценочных методов обратимся к международному опыту.

В настоящее время в мире имеется большой опыт оценки степени загрязнения водных объектов, позволяющий решить 2 задачи:

- 1) оценить пригодность воды для нужд человека;
- 2) оценить состояние водных экосистем.

В настоящее время мировой практике используются индивидуальные и комплексные показатели химико-физического загрязнения; комплексные биологические показатели; смешанные показатели [3].

Метод индивидуальных показателей дает точную количественную оценку загрязнения конкретным веществом. Существенным недостатком использования индивидуальных показателей является невозможность оценки состояния всей экосистемы в целом.

Комплексные показатели призваны оценить состояние всей водной среды. Они, прямо или косвенно, связаны со многими физико-химическими и даже биологическими показателями, хотя бы по тому, что оценивают состояние одного

и того же водного объекта. Эти показатели более адекватно отражают состояние среды обитания водных организмов. Комплексные показатели должны быть простыми в использовании, универсальными, информативными, физически и логически осмысленными.

Индивидуальные показатели оценивают загрязненность воды конкретным веществом на конкретный момент времени, при этом фактическая концентрация загрязнителя сравнивается с ПДК. В практике экологической и водохозяйственной оценки в качестве индивидуального показателя используется биохимическое потребление кислорода (БПК). Причем этот показатель в РУз применяется только для оценки загрязненности воды органическими веществами. Вместе с тем этот показатель имеет связь с индексом сапробности (учитывающим способность сообщества гидробионтов выдерживать конкретный уровень органического загрязнения) и индексом Шеннона (учитывающим общее число живых организмов и их видовое разнообразие).

К комплексным показателям относятся:

- ПХЗ – показатель химического загрязнения, определяемый по 10 показателям;
- комбинаторный индекс загрязнения В, учитывающий повторяемость загрязнения (даёт оценку относительного загрязнения воды);
- показатель Эрисмана Ф. – оценивающий качество воды по группам лимитирующего показателя вредности (санитарному, органолептическому, санитарно-токсикологическому, эпидемиологическому);
- экотоксикологический критерий Моисеенко Т. – определяет суммарные показатели токсичности, физико-химических загрязнений, эвтрофности (по концентрации фосфора). Позволяет учитывать фоновые концентрации загрязняющих веществ, но не учитывает значимости каждой категории для водного объекта;
- комплексная оценка по Г. Фрумину и Л. Баркану – для конкретного загрязнителя по результатам расчета функции желательности Харрингтона. Этот показатель учитывает значимость каждого загрязнителя, но мало чувствителен к высоким концентрациям и близким к фоновым;
- ИЗВ и его модификации – индекс загрязнения воды, определяемый по 5-7 показателям, прост в определении, позволяет использовать существующую базу данных согласно Государственному водному кадастру, дает сопоставимые для разных объектов результаты. Недостатки – использование фиксированного набора загрязнителей, необходимость выбора заменителей ПДК для показателей растворенного кислорода, температуры и pH; не учитывает гидрологическую характеристику объекта; не может использоваться для прогнозирования качества воды в водохозяйственной практике.

В целом физико-химические методы отличаются простотой использования, в связи с чем и применяются в инженерной практике. Но вследствие необходимости выбора только некоторых загрязнителей из очень большого их числа возникает субъективизм оценки исследуемого водного объекта.

Методы биоиндикации обычно проще и дешевле химического анализа и позволяют получить интегральную оценку состояния водоема на основании состояния водных организмов. Чаще всего для биологической оценки используются индексы: сапробности, стабильности, видового разнообразия, олигохетный и биотический [3, 4].

При всей простоте применения биологические методы мало применимы для водохозяйственной практики: они малодостоверны для крупных экосистем и не имеют явной связи с гидрохимическими показателями водной среды.

При проведении оценки качества водных ресурсов нужно иметь в виду, что использование водотоков связано с забором воды и последующим сбрасыванием в него загрязненных сточных вод. Это приводит к необратимым изменениям

гидрологического режима и снижению качества воды. Для планирования водоохраных мероприятий необходимо параллельно с оценкой качества воды проводить расчет водного и гидрохимического баланса. Сложность и многомерность этой задачи требует поиска более простых решений. Возможность такого решения для водных объектов Российской Федерации разработана В.В. Шабановым, который в уравнение водохозяйственного баланса предложил ввести показатель качества воды, выражающийся в единицах объема. Это позволяет судить о попадании в водотоки сточных вод, а получение отрицательного баланса свидетельствует о загрязнении водотока [4].

Основным отличием предлагаемой модели является введение показателя кратности сверхнормативного загрязнения, который с одной стороны характеризует загрязненность воды без учёта гидрохимического фона, а с другой – может определяться через составляющие водохозяйственного баланса [4]:

$$K_{пз} = \frac{1}{N} \sum_i^N \left( \frac{C_i}{ПДК_i} - 1 \right) = \frac{1}{N} \sum_i^N \frac{C_i}{ПДК_i} - 1 = ИЗВ - 1 \quad (1)$$

$$K_{пз} = \frac{W_{пз}^{66} + \square \square W_{66}}{W_{\phi}} - 1 \quad (2)$$

Где  $W_{пз}^{66}$  – показатель предельной загрязненности определенный для сточных вод;  $W_{вв}$  – объем возвратных вод;  $W_{\phi}$  – фактический объем речного стока, определяемый по формуле;

$$W_{\phi} = W_p + W_{пв} + \sum W_{66} - \sum W - W_y \quad (3)$$

Где  $W_p$  – естественный сток реки;  $W_{пв}$  – объем водозабора из подземных водоносных горизонтов;  $W$  – объем водопотребления;  $W_y$  – ущерб, наносимый речному стоку использованием подземных вод, гидравлически связанных с рекой.

На основе формулы (2) можно построить кривые обеспеченности коэффициентов предельной загрязненности, по которым производится оценка изменения качества воды в водотоке в зависимости от обеспеченности года по стоку реки.

Преимущество предложенного авторами показателя заключается в возможности оценки состояния водотока с учетом эффективности водоохраных мероприятий. То есть, принимая разные варианты водоохраных мероприятий, можно прогнозировать, до какого уровня возможно повышение качества воды в годы с различной водообеспеченностью. Также можно определить требуемую эффективность водоохраных мероприятий для достижения заданного уровня качества воды. Проверка предложенного метода была проведена авторами в бассейне реки Иртыш. Учитывая явные преимущества предлагаемого метода, необходимо провести исследования по возможности его применения в условиях Республики Узбекистан и внести необходимые коррективы, учитывающие местные климатические условия.

### **Список литературы**

1. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан / Под общей ред. Н.М. Умарова. Ташкент: Chinor ENK, 2013. 256 с.
2. Мягкова Н.В. Инновационные технологии в процессе курсового проектирования // Вопросы науки и образования. № 2 (3). 2017. С. 73-75.
3. Гелашвили Д.Б. Экологический мониторинг. Учебное пособие. Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского ун-та, 2003. С. 93-259.
4. Шабанов В.В., Маркин В.Н. Методика эколого-водохозяйственной оценки водных объектов. Монография. М.: ФГБОУ ВПО РГАУ МСХА им. К.А.Тимирязева, 2014. 162 с.

# РАСЧЕТ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА НА СТАДИИ БЕТОНИРОВАНИЯ ПЛИТЫ

Кудряшова Л.С.

Кудряшова Любовь Сергеевна - магистрант,  
кафедра инженерной геологии, оснований и фундаментов,  
факультет промышленного и гражданского строительства,  
Самарский государственный технический университет, г. Самара

**Аннотация:** в статье приведен расчет монолитного ж/б перекрытия по несъемной опалубке с опиранием плиты на балку в одном уровне.

**Ключевые слова:** ж/б перекрытие, расчет, профилированный настил.

Расчет монолитного ж/б перекрытия по несъемной опалубке с опиранием плиты на балку в одном уровне производился для наземной многоуровневой автостоянки открытого типа со стальным каркасом. Проект автостоянки был разработан в рамках международного конкурса студенческих проектов Steel2Real 2017.

На стадии бетонирования плиты стальной профилированный настил выполняет функцию опалубки и является несущей конструкцией, работающей на поперечный изгиб [1].

Примем профилированный лист НС35-1000-0,8 сталь С245 по ГОСТ 24045-94.

Нормативная нагрузка  $qb$  от собственного веса свежееуложенной бетонной смеси определяется по формуле:  $qb = \gamma \cdot (f + b) = 2500 \cdot (0,145 + 0,0175) = 406,25 \text{ кг/м}^2$

Где  $\gamma$  – удельный вес бетонной смеси;

$f$  – толщина бетона над верхними полками настила;

$b$  – приведенная толщина бетона в пределах высоты сечения настила

$h \ b = b + b' \cdot 2 \cdot S_n \cdot h \ \text{п} = 70 + 1302 \times 200 \cdot 35 = 17,5 \text{ мм}$

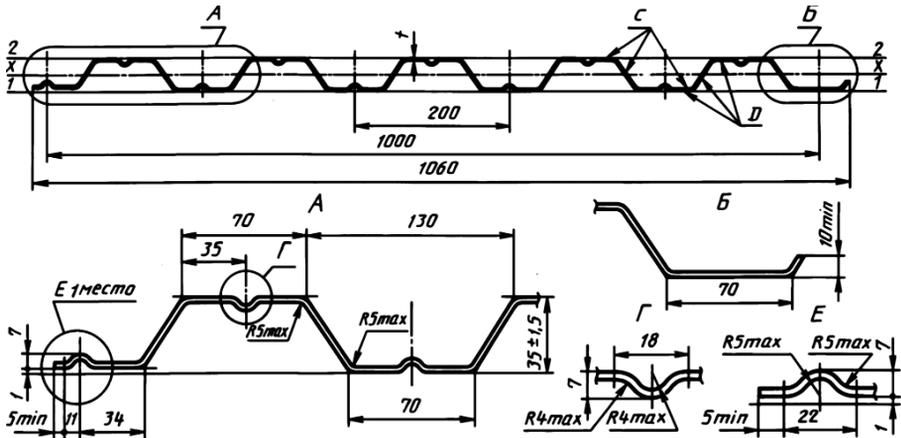


Рис. 1. Профилированный настил типа НС высотой 35 мм

На стадии бетонирования плиты прочность стального профилированного настила в надпорных и пролетных сечениях проверяют по формуле:  $M \cdot \gamma_n W_{min} \leq R_y$

Где  $M$  – изгибающий момент от расчетных нагрузок

$W_{min}$  – минимальный расчетный момент сопротивления профиля настила по государственным стандартам и техническим условиям на профилированные листы.

Для уменьшения пролетного и опорного моментов предусмотрены стойки в пролетах. Принимаем 3 стойки в пролет 5,4 м, так чтобы разбить его на 4 равных части по 1,35 м.

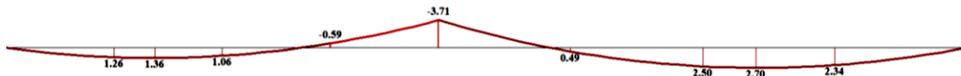


Рис. 2. Эпюра моментов от расчетных нагрузок без стоек (кг\*м)

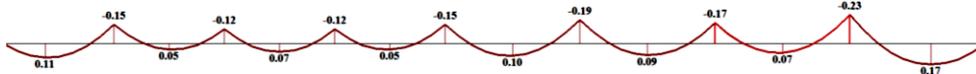


Рис. 3. Эпюра моментов от расчетных нагрузок со стойками (т\*м)

Над опорой:  $15000/11,44 \leq R_y$ ;  $1312 \text{ кг/см}^2 \leq 2400 \text{ кг/см}^2$

В пролете:  $12000/11,4 \leq R_y$ ;  $1050 \text{ кг/см}^2 \leq 2400 \text{ кг/см}^2$

Проверка устойчивости стенок трапециевидных гофров настила при укладке бетонной смеси проверяется по формуле:

$$Q \geq 0,5 \cdot k_1 \cdot q_p \cdot l \cdot S_n \cdot \gamma_{M1} = 0,5 \cdot 1,218 \cdot 0,082 \cdot 135 \cdot 20 \cdot 1,25 = 168,54 \text{ кг}$$

Где  $Q$  – поперечная критическая сила на одну стенку гофра, соответствующая потере ее местной устойчивости;

$k_1$  – коэффициент, зависящий от величины опорной реакции, определяемый в зависимости от схемы раскладки настила на опоры:  $k_1 = 1,218$  для настила с числом пролетов пять и более;

$q_p$  – расчетная равномерно распределенная нагрузка на настил;

$S_n$  – шаг гофров настила;

$\gamma_{M1}$  – коэффициент условия работы стенок гофров настила:  $\gamma_{M1} = 1,25$  – для настила на промежуточной опоре.

Поперечная критическая сила на промежуточной опоре неразрезного настила, соответствующая потере местной устойчивости одной из стенок его гофра, определяется по формуле [2]:

$$Q = \alpha \cdot t_n^2 \cdot \sqrt{R_{yn} \cdot E_{st}} \cdot (1 - 0,1 \cdot \sqrt{r_n t_n}) \cdot (0,5 + \sqrt{0,02 \cdot l a t_n}) \cdot (2,4 + (\phi 90)^2)$$

где  $\alpha = 0,15$  – коэффициент для промежуточных опор;

$t_n$  – толщина стенки настила;

$R_{yn}$  – предел текучести стали;

$E_{st}$  – модуль упругости стали;

$r_n$  – радиус сгиба в гофра;

$l a$  – расчетная ширина опоры настила;

$\phi$  – угол наклона стенки гофра в градусах.

$$Q = 0,15 \cdot 0,0064 \cdot \sqrt{2400 \cdot 2,06 \cdot 10^6} \cdot (1 - 0,1 \cdot \sqrt{0,50,08}) \cdot (0,5 + \sqrt{0,02 \cdot 1000,07}) \cdot (2,4 + (5690)^2) = 836,3 \text{ кг}$$

$$836,3 \text{ кг} > 168,54 \text{ кг}$$

Условие выполняется.

Прогиб профилированного настила не должен превышать  $1/200$  пролета:  
 $f_n = k_2 \cdot q_n \cdot l^4 \cdot E_{st} \cdot I_{n,x} \leq 1200 \cdot l$

где  $f_n$  – максимальный прогиб настила от нормативных нагрузок;

$k_2 = 0,00088$  для настила с числом пролетов три и более;

$q_n$  – нормативная равномерно-распределенная нагрузка на настил;

$I_{n,x}$  – момент инерции сечения профиля на 1 м ширины настила.

$$f_n = 0,00088 \cdot 0,0665 \cdot 13542,06 \cdot 10^6 \cdot 20,25 \leq 1200 \cdot 135 \cdot 0,53 \text{ см} < 0,675 \text{ см}$$

Условие выполняется.

### Список литературы

1. Металлические конструкции. Общий курс: Учебник для вузов / Е.И. Беленя [и др.]; под ред. Е.И. Беленя. 6 изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1986. 560 с.

2. Рекомендации по проектированию монолитных железобетонных перекрытий со стальным профилированным настилом / НИИЖБ, ЦНИИ Промзданий. М., 2007. 43 с.

## АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ ВНЕШНИХ ДАВЛЕНИЙ ОТ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОБСАДНОЙ ТРУБЫ

**Кудряшова Л.С.**

*Кудряшова Любовь Сергеевна - магистрант,  
кафедра инженерной геологии, оснований и фундаментов,  
факультет промышленного и гражданского строительства,  
Самарский государственный технический университет, г. Самара*

**Аннотация:** обсадные трубы широко используют для защиты стенок скважины от обрушения при изготовлении буронабивных свай. В статье проанализированы зависимости внешних давлений от геометрических параметров обсадной трубы.

**Ключевые слова:** скважина, давление, обсадная колонна.

Обсадные трубы широко используют для защиты стенок скважины от обрушения при изготовлении буронабивных свай. Надежность работы обсадных труб является одним из необходимых условий, обеспечивающих возможность углубления скважин до проектных отметок и их эксплуатацию.

Расчет обсадной трубы – это комплекс процедур, направленных на установление габаритов, особенностей конструкции и других факторов, которые могут влиять на качество скважины, продуктивность и эффективность эксплуатации. Готовая конструкция должна полностью соответствовать нормам ГОСТ и правилам техники безопасности [1].

Так как на стройке между процессом бурения и бетонирования скважины может возникнуть временной промежуток, важно быть уверенным, что за это время стенки скважины сохранят свою целостность. Поэтому важно быть уверенным в прочности и надежности обсадных труб. Расчет стенок трубы на смятие показывает предельную сминающую нагрузку, которую выдержат стенки трубы при действии боковых напряжений от грунтовой толщи.

Критическое давление - это давление, при котором напряжения в теле трубы достигают предела текучести и при повышении которого наступит смятие трубы от наружного давления.

Расчет на предельную сминающую нагрузку можно выполнить по формуле Саркисова [2].

$$P_{\text{КР(СМ)}} = 1,1 \cdot K_{\text{min}} \left\{ \sigma_T + E \cdot K_0^2 \cdot \rho \left( 1 + \frac{3e}{2\rho^3 \cdot K_{\text{min}}} \right) - \right. \quad (1)$$

$$\left. - \sqrt{\left[ \sigma_T + E \cdot K_0^2 \cdot \rho \left( 1 + \frac{3e}{2\rho^3 \cdot K_{\text{min}}} \right) \right]^2 - 4E \cdot K_0^2 \cdot \rho \cdot \sigma_T} \right\}$$

$$\text{Где } K_{\text{min}} = \delta_{\text{min}} / D_{\text{H}}; \quad (2)$$

$$\delta_{\text{min}} = 0,875 \delta_{\text{H}}.$$

$$K_0 = \delta_0 / D_{\text{H}}; \quad (3)$$

$$\delta_0 = 0,905 \delta_{\text{H}}.$$

$$\rho_0 = K_0 / K_{\text{min}} \quad (4)$$

Коэффициенты  $K_{\min}$ ,  $K_0$ ,  $\rho_0$  учитывают равновесность труб.

При определении критического давления, учитывается, что труба может быть овальной. Овальность труб учитывается коэффициентом ( $e$ ).

$$e = (D_{\max} - D_{\min})/D_{\text{ср}} \quad (5)$$

$D_{\text{н}}$  - наружный диаметр трубы, см

$d_{\text{н}}$  - номинальная толщина стенки трубы, см,

$\delta_0$  - расчётная величина стенки трубы, см;

$\delta_{\min}$  - минимальная толщина стенки, см.

$E = 2,1 \times 10^6$  кг/см<sup>2</sup> - модуль упругости Юнга;

$\sigma_T$  - предел текучести, МПа.

Расчет обсадной колонны должен производиться на этапе проектирования скважины, чтобы сразу выбрать толщину трубочных стенок, вид материала, общий диаметр и учесть другие аспекты. Формула расчета может видоизменяться в зависимости от типа колонны.

Так, для наклонных газовых или нефтяных скважин с соответствующими обсадными колоннами следует брать в расчет параметр прочности на растяжение (запас делается в зависимости от того, какую форму имеет ствол и под каким углом он уходит в глубину).

Расчеты производятся с учетом профиля на этапе планирования, в них должны также учитываться прочностные характеристики конкретных материалов, определяются конкретные испытания перед опусканием трубы в ствол.

Основные данные для проведения расчета обсадных труб:

- Глубина спуска.
- Интервал проведения перфорирования.
- Степень опорожненности колонны.
- Давление на пласты.
- Температурный режим и т.д.

Обсадная труба является неотъемлемым элементом любой скважины, где есть опасность обрушения стенок. Грамотно проведенные расчеты позволят соорудить оптимальную по функциональности и стоимости конструкцию, которая будет требовать минимального обслуживания [3].

### ***Список литературы***

1. Булатов А.И. Проектирование конструкций скважин Текст. / А.И. Булатов, Л.Б. Измайлов, О.А. Лебедев. М.: Недра, 1979. 280 с.
2. Саркисов Г.М. Расчеты бурильных и обсадных колонн Текст. / Г.М. Саркисов М.: Недра, 1971. 205 с.
3. Обсадная колонна. Расчет обсадной колонны скважины. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://snkoil.com/press-tsentr/polezno-pochitat/obsadnaya-kolonna-neftyanoy-skvazhiny-formuly-rascheta/> (дата обращения: 25.10.2017).

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГТП

Лобов Д.Д.

Лобов Дмитрий Дмитриевич – магистрант,  
кафедра авиационной теплотехники и теплоэнергетики,  
Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

**Аннотация:** в статье приведено моделирование термогазодинамического расчета и расчета климатической характеристики ГТП АЛ-31СТ в системе DVIgW.

**Ключевые слова:** термогазодинамический расчет, ГТП, ГТУ, АЛ-31СТ, климатическая характеристика, закон расчета.

Термогазодинамический расчёт является основой проектирования газотурбинного привода. Целью термогазодинамического расчёта газотурбинного привода (ГТП) является определение термодинамических параметров газовоздушного потока в характерных сечениях проточной части, определение потребных площадей этих сечений, удельной мощности и удельного расхода топлива, расхода воздуха, необходимого для получения потребной мощности на выходном валу [2]. Результаты термогазодинамического расчета, в свою очередь, используется для последующего расчета и конструирования всех узлов ГТП и определяют его облик в целом и необходимость оснащения комплексами автоматического регулирования и контроля параметров [1].

В данной статье в качестве объекта рассмотрения был выбран ГТП АЛ-31СТ. Для проведения термогазодинамического расчёта была построена его модель в системе DVIgW (рисунок 1). После построения модели была решена задача идентификации двигателя, т.е. установления соответствия основных параметров модели параметрам реальной установки. Идентификация была произведена по параметрам, приведенным в таблице 1.

В целях определения значений параметров, на режимах отличных от расчётного, проводится расчёт климатической характеристики ГТП. Закон расчёта климатической характеристики представлен в таблице 2, где  $A_i$  – пропускная способность соответствующей турбины.

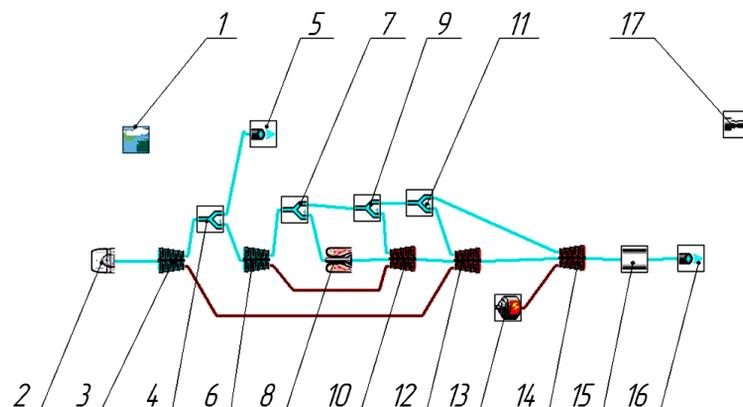


Рис. 1. Модель АЛ-31СТ в системе DVIgW: 1 – внешние условия, 2 – входное устройство, 3 – компрессор низкого давления, 4 – отбор газа, 5 – выход газа (в бокс), 6 – компрессор высокого давления, 7 – отбор газа для охлаждения турбины низкого давления, 8 – камера сгорания, 9 – отбор газа для охлаждения турбины высокого давления, 10 – турбина низкого давления, 11 – отбор газа для охлаждения турбины высокого давления, 12 – турбина высокого давления, 13 – потребитель мощности, 14 – силовая турбина, 15 – канал, 16 – выход газа, 17 – общие результаты

Таблица 1. Параметры идентификации

Параметр	Данные ОДК УМПО [3]	Рассчитанные параметры
Абсолютный электрический КПД	36,0	36,196
Суммарный расход воздуха, [кг/сек]	65,0	64,499
Суммарный расход топлива, [кг/сек]	0,9022	0,9023
Электрическая мощность, [кВт]	16000	16000
Максимальная температура газа на срезе газовада двигателя, [К]	763,0	728,666

Таблица 2. Закон расчета климатической характеристики

Варьируемый параметр	Поддерживаемый параметр	Табулируемый параметр
$\pi_{\text{КНД}}^*$	$A_{\text{ТНД}}$	$DT (msa)$
$\pi_{\text{КВД}}^*$	$A_{\text{ТВД}}$	
$G_{\text{В пр вход}}$	$A_{\text{СТ}}$	
$T_{\text{Г}}^*$	$P_{2 \text{ СТ}}$	
$Ni_{\text{СТ}}$	$Ne_{\text{СТ}}$	

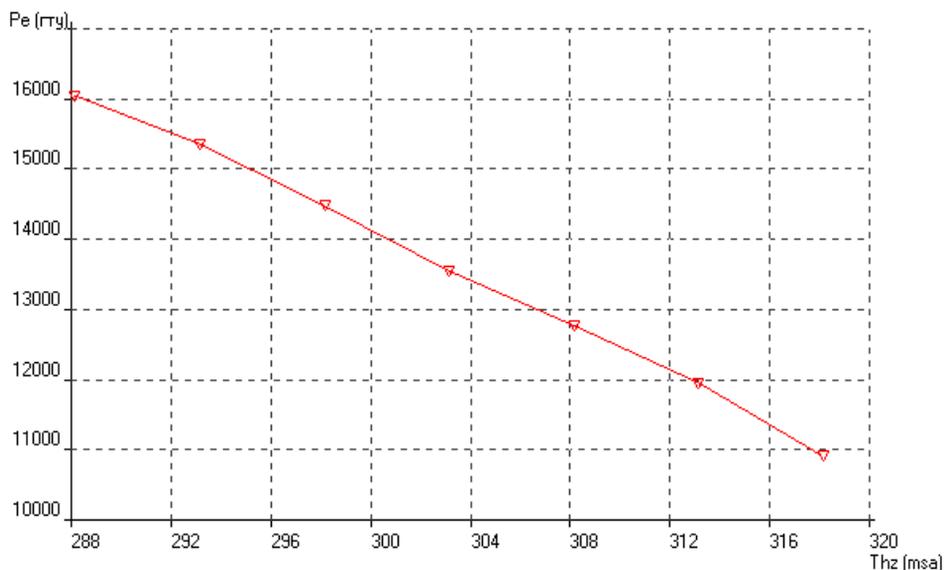


Рис. 2. Зависимость электрической мощности от температуры на входе в двигатель

Результатом расчета климатической характеристики является зависимость электрической мощности от температуры на входе в двигатель (рисунок 2). Стоит отметить, что повышение температуры окружающей среды приводит к понижению мощности, выдаваемой установкой, так как из-за ограничения по температуре газов перед турбиной система управления двигателя вынуждена снижать расход топлива в камере сгорания.

## Список литературы

1. Лобов Д.Д. Анализ общего уровня вибрации ГТУ с помощью базовых характеристик // Наука, техника и образование, 2017. № 7 (37). С. 71.
2. Конструкция и проектирование авиационных газотурбинных двигателей: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Авиационные двигатели и энергетические установки» // под общ. ред. Д.В. Хронины. Москва: Машиностроение, 1989. 368 с.
3. Газотурбинный привод АЛ-31СТ для газоперекачивающих станций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.umpro.ru/Good27\\_168\\_122.aspx/](http://www.umpro.ru/Good27_168_122.aspx/) (дата обращения: 04.12.2017).

---

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ О ROBOT OPERATING SYSTEM И ЕЕ КОМПОНЕНТАХ

Марченко Е.П.

*Марченко Екатерина Петровна – магистрант,  
кафедра высшей математики, факультет кибернетики,  
Московский технологический университет, г. Москва*

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются основные компоненты Robot Operating System (ROS), библиотеки, используемые в данной системе, а также базовые компоненты вычислительного графа. Сделан краткий обзор, позволяющий ознакомиться с функционалом данной системы, а также с уровнем файловой системы, со структурой пакета и мета-пакета ROS.

**Ключевые слова:** Robot Operating System (ROS), файл, пакет, компонент системы, программа, мета-пакет, библиотека.

### Robot Operating System (ROS)

Целью создания ROS была разработка программной платформы для программирования роботов, предоставляющей функциональность для распределённой работы [3]. В ROS используется открытый исходный код, и изначально ROS позаимствовала приложения из Player Project и других open source проектов. ROS включает в себя огромный функционал: драйверы, алгоритмы, графические интерфейсы моделирования и парадигмы управления. Эта система стала полезным инструментом для многих исследователей и ученых, которые поделились своим кодом с ROS сообществом [1].

### Основные компоненты ROS

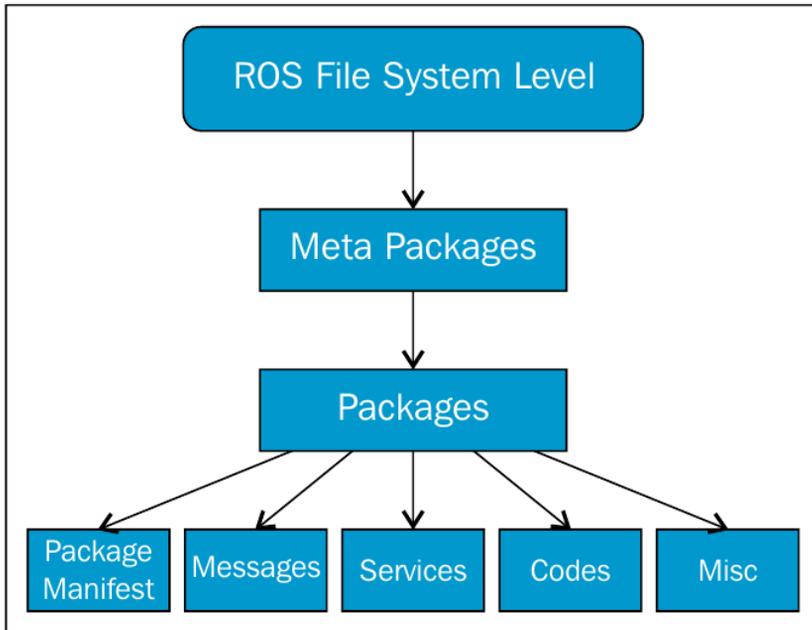


Рис. 1. Уровень файловой системы ROS

Рассмотрим каждый отдельный компонент:

- **Инфраструктура:** ROS обеспечивает инфраструктуру коммуникации по схеме публикации – подписки сообщений (publish–subscribe messaging), предназначенную для быстрого и легкого построения распределенных вычислительных систем.
- **Инструменты:** ROS предоставляет широкий набор инструментов для настройки, запуска, самоанализа, отладки, визуализации, ведения списка событий, тестирования и остановки распределенной вычислительной системы.
- **Возможности:** ROS предоставляет широкий набор библиотек, реализующих полезные функции робота, с упором на мобильность, взаимодействие с предметами и восприятие окружающей среды.

Особенностью системы ROS является то, что она работает больше как операционная система, нежели как приложение. Во всех интерфейсах моделирования и управления используется архитектура клиент-сервер;

В ROS используются узлы (nodes), которые подсоединяются к мастеру (roscore), и являются соответственно клиентами и сервером.

ROS представляет собой надстройку над операционной системой, которая позволяет легко и просто разрабатывать системы управления роботам. По сути, ROS – это набор из различных известных библиотек, таких как:

- **OpenCV** – библиотека, содержащая алгоритмы компьютерного зрения и обработки изображений с открытым исходным кодом. Она разрабатывается на C/C++, Python, Java и многих других языках;
- **PCL (Point Cloud Library)** – библиотека с открытым исходным кодом
- для обработки 2D/3D изображений и облаков точек;
- **OGRE (Object-Oriented Graphics Rendering Engine)** – это объектно-ориентированный графический движок, написанный на языке C, с открытым исходным кодом, предназначенный для упрощения и визуализации моделирования поведения робота;
- **OROCOS (Open Robot Control Software)** – библиотека для управления роботами, например, расчета кинематики;

- CARMEN (Carnegie Mellon Robot Navigation Toolkit) – библиотека для управления мобильными роботами. Она предназначена для выполнения базовых операций таких как: сенсорное управление, обход препятствий, построение пути и создание карт.

Помимо библиотек в ROS есть драйвера для различных манипуляторов, сенсоров (включая MS Kinect) и датчиков. Основным преимуществом системы ROS является клиент-серверная архитектура – разработчики реализовали механизм пересылки сообщений между различными объектами, возможность построения распределенных систем. Структуру ROS легко реализовать на любом современном языке программирования таком как: Python, C++, Lisp и экспериментальные библиотеки на Java и Lua.

Понятие уровня файловой системы в основном охватывают ресурсы ROS, которые можно встретить на диске:

- Пакеты (Packages): На уровне файловой системы основным блоком для организации программного обеспечения в ROS является пакет. Пакет ROS может содержать исходные коды и исполняемые файлы узлов, библиотеки, описание сообщений и сервисов, базы данных, файлы конфигурации, и другие ресурсы, которые логично организовать вместе. Каждый пакет должен содержать файл манифеста, который предоставляет метаданные о пакете, включая сведения о лицензии и зависимостях, а также флаги компилятора и так далее. Цель такого структурирования – повышение возможности повторного использования. Типичная структура пакета ROS представлена на рисунке 2 [5].

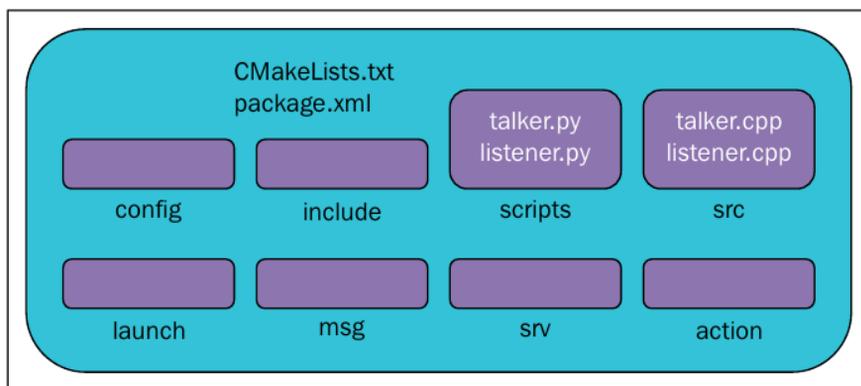


Рис. 2. Структура пакета ROS

Структура пакета выглядит следующим образом:

- config: Все файлы конфигурации, которые используются в этом ROS-пакете сохраняются в этой папке. Эта папка создается пользователем, (общепринято называть данную папку config), чтобы сохранить в ней файлы конфигурации.

- include/package\_name: Эта папка состоит из заголовков и библиотек, которые используются внутри пакета.

- scripts: В этой папке хранятся исполняемые сценарии Python.

- src: В этой папке хранятся исходные коды на C ++.

- launch: В этой папке хранятся файлы запуска, которые используются для запуска одного или нескольких ROS узлов.

- msg: Эта папка содержит определения пользовательских сообщений.

- srv: Эта папка содержит сервисные определения.

- action: Эта папка содержит определения действий.

- `package.xml`: Манифесты (`package.xml`) объединяют метаданные о пакете, включая имя, версию, описание, информацию о лицензиях, зависимости и другие экспортируемые пакеты (предоставляют пакеты для других пакетов).

- `CMakeLists.txt`: Это файл сборки CMake этого пакета.

Приведем примеры других команд, которые нужны для создания, изменения и работы с ROS пакетами:

- `catkin_create_pkg`: Команда для создания нового пакета.

- `rospack`: Команда для получения информации о пакете в файловой системе.

- `catkin_make`: Команда для сборки пакетов в рабочей области.

- `roscd`: Данная команда будет устанавливать систему в зависимости от требований для этого пакета.

- Сервисы (Services): Определяют запросы и структуры данных.

- Мета-пакет (Meta Packages): представляет собой группу связанных пакетов. Он не содержит папок и файлов похожих на обычный пакет.

Мета-пакеты просто группируют набор из нескольких пакетов в виде единого логического пакета.

В пакете `package.xml` файл мета-пакет содержит тег экспорта, как показано здесь:

```
<export>
  <metapackage/>
</export>
```

Кроме того, в мета-пакетах нет зависимостей `<buildtool_depend>` для `catkin`, существуют только зависимости `<run_depend>`, которые представляют собой пакеты, сгруппированные в мета-пакет.

На рисунке 3 приведен пример навигационного стека ROS, который является хорошим примером мета-пакета [2, с. 5-10].

```
<package>
  <name>navigation</name>
  <version>1.12.2</version>
  .....
  <buildtool_depend>catkin</buildtool_depend>
  .....
  <run_depend>amcl</run_depend>
  <run_depend>carrot_planner</run_depend>
  .....
  <export>
    <metapackage/>
  </export>
</package>
```

Рис. 3. Структура мета-пакета ROS

### Вычислительный граф ROS

Уровень вычислительного графа – концепция представления данных в ROS в различных формах обработки. При работе ROS, строится «граф» – сеть точка-точка (`peer-to-peer network`) из процессов, которые связываются друг с другом через инфраструктуру ROS. Любой узел в системе может получить доступ к этой сети, взаимодействовать с другими узлами, смотреть информацию, которую они посылают, и передавать данные в сеть.

Рассмотрим базовые компоненты вычислительного графа ROS [2, с. 13]:

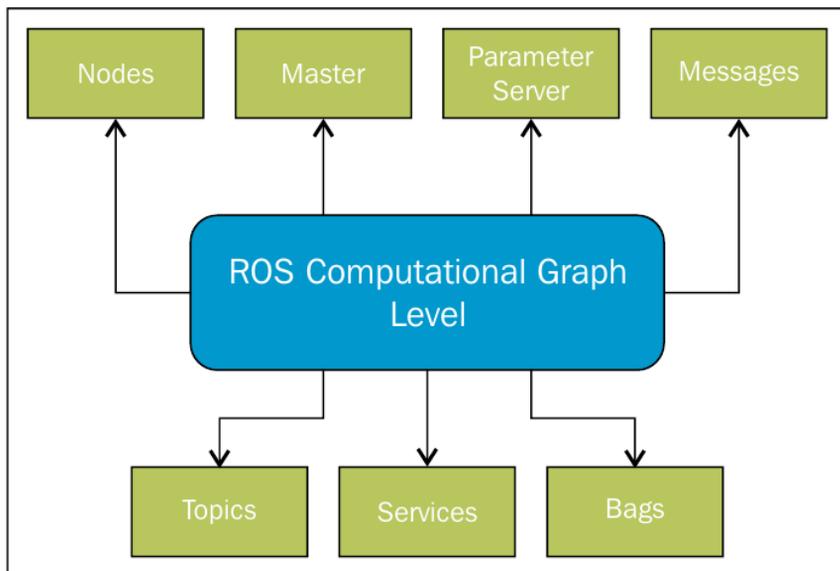


Рис. 4. Уровень вычислительного графа ROS

- Узлы (Nodes)– это процессы, которые выполняют вычисления. ROS представляет из себя модульную систему, система управления роботом обычно включает в себя множество узлов, направленных на выполнение определённых функций. Каждый узел управляет каким-либо процессом, например, один узел управляет лазерным дальномером, один узел управляет колесными двигателями, один узел выполняет локализацию, один узел выполняет планирование пути, один узел обеспечивает графическое представление системы, и так далее. Узел ROS написан с использованием клиентских библиотек ROS, таких как `roscpp` или `rospy`.

- ROS Мастер (Master) обеспечивает связь между узлами. Без мастера узлы не смогут найти друг друга, обмениваться сообщениями или вызывать сервисы.

- Сервер параметров (Parameter Server) является используемым совместно многомерным словарем, доступным через сеть. Узлы используют этот сервер для хранения и извлечения параметров во время выполнения.

- Сообщения (Messages) – Узлы взаимодействуют друг с другом путем передачи сообщений. Сообщение – это структура данных, состоящая из полей с указанием типа поля. Поддерживаются стандартные типы (целые числа, с плавающей точкой, логические и т.д.), а также массивы. Сообщения могут включать произвольно вложенные структуры и массивы (подобно синтаксису языка C).

- Темы (Topics) – сообщения направляются через транспортную систему с семантикой писатель/подписчик. Узел посылает сообщение, опубликовав его в той или иной теме. Тема – это имя, которое используется для идентификации содержимого сообщения. Узел, который заинтересован в определенного рода данных может подключиться к нужной теме. Тема может иметь более одного писателя и более одного подписчика, один узел может писать и/или подписаться на несколько тем. В общем, писатели и подписчики не знают о существовании друг друга. Идея состоит в том, чтобы отделить производство информации от его потребления. Можно представить тему как строго типизированную шину сообщений.

- Сервисы (Services) – модель тем является очень гибким средством коммуникации, но его принцип многие-многим не подходит для взаимодействий вида запрос/ответ, которые часто требуются в распределенной системе. Такие запросы осуществляются через сервисы, которые определяются с помощью пары структур сообщений: одна для

запроса и одна для ответа. Узел предлагает услугу под общим именем, клиент использует услугу путем отправки сообщения с запросом и ожидает ответ.

Вычислительный граф вместе с пакетами образует систему ROS.

• Бэги (Bags) – формат для сохранения и воспроизведения данных сообщений ROS. Бэги являются важным механизмом для хранения данных, таких как данные сенсоров, которые сложно собирать, но они требуются для разработки и тестирования алгоритмов. Бэги часто используются при работе со сложными роботами [4].

### *Список литературы*

1. ROS (Robot Operating System) website. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://wiki.ros.org/> (дата обращения: 01.12.2017).
2. *Lentin Joseph*. Mastering ROS for Robotics Programming, 2015. С. 5-13.
3. ROS (операционная система). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ROS/> (дата обращения: 29.11.2017).
4. Уровень вычислительного графа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://robotosha.ru/robotics/> (дата обращения: 01.12.2017).
5. Основы работы с Robotic Operating System. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://geektimes.ru/> (02.12.2017).

---

## **ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Михеев Р.Э.**

*Михеев Роман Эдуардович – студент,  
факультет управления и автоматизации,*

*Институт управления, автоматизации и информационных технологий, г. Казань*

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопрос индивидуализации студентов в сфере профессионального обучения, методы и средства для индивидуализации студентов. Приведены примеры решения данной проблемы.

**Ключевые слова:** индивидуализация, студенты, педагогика, методология, тьютор.

Проблема индивидуализации обучения всегда была значима в педагогической науке. Развитие индивидуально-ориентированной профессиональной подготовки специалистов обеспечивает высокий уровень их квалификации. Важной составной частью профессиональной подготовки любого специалиста является взаимосвязанная теоретическая и практическая подготовка в процессе профессионального обучения, направленная на формирование специальных профессиональных знаний и умений.

Под индивидуализированным обучением понимается система многоуровневой подготовки специалистов, учитывающая индивидуальные особенности обучающихся, предоставляющая каждому возможность максимально раскрыть способности для получения соответствующего образования. Индивидуализация обучения осуществляется отбором содержания, которое может корректироваться, синтезироваться в индивидуальные программы и элективные учебные дисциплины, а также развитием научно-исследовательской деятельности слушателей.

При исследовании проблемы индивидуализации обучения было доказано, что допускается отождествление самостоятельности обучения и индивидуального подхода, индивидуального подхода и индивидуализации обучения; недостаточно учитываются психологические основы индивидуального обучения. Анализ научной литературы позволяет констатировать, что в настоящее время имеет место противоречие: с одной

стороны - объективная необходимость создания системы индивидуализированного образования с учетом новых социально-экономических условий, с другой стороны - недостаточная разработанность этой научной проблемы в рамках образовательного процесса современной общеобразовательной и высшей школы.

В современной педагогике и теории профессионального образования сформированы предпосылки для решения данной проблемы. Одной из них является технологический подход к организации обучения, исследуемый в современной отечественной и зарубежной теории профессионального образования (М. Альберт, В.П. Беспалько, М.В. Кларин, Л.М. Кустов, М.В. Монахов, Г. Ройз, В. Оконь, А.Н.Сергеев, Ф. Хедоури и др. [1, с. 259].

Также важным является реализация положений системного подхода к осуществлению индивидуализации профессионального обучения студентов. С учетом этих положений высокий уровень актуальности имеет технология модульного обучения. Осуществление индивидуализации профессионального обучения студентов средствами модульной технологии требует теоретического и методического осмысления.

Большие надежды в организации образовательного движения учащегося, актуализации его личностного потенциала, построении и реализации его персональной образовательной стратегии возлагают на включение в процесс образования тьютора.

Тьютор (англ. tutor 'наставник, опекун') – это исторически сложившаяся особая педагогическая позиция, которая обеспечивает разработку индивидуальных образовательных программ учащихся и студентов и сопровождает процесс индивидуального образования в школе, вузе, в системах дополнительного и непрерывного образования [2, с. 55]. Необходимость включения в научный анализ феномена тьюторства особенно важна в связи с тем, что тьютор – это, прежде всего, позиция, сопровождающая, поддерживающая процесс образования и самообразования, индивидуальный образовательный поиск, осуществляющая поддержку разработки и реализации индивидуальных образовательных проектов и программ обучающихся, самоорганизацию внутренних состояний и осмысленность профессиональной деятельности.

Таким образом, проанализировав все вышесказанное можно сделать вывод, что:

Идея индивидуализации обучения вызвала потребность обоснования следующих позиций, ориентированных на создание условий для личностного и профессионального становления студента:

- осознанной перспективы («сделай себя сам»), согласно которой каждый человек имеет возможность активно участвовать в собственном образовании, позволяет усиливать мотивацию к обучению и повышать эффективность усвоения знаний;

- обогащения, согласно которому знания расширяются и углубляются за счет обучения по программе, соответствующей индивидуальным интересам и профессиональным намерениям;

- свободного выбора и гибкости системы высшего образования, согласно которому содержание обучения и способы освоения знаний и приобретения профессиональных навыков соответствуют потребностям или уровню притязаний личности, что достигается в системе многоуровневого высшего образования, представляющей возможности для изменения специализации или получения нескольких специальностей за период обучения в вузе;

- индивидуального планирования и проектирования учебного процесса с учетом нормативов в расчете на одного учащегося;

- индивидуальной ответственности учащегося и преподавателя за свои достижения (осуществление внутреннего самоконтроля вместо внешнего);

- индивидуального обучения, реализация которого приводит к возникновению между преподавателем и студентами атмосферы сотворчества, способствующей улучшению качества восприятия информации и выработке профессионального мастерства;

- развития, предполагающего приобретение количественных и качественных новообразований в психической, личностной и профессиональной сфере будущего специалиста;

- самостоятельности, она предполагает отбор средств и способов контроля самостоятельной работы обучаемых.

Успешная реализация принципа индивидуализации возможна только при соблюдении определённых условий:

- выявление и развитие сильных сторон индивидуальности;
- использование специальных организационных приёмов;
- многоуровневая подготовка студентов;
- субъектность обучаемого, мотивированного на саморазвитие;
- психолого-педагогическая и информационная культура преподавателей;
- наличие технологий индивидуализированного обучения студентов [4].

Индивидуализация образовательного процесса в вузе предполагает:

- его ориентацию на образовательные потребности, достижения и личностно-профессиональные устремления каждого студента;
- его направленность на решение актуальных профессиональных и образовательных проблем каждого студента;
- активную позицию каждого студента в решении этих проблем;
- педагогически целесообразную помощь студенту в решении его проблем.

#### *Список литературы*

1. Холмиров Д.Н. Проблема индивидуализации обучения в общеобразовательной школе // Символ науки, 2016. № 12-2 (24). С. 258-260.
2. Тюлькин А. Средства индивидуализации: специфика абсолютных правоотношений // Интеллектуальная собственность, промышленная собственность, 2014. № 12. С. 53-58.

---

## **АЛГОРИТМЫ КОРРЕКЦИИ ЦВЕТОВОГО БАЛАНСА ИЗОБРАЖЕНИЙ**

**Воейкова А.В.<sup>1</sup>, Сахарова М.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Воейкова Анастасия Владимировна – магистрант;

<sup>2</sup>Сахарова Мария Александровна – магистрант,  
кафедра информатики и вычислительной техники,

*Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева,  
г. Красноярск*

**Аннотация:** обработка изображений связана с особыми подходами, которые основаны на знании специфики изображений. Одной из главных задач является улучшение качества снимка, понижение качества которого может быть вызвано различными внешними факторами. В статье рассматриваются основные алгоритмы, позволяющие улучшить визуальное качество изображений путем коррекции цветового баланса.

**Ключевые слова:** методы коррекции цветового баланса, цветокоррекция, *autolevels*, серый мир, эквализация.

**Цветовой баланс** фотографии указывает на соотношение различных цветов между собой. **Цветокоррекция** производится с целью улучшения цветового баланса, путем изменения цветовых параметров пикселей оригинала изображения.

Существуют различные методы, благодаря которым возможно улучшить качество изображения. Рассмотрим широко известные методы коррекции цветового баланса.

**Цветовой баланс RGB.** Изображение в системе цветопередачи RGB состоит из трех каналов:  $R(red)$  – красный,  $G(green)$  – зеленый,  $B(blue)$  – синий. При смешивании этих трех каналов можно получить другие, например, при смешивании зеленого и красного получится желтый цвет. Каждый канал может принимать значения от 0 до 255.

Если предположить, что  $N$  – это некоторое число, на которое пользователь хочет увеличить интенсивность какого-либо из каналов, то формула преобразования будет выглядеть следующим образом:

$$I_{new} = I_{old} + N, \quad (1)$$

где в качестве  $I$  выступают значения канала  $R$ ,  $G$  или  $B$  [2].

**Серый мир.** В качестве предположения для изменения цветового баланса выдвигается то, что сумма всех цветов на изображении дает серый цвет.

Коррекция изображения происходит в 2 этапа. Первый этап включает в себя подсчет средней яркости по всем каналам цветовой модели RGB по следующим формулам:

$$\bar{R} = \frac{1}{N} \sum R(x, y), \quad \bar{G} = \frac{1}{N} \sum G(x, y), \quad \bar{B} = \frac{1}{N} \sum B(x, y), \quad (2)$$

$$Avg = \frac{\bar{R} + \bar{G} + \bar{B}}{3}, \quad (3)$$

где  $Avg$  – средняя интенсивность по всем каналам;

$\bar{R}$ ,  $\bar{G}$ ,  $\bar{B}$  – значения средней интенсивности по каналам  $R$ ,  $G$ ,  $B$ .

Второй этап – масштабирование интенсивностей пикселей исходного изображения по коэффициентам:

$$R_{new} = R \cdot \frac{Avg}{R}, \quad G_{new} = G \cdot \frac{Avg}{G}, \quad B_{new} = B \cdot \frac{Avg}{B}, \quad (4)$$

где  $R_{new}$ ,  $G_{new}$ ,  $B_{new}$  – значения новой интенсивности по каждому из каналов для пикселя;

$R$ ,  $G$ ,  $B$  – старые значения интенсивности по каждому из каналов обрабатываемого пикселя.

Целью данного метода является исправление неверно сформированного на фотографии баланса белого.

Использование данного метода позволяет компенсировать неверное цветовосприятие камеры или цветное освещение [1].

**Эквализация гистограмм** является эффективным методом коррекции фотографий, обладающих низким контрастом. При анализе гистограммы фотографии с низкой освещенностью можно увидеть, что пиксели сосредоточены в темных цветах, на светлой же фотографии большее количество находится именно в светлых цветах. Однако, наиболее приятным к восприятию человеческим глазом является изображение, гистограмма которого обладает свойством равномерного распределения, т.е. на гистограмме должны присутствовать все знамения яркости примерно в одинаковом количестве.

Данный метод выполняется в два действия: сначала рассчитывается гистограмма для каждого цветового канала, после чего происходит преобразование с помощью равномерного «растягивания» гистограммы на весь диапазон значений. Это позволяет увеличить диапазон яркости изображения таким образом, чтобы оно содержало все возможные яркости примерно в одинаковом количестве [3].

**Autolevels.** В основу данного метода легла идея растяжки интенсивности по каждому из каналов на весь диапазон. Так как в данном методе считается, что самый

темный цвет изображения – черный, а самый светлый – белый, его следует применять, если на фотографии отсутствует весь диапазон интенсивностей.

Реализация этого метода включает два этапа: первый – нахождение минимальных и максимальных значений интенсивности по всем каналам цветовой модели *RGB*, второй – преобразование значений интенсивности каждого канала исходного изображения по следующим формулам:

$$R_{new} = (R_{old} - R_{min}) \cdot \frac{255 - 0}{R_{max} - R_{min}}, \quad (5)$$

$$G_{new} = (G_{old} - G_{min}) \cdot \frac{255 - 0}{G_{max} - G_{min}}, \quad (6)$$

$$B_{new} = (B_{old} - B_{min}) \cdot \frac{255 - 0}{B_{max} - B_{min}}, \quad (7)$$

где  $R_{new}$ ,  $G_{new}$ ,  $B_{new}$  – значения новой интенсивности по каждому из каналов *RGB*;

$R_{old}$ ,  $G_{old}$ ,  $B_{old}$  – старые значения интенсивности по каналам *RGB*;

$R_{max}$ ,  $G_{max}$ ,  $B_{max}$  – максимальные значения интенсивностей;

$R_{min}$ ,  $G_{min}$ ,  $B_{min}$  – минимальные значения интенсивностей по каждому из каналов на всем изображении.

Если на изображении есть хотя бы небольшие яркие и темные участки, то данный алгоритм не даст желаемого результата.

### ***Список литературы***

1. *Chen Guanghua, Zhang Xiaolong*. A Method to Improve Robustness of the Gray World Algorithm // 4th International Conference on Computer, Mechatronics, Control and Electronic Engineering, 2015. P. 250–255.
2. *Limare Nicolas, Lisani Jose-Luis, Morel Jean-Michel, En Petro Ana Bel', Sbert Catalina*. Simplest Color Balance // Image Processing On Line, 2011. P. 297–315.
3. Цифровая обработка изображения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sibsauktf.ru/courses/fulleren/g3.htm/> (дата обращения: 15.04.2017).

# СЕГМЕНТАЦИЯ ЦВЕТНЫХ ТЕКСТУРИРОВАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА JSEG

Воейкова А.В.<sup>1</sup>, Сахарова М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Воейкова Анастасия Владимировна – магистрант;

<sup>2</sup>Сахарова Мария Александровна – магистрант,

кафедра информатики и вычислительной техники,

Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева,  
г. Красноярск

**Аннотация:** в данной статье рассматривается один из методов сегментации цветных текстурированных изображений – метод JSEG. Приведено описание работы метода. Указаны достоинства и недостатки, которые возникают при использовании метода JSEG.

**Ключевые слова:** обработка изображений, сегментация, квантизация, метод JSEG, текстура, пиксели.

Компьютерная обработка изображения, содержащего большую часть текстурированных областей, значительно усложняет задачу сегментации изображения. Поскольку в действительности естественные сцены богаты не только цветом, но и разнообразием различных текстур, одной из сложнейших и актуальных проблем обработки изображений является решение задачи сегментации разнообразных текстурных областей изображения [3].

Одним из методов автоматической сегментации цветных изображений, которые могут содержать различные текстуры является метод JSEG. При сегментировании изображений, в которых текстуры занимают значительную часть, данный метод показывает наилучший результат.

Применения метода JSEG сводится к тому, что на изображении каждый фрагмент проверяется на однородность, что приводит к сокращению количества вычислений [1]. Компьютерная обработка изображений данным методом состоит из двух шагов: цветовой квантизации и пространственной сегментации по текстурному признаку. Рассмотрим эти два этапа более подробно.

Первый этап работы метода JSEG заключается в квантовании пикселей изображения по цвету без значительного ухудшения качества изображения [2]. В качестве алгоритма квантования используется алгоритм перцепционного цветового квантования. После этого пикселям назначаются метки, которые уникальны для каждого цвета после квантования. Новое созданное изображение меток классов называется картой классов. Далее она будет использоваться для сегментации.

На основе созданной карты классов строится J-изображение, в котором значения пикселей – это J-значения в окрестностях этих пикселей. J-величина – это нормированная разность общей дисперсии координат пикселей окрестности и внутриклассовой дисперсии координат пикселей окрестности [1]. Данное значение вычисляется по формуле:

$$J(z) = \frac{S_T - S_W}{S_W}. \quad (1)$$

где  $S_T$  – это дисперсия координат точек на всем изображении;

$S_W(z)$  – это суммарная дисперсия координат точек, которые принадлежат одному классу.

При вычислении дисперсий используются следующие формулы:

$$S_T = \sum_{z \in Z} \|z - m\|^2, \quad (2)$$

$$S_W(z) = \sum_{i=0}^C \sum_{z \in Z} \|z - m_i\|^2. \quad (3)$$

где  $m$  – это среднее значение всех точек карты классов;

$m_i$  – это среднее значение точек, которые принадлежат одному классу.

Стоит отметить, что величина  $S_T$  зависит от формы и размера окрестности обработки в точке  $z = (x, y)$ , однако не зависит от самих значений координат точки  $(x, y)$ .

После того, как было найдено локальное значение  $J$ -величины пикселя, можно определить, где на цветном текстурированном изображении находится данный пиксель: более высокое значение  $J$ -величины означает, что с большой вероятностью данный пиксель лежит на границе однородных областей текстурного изображения. Более же низкое значение  $J$ -величины означает, что пиксель находится внутри однородной области.

Полученное  $J$ -изображение сегментируется с помощью метода наращивания областей, в котором «центрами группирования» являются  $J$ -величины с малыми значениями. Мелкие фрагменты, которые остались после наращивания областей, соединяются друг с другом, образуя единую область.

Преимуществом использования метода *JSEG* для сегментации изображения с различными текстурами является высокая помехоустойчивость. Кроме того, данный метод может сегментировать изображения на разных масштабах за счет того, что в процессе обработки варьируется размер окрестностей пикселей карты значений цвета [1].

В качестве недостатков метода *JSEG* выступают:

- высокая погрешность определения координат точек на границах однородных областей;
- излишняя сегментация в области теней объектов;
- недостаточная сегментация в местах плавного изменения цвета на изображении.

### Список литературы

1. Полякова М.В., Иценко А.В., Худайбердин Э.И. Порогово-пространственная сегментация цветных текстурированных изображений на основе метода JSEG // Научно-технический журнал Автоматика. Автоматизация. Электротехнические комплексы и системы, 2010. № 1. С. 4-8.
2. Проскурин А.В. Автоматическое аннотирование ландшафтных изображений // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева, 2014. № 3 (55). С. 120-125.
3. Шитова О.В., Пухляк А.Н., Дроб Е.М. Анализ методов сегментации текстурных областей изображений в системах обработки изображений // Научные ведомости Белгородского государственного университета, 2014. № 8 (179). С. 182-188.

# ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В СИП

**Ихсанова А.И.**

*Ихсанова Алия Ингеловна - студент магистратуры,  
кафедра электроэнергетических систем и сетей,  
Казанский государственный энергетический университет, г. Казань*

**Аннотация:** *статья посвящена анализу расчета физических задач методом конечных элементов, заложенного в различные программные комплексы. Отмечена широкая актуальность применения данных систем в современном производстве, в частности, в области электроэнергетики. В статье рассмотрены основные особенности метода конечных элементов, применяемого для моделирования СИП и его теплового поля.*

**Ключевые слова:** *СИП, тепловое поле, метод конечных элементов, модель, Comsol MultiPhysics, дифференциальные уравнения.*

Одним из важных элементов в современных электроэнергетических системах являются самонесущие изолированные провода (СИП), которые представляют собой совокупность скрученных между собой изолированных фазных жил и нулевого проводника. Они имеют различные модификации (СИП-1, СИП-2 и т.д.) и отличаются друг от друга строением, материалом изоляции, эксплуатационными характеристиками. Данные провода отличаются высокой надежностью, легкостью монтажа, безопасностью, снижением возможности обледенения на проводах, благодаря хорошей изоляции – полиэтилена. На территории РФ имеются много предприятий, изготавливающие кабельную продукцию: ООО «Нексанс Рус», ЗАО «Томсккабель», «Людиновкакабель», ООО «Завод Москабель», Кольчугинский завод ОАО «Электрокабель» [1, с. 5].

Основные потери энергии в электроэнергетических сетях приходится на нагрузочные потери в линиях электропередач. Проблема недостаточной изученности СИП приводит к тому, что необходимо увеличить точность расчетов потерь электроэнергии. Для этого можно провести анализ влияния температуры СИП на потери, при этом учитывая различные характеристики данного провода. А температуру находят с помощью расчета теплового поля, которая представляет собой определенную трудность. Поэтому самым подходящим методом является МКЭ – метод конечных элементов [3, с. 89].

В настоящее время численные методы и интерактивная графика тесно связаны между собой и представляют единым механизмом исследования в программных компонентах, предназначенных для различных научных исследований. Метод конечных элементов заменяет математическую модель исследуемого объекта на систему линейных алгебраических уравнений. Основная идея МКЭ состоит в том, что любая непрерывная величина, например температура, разделяется на множество кусков (функций), так называемых «конечных элементов», в каждом из которых заключено определенное количество узловых точек. И в этих узлах вычисляются начальные функции с помощью данного метода. В качестве самого простого конечного элемента для двумерной области можно принять равносторонний треугольник [3, с. 95]. Таким образом, мы получаем более простую модель - алгебраические уравнения с большим количеством неизвестных.

На сегодняшний день существует много программных комплексов с повышенными вычислительными возможностями. К ним относится и программное обеспечение МКЭ, которое позволяет рассчитывать сложные статические уравнения и избежать больших погрешностей. Особенно актуальным

в электроэнергетике является расчет влияния тепловых процессов на потери энергии в ВЛЭП (СИП). Обычно при этом с помощью программы анализируют тепловое поле провода, температура в определенной точке, тепловые потоки и получают определенные выводы и результаты [1, с. 2].

В последние годы на рынке появилось много систем конечно-элементного анализа, разрабатываемых, в основном, за рубежом. Например, Ansys, Adams, Femlab, Comsol MultiPhysics и российская разработка ELCUT. С помощью данных систем можно создать алгоритм расчета потерь электроэнергии в проводах ВЛЭП. И в процессе расчета будут использоваться такие показатели, как тепловые сопротивления и особенности теплового поля, полученных методом конечных элементов.

### **Список литературы**

1. Новости электротехники. «Преимущества самонесущих изолированных проводов 6-35 кВ. Способы защиты воздушных линий от грозových перенапряжений» // Журнал. № 3 (97), 2016.
2. Горюнов В.Н., Бубенчиков А.А., Гиришин С.С. «Эффективность применения СИП в современных электроэнергетических системах» // Омский научный вестник № 11, 2009.
3. Бубенчиков А.А. «Расчет температуры и потерь электрической энергии в СИП воздушных линий электропередач электроэнергетических систем» // Омск, 2012.

---

## **VPN И ЕГО ПРОТОКОЛ РРТР Семёнов Д.А.<sup>1</sup>, Савилов П.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Семёнов Дмитрий Андреевич – студент;

<sup>2</sup>Савилов Петр Игоревич – студент,  
кафедра защиты информации,

*Институт комплексной безопасности и специального приборостроения  
Московский технологический университет,  
г. Москва*

**Аннотация:** *информационная безопасность сегодня все больше ориентируется на бизнес-цели и встраивается в бизнес-процессы. Ещё относительно недавно для обеспечения безопасности каналов передачи данных организациям было необходимо прокладывать кабели и защищать их от физического доступа злоумышленников. С появлением технологии VPN (виртуальная частная сеть) данная необходимость отпала. Данная тема является крайне актуальной в настоящее время, так как в компаниях растет приоритет защищенности данных. Такое решение проблемы создания защищенных каналов связи может позволить себе любая организация, так как оно не несёт больших финансовых затрат.*

**Ключевые слова:** *сеть, канал, шифрование, протокол, соединение.*

Начнем с того, что рассмотрим поподробнее, что именно представляет собой технология VPN. Как уже было упомянуто выше, аббревиатура расшифровывается как виртуальная частная сеть. Иначе говоря, это нефизическое объединение двух и более дозволенных узлов [1]. Использование VPN, прежде всего, необходимо для удаленной работы, так как пользователь может безопасно без проблем пользоваться корпоративными сервисами из любой точки мира. Этап VPN шифрования реализуется на стороне отправителя, а расшифровываются данные у получателя по заголовку сообщения (при наличии общего ключа шифрования). В данной статье мы рассмотрим один из самых распространенных протоколов VPN, а именно РРТР.

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) - туннельный протокол типа точка-точка, позволяющий компьютеру устанавливать защищённое соединение с сервером за счёт создания специального туннеля в незащищённой сети [2]. Протокол PPTP позволяет инкапсулировать пакеты PPP в пакеты протокола Internet Protocol и передавать их по сетям IP.

PPTP обеспечивает передачу данных от клиента к серверу путем создания в сети TCP/IP частной виртуальной сети, а также может использоваться для организации туннеля между двумя локальными сетями. PPTP работает, устанавливая PPP-сессию с помощью протокола Generic Routing Encapsulation (GRE).

Туннель PPTP создается посредством связи с партнером по TCP-порту 1723. Это TCP-соединение затем используется для инициирования и управления туннелем GRE для одного и того же однорангового узла, причем передача данных может быть обеспечена как в сети TCP/IP, так и между двумя локальными сетями [4]. Формат пакета PPTP GRE является нестандартным, в том числе новое поле номера подтверждения, заменяющее типичное поле маршрутизации в заголовке GRE. Однако, как и в обычном соединении GRE, эти модифицированные GRE-пакеты напрямую инкапсулируются в IP-пакеты и рассматриваются как IP-протокол номер 47. GRE-туннель используется для переноса инкапсулированных PPP-пакетов, что позволяет туннелировать любые протоколы, которые могут переноситься внутри PPP, включая IP, NetBEUI и IPX. Для защиты данных PPTP-трафика может быть использован протокол MPPE. В реализации Microsoft туннелированный трафик PPP может быть аутентифицирован с помощью PAP, CHAP, MS-CHAP v1 / v2 .

Рассмотрим наиболее популярный протокол аутентификации MS-CHAPv2, считающийся более надежным, чем его предшественник MS-CHAPv1 [3].

1. Клиент запрашивает запрос на вход с сервера.

2. Сервер отправляет 16-байтовый случайный вызов.

3а. Клиент генерирует случайное 16-байтовое число, называемое «Peer Authenticator Challenge».

3б. Клиент генерирует 8-байтовый запрос путем хеширования 16-байтовой задачи, полученной на этапе (2), 16-байтной задачи аутентификации однорангового узла, сгенерированной на этапе (3а), и имени пользователя Клиента. (Подробнее см. Раздел 3).

3в. Клиент создает 24-байтовый ответ, используя хеш-функцию Windows NT и 8-байтовый вызов, сгенерированный на этапе (3б). Этот процесс идентичен MS-CHAPv1.

3д. Клиент отправляет Серверу результаты шагов (3а) и (3с).

4а. Для дешифрования ответов сервер использует хеши пароля клиента, хранящиеся в базе данных. Если расшифрованные блоки соответствуют вызову, клиент аутентифицируется.

4б. Сервер использует 16-байтную задачу Peer Authenticator Challenge от клиента, а также хешированный пароль Клиента для создания 20-байтного «ответа аутентификатора».

5. Клиент также вычисляет ответ аутентификатора. Если вычисленный ответ соответствует полученному ответу, сервер аутентифицируется.

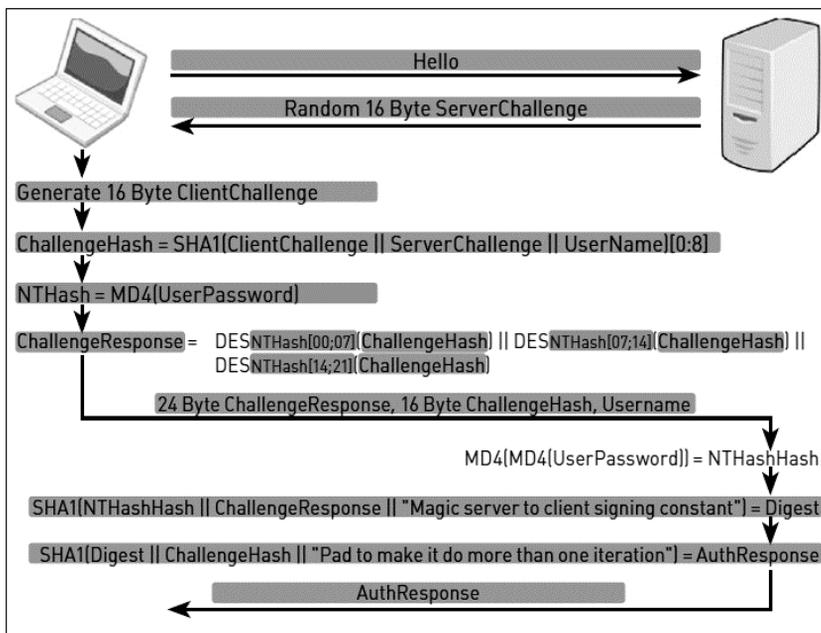


Рис. 1. Схема аутентификации

Однако при перехвате трафика, для злоумышленника во всем протоколе действительно неизвестным является лишь MD4-хэш пароля пользователя, который используется для построения трех отдельных ключей DES.

Перехватив трафик, злоумышленник может провести атаку по словарю, где для каждого пароля можно вычислить MD4-хэш, разделить полученный хэш на три DES-ключа, зашифровать известный открытый текст три раза и посмотреть, совпадают ли соединенные DES-шифрования с известным шифртекстом. На первый взгляд, атакующему пришлось бы перебирать все 96 вариантов символа для каждого из 21 символов сгенерированного пароля. Общая сложность такого перебора равна  $96^{21}$ , что немногим больше  $2^{138}$ , то есть сравнима со сложностью подбора 138-битного ключа. Однако в данном случае хэш используется как ключевой материал для трех DES-операций. DES-ключи имеют длину 7 байт, и каждая DES-операция использует 7-байтовый фрагмент MD4-хэша.

Поскольку третий DES-ключ имеет эффективную длину всего два байта (5 байт автоматически заполняются нулями), его можно подобрать за секунды. Это дает два последних байта MD4-хэша. Оставшиеся 14 байт хэша можно разделить на два 7-байтовых фрагмента, что дает общую сложность  $2^{57}$ . Поскольку шифруется один и тот же текст, то получается  $2^{56}$  вариантов ключей для перебора. А это значит, что стойкость MS-CHAPv2 может быть сведена к стойкости одного DES-шифрования.

На этом проблемы в безопасности протокола не заканчиваются, поскольку MPPE использует шифр потока RC4 для шифрования, где нет способа аутентификации потока зашифрованного текста, и поэтому зашифрованный текст уязвим для атаки с переворачиванием бит. Злоумышленник может изменять поток в пути и настраивать отдельные биты для изменения выходного потока без возможности обнаружения. Эти битовые флипы могут быть обнаружены самими протоколами посредством контрольных сумм или других средств.

В силу простоты настройки, высокой скорости работы и поддержкой по умолчанию каждым устройством, работающим с VPN, протокол PPTP продолжает оставаться очень популярным протоколом среди VPN-провайдеров, несмотря на свои слабости в криптостойкости.

Очевидно, что технология VPN крайне полезна и постоянно набирает популярность. Настоятельно рекомендуется запускать VPN туннель сразу после того как вы подключаетесь к открытым точкам доступа Wi-Fi.

### **Список литературы**

1. *Осколков И.* Что такое VPN и зачем это нужно? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/blog/vpn-explained/10635/> (дата обращения: 14.11.2017).
2. *Нечаев Д.* VPN: прошлое, настоящее, будущее. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/celecom/blog/221675/> (дата обращения: 14.11.2017).
3. *Марлинстайн М.* Разделяй и властвуй: гарантированный взлом MS-CHAPv2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.securitylab.ru/analytics/428488.php/> (дата обращения: 13.11.2017).
4. *Хамзех К.* PPTP. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tools.ietf.org/html/rfc2637/> (дата обращения: 14.11.2017).

---

## **ГЕОТЕРМАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАМЧАТКИ** **Свидерская Н.Ю.**

*Свидерская Надежда Юрьевна – студент,  
кафедра энергетики высокотемпературных технологий,  
Московский энергетический институт, г. Котельники*

**Аннотация:** геотермальная энергетика должна занять важное место в общем балансе использования энергии. В частности, для реструктуризации и перевооружения энергетики Камчатской области и др. следует использовать собственные геотермальные ресурсы.

**Ключевые слова:** геотермальные ресурсы, Камчатка, запасы.

Территория центральной части Камчатки располагает уникальными запасами геотермальных и энергетических вод.

Из числа изученных месторождений запасы парогидротерм защищены в ГКЗ по месторождениям: Мутновскому, Верхне-Паратунскому, Больше-Банному, Кеткинскому.

В Камчатском крае известно 150 термопроявлений, из которых 60 имеют температуру воды свыше 60°C, что позволяет их рассматривать как источники энергетических ресурсов.

Наиболее крупные и высокотемпературные гидротермальные системы связаны с Восточной вулканической зоной протяжённостью около 350 км и шириной 15-20 км. В этой зоне расположены месторождения парогидротерм: Паужетское, Больше-Банное, Мутновское и Нижне-Кошелевское.

Разведка геотермальных энергоресурсов Камчатки началась в 1957 году на Паужетском месторождении, расположенном на юге полуострова. 18 августа 1966 г. здесь заработала Паужетская геотермальная электростанция (ГеоЭС) мощностью 11 МВт, которая десятки лет обеспечивает самой дешевой на Камчатке электроэнергией поселки Паужетка, Озерная и Запорожье. На сегодня сооружено три ГеоЭС на геотермальных ресурсах Паужетского и Мутновского месторождений.

Специфика освоения геотермальных ресурсов Камчатского края включает ряд проблем. В первую очередь это значительные первоначальные затраты на бурение геотермальных скважин (практически 1 км скважины обходится в 1 млн долл.),

отдаленность и труднодоступность вулканических горных районов где расположены основные геотермальные месторождения, крайне тяжелые климатические условия строительства (на высотах 1000 м) высокие снеговые нагрузки, лавинопасность, ветра, сезонность работ [1].

Расходы на исследования и разработку (бурение) геотермальных полей составляют до 50% всей стоимости ГеоЭС. Тяжелые климатические условия и труднодоступность участков строительства ГеоЭС создают дополнительные затраты, поэтому стоимость электроэнергии, вырабатываемой на Камчатских ГеоЭС, выше, чем на зарубежных станциях, расположенных в более благоприятных климатических условиях.

Стоимость всей опытно-промышленной Верхне-Мутновской ГеоЭС мощностью 12 МВт составила около 300 млн рублей. Однако отсутствие транспортных расходов на топливо, возобновляемость геотермальной энергии и экологическая чистота производства электроэнергии и тепла позволяют геотермальной энергетике успешно конкурировать на энергетическом рынке и, в некоторых случаях, производить более дешёвую электроэнергию и тепло, чем на традиционных ТЭЦ.

Для удалённых районов, каким является Камчатский край, ГеоЭС имеют безусловное преимущество перед ТЭЦ и дизельными станциями, работающими на привозном топливе.

Развитие геотермальной энергетике в России позволяет в ближайшие годы полностью решить проблему тепло- и электроснабжения больших регионов: Камчатки, Курильских о-вов, Северного Кавказа и отдельных районов Сибири, и практически на всей территории существенно улучшить систему теплоснабжения на основе тепла Земли с применением тепловых насосов.

Территория России хорошо исследована, и сегодня известны основные ресурсы тепла Земли, которые имеют значительный промышленный потенциал, в том числе и энергетический.

Запасы тепла геотермальных вод Камчатки оцениваются в 5000 МВт.

Чукотка также имеет значительные запасы геотермального тепла на границе с Камчатской обл. Уже открытые здесь запасы тепла Земли могут в настоящее время активно использоваться для энергообеспечения близлежащих городов и поселков.

Наибольшего экономического эффекта в энергетике можно достигнуть при замене централизованной системы традиционного теплоснабжения на локальные геотермальные источники тепла [2].

В последние годы в России на основе крупных фундаментальных исследований были созданы геотермальные технологии, способные быстро обеспечить эффективное применение тепла Земли на ГеоЭС и ГеоТЭС для получения электроэнергии и тепла.

Геотермальная энергетика должна занять важное место в общем балансе использования энергии. В частности, для реструктуризации и перевооружения энергетике Камчатской области и Курильских островов и частично Приморья, Сибири и Северного Кавказа следует использовать собственные геотермальные ресурсы.

### **Список литературы**

1. *Тараско О.А.* Пути повышения эффективности энергообеспечения Камчатского края на основе минеральных ресурсов, Интернет-издание Pandia. [Электронный ресурс], 2010. Режим доступа: <http://pandia.ru/text/77/272/58016.php/> (дата обращения: 20.11.2017).
2. Электронная библиотека по энергетике Росэнергосервис, Нетрадиционная энергетика [Электронный ресурс], 2013. Режим доступа: <http://lib.rosenergосervis.ru/sovremennaya-elektroenergetika?start=129/> (дата обращения: 20.11.2017).

## КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Гумарова А.К.<sup>1</sup>, Суханбердина Ф.Х.<sup>2</sup>, Закария А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Гумарова Алима Карикеновна - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

<sup>2</sup>Суханбердина Фарида Хасановна - кандидат медицинских наук, доцент;

<sup>3</sup>Закария Акманар Анарбеккызы - магистрант,

кафедра технологии переработки пищевых продуктов,

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана,

г. Уральск, Республика Казахстан

**Аннотация:** в статье представлены результаты анализа мясорастительных рубленых полуфабрикатов с добавлением гороховой муки. Установлено, что внесение 5 и 10% гороховой муки улучшает органолептические, физико-химические показатели качества продуктов. Данные продукты соответствуют требованиям нормативно-технических документов и являются безопасными.

**Ключевые слова:** мясо, органолептические показатели, микробиологические показатели безопасность, качество.

По мнению ученых–диетологов одним из наиболее эффективных путей оздоровления населения является создание продуктов функционального назначения. Дополнение продуктов различными наполнителями обогащает их полноценными белками, пищевыми волокнами, минеральными веществами, витаминами и другими биологически активными веществами. Функциональные продукты оказывают положительное влияние на здоровье человека [1, 2, 3].

Установлено, что продукты, содержащие в своем составе вещества только животного или растительного происхождения, обладают меньшей биологической ценностью, чем их совместное использование.

Пищевую и биологическую ценность всех пищевых продуктов, в особенности мясных полуфабрикатов можно повысить за счет введения нетрадиционных растительных компонентов [2, 3, 4].

Ассортимент рубленых мясных полуфабрикатов можно расширить заменой части основного сырья плодами, ягодами, овощами, зерновыми, бобовыми культурами и другими богатыми белком растительными компонентами [2, 5].

Поэтому исследования по использованию нетрадиционных растительных компонентов из местного сырья для создания безопасных качественных мясных продуктов нового поколения является актуальным.

Целью исследований является: расширение ассортимента качественных рубленых мясных полуфабрикатов с растительными компонентами.

В задачу исследований входит: подбор компонентов для нового мясного полуфабриката, составление рецептуры, исследование влияния рецептурных компонентов на органолептические и физико-химические показатели качества и безопасности полученного продукта.

Объектами исследования являются: мясорастительные рубленые полуфабрикаты, в состав которых входят мясной фарш, гороховая мука, куриные яйца, лук, чеснок, хлеб, соль, перец, курдючный жир.

Гороховая мука характеризуется высокой пищевой, биологической ценностью и является ценным диетическим продуктом питания. Благодаря высоким вкусовым качествам, в рационе современного человека горох занимает достойное место. В его составе имеются важные микроэлементы: железо, фосфор, медь, селен. Эти микроэлементы хорошо усваиваются организмом и способствуют повышению

гемоглобина крови. Гороховая мука богата витаминами С, В1, В2, РР, Р, Е, содержит биотин, Н, холин, бета-каротин. В 100 г семян гороха содержится примерно 23 г белка, 57 г углеводов и 1,5 г жира.

Особенности химического состава гороха, а именно наличие полноценного белка, придает ему оптимальные диетические свойства. Лечебные свойства гороха используют в народной медицине как сильное мочегонное средство, при заболеваниях почек, печени, сердца, хроническом гастрите, язвенной болезни, атеросклерозе и сахарном диабете. Наличие селена позволяет использовать его как противораковое средство [6].

С целью изучения показателей качества и безопасности были изготовлены рубленые мясорастительные полуфабрикаты, содержащие мясо говядины и гороховую муку.

В мясных рубленых полуфабрикатах определяли микробиологические показатели: КМАФАнМ, патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, *L. Monocytogenes* по СанПиН 2.3.2.1078-01, ГОСТ 10444.15-94.

Кроме того, определение содержания тяжелых металлов проводили согласно ГОСТ 26930-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения мышьяка» по ГОСТ 26932-86, методы определения свинца по ГОСТ 26927-86, методы определения ртути по ГОСТ 26933-86, методы определения кадмия по ГОСТ 26931-86.

В ходе исследования готовили мясной фарш, затем согласно рецептуре добавляли ингредиенты и готовили котлеты. Часть мясного фарша заменяли добавлением 5% и 10% гороховой муки. Было применено 3 варианта рецептур:

- 1 вариант - контроль (фарш без добавки гороховой муки);
- 2 вариант - фарш +добавка 5% гороховой муки;
- 3 вариант – фарш + добавка 10% гороховой муки.

В рецептуру контрольных котлет входило: 27,9 г говяжьего мяса; в рецептуру котлет с добавлением 5% гороховой муки входило 26,5 г мяса говядины и 1,4 г гороховой муки; в котлеты с 10% добавкой входило 25,1 г мяса и 2,8 г гороховой муки. Кроме того, в состав рецептуры котлет входили: куриные яйца, лук, чеснок, хлеб, соль, перец, курдючный жир. Эти ингредиенты добавлены в одинаковом количестве во все 3 варианта

Органолептические показатели качества готовых котлет с добавкой гороховой муки указаны в таблице 1.

*Таблица 1. Органолептические показатели качества готовых котлет с добавкой гороховой муки*

<b>Показатели</b>	<b>Контроль</b>	<b>Добавка 5% гороховой муки</b>	<b>Добавка 10% гороховой муки</b>
Консистенция	Нормальная	Сочные, мягкие	Сочные, мягкие
Структурно - механические свойства	Упругие	Упругие	Упругие
Цвет	Коричневые	Коричневатые	Светлокоричневые
Вкус	Мясной вкус	Незначительный привкус гороховой муки	Значительный привкус гороховой муки
Запах	Свойственный	Слабый запах гороховой муки	Запах гороховой муки

Согласно данным таблицы 1 цвет контрольных котлет коричневый. По сравнению с контрольными котлетами цвет котлет с 5% и 10% добавкой гороховой муки был коричневатым и светлокоричневым.

При органолептической оценке вкуса и запаха мясных полуфабрикатов контрольные котлеты обладали мясным вкусом и свойственным им запахом. В котлетах с добавкой 5% гороховой муки наблюдался незначительный привкус гороховой муки, а в котлетах с добавкой 10% гороховой муки привкус гороховой муки был более значительным. Структурно-механические свойства оставались без изменения. Консистенция контрольных мясных полуфабрикатов была нормальной, а с добавкой гороховой муки была мягкой и сочной.

При выборе ингредиентов для комбинированных рубленых мясных полуфабрикатов главным критериями являются органолептические свойства. Органолептическая оценка мясных полуфабрикатов оценивается по 10 балльной шкале [4-8]. За структурно-механические свойства все 3 вида исследуемых образцов котлет получили по 10 баллов. За запах контрольные образцы получили 7,5 балла; соответственно, котлеты с добавкой 5% гороховой муки - 9,5 балла и с добавкой 10% гороховой муки 9,8 балла. По цвету контрольные котлеты были оценены 8 баллами; соответственно, котлеты с добавкой 5% гороховой муки 9 баллами и с добавкой 10% гороховой муки были оценены 9,3 балла. За вкус контрольные котлеты получили 7 балл, а котлеты с добавкой 5% гороховой муки - 8,5 балла и соответственно с добавкой 10% гороховой муки - 9 баллов.

Исследования физико-химических показателей указывают на лучшие результаты с добавлением 5% и 10% гороховой муки: общая масса влажности в контрольном образце составляла 66%, с добавкой 5% - 71%, с добавкой 10% - 73%. Исследования показателей безопасности рубленых мясорастительных полуфабрикатов представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2. Микробиологические показатели рубленых полуфабрикатов

Показатели	Варианты			Норма по СанПиН 2.3.2.1078-01
	1	2	3	
	Контроль	Добавка 5% гороховой муки	Добавка 10% гороховой муки	
КМАФАнМ, КОЕ/г не более	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^4$
Патогенные, в том числе salmonella, масса продукта г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	25
L. monocytogenes	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	в 25 г не допускается

Количество КМАФАнМ не превышает допустимых норм СанПин 2.3.2.1078-01. Патогенные, микроорганизмы, в том числе salmonella, L. Monocytogenes, не были обнаружены.

Показатели содержания тяжелых металлов в изученных рубленых полуфабрикатах представлены в таблице 3.

Таблица 3. Содержание тяжелых металлов в рубленых мясных полуфабрикатах с растительными компонентами

Показатель	Варианты			Нормируемые значения показателей
	1	2	3	
	Контроль	Добавка 5% гороховой муки	Добавка 10 % гороховой муки	
Свинец	0,2	0,25	0,3	0,5
Кадмий	0,001	0,002	0,003	0,05
Ртуть	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	0,03
Мышьяк	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	0,01

Анализ полученных данных показал, что содержание токсических элементов в мясных рубленых полуфабрикатах с растительными компонентами не превышало нормируемые значения показателей и соответствовало требованиям ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции».

Таким образом, внесение 5% и 10% гороховой муки в производстве рубленых полуфабрикатов положительно влияет на органолептические и физико-химические показатели качества продукта. Мясные полуфабрикаты с растительными компонентами соответствуют требованиям нормативных документов и являются безопасными.

Проведенные исследования показали, что внедрение в производство нового вида котлет будет способствовать расширению ассортимента мясных полуфабрикатов, экономии мясного сырья, а также улучшению химического состава и органолептических показателей данной продукции.

#### Список литературы

1. *Алексеева Е.В.* Взаимосвязь качества пищевой продукции с концепцией качества жизни // Пищевая промышленность, 2007. № 10. С. 78-79.
2. *Амирханов К.Ж., Асенова Б.К., Нургазезова А.Н., Касымов С.К., Байтукенова Ш.Б.* Современное состояние и перспективы развития производства мясных продуктов функционального назначения // Монография. Семей. СГУ имени Шакарима, 2013. С. 90-96.
3. *Губер Н.Б., Ребезов М.Б., Асенова Б.К.* Перспективные способы разработки мясных биопродуктов. // Вестник Южно-Уральского государственного университета // Пищевые и биотехнологии, 2014. № 1. С. 72–79.
4. *Петченко В.И., Петченко В.И., Белогривцева Л.В., Тусипжанова А.У.* Разработка и исследование котлет с растительными добавками для профилактического питания Инновационные технологии продуктов здорового питания, их качество и безопасность. Алматы: АТУ, 2010. С. 143-145.
5. *Покровский В.И., Романенко Г.А., Княжев В.А.* Политика здорового питания Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. 344 с.
6. *Шелепина Н.В.* Потенциал гороха в расширении ресурсной базы перерабатывающей промышленности. //Инновационные технологии в товароведении и пищевой инженерии; Под общ. ред. А.И. Шилова. С.-Пб.: ИНФО ДА, 2007. С. 129-143.

# ПРОДУКТИВНЫЕ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ГУСЫНЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Жеманкулова А.С.<sup>1</sup>, Ежова О.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Жеманкулова Алия Сагитовна – магистрант,  
направление: зоотехния;

<sup>2</sup>Ежова Оксана Юрьевна – кандидат биологических наук, доцент,  
кафедра химии, факультет биотехнологий и природопользования,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Оренбургский государственный аграрный университет,  
г. Оренбург

**Аннотация:** в статье анализируются продуктивные и воспроизводительные качества гусынь линдовской и итальянской пород. Установлено, что яйца гусынь обеих пород имели хорошее качество, однако у гусынь линдовской породы отмечено снижение плотности и объема яиц, меньшее содержание каротиноидов в желтке, более низкий показатель единицы Хау, по сравнению с итальянской белой.

**Ключевые слова:** гуси, линдовская порода, итальянская белая порода, яйценоскость, инкубационные качества.

Для повышения продуктивности птицы огромное значение имеет изучение, совершенствование и расширение отечественного генофонда. В пределах вида в нём собрано всё разнообразие пород, породных групп, линий и популяций местной птицы, разводимых в различных условиях. Это основной источник генетических ресурсов для улучшения известных и создания новых пород, линий и кроссов птицы [1, с. 77; 2, с. 147].

Изучение породных особенностей гусей проводилось на гусынях итальянской белой породы и линдовской породы в третий год яйценоскости (табл. 1). У гусынь линдовской породы масса яиц составила 159 г, что меньше, в сравнении с итальянской белой, на 5,87%. Плотность и объем яиц, полученных от гусынь линдовской породы, составили 1,124 г/см<sup>3</sup> и 140,82 см, что на 1,98 и 3,63% соответственно меньше, по сравнению с итальянской белой.

Сила влияния породы на массу яиц у итальянских белых гусынь составила 61,97%, плотность - 40,32, объем - 31,630%. Индекс формы яйца у гусынь обеих пород значительно не отличался, в среднем составил 66,97%, и сила влияния породы была 10,43%.

Таблица 1. Результаты комплексной оценки инкубационных яиц ( $\bar{X} \pm Sx$ )

Показатель	Порода	
	линдовская	итальянская белая
Масса яйца, г	159,02±1,06	168,73±1,26**
Плотность яйца, г/см <sup>3</sup>	1,124±0,006	1,152±0,006*
Объем яйца, см	140,82±0,94	146,23±1,96
Большой диаметр яйца, мм	851,42±7,85	878,61±7,53**
Малый диаметр яйца, мм	577,42±13,35	588,64±4,07**
Индекс формы яйца, %	67,87±1,74	67,01±0,32
Толщина скорлупы, мм	0,486±0,007	0,496±0,002
Содержание в желтке каротиноидов, мкг/г	17,82±0,43	18,77±0,31
Единица Хау	82,71±3,36	83,63±3,32
Масса составных частей яйца, г:		
желтка	87,92±1,45	93,97±1,52*
белка	20,01±0,73	21,05±0,77
скорлупы	1,77±0,04	1,72±0,04
Отношение массы белка к массе желтка	159,07±1,03	168,72±1,24**

\*P<0,05 \*\*P<0,01.

Толщина скорлупы была минимальной у гусынь линдовской породы: меньше на 0,47%, чем у итальянской белой. Содержание каротиноидов в яйце гусынь итальянской белой породы больше, по сравнению с линдовской - на 5,33%. В целом яйца гусынь обеих пород имели хорошее качество, однако у гусынь линдовской породы отмечено снижение плотности и объема яиц, меньшее содержание каротиноидов в желтке, более низкий показатель единицы Хау, по сравнению с итальянской белой.

Показатели продуктивности гусынь изучаемых пород за третью яйцекладку представлены в таблице 2.

Максимальное количество яиц за яйцекладку было у гусынь итальянской белой породы (18,9 тыс. шт.), что в 1,95 раза больше, в сравнении с линдовской. Пик яйценоскости у гусынь итальянской белой породы в среднем составил 79,31%, что на 10,21% меньше, чем у линдовской.

Таблица 2. Показатели продуктивности гусынь

Показатель	Порода	
	линдовская	итальянская белая
Среднее поголовье гусынь, гол.	282	397
Получено яйца, шт.	9695	18931
Яйценоскость на среднюю гусыню, шт.	34,24	47,66
Количество яйцемассы, кг	1525,62	3260,46
Интенсивность яйценоскости, %	36,47	38,13
Пик яйценоскости	90,43	79,31

Таким образом, за третью яйцекладку от гусынь линдовской породы было получено минимальное число яиц, сила влияния породы на яйценоскость гусынь в третью яйцекладку составила 62,25%.

Исследование инкубационных качеств яиц показало, что оплодотворенность была меньше у гусынь линдовской породы на 4,89% по сравнению с итальянской белой (табл. 3).

Таблица 3. Инкубационные качества яиц гусынь

Показатель	Порода	
	линдовская	итальянская белая
Заложено яиц на инкубацию, шт.	1468	12807
Оплодотворенность, %	88,02	92,91
Вывод, %	74,82	91,75
Выводимость, %	65,87	85,25
Брак, %	34,14	14,73
в том числе: неоплодотворенные	11,98	7,09
кровяное кольцо	4,08	1,13
замершие	9,52	4,15
задохлики	7,14	2,09
калеки	1,43	0,33
Получено всего кондиционного молодняка, гол.	966	10918

У гусынь итальянской белой породы выводимость яиц превышала на 19,38% данный показатель линдовской. Вывод суточного молодняка линдовской породы значительно меньше, по сравнению с итальянской белой на 16,93%. Количество брака меньше у гусынь итальянской белой породы, по сравнению с линдовской на 19,41%.

Количество неоплодотворенных яиц у гусынь итальянской белой породы в среднем составило 7,00%, что на 4,89% меньше, по сравнению с линдовской.

Количество яиц с кровавым кольцом у гусынь итальянской белой породы составил 1,13%, что на 3,67% меньше, чем у линдовской. Яйца с замершими гусятами минимальны у гусынь итальянской белой породы: меньше на 5,37%, по сравнению с линдовской. Количество задохликов у гусынь итальянской белой породы на 5,05% меньше, по сравнению с линдовской. Максимальное число калек выводилось у гусынь линдовской породы: больше на 1,1%, по сравнению с итальянской белой.

В целом инкубационные качества яиц гусынь линдовской породы уступали итальянской белой.

Показатели комплексной оценки яиц гусынь линдовской и итальянской белой пород находились в пределах нормы, однако более качественное яйцо было получено от гусынь итальянской белой породы.

Мы предлагаем для производства инкубационных яиц и получения высоких показателей результатов инкубации использовать гусынь итальянской белой породы.

### ***Список литературы***

1. *Азаубаева Г.С.* Продуктивность и качество инкубационного яйца гусынь-первогодок различных пород // Аграрный вестник Урала, 2008. № 2. С. 77-79.
2. Качество яиц гусынь при добавлении им в рацион ферментных препаратов / *Х.Х. Бикташев, О.Ю. Ежова, В.А. Корнилова, М.Г. Маслов* // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2007. Т. 1. № 13-1. С. 147-149.

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

## МУСУЛЬМАНСКОЕ ЛЕТОИСЧИСЛЕНИЕ

Урмонов Х.

Урмонов Хусниддин – студент,

направление: история,

социально-экономический факультет,

Гулистанский государственный университет, г. Гулистан, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в статье приводятся сведения о появлении мусульманского летоисчисления, его отличия от григорианского календаря. Раскрывается смысловое значение названий месяцев лунного календаря и особенности отсчёта в календаре Хиджры.

**Ключевые слова:** летоисчисление, лунный календарь, Хиджра, мусульманское летоисчисление, григорианский календарь, солнечный календарь.

Мусульманское летоисчисление хиджры начинается свою историю (эру) с хиджрата (хиджра – переселение) Пророка Мухаммада (мир ему и благословение) из Мекки в Яриб, названный позже Мединой (Мадинату ан-Набий, Городом Пророка) и основано на лунном календаре. Этот Хиджрат был совершен летом 622 года по христианскому летоисчислению.

Мусульманское летоисчисление хиджры имеет долгую историю.

Древние народы, проживавшие на Аравийском полуострове использовали лунный календарь в I тысячелетии до нашей эры. Где-то в начале V века, то есть за 200 лет до ислама арабы перешли на использование лунно-солнечного (камарий-шамсий) календаря. В лунно-солнечном календаре цикл состоял из 24 лет, а затем повторялся. 9 лет 24-летнего цикла состояли из 13 месяцев, а 15 лет – из 12 месяцев. Добавление в год лишнего 13-го месяца и сам месяц назывался наси. Месяц наси добавлялся к лунному году в качестве дополнительного 13-го месяца в целях ликвидации разницы между лунным (камарий) и солнечным (шамсий) годом, когда эта разница достигала 5 месяцев. По этому календарю, до есть до ислама арабские месяцы начинались в определенное время года. Об этом свидетельствуют смысловые значения названий арабских месяцев. Порядок, название и значение лунно-солнечного календаря у арабов были следующими:

1-месяц Мухаррам. Имеет значение: запрещённый, священный. В этом месяце по религиозным традициям запрещены войны и военные походы. Это состояние было применимо и в отношении седьмого (раджаб), одиннадцатого (зулкадда) и двенадцатого (зулхиджа) месяцев.

2-месяц Сафар. Имеет значение: жёлтый. В этом месяце на голову арабов падало тяжелое бедствие: их тела покрывали смертельно опасные болячки. Кожа заболевших этой болезнью принимала желтую окраску.

3 и 4 месяца. Раби ул-аввал и раби ул-охир. Слово "раби" в арабском языке означает «весна». Но древние арабы применяли слово «раби» и в смысле «осень». Так как эти два месяца приходились на осень, то назывались соответственно «первая осень» и «вторая осень».

5 и 6 месяца. Джумодиул аввал и джумодиул охир. Название этих месяцев было взято из слова "джамада", что означает «застыть», «обледенеть». Эти два месяца приходились на зимний период, когда вода застывала.

7-месяц Раджаб. Это название взято из слова "ирджоб", что означает «бояться» и имеет смысловое значение «воздержание от войн», «оберегайте себя от войн и нападений».

8-месяц Шаъбон. Это название взято из слова «ташааба», что означает «разделяться». В этом месяце арабы предпринимали походы.

9-месяц Рамазон. Это название взято из слова «рамада», что означает «раскаленный», «обжигающий». Этот месяц приходится на самый жаркий месяц лета.

10-месяц Шаввол. Это название взято из слова «шала», что означает «подниматься с места», «сниматься с места», «переезжать». В этом месяцы арабы кочевали.

11-месяц. Зулкаъда, это название произошло от слова «сидеть», в этом месяце арабы «отсиживались дома».

12-месяц Зулхиджа. Это название произошло от слова «хадж». В этом месяце арабы предпринимали Хадж, паломничество в Мекку, к Каабе

(Следует сказать, что в разных источниках транслитерация названий месяцев на русский язык может различаться. Мы применили транслитерацию, приближенную к узбекскому языку).

Ранее время от времени включаемый 13-й месяц «наси» был отменен Пророком Мухаммадом (мир ему и благословение) в 631 году. Начиная с этого года арабы перешли на лунный календарь, календарь Хиджры и названия арабских месяцев потеряли свое словарное значение. По лунному календарю год состоит из 354 дней (в солнечном календаре – из 365 дней). Теперь начало нового года - 1-мухаррам приходится не на определенное время в каждом году, а относительно ранее на 11 дней или на 12 дней (в високосном году).

Еще немного об истории происхождения мусульманского летоисчисления. Когда возникла религия ислам, у мусульман для ведения своих религиозных и светских дел появилась необходимость в своем особенном календаре-истории. Этот вопрос обсуждался и решился во времена правления второго халифа Умара Разиаллоху анху (годы халифата 634-644 гг.). В 631 году мусульмане хотя и полностью перешли на лунный календарь, тем не менее в начальные годы халифата они ограничивались упоминанием времени того или иного события или явления только указанием названия месяца и определенного дня этого месяца. Даты с указанием года не было. Не было и обычая или привычки ставить дату в письмах и документах. По легенде, однажды один человек, придя к халифу Умару, показал ему документ об уплате долга, который должен был быть оплачен в месяце шаъбон. Тогда халиф Умар спросил у него: «К какому шаъбону относится этот документ? Прошлогоднему шаъбону или к этому году?». В то же время валию области Джазира Абу Мусе были написаны два приказа. Один из этих приказов совсем не соответствовал второму. Абу Муса, не знавший, какой из них написан сначала, а какой потом, спросил об этом у халифы Умара, так как ни в одном из приказов не была указана дата. Наконец, халифа Умар собрал вокруг себя уважаемых людей и посоветовался с ними. Все собравшиеся в один голос посчитали, что было бы верным, вести все дела с учетом лунного календаря, так как Пророк Мухаммад (мир ему и благословение) перед смертью отменил месяц «наси» из солнечно-лунного календаря и оставил только лунный календарь. Участники совещания посчитали нужным сохранить названия месяцев, применявшиеся до сих пор. Затем стали спорить о том, с какого года, с какого события начать начало истории (эры). Некоторые назвали дату рождения Пророка Мухаммада, другие – дату его прихода. Наконец, Али ибн Абу Толиб предложил начать исламский календарь – исламское летоисчисление с переезда Пророка из Мекки в Медину – с Хиджрата. Это предложение было одобрено всеми. Пророк во время Хиджрата достиг Медины, когда миновала 11 ночь месяца раби ул аввал. По григорианскому летоисчислению это событие приходится на 23 сентября 622 года, то есть на 3 месяц года. Совещание, которое было созвано халифой Умаром происходило по прошествии 17 лет после Хиджрата, то есть в 17 году Хиджры, в 1 день месяца мухаррам (23 января 638 года). А так как у арабов начало года начиналось с 1 дня месяца мухаррам, то во избежание ошибок при исчислении исторических событий, 1 и 2 месяцы (мухаррам и сафар) были прибавлены к

летоисчислению и в результате месяц мухаррам стал началом года. Таким образом, 1 год по календарю Хиджры начинается с 1 мухаррам. Эта дата приходится на 16 июля 622 года по григорианскому календарю (нашей эры).

В синхронных таблицах соотношения григорианского календаря и календаря Хиджры, составленных учеными-востоковедами, первый день Хиджры приходится на пятницу, 16 июля 622 года. По лунному календарю Хиджры в году 354 дня. Нечетные месяцы (мухаррам, раби ул аввал, джумодиул аввал, раджаб, рамазон, зулкаъда) - состоят из 30 дней, четные месяцы (сафар, раби ул охир, жжумодиул охир, шаъбон, шаввол, зулхиджа) – состоят из 29 дней. В лунном календаре Хиджры високосный год приходит иногда через 3 года, иногда через 2 года. 11 лет каждого цикла, состоящего из 30 лет, являются високосными. В високосном году последний месяц зулхиджа состоит не из 29, а из 30 дней.

Таким образом, год в исламском календаре состоит из 12 месяцев и содержит 354 или 355 дней. В разных странах используют различные циклы чередования обычных (содержащих 354 дня) и високосных (355 дней) лет. «Арабский цикл» состоит из 30 лет: 19 обычных по 354 дня и 11 високосных по 355 дней. Високосные годы 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26, 29-й. «Турецкий цикл» состоит из 8 лет. Високосные годы 2, 5, 7. Дополнительный день добавляется к последнему месяцу [1, с. 262-264].

Так как продолжительность года исламского календаря на 10 или 11 дней меньше солнечного года, его месяцы довольно быстро смещаются относительно сезонов. Например, те месяцы, которые в какое-то время приходятся на лето, через некоторое время будут приходиться на зиму и наоборот.

Мухаррам — (Хиджра на начало XXI века [4])

1 мухаррам 1435 г. — 5 ноября 2013 года

1 мухаррам 1436 г. — 25 октября 2014 года

1 мухаррам 1437 г. — 15 октября 2015 года

1 мухаррам 1438 г. — 3 октября 2016 года

1 мухаррам 1439 г. — 22 сентября 2017 года

1 мухаррам 1440 г. — 12 сентября 2018 года

1 мухаррам 1441 г. — 1 сентября 2019 года

Приближенный перевод дат [1, с. 271-272]:

Приближённый перевод дат с исламского (И) календаря на григорианский (Г) осуществляется по следующей формуле:

$$Г = И + 622 - [И / 33]$$

где Г — григорианский календарь, И — исламский календарь, квадратные скобки означают, что берётся целая часть частного.

Например, 1410 год по мусульманскому календарю соответствовал  $Г = 1410 + 622 - [1410 / 33] = 1989$  году. Данная формула может дать погрешность в один год.

Формула для обратного перевода:

$$И = Г - 622 + [(Г - 622) / 32]$$

Так как год хиджры относительно короткий, чем григорианский год, то 1 мухаррам каждый год приходится в разное время. Будущий год наступает на 10, 11 или 12 дней ранее, чем предыдущий. Этот цикл продолжается 33 года. 100 лет, то есть век, по григорианскому календарю, в Хиджре продолжается 103 года.

Во всех странах, где ислам является государственной религией, принят лунный календарь Хиджры как религиозный календарь. Исламские традиции, пост, праздники, Хадж основаны на этом календаре.

Летоисчисление по Хиджре или отсчет по лунному календарю начиная с VIII века, вместе с религией ислам, арабским языком и арабским письмом стал распространяться в Туркестане. До первой четверти XX века народы Туркестана во всех политических, экономических, культурных связях и повседневном быту использовали летоисчисление по Хиджре – по лунному календарю. Это летоисчисление применялось в научно-творческих, книжных делах, при указании

времени создания письменных источников. В письменных источниках, научных и художественных произведениях, письмах, документах, дата пишется обычно словами. Иногда дата регистрируется двумя способами: словами и цифрами. В настоящее время в научной литературе исторические даты, хронология событий приводится в соответствии с календарем Хиджры и с григорианским, когда даты указываются рядом друг с другом.

В заключение следует отметить, что ученые представили несколько формул по превращению года Хиджры в милод, то есть год нашей эры по Григорианскому календарю. Однако, эти формулы не могут точно указать месяц и день. Поэтому, для того, чтобы внести ясность в указание дат в научной литературе, были составлены синхронные таблицы [3]. Кроме того, Правление мусульман Узбекистана, начиная с 1944 года, печатает синхронные таблицы соотношения Хиджры и Милода отдельно для каждого года, что имеет важность для того, чтобы узнать, в каком году, месяце и дне мусульманского летоисчисления произошло то или иное событие.

### ***Список литературы***

1. *Климишин И.А.* Календарь и хронология. Изд. 3. М.: Наука, 1990.
2. Мусульманский календарь и летоисчисление. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.islamonline.ru/index.php?id=75%3A20090519124436&Itemid=53article/> (дата обращения: 28.11. 2017).
3. *Цыбульский В.В.* Современные календари стран Ближнего и Среднего Востока. Синхронистические таблицы и пояснения. М.: Наука, 1964. С. 11-114.
4. Исламский календарь. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 27.11. 2017).

## ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Шукаева А.В.

*Шукаева Анна Вячеславовна – кандидат социологических наук, доцент,  
кафедра бухгалтерского учета, анализа, финансов и налогообложения,  
Академия Федеральной службы исполнения наказаний, г. Рязань*

**Аннотация:** *вопросы взаимодействия государства и бизнеса всегда находились в сфере внимания современного демократического правового государства. В статье рассмотрены вопросы нормативно-правового регулирования государственно-частного партнерства как эффективного средства реализации инновационной и инвестиционной политики, укрепления экономики, расширения инфраструктуры, реализации масштабных социальных проектов.*

**Ключевые слова:** *государственно-частное партнерство, публично-частное партнерство, муниципально-частное партнерство, концессионное соглашение, концессия.*

Термин «государственно-частное партнерство» (далее – ГЧП) является дословным переводом английского термина "public-private partnership" (PPP) и давно применяется в странах США и Европы. Во Франции такой опыт сотрудничества государства и бизнеса впервые был реализован еще в 1552 году при постройке канала по концессионному принципу. В Великобритании стоимость объектов частной финансовой инициативы, которая является там основной формой ГЧП, в течение последних 10 лет составляет 24 млрд фунтов стерлингов. По данным британского правительства, такие проекты обеспечивают 17% экономии для бюджета страны [1].

В законе о ГЧП дается следующее определение государственно-частного партнерства: юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера с одной стороны и частного партнера с другой стороны, которое осуществляется на основании соглашения о ГЧП, заключенного в соответствии с настоящим федеральным законом в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качества [2].

Институт публично-частного партнерства сегодня используется при решении многих вопросов местного значения, в т.ч. вопросов организации электро-, тепло- и водоснабжения, водоотведения, благоустройства территории, строительства и содержания автомобильных дорог местного значения, организации транспортного обслуживания жителей, строительства и содержания муниципального жилого фонда, организации культурно-досуговой деятельности, развития физкультуры и спорта и т.п. Данный инструмент позволяет добиться увеличения объемов внебюджетных средств, направляемых на поддержание и развитие объектов публичной инфраструктуры. В настоящее время в РФ на муниципальном уровне реализуется 1975 проектов публично-частного партнерства (имеются в виду проекты, прошедшие стадию коммерческого закрытия (подписания договора), с объемом предусмотренных в них финансовых обязательств частных инвесторов в размере 144 млрд руб. [3].

Однако осуществление публично-частного партнерства в России сталкивается со значительными сложностями, среди которых можно выделить имманентно присущие (долгосрочность проектов публично-частного партнерства и связанные с этим риски изменения политической и экономической ситуации) и минимизируемые (дефицит подготовленных кадров как на стороне публичных, так и на стороне частных партнеров,

сложность процедур принятия решения на всех этапах согласования и реализации проекта, неразвитость правового регулирования как на федеральном, так и на локальном уровне, низкая мотивация участников, отсутствие идеологии партнёрства).

В мировой практике сложилось множество разнообразных форм и вариантов реализации партнёрских отношений между государством и бизнесом. Наиболее распространены следующие формы государственно-частного партнёрства.

1) Контракты как административный договор, заключаемый между государством и частной фирмой на осуществление определённых общественно необходимых и полезных видов деятельности. Наиболее распространёнными в практике государственно-частного партнёрства считаются контракты на выполнение работ, на оказание общественных услуг, на управление, на поставку продукции для государственных нужд.

2) Аренда в её традиционной форме (договор аренды) и в форме лизинга. Особенность арендных отношений между государством и бизнесом в том, что происходит на определённых условиях передача частному партнёру государственного имущества во временное пользование и за определённую плату.

3) Концессия - специфическая форма отношений между государством и частным бизнесом, получает всё большее распространение. Её особенность заключается в том, что государство, оставаясь полноправным собственником имущества, составляющего предмет концессионного соглашения, уполномочивает частного партнёра выполнять в течение определённого периода времени оговариваемые в соглашении функции и наделяет его соответствующими полномочиями.

4) Совместные предприятия являются распространённой формой партнёрства государства и частного бизнеса. В зависимости от структуры и характера совместного капитала разновидностями такой формы партнёрства могут быть акционерные общества или совместные предприятия на долевом участии сторон.

Наиболее распространённая форма взаимодействия власти и бизнеса, которую в муниципальных правовых актах смешивают с муниципально-частным партнёрством, это концессионные соглашения. Целью концессионного соглашения, в отличие от соглашения о муниципально-частном партнёрстве, является исключительно эксплуатация создаваемого или реконструируемого имущества, что не налагает на партнеров дополнительных обязанностей по повышению качества предоставляемых публичных услуг. Поэтому при практически полной идентичности видов имущества, которое может быть передано частному контрагенту на основании концессии или муниципально-частного партнёрства, стороны делают выбор в пользу концессионных соглашений. Другим существенным именно для муниципальных образований фактором, предопределяющим большую распространённость «концессионной модели» является то, что в концессионных соглашениях в качестве частного партнера (концессионера) могут участвовать такие юридические лица, как муниципальные унитарные предприятия и муниципальные учреждения.

До 2015 г. реализация ГЧП-проектов происходила либо посредством концессионных соглашений, либо посредством соглашений с субъектами РФ. ГЧП-проектов на федеральном, по сути, не существовало. Однако 1 января 2016 г. вступил в силу Федеральный закон от 13 июля 2015 года № 224-ФЗ «О государственно-частном партнёрстве, муниципально-частном партнёрстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее - ФЗ о ГЧП), закрепляющий возможность заключения ГЧП-проектов на федеральном уровне.

Теперь, государственно-частное партнёрство в РФ, регулируется тремя группами законодательных актов:

1) ФЗ о ГЧП;

2) Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» (далее – «ФЗ о концессионных соглашениях») [4];

3) законы субъектов о государственно-частном партнерстве, которые не противоречат ФЗ о ГЧП.

В соглашения о ГЧП теперь может включаться условие об обеспечении публичным партнером эксплуатации объекта соглашения в случае, если частный партнер осуществляет только техническое обслуживание. Перечень объектов соглашения о ГЧП дополнен имущественными комплексами, предназначенными для производства промышленной продукции и (или) осуществления иной деятельности в сфере промышленности. Сокращены со 180 до 90 дней сроки оценки эффективности проекта и определения его сравнительного преимущества. Поправками предусмотрена возможность передачи частному партнеру иного имущества, не входящего в объект соглашения, но образующего с ним единое целое или предназначенное для осуществления деятельности по соглашению о ГЧП. Уточнены требования, предъявляемые к профессиональным, деловым качествам заявителей, в соответствии с которыми проводится предварительный отбор участников конкурса на право заключения соглашения о ГЧП. Продлен до 1 января 2025 года срок приведения региональных и муниципальных нормативных правовых актов в соответствие с Законом о ГЧП.

Хотелось бы надеяться, что в рамках нового законодательства потенциал государственно-частного партнерства будет использован в полной мере.

#### ***Список литературы***

1. *Айрапетян М.С.* Зарубежный опыт государственно-частного партнерства. / Аналитическая записка Правового управления Аппарата Государственной Думы РФ / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://wbase.duma.gov.ru/> / (дата обращения: 01.12.2017).
2. Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 20.07.2015. № 29 (часть I). Ст. 4350.
3. Исследование «Государственно-частное партнерство в России 2016 – 2017: текущее состояние и тренды, рейтинг регионов» / Ассоциация «Центр развития ГЧП». М.: Ассоциация «Центр развития ГЧП», 2016. С. 3.
4. Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» // Собрание законодательства РФ. 25.07.2005. № 30 (часть II). Ст. 3126.
5. *Агроскин В. О* кооперации: Три вопроса о частно-государственной кооперации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: // [http:// www.prompolit.ru](http://www.prompolit.ru). (дата обращения: 11.11.2017).

# ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Говейко С.Н.

*Говейко Сергей Николаевич – кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра бухгалтерского учета, анализа и коммерческой деятельности,  
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь*

**Аннотация:** в статье рассмотрены роль и содержание проблемной лекции как ведущей формы организации учебного процесса в подготовке специалистов экономического профиля, особенно в условиях значительного перераспределения структуры учебной нагрузки в пользу самостоятельной управляемой работы студентов. Отдельное внимание уделяется эвристическим технологиям в цифровом обучении.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, проблемная лекция, эвристические технологии.

В настоящее время одной из основных задач подготовки специалистов экономического профиля является поиск форм и методов обучения, адекватных современным тенденциям развития цифровой экономики. В этой связи первостепенное значение имеет способность образовательной системы оперативно и гибко реагировать на запросы общества, учитывая основные тенденции его развития. Реализация данной задачи не может быть достигнута только на основе внедрения новых технических средств и технологий, в том числе связанных с интенсификацией потоков информации в учебных целях (интернет и сетевые ресурсы, электронные библиотеки и базы данных, форумы, телеконференции, модели, симуляторы и тренажеры, сетевые средства организации «виртуальной» коллективной работы и т.п.) [1].

Вместе с тем, среди организационных форм работы в вузе важнейшая роль отводится лекции, которая одновременно является самым сложным видом работы и поэтому поручается наиболее квалифицированным и опытным преподавателям. В настоящее время наряду со сторонниками существуют противники лекционного изложения учебного материала. Мнение последних обычно сводится к следующему:

- лекция приучает к пассивному восприятию чужих мнений, тормозит самостоятельное мышление. Чем лучше лекция, тем эта вероятность больше;
- лекция не стимулирует студентов к самостоятельным занятиям;
- лекции нужны, если нет учебников или их мало;
- одни студенты успевают осмыслить, другие – только механически записать слова лектора.

Однако опыт показывает, что отказ от лекций снижает научный уровень подготовки студентов, нарушает системность и равномерность работы в течение семестра. Поэтому лекция по-прежнему продолжает оставаться ведущей формой организации учебного процесса в вузе, особенно в условиях значительного перераспределения структуры учебной нагрузки в пользу самостоятельной управляемой работы студентов.

С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей:

- усвоение студентами теоретических знаний;
- развитие теоретического мышления;
- формирование познавательного интереса к содержанию учебной дисциплины и профессиональной мотивации будущего специалиста.

Успешность достижения цели проблемной лекции обеспечивается взаимодействием преподавателя и студентов. Основная задача преподавателя состоит не только в передаче информации, а в приобщении студентов к объективным

противоречиям в предметной области и способам их разрешения. Это формирует мышление студентов, вызывает их познавательную активность. В сотрудничестве с преподавателем студенты узнают новые знания, постигают теоретические особенности своей будущей профессии. Преподаватель должен использовать во время лекции такие средства общения, которые обеспечивают наиболее эффективную передачу самой личности педагога. Чем ближе педагог к некоторому образцу профессионала, тем больше влияние преподавателя на студентов и тем легче достигаются результаты обучения.

В отличие от содержания информационной лекции, которое предлагается преподавателем в виде подлежащего лишь запоминанию материала, на проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное для студентов. Полученная информация усваивается как личностное открытие еще не известного для себя знания. Что позволяет создать у студентов иллюзию «открытия» уже известного в науке. Проблемная лекция строится таким образом, что познания студента приближаются к поисковой, исследовательской деятельности. Здесь участвуют мышление студента и его личностное отношение к усваиваемому материалу. В течение лекции мышление студентов происходит с помощью создания преподавателем проблемной ситуации до того, как они получают всю необходимую информацию, составляющую для них новое знание. В традиционном обучении поступают наоборот - вначале дают знания, способ или алгоритм решения, а затем примеры, на которых можно поупражняться в применении этого способа. Таким образом, студенты самостоятельно пробуют найти решение проблемной ситуации.

Лекция строится таким образом, чтобы обусловить появление вопроса в сознании студента. Учебный материал представляется в форме учебной проблемы. Она имеет логическую форму познавательной задачи, отмечающей некоторые противоречия в ее условиях и завершающейся вопросами, которые это противоречие объективирует. Проблемная ситуация возникает после обнаружения противоречий в исходных данных учебной проблемы. Для проблемного изложения отбираются важнейшие разделы, которые составляют основное концептуальное содержание учебной дисциплины, являются наиболее важными и сложными для усвоения студентами. Кроме того, при изучении экономических дисциплин проблемными, как правило, являются первая и заключительная лекции.

Итак, лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется принцип проблемности. При этом необходимо выполнение двух взаимосвязанных условий:

- реализация принципа проблемности при отборе и дидактической обработке содержания учебного курса до лекции;
- реализация принципа проблемности при развертывании этого содержания непосредственно на лекции.

Первое достигается разработкой преподавателем системы познавательных задач – учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета; второе – построением лекции как диалогического общения преподавателя со студентами.

Очевидным представляется и более широкое использование эвристических технологий в цифровом обучении. Современный этап развития эвристики как науки связан с возникновением информатики и характеризуется интенсивным изучением эвристической деятельности человека [2]. Под эвристикой начинают понимать:

- специальные методы решения задач (эвристические методы), которые обычно противопоставляются формальным методам решения, опирающимся на точные математические модели. Использование эвристических методов сокращает время решения задач по сравнению с методом полного ненаправленного перебора возможных альтернатив;
- организацию процесса продуктивного творческого мышления (эвристическая деятельность). В этом случае эвристика понимается как совокупность присущих

человеку механизмов, с помощью которых порождаются процедуры, направленные на решение творческих задач (например, механизмы установления ситуативных отношений в проблемной ситуации, отсечение неперспективных ветвей в дереве вариантов, формирование опровержений с помощью контрпримеров и т.д.);

– способ написания программ для компьютеров (эвристическое программирование). Если при обычном программировании программист кодирует готовый математический метод решения в форму, понятную компьютеру, то в случае эвристического программирования он пытается формализовать тот интуитивно понимаемый метод решения задачи, которым, по его мнению, пользуется человек при решении подобных задач;

– науку, изучающую эвристическую деятельность, специальный раздел науки о мышлении. Ее основной объект - творческая деятельность человека: важнейшие проблемы, связанные с моделями принятия решений, поиском новых для субъекта и общества структурирования описаний внешнего мира;

– специальный метод обучения или коллективного решения проблем.

Проблемные лекции и эвристические технологии при изучении экономических дисциплин обеспечивают творческое усвоение будущими специалистами содержания изучаемых курсов, активизирует учебно-познавательную деятельность студентов, их самостоятельную аудиторную и внеаудиторную работу.

#### *Список литературы*

1. Емельянова О.А. Применение облачных технологий в образовании // Молодой ученый, 2014. № 3. С. 907-909.
2. Хуторской А.В. Эволюция дидактической эвристики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eidos.ru/journal/> (дата обращения: 16.11.2017).

---

## **ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В ОРГАНИЗАЦИЯХ Боташева Л.С.<sup>1</sup>, Тхагапсова С.К.-Г.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Боташева Лейла Султановна - кандидат экономических наук, доцент;

<sup>2</sup>Тхагапсова Светлана Крым-Гериевна - кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра бухгалтерского учета,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия,  
г. Черкесск

**Аннотация:** в статье рассматриваются сущность и роль управленческого учета в управлении хозяйствующим субъектом, раскрываются аспекты внедрения управленческого учета в организациях. Внедрение управленческого учета в организациях требует выполнения комплекса работ по разработке набора процедур и правил ведения управленческого учета. Информация, формируемая в управленческом учете, должна отражать специфику деятельности хозяйствующего субъекта и информационные запросы основных групп пользователей.

**Ключевые слова:** задача, информация, комплекс, организация, решения, роль, система, управленческий учет, требования.

В современных условиях развития рыночных отношений перед руководством организаций стоит задача принятия грамотных управленческих решений, что свою очередь требует соответствующего информационно-аналитического обеспечения, которое может быть достигнуто только путем внедрения эффективной системы управленческого учета.

Каверина О.Д. определяет управленческий учет как информационную систему, обеспечивающую сбор, измерение, систематизацию, анализ и передачу данных, необходимых для управления подразделениями предприятий и для принятия оперативных, тактических и стратегических управленческих решений в систематическом или проблемном порядке [2, с. 57].

Управленческий учет – процесс, происходящий внутри организации с использованием функций учета, планирования, контроля и оценки ее деятельности, организационной работы, стимулирования и информационных связей по координированию действий. Он реализует системный подход к интерпретации и передаче информации, необходимой руководителю для выполнения его функций [1, с. 9].

Управленческий учет играет одну из ключевых ролей в управлении хозяйствующим субъектом, так как представляет наиболее полную информацию о деятельности и финансовом состоянии предприятия. Данные управленческого учета являются одним из главных источников экономической и неэкономической информации, характеризующих фактическое положение дел на предприятии.

Под организационный управленческого учета понимают систему условий и элементов построения учетного процесса с целью получения достоверной и своевременной информации о хозяйственной деятельности организации, осуществления и контроля за рациональным использованием производственных ресурсов и управления производственной деятельностью [4, с. 14].

Построение системы управленческого учета в организациях основывается на создании набора формализованных процедур, которые предоставляют менеджерам и управленцам всех уровней важную информацию, получаемую как из внутренних, так и из внешних источников. Это необходимый процесс для принятия своевременных и эффективных решений в рамках своей компетенции [3].

Постановка управленческого учета на предприятии – это комплекс работ по разработке и внедрению в использование набора процедур и правил ведения управленческого учета.

План организации управленческого учета состоит из следующих элементов: план документации и документооборота, план счетов и их корреспонденции; план отчетности; план технического оформления учета; план организации труда работников бухгалтерии [4, с. 14].

Система управленческого учета является главным инструментом для планирования деятельности и оперативного контроля за эффективностью использования ресурсов организации.

Результаты деятельности любого хозяйствующего субъекта зависят от множества факторов, они подвержены существенным колебаниям.

В современной российской литературе экономической литературе системные изменения в хозяйствующем субъекте, как правило, связывают с приведением их организационной и производственной структуры в соответствие с объемами продукции, на которую имеется платёжеспособный спрос, что позволяет оптимизировать соотношение между затратами и доходами, обеспечить конкурентоспособность выпускаемой продукции и инвестиционную привлекательность [5, с. 18-20].

Организация эффективного управленческого учета, обладающего специфическими характеристиками, необходима хозяйствующим субъектам вне зависимости от вида деятельности. Тем более что законодательная база, регламентирующая организацию управленческого учета, не совершенна и не содержит точного определения организационной основы, предоставляя возможность формирования профессионального суждения специалистов в каждом конкретном случае, но одновременно повышая ответственность управленческого персонала в случае принятия неверного решения. Уровень сложности и объем информационного массива, подлежащего обработке в результате учета затрат по различным видам деятельности, обуславливают

необходимость совершенствования организации процесса сбора информации, разработки методов ее интерпретации, а также повышения скорости передачи пользователям в соответствии с заданными ими параметрами. Предпринимаемые в настоящее время отдельными хозяйствующими субъектами попытки решения этой задачи при помощи внедрения элементов бюджетирования в учетный процесс не решают проблему организации действенного управленческого учета, позволяющего формировать своевременную и объективную информацию о производственном процессе, связанных с ним расходах, возможностях достижения максимального качества оказываемой услуги при оптимальном соотношении затрат и результата.

Главной целью управленческого учета является ориентация управленческого процесса на достижение стратегических и тактических целей предприятия, и по этой причине система управленческого учета должна включать в себя и систему сбора информации по конкурентам, покупателям, качеству продукции, информацию об эффективности организационной структуры компании, методов стимулирования и т.д. Систему управленческого учета каждая организация должна внедрять исходя из своих целей и видения перспектив развития.

Управленческий учет не может быть самоцелью, он служит лишь средством для достижения успеха в бизнесе. Система учета должна удовлетворять требованиям современного уровня развития, а предоставляемая информация должна быть пригодна для принятия решений. Кроме того, управленческий учет также должен позволять определить, насколько эффективно работает организация с точки зрения различных групп интересов.

Роль управленческого учета заключается в том, чтобы выразить стратегические задачи и стратегические планы действий в конкретных показателях, а также чтобы помочь менеджерам в достижении целей, направленных на управление и контроль за состоянием бизнеса, в интересах как его владельцев, так и других заинтересованных лиц.

Управленческий учет - это, прежде всего, система сбора и анализа информации о деятельности предприятия, которая полно и объективно отражает результаты его хозяйственных операций и ориентирована на потребности руководства и собственников компании.

При внедрении системы управленческого учета перед предприятием, кроме перечисленных проблем, будет стоять и много других: формирование команды, необходимость обучения персонала, сопротивление коллектива нововведениям, установление сильных горизонтальных связей и переход на систему регулярного менеджмента.

К информации в бухгалтерском управленческом учете предъявляют следующие требования:

- адресность. Учетная информация должна предоставляться конкретным адресатам в соответствии с уровнем подготовленности и иерархии; оперативность. Информация должна предоставляться в сроки, дающие возможность сориентироваться и вовремя принять эффективное хозяйственное решение;

- достаточность. Информация должна предоставляться в объеме, достаточном для принятия управленческого решения; аналитичность. Информация должна содержать данные текущего экспресс-анализа или предполагать возможность проведения последнего анализа с наименьшими затратами времени; гибкость и инициативность. Конкретный блок информации должен отвечать вышеназванным принципам и обеспечивать всю полноту информационных интересов в условиях меняющихся управленческих ситуаций или в связи с изменениями факторов производства; полезность. Информация должна привлекать внимание управляющих к сферам потенциального риска и объективно оценивать работу менеджеров предприятия;

- достаточность и экономичность. Затраты по приобретению информации не должны превышать экономического эффекта от ее использования; адаптивность.

Информация должна отражать специфику деятельности хозяйствующего субъекта и информационные запросы основных групп пользователей [1, с. 21].

Таким образом, внедрение управленческого учета позволяет хозяйствующим субъектам повысить качество управления оборотными средствами, кредиторской и дебиторской задолженностями, издержками. Существующие в управленческом учете методы прогнозирования и планирования затрат и результатов производственно-финансовой деятельности здесь оказываются наиболее востребованными, ибо основная цель управленческого учета заключается в предоставлении руководству предприятия наиболее полезной информации, которая должна содержать весь комплекс фактических, плановых и прогнозных данных о деятельности предприятия и всех его структурных единиц. Соответственно, формирование управленческого учета в организациях должно отвечать требованиям и задачам, направленным на управление компанией.

### *Список литературы*

1. Бухгалтерский управленческий учет: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. Е.И. Костюковой. М.: КНОРУС, 2016.
2. *Каверина О.Д.* Управленческий учет: теория и практика 2-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавров. М.: Юрайт, 2016.
3. *Кавич А.Ю.* Проблемы внедрения управленческого учета в организации / А.Ю. Кавич, В.Ф. Трунина // Экономика, управление, финансы: материалы II междунар. науч. конф. Пермь: Меркурий, 2012. С. 125–128.
4. *Кондраков Н.П., Иванова М.А.* Бухгалтерский управленческий учет. Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2003.
5. *Лочан С.А.* Организационное проектирование: реорганизация, реинжиниринг, гармонизация: учеб. пособие / С.А. Лочан, Л.М. Альбитер, Ф.З. Семенова, Д.С. Петросян; под ред. Д.С. Петросяна. М.: ИНФРА-М, 2016.

---

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА**

**Субботина Т.Н.<sup>1</sup>, Бурыкин С.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Субботина Татьяна Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра менеджмента;*

<sup>2</sup>*Бурыкин Станислав Игоревич – студент,  
специальность: таможенное дело,*

*Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,  
г. Калуга*

**Аннотация:** *в статье рассмотрены вопросы становления и развития менеджмента как науки, исследуется процесс формирования системы управления с древнейших времен до настоящего времени. Анализируются этапы развития менеджмента.*

**Ключевые слова:** *менеджмент, история менеджмента, этапы развития менеджмента.*

Исторический опыт служит базисом всех наук, в том числе и менеджмента. Он позволяет получить определённые навыки и знания о правильном использовании исторических фактов с целью изучения и оценки перспектив дальнейшего развития данной науки. По мнению Ричарда Л. Дафта, имеются три главных силы, которые влияют на организации [2, с. 17]:

1. Социальные – культура, присущая различным народам, их моральные ценности и нормы поведения. Основой данного типа являются люди, на поведение которых оказывают большое влияние их потребности врождённого и приобретённого характера.

2. Политические – представляют собой непосредственное влияние политических институтов на граждан и организации. Каждое политическое изменение, каждый новый закон или ситуация на международной арене, несомненно, сказываются на деятельности людей и организаций.

3. Экономические – распределение ограниченных ресурсов между конкурентами. Для правильного распределения ресурсов необходимы определённые экономические силы, которые и определяют, кому и в каком объёме будут предоставлены те или иные ресурсы. Зачастую происходит так, что малое количество ресурсов служит своеобразным толчком к развитию инновационных технологий, способствующих, в свою очередь, развитию менеджмента.

Зарождение менеджмента связано с управлением в древних государствах. Так, старейшины, племенные вожди являлись собой руководящее начало. В древнейших обществах каждый выполнял свою функцию: одни были собирателями, другие сидели с детьми, третьи – обеспечивали охрану территории и т.д. Однако необходимо было организовать эту деятельность, в противном случае племя прекратило бы своё существование. Этим и занимался старейшина. Он был человеком, который занимался управлением людьми и процессами. Это стало так называемым семенем, которое со временем выросло в виде могучего дерева менеджмента.

Развитие менеджмента происходило постепенно, под влиянием разнообразных научных открытий, смен правителей государств. Постепенно совершенствовались накопившиеся знания и умения, к ним добавлялись новые, ранее не существовавшие и наиболее действенные методы решения управленческих проблем. Так, условно выделяют четыре этапа развития менеджмента:

1. Древний этап.
2. Индустриальный этап.
3. Этап систематизации.
4. Информационный этап.

Древний этап наиболее продолжителен. Он длился с 9 – 7 тысячелетия до нашей эры по 13 век нашей эры. Первые представители данного этапа – старейшины и племенные вожди. Они и стали основоположниками менеджмента. Цари Древнего Вавилона Хаммурапи и Навуходоносор II урегулировали сделки между людьми посредством применения производственного контроля, тем самым внесли значительный вклад в развитие менеджмента. Сократ один из первых охарактеризовал управление как отдельную сферу деятельности, провозгласив при этом принцип универсальности управления. Платон, в свою очередь, создал классификацию форм управления государством и попытался разграничить функции управленческих органов.

Следующий этап – индустриальный. Длился он с 1776 по 1890 годы. Он непосредственно связан с развитием экономики и повышением численности населения, которое способствовало возрастанию уровня миграции. Большая плотность населения делала довольно проблематичным поиск рабочих мест, в связи с чем многие вынуждены были искать работу в промышленных городах, потому что в них всегда был спрос на рабочую силу, особенно в развивающихся отраслях промышленности.

Огромный вклад в развитие менеджмента в этот период внесли известные экономисты Адам Смит и Роберт Оуэн. Адам Смит проанализировал разнообразные формы разделения труда и определил обязанности государства и правительства, а его современник Роберт Оуэн первый раз в истории человечества сумел разработать и применить на практике инструменты стимулирования труда подчинённых.

Третий этап – этап систематизации. В этот временной период наука находится в непрерывном движении: происходит формирование новых направлений, школ и течений

менеджмента, совершенствование научного аппарата управления. Растут масштабы промышленного производства государств, постепенно на предприятиях происходит внедрение нового дорогостоящего оборудования и новейших сложных технологий.

По мнению А.В. Райченко, Ф. Тейлор стал основоположником научного направления и практической системы действий по организации разумной организации труда [3, с. 47]. Он сумел разработать и адаптировать систему функционального администрирования как организационную основу менеджмента. Именно возможность руководить подчинёнными Тэйлор считал основой всей организации. А. Файоль предложил классическую административную теорию. Согласно данной теории была введена и объединена с бюрократией на общей организационной основе терминология администрирования [3, с. 48].

Заключительный этап – информационный. Начало ему положено в 1960 году, а продолжается он по сегодняшний день. Его характеризуют широкое применение математики и компьютерной техники в управлении. На этом этапе совершенствуются уже существующие элементы внутреннего планирования, методы анализа, а также появляются новые. Также в это время начинают распространяться методы системного анализа, иными словами, анализа путём выявления взаимосвязанности принимаемых действий. Каждое отдельно взятое решение имеет определённые последствия для всей системы. Помимо вышеуказанного метода, появляется ситуационный подход. Его суть заключается в том, что формы, стили и методы управления изменяются в зависимости от возникшей ситуации. Применение этого подхода даёт менеджерам возможность понять, применение каких методов и средств сможет наиболее выгодно поспособствовать достижению целей организации в сложившейся ситуации. Схожее мнение по поводу ситуационного подхода высказывает автор книги «Теория менеджмента» В.Я. Афанасьев [1, с. 16].

Современный менеджмент представляет собой целую систему различных идей и методов. Организации стремятся перейти на новые методы управления, которые способны повысить производительность труда работников.

Таким образом, менеджмент как наука прошёл длительный и сложный путь формирования. Многие учёные и исследователи внесли существенные вклады в развитие менеджмента и управления. Возникнув в древний период истории человечества, менеджмент и по сей день находится в постоянном развитии и усовершенствовании.

### ***Список литературы***

1. *Афанасьев В.Я.* Теория менеджмента: учебник и практикум для академического бакалавриата. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2016. 665 с.
2. *Дафт Р.Л.* Менеджмент. 8-е изд. / Пер. с англ. под ред. С.К. Мордовина. Спб.: Питер, 2010. 800 с.
3. *Райченко А.В.* Общий менеджмент: Учебник. М.: ИНФРА–М, 2012. 383 с.

# ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ЮГОРСКОГО ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО ХОЛДИНГА

Птицына Д.Д.<sup>1</sup>, Арасланов Р.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Птицына Дарья Дмитриевна – студент,  
факультет экономической безопасности;

<sup>2</sup>Арасланов Ренат Камилевич – кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра экономики,  
Югорский государственный университет,  
г. Ханты-Мансийск

**Аннотация:** бережливое производство – это концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. В данной статье показана эффективность внедрения системы «Бережливое производство» в целях повышения экономической безопасности предприятия на примере Югорского лесопромышленного холдинга.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, бережливое производство, KANBAN, себестоимость, материальные запасы, прибыль.

Актуальность темы обоснована совокупностью технологических и производственных ограничений лесопромышленного кластера России, в том числе: низким уровнем освоения расчетной лесосеки, значительным истощением доступной лесосырьевой базы, высоким уровнем технологической неоднородности производства, высокой стоимостью комплексного сервисного обслуживания лесозаготовительной техники, что приводит к дополнительным издержкам в т.ч. и рассматриваемого предприятия.

Югорский лесопромышленный холдинг (ЮЛХ) — ведущий участник рынка лесной и деревообрабатывающей промышленности России.

Холдинг специализируется на выполнении полного производственного цикла: заготовка, вывоз, распиловка, глубокая переработка древесины, транспортировка готовой продукции.

Основные направления деятельности ЮЛХ: лесозаготовительное производство, лесопильное производство, деревообрабатывающее производство, производство и реализация строительных материалов, грузовые перевозки.

Основные проблемы Югорского лесопромышленного холдинга: ухудшение состояния основных фондов, снижение прибыльности и роста затрат на производство. Ключевым методом оптимизации операционной деятельности предприятия в современных условиях является внедрение концепции бережливого производства.

Бережливое производство - концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь.

В данном случае предлагается использование системы «KANBAN». Эта система обеспечивает организацию непрерывного материального потока при отсутствии запасов: производственные запасы подаются небольшими партиями, непосредственно в нужные точки производственного процесса, минуя склад, а готовая продукция сразу отгружается покупателям. Порядок управления производством продукции - обратный: от  $i$ -й стадии на  $(i - 1)$ -ю [2].

Сущность системы KANBAN состоит в том, что все производственные подразделения предприятия снабжаются материальными ресурсами только в том количестве и к такому сроку, которые необходимы для выполнения заказа. Заказ на готовую продукцию подается на последнюю стадию производственного процесса, где производится расчет требуемого объема незавершенного производства, которое

должно поступить с предпоследней стадии. Аналогично, с предпоследней стадии идет запрос на предыдущий этап производства на определенное количество полуфабрикатов. То есть размеры производства на данном участке определяются потребностями следующего производственного участка [3].

Таким образом, между каждыми двумя соседними стадиями производственного процесса существует двойная связь:

- со стадии отгрузки покупателям на стадию сортировки и упаковки пиломатериалов запрашивается («вытягиваются») требуемое количество незавершенного производства;
- из цеха сортировки и упаковки в цех по отгрузке покупателям отправляются материальные ресурсы в требуемом количестве.

При внедрении этого метода бережливого производства затраты на содержание склада готовой продукции сократятся, не будут скрываться поломки и остановки оборудования в накопленных запасах.

В связи с «вытягивающей системой производства», запасы готовой продукции будут поддерживаться на минимально-необходимом уровне, не создающем дефицита продукции, а также исключается затоваривание складов.

При внедрении этого метода бережливого производства, ЮЛХ будет получать производственные ресурсы ежедневно или даже несколько раз в течение дня, таким образом, запасы предприятия могут полностью обновляться 100-300 раз в год или даже чаще, тогда как в данный момент на предприятии - только 10-20 раз в год.

Кроме того, затраты на содержание склада готовой продукции сократятся, не будут скрываться поломки и остановки оборудования в накопленных запасах [2].

В результате внедрения системы «Бережливое производство», снизятся складские затраты, сократятся затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды кладовщика, затраты на вневедомственную охрану, коммунальные услуги по содержанию склада.

В случае сокращения 1 рабочего предприятие обязано выплатить кладовщику по законодательству компенсацию, что приведет к дополнительным расходам.

Средняя заработная плата кладовщика по региону на октябрь 2017 г. согласно TRUD.com составляет 45000 рублей. Таким образом, отчисления на социальные нужды кладовщика составляют 13500 рублей.

Значит, увольнение работника приведет к компенсационным выплатам в сумме 351000 рублей. Доход от сокращения кладовщика за год составит 702000 рублей.

Расходы на пожарную сигнализацию и охранную сигнализацию составляли 4700 рублей (ежемесячная абонентская плата) за склад.

Коммунальные расходы за каждый месяц составляют 15000 рублей.

Так как один склад АО «ЮЛХ» будет освобожден от хранения МПЗ, это помещение можно использовать для получения дохода путем сдачи его в аренду.

Арендные платежи будут отражаться по строке 2340 «Прочие доходы».

Согласно portalу недвижимости «СуперРиэлт», средняя стоимость аренды в ХМАО-ЮГРЕ составляет 450 рублей за квадратный метр. Таким образом, доход от сдачи склада в аренду за 12 месяцев составит 810000 рублей.

Таким образом, себестоимость сократится по элементам затрат в следующем порядке.

Таблица 1. Показатели себестоимости ЮЛХ

Элемент затрат	До внедрения системы БП (тыс. руб.)	После внедрения БП (тыс. руб.)
Материальные затраты	1561523,6	1561287
Амортизация	538382,45	538382,45
Оплата труда	36464,15	36194,15
Отчисления на социальные нужды	6434,85	6353,8
Итого себестоимость после использования системы «KANBAN»	857116 (ЮЛХ) + 2144950= 3002066	857116 (ЮЛХ) + 2142217,4 = 2999333,4

Расчет экономической эффективности от реализации данного мероприятия представлен в таблице 2.

Таблица 2. Изменение показателей бухгалтерской отчетности в результате использования метода KANBAN

До внедрения системы БП		После внедрения системы БП	
Наименование показателя	Сумма (тыс. руб.)	Наименование показателя	Сумма (тыс. руб.)
Выручка	3384183	Выручка	3384183
Себестоимость	3002066	Себестоимость	2999333,4
Валовая прибыль	382117	Валовая прибыль	384849,6
Убыток от продаж	235949	Убыток от продаж	233215,4
Прочие доходы	494299	Прочие доходы	495109
Прибыль до НО	240806	Прибыль до НО	244349,6
Чистая прибыль	192134	Чистая прибыль	195167
Рентабельность	0,56	Рентабельность	0,58

Вышеназванное мероприятие позволяет сократить себестоимость продукции и услуг, тем самым увеличить чистую прибыль организации на 3033000 рублей и позволяет частично ликвидировать недостатки организации, такие как ухудшение состояния основных фондов, снижение уровня прибыльности, рост затрат и стоимости сырья, опережающий рост доходов.

Для предупреждения потенциальных и реальных угроз рекомендуется создание отдела экономической безопасности, где будут сидеть специалисты экономико-аналитической деятельности, специалисты по IT-технологиям и компьютерные техники [1].

#### Список литературы

1. Экономическая безопасность Российской Федерации: учебник / под общ. ред. С.В. Степашина. М. СПб., 2015.
2. Виноградская Н.А. Диагностика и оптимизация финансово-экономического состояния предприятия: финансовый анализ, 2016. 118 с.
3. Департамент по производственной системе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tmconsult.ru/services/online/> (дата обращения: 04.12.2017).

# ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Пирогова А.С.

*Пирогова Анастасия Сергеевна – аспирант,  
кафедра экономики, учета и финансов,  
Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** в статье анализируются факторы, оказывающие влияние на угледобывающие компании, для наглядности группируются и описываются. Также формулируется понятие экономической устойчивости угледобывающих компаний, описываются ее компоненты, характерные для угольной отрасли.

**Ключевые слова:** экономическая устойчивость, факторы экономической устойчивости, внутренние и внешние факторы.

Угольная отрасль России в настоящее время имеет ряд проблем, связанных с платежеспособностью, спросом на уголь, с производительностью труда, с себестоимостью добычи. Стабилизация товарного рынка в России во многом зависит от экономической устойчивости предприятий.

В целом экономическая устойчивость компании определяется как способность этой компании реагировать на внешние изменения, используя внутренние ресурсы. Для угледобывающих компаний экономическая устойчивость можно охарактеризовать как способность компании в первую очередь реагировать на проблемы, связанные с изменением спроса на уголь, ростом себестоимости добычи, обогащением и др., используя резервы, созданные путем финансирования или заимствования. Компонентами экономической устойчивости являются производственная устойчивость, финансовая устойчивость, маркетинговая устойчивость, инновационная устойчивость. Иными словами, на экономическую устойчивость оказывают влияние стабильность продаж, структура активов, прибыльность, налоговые, платежи, условия рынка, технологическая и организационная структура предприятия и другие факторы, которые следует рассмотреть и сгруппировать.

Анализируя различные источники литературы, связанные с факторами, влияющими на экономическую устойчивость угледобывающих предприятий, можно условно разделить факторы на внутренние и внешние, а при детальном рассмотрении, становится ясно, как они взаимосвязаны между собой.

Внешние факторы, являются базисными, фундаментальным понятием методологии системного анализа. Ни один промышленный, хозяйственный объект не функционирует в вакууме. Для того чтобы управлять объектом, его надо представить в виде сложной системы, состоящей из совокупности ее внутрисктурных элементов и факторов внешней среды. Для факторов внешней среды характерно влияние друг на друга, а также на внутренние факторы [1].

Итак, первую очередь внешние экономико-политические факторы. В эту группу включены такие критерии как уровень цен на уголь, в связи с чем происходит рост или упадок цен. Уровень спроса на рынке, влияние курсовых разниц, также влияние оказывают цены на оборудование для горно-шахтных работ или открытых разработок. Если предприятие закредитовано, то имеет значение изменения процентных ставок по кредитам. Экологическая политика государства также является действующим фактором.

Территориальные факторы подразумевают удалённость предприятия от путей общего пользования, от покупателей, так как транспортировка может быть очень дорогостоящей проблемой.

Социальные факторы охватывают наличие квалифицированного состава, а также конкурентоспособность предприятия на рынке труда, его привлекательность для новых кадров.

Внутренние факторы, оказывающие влияние на угледобывающую компанию, также содержат ряд групп.

Первой и основной будет являться группа, связанная с горно-геологическими условиями, период отработки запасов, степень разведанности, степень отработанности запасов, процент потерь полезного ископаемого при добыче, зольность и влажность угля, которые влияют на уровень цен, ведь при обогащении показатель зольности угля снижается, а процедура обогащения повышает стоимость полученного угольного концентрата.

Следующей категорией можно выделить экономические факторы, сюда входят уровень рентабельности, закредитованность предприятия, финансовые показатели деятельности, себестоимость выпускаемой продукции, отчего она увеличивается или снижается. Отсюда вытекает конкурентоспособность этой продукции. Конкурентоспособный продукт помогает предприятию держаться на рынке уверенно.

Относительно экологических факторов, можно рассуждать о том, какой вред и, в общем, какое влияние оказывает компания на окружающую среду, сюда входят нарушенное состояние земель, обязательства компании по размещению, ликвидации отходов, влияние на близлежащие водные бассейны, а также не стоит забывать про угольную пыль. Если предприятие не вредит экологии, то будет меньше препятствий со стороны органов власти в развитии и расширении.

Социальные факторы внутри компании — это наличие рабочих мест, условия труда, профессиональные заболевания и травмопасность, а точнее - как предприятие работает с этими проблемами, какие меры предпринимает.

Внутренние и внешние факторы по своим категориям очень похожи, отличаются лишь направленностью этих категорий. Угледобывающая компания, прорабатывающая все возможные варианты событий с учетом внешних факторов и совершенствованием внутренних источников, может обеспечить себе экономическую устойчивость в ее комплексном значении.

### ***Список литературы***

1. *Астахов А.С., Краснянский Г.Л.* Экономика и менеджмент горного производства (книга 2). М.: Изд. Академии горных наук, 2002. С. 71-72.
2. *Веселевич В.И.* Диагностика несостоятельности угледобывающих предприятий // Деловая слава России, 2007. № 6. С. 104-105.
3. *Полынцов С.А., Багиев Г.Л.* Проблемы обеспечения экономической устойчивости организации в условиях риска // Проблемы управления рисками в техносфере, 2010. № 1.

# СРАВНЕНИЕ ОТЧЕТА О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ, ФОРМИРУЕМОГО В СООТВЕТСТВИИ С МСФО И РСБУ

Лиценова Е.В.

Лиценова Елена Валерьевна – магистр,  
кафедра бухгалтерского учета, аудита и анализа, факультет экономики,  
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,  
г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в статье рассматриваются и анализируются формирование отчета о движении денежных средств, рассмотрение состава показателей и методов подготовки отчета по законодательству Российской Федерации и в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности. Рассматриваются сходства и различия отчета о движении денежных средств в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету «Отчет о движении денежных средств» ПБУ 23/2011 и Международным стандартом финансовой отчетности (IAS) 7 «Отчет о движении денежных средств», также проводится сравнение статей отчета.

**Ключевые слова:** денежные средства, эквиваленты денежных средств, потоки денежных средств, текущая деятельность, операционная деятельность, инвестиционная деятельность.

МСФО 7 «Отчет о движении денежных средств» был разработан в 1992 году Советом по Международным стандартам финансовой отчетности, который вступил в силу 1994 года.

В России в 1998 году была принята «Программа реформирования бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности», согласно которой целью реформирования учета было призвано приведение в соответствие с МСФО» [1].

В феврале 2011 года вышло «Положение о признании международных стандартов финансовой отчетности на территории РФ». А в ноябре 2011 года вышел Приказ «О введении в действие МСФО и разъяснений международных стандартов отчетности на территории РФ».

Отчет о движении денежных средств должен отражать потоки денежных средств с учетом остатков на конец и на начало отчетного периода в разрезе инвестиционной, операционной и текущей деятельности.

Целью финансовой отчетности является:

- Согласно РСБУ: отчетность обязана предоставлять точное и подробное содержание о финансовом состоянии организации, финансовых итогах ее деятельности и переменах в ее финансовой позиции.

- Согласно МСФО: отчетность, является отражением информации о финансовом положении, денежных результатах деятельности и движении финансовых средств предприятия, выгоде для большинства пользователей при осуществлении экономических решений. Также отчетность отражает результаты управления ресурсами, которыми управляет руководство организации.

Отчет о движении денежных средств формируется с целью предоставления финансовой отчетности, информации об источниках поступления денежных средств, их направлении и расходовании. Данная информация позволяет оценить способность организаций привлекать и использовать денежные средства и их эквиваленты.

В 2011 г. Приказом Минфина от 02.02.2011 № 11Н было утверждено Положение по бухгалтерскому учету «Отчет о движении денежных средств» ПБУ 23/2011.

Данное Положение показывает, как отражать денежные средства и их потоки в отчете о движении денежных средств. ПБУ 23/2011 в большей степени направлено на детальное раскрытие понятий и принципов классификации денежных потоков.

Отличие от МСФО (IAS) 7 заключается в том, что в нем отсутствуют методы формирования денежных потоков.

Также существует различие в определении эквивалентов денежных средств. Определение эквивалентов денежных средств, данное в международных стандартах финансовой отчетности, относит к ним краткосрочные и высоколиквидные инвестиции, легко обратимые в заранее известные суммы денежных средств и подверженные незначительному риску изменения их стоимости, а ПБУ 23/2011 не разграничивает срочность финансовых вложений. Следует отметить, что в ПБУ 23/2011 не дается определения инвестиционной деятельности, используется понятие «денежные потоки от инвестиционных операций». В соответствии с российским учетом к денежным потокам от инвестиционных операций могут относиться только те операции, которые связаны с изменением внеоборотных активов.

План перехода организаций РФ на МСФО неоднозначно оценивается финансовыми руководителями и экспертами. Одни считают, что такой шаг принес пользу российской экономике, другие же видят в этом лишь увеличение материальных затрат и объема работы.

Планом Министерства финансов РФ на 2012-2015 гг. по развитию бухгалтерского учета и отчетности в Российской Федерации на основе МСФО (утв. приказом от 30.11.2011г № 440):

- 2012-2013 гг. разработка предложений по развитию саморегулирования в сфере оказания бухгалтерских услуг;

- 2013-2014 гг. разработка предложений по расширению подготовки и повышению квалификации специалистов, занятых составлением, аудитом, контролем, надзором бухгалтерской отчетности по МСФО;

- 2013 г. разработка предложений по внесению изменений в Единый квалификационный справочник должностей, руководителей, специалистов, направленных на отражение современных требований в отношении применения МСФО;

- 2014 г. разработка предложений по развитию системы профессиональной аттестации бухгалтеров на основе стандартов Международной Федерации бухгалтеров, внесении изменений в Федеральный закон № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете», введение нового регламента аттестации бухгалтерских работников» [3].

Ситуация на рынке сегодня в целом изменилась: в последние три года финансовые институты активизировали переход на Международные стандарты финансовой отчетности, наблюдается рост информационной открытости. Ранее отчетность по МСФО кредитных организаций предоставлялась со значительными ограничениями и чуть ли не считалась коммерческой тайной, теперь она публикуется в полном объеме и открытом доступе.

«По мнению Татьяны Каримовой, генерального директора ООО «Воды Боржоми», государство должно взять на себя роль инициатора перехода на международные стандарты финансовой отчетности. Российская Федерация заинтересована в привлечении инвестиций в экономику, но для этого необходимо повысить прозрачность бизнеса, в том числе внедряя международные стандарты, понятные западным инвесторам. Если переход не контролировать на государственном уровне, то организации будут переходить на новые стандарты, только в случае крайней необходимости. Это будет существенно тормозить привлечение денег в экономику РФ» [3].

«В мировой практике отчет о движении денежных средств, стал одним из основных документов финансовой отчетности. Идея данного отчета заключается в повторении им структуры отчета о прибылях и убытках, притом соответствующие показатели демонстрируются на основе реальных денежных потоков.

При сопоставлении отчета о движении денежных средств и отчета о прибылях и убытках, можно прийти к следующим результатам:

1. Согласно отчету о прибылях и убытках, и бухгалтерскому балансу у организации имеется прибыль, а по отчету о движении денежных средств соотношение расходов и доходов дает убыток. «Это означает, что даже если объем декапитализированных сумм долгов дебиторов превысил суммы, уменьшивших прибыль обязательств перед кредиторами, денежные поступления за период меньше осуществленных организацией денежных выплат» [4].

2. Согласно отчету о прибылях и убытках, и бухгалтерскому балансу у организации имеется убыток, а соотношение расходов и доходов по отчету о движении денежных средств дает прибыль. «Это означает, что даже если объем денежных поступлений за определенный период превышает объем денежных выплат, но при этом декапитализированные суммы обязательств перед кредиторами превышают объем дохода в виде увеличивающих финансовый результат сумм дебиторской задолженности» [4].

Данная информация, которая отражается в отчете в движении денежных средств, дополняет отчет о прибылях и убытках и бухгалтерский баланс. Бухгалтерский баланс отражает финансовое положение предприятия на конец отчетного периода, а отчет о движении денежных средств поясняет изменения, которые произошли с денежными средствами от одной даты составления бухгалтерского баланса до другой. Отчет о прибылях и убытках отражает результаты деятельности предприятия, которая является основным фактором, изменяющим состояние денежных средств.

Отчет о движении денежных средств связан с бухгалтерским балансом через прирост (уменьшение) статей капитала, активов и обязательств.

В соответствии с ПБУ 23/2011 денежные потоки в отчете о движении денежных средств, как и до принятия стандарта, представляются в разрезе текущей, инвестиционной и финансовой деятельности. При этом определения видов деятельности стали более детальны и приближены к МСФО (IAS) 7 «Отчет о движении денежных средств».

В отчете о движении денежных средств в Российской Федерации операционная деятельность называется «текущей» деятельностью.

В соответствии с МСФО отчет отражает изменения не только наличных денежных средств, но и денежных эквивалентов. К денежным эквивалентам относят высоколиквидные и краткосрочные инвестиции, свободно обращаемые в заранее известную сумму денежных средств с незначительным риском колебаний стоимости. Инвестиции, признаваемые эквивалентами денежных средств, в основном предназначены для обеспечения исполнения краткосрочных обязательств.

В практике Российской Федерации понятия денежных эквивалентов до принятия ПБУ 23/2011 не существовало.

Отсутствовало требование о раскрытии ограничений на использование отраженных в отчетности денежных средств, а также состава денежных средств.

Многие современные организации, составляющие отчетность по МСФО, испытывают сложности при составлении отчета о движении денежных средств. Эти сложности связаны с различием в правилах подготовки отчета.

«Нельзя забывать о том, что при составлении отчета должна быть соблюдена формула базового контроля: денежные средства и их эквиваленты на начало отчетного периода отчета о движении денежных средств + изменение денежных средств и их эквивалентов за отчетный период = денежные средства и их эквиваленты на конец периода отчета о движении денежных средств» [6].

В Российском ПБУ допускается применение только прямого метода. Отчет о движении денежных средств в соответствии с МСФО по текущей (операционной) деятельности может быть составлен с использованием прямого и косвенного метода. По инвестиционной деятельности используется прямой метод составления отчета. Косвенный метод используется при составлении консолидированной отчетности.

Согласно международным стандартам финансовой отчетности при подготовке отчета рекомендуется использовать прямой метод. Суть данного метода заключается в составлении потока движения денежных средств по Главной книге предприятия. Отчет, созданный по данному методу, показывает основные источники притока, направления оттока денежных средств, отображает взаимосвязь между реализацией и денежной выручкой за отчетный период, показывает наличие денежных средств, необходимых для осуществления платежей по разным текущим обязательствам. Прямой метод составления отчетности позволяет получить информацию, необходимую для оценки будущих потоков денежных средств.

Косвенный метод предполагает корректировку прибыли, полученной предприятием. Суть данного метода заключается в том, что по операциям, по которым прибыль была получена, но денежные средства не поступили, делается отрицательная корректировка на сумму непоступления. В случае когда расходы списаны на себестоимость, а реального оттока денежных средств не наблюдается, осуществляется положительная корректировка.

Основное отличие двух методов - это информативность для конечного пользователя. Как показывает практика, отчетность, составленная прямым методом более понятна и лучше воспринимается. Отчетность, составленная косвенным методом, также достаточно информативна, но при его использовании не рассматриваются абсолютные значения выплат и поступлений, что может существенно исказить картину движения денежных средств.

Отчет о движении денежных средств, составленный по Российским стандартам и Международным стандартам, во многом схожи, но существуют различия. Отчет согласно требованиям Российской Федерации не предусматривает использование косвенного метода. Также не требуется приводить данные о денежных эквивалентах.

Организации, которые ведут учет по международным стандартам финансовой отчетности, параллельно ведут учет по стандартам ПБУ.

При составлении «Отчета о движении денежных средств» возможны ошибки, связанные с ошибочным отражением всех денежных потоков по текущей деятельности предприятия. Так же обороты денежных средств необходимо отражать без НДС, обратив внимание на значительные отличия денежных потоков от инвестиционных, текущих и финансовых операций. При необходимости специфические моменты при составлении отчета, следует отразить в учетной политике предприятия. Одни и те же операции в зависимости от их специфики и объема могут быть отнесены к различным денежным потокам. В случае необходимости, можно объединить потоки денежных средств (например, при возврате ошибочно перечисленных или ошибочно полученных сумм). Такое объединение желательно прописать в учетной политике предприятия.

Поступление денежных средств от валютно-обменных операций (исключения потери или выгоды от операций) не являются денежными потоками предприятия.

Поскольку отчет составляется за последние два года, необходимо обеспечить сопоставимость показателей.

В соответствии с МСФО 7 «Отчет о движении денежных средств» организация должна представлять потоки денежных средств за период, классифицируя их по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Организация раскрывает информацию о составе денежных средств и их эквивалентов, а также представлять сверку показателей отчета о движении денежных средств с соответствующими статьями бухгалтерского баланса. Предприятие обязано раскрывать информацию о величине остатков денежных средств и эквивалентов денежных средств предприятия, которые недоступны для использования группой (например, доступ группы к денежным средствам дочерней организации ограничен мерами валютного контроля).

Раскрытие информации о движении денежных средств по потокам дает пользователям финансовой отчетности основу для оценки способности предприятия

генерировать денежные средства и эквиваленты денежных средств, а также потребности организации в использовании этих потоков денежных средств.

### Список литературы

1. Официальный сайт «МИНФИН РОССИИ». [Электронный ресурс], 2017. Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/> (дата обращения: 20.04.2017).
2. Институт независимой оценки. [Электронный ресурс], 2017. Режим доступа: <http://www.iprno.ru/print/002608/> (дата обращения: 20.04.2017).
3. Портал сервисов для бизнеса. [Электронный ресурс], 2017. Режим доступа: [http://servicebook.pro/articles\\_msfo/ias-7/](http://servicebook.pro/articles_msfo/ias-7/) (дата обращения: 08.05.2017).
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс], 2017. Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 08.05.2017).
5. Центр начального обучения МСФО. [Электронный ресурс], 2017. Режим доступа: <http://allmsfo.ru/msfo-ias-7.html/> (дата обращения: 10.06.2017).
6. Казакевич Е.С. Методика составления отчета о движении денежных средств. [Электронный ресурс], 2017. Режим доступа: <http://bicapital.ru/doc/MSFO-03-2010.pdf/> (дата обращения: 06.09.2017).

---

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСБАЛАНСОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

Кони́на Н.А.

*Кони́на Наталья Алексеевна – магистрант,  
кафедра финансово-кредитных отношений,  
Рязанский государственный институт им. С.А. Есенина, г. Рязань*

**Аннотация:** в статье анализируются экономическая ситуация в США, которая сопровождается накапливаемым долгом, а также возникающие в связи с этим проблемы. Рассматриваются возможные риски для России, и отмечается прогноз циклического процесса в экономике. Отмечены факторы, которые тормозят экономический рост, и выделены оптимистические показатели, также сформирована экономическая стратегия России, направленная на удержание уровня дефицита бюджета, для того чтобы избежать снижения динамики и устойчивости экономического роста. И выделен положительный эффект внутреннего долга.

**Ключевые слова:** экономика, дисбалансы, экономический цикл, стратегия, долг, финансовая система.

Одна из важнейших проблем глобальных дисбалансов отмечается в разных странах. В торговом балансе США отмечается сопровождение роста внешнего накапливаемого долга. Проблема возникает при проявлении динамики курса валют и стоимости валютных резервов различных стран. Это неравномерное распределение долга в нынешней мировой экономике привлекает большее внимание экономистов, так как данная проблема имеет достаточно большую значимость в финансовой системе. В узком смысле так называемая проблема глобальных дисбалансов освещает вопросы о дефиците торгового баланса США, при этом оно сопровождается ростом внешнего долга. В широком смысле она затрагивает экономики США, Китая, Японии и Европейского союза. Проявление происходит в динамике курса основных валют и резервов разных стран [2].

Что касается России, то ее основными рисками считаются:

1. Коррекция экономических глобальных дисбалансов, которая может повлечь за собой обесценение международных резервов,
2. Обесценение доллара, которое вызовет падение конкурентоспособности отечественного экспорта.

В нынешней экономике стран происходят переломные моменты, предыдущие года влекут за собой разрушительную силу. Данный циклический процесс в экономике связан со сменой длинных волн Кондратьева [1]. На данный момент период депрессии имеет место быть, и по прогнозам он продолжится до 2018 года, где в последующем будет преобладать новый подъем мировой экономики. По версии MANBRIC-technologies это будут новые комплексы, включающие в себя медицинские нано- и биотехнологии, развитие робототехники, информационные и когнитивные технологии. С развитием данных технологий возрастут и политические риски. Этап развития и становления экономики в благополучное русло будет продолжаться, по меньшей мере, до 2040 годов, если не возникнет войн и глобальных катастроф.

Также можно отметить тот факт, что нынешнее оживление происходит и в экономике развитых стран, которые связано с началом освоения инновационных продуктов. Это б цикл по Кондратьеву, развитие нанотехнологий, биоконвергенции и прочее.

Заглядывая в будущее, по прогнозу Международного валютного фонда экономическая активность в мире ускорится, это касается в большей степени промышленного сектора и сектора услуг.

Определенное количество экспертов полагают, что 2016 стал годом, когда экономика начала рушиться, учитывая победу Дональда Трампа на президентских выборах в США. Но это не мешает экономике к концу 2017 года в своем развитие сложиться достаточно позитивно, в России начинается новый цикл экономического роста. По мнению Орешкина «Начался новый цикл экономического роста. ВВП сейчас растет на 1,3%, к 2018 году показатель достигнет отметки в 1,5%. Но выше 2% повышаться не будет. По нашим ожиданиям, осень может стать еще одним таким позитивным моментом в развитии экономики. Здесь важную роль сыграет финансовый сектор. Мы видим, как банки постепенно один за одним осознают, что начался новый цикл роста» [4].

Однако существуют определенные факторы, которые тормозят весь экономический рост, к ним можно отнести ситуацию в сельском хозяйстве, в связи с погодными условиями урожаи не набирают нормы потребления. Ограничение добычи. Это и снижает инвестиционную активность, что сказывается на нефтяном секторе.

Так же отметим, что не во всех странах восстановился экономический рост, это связано с высокой безработицей, которая наблюдается по всему миру, что является серьезной проблемой для экономики.

К оптимистическим показателям отнесем восстановление положения в банковском секторе, это поддерживает потребление и инвестиции. Банк России за лето улучшил прогноз роста ВВП России до 1,8% с 1,3% [3, 27].

Так как в экономике не имеется экономических пузырей, то можно судить о том, что экономический цикл будет развиваться устойчиво без резких изменений и может продолжиться достаточно долгое время.

Россия придерживается определенной экономической стратегии, которая заключается в том, что курс направлен на удержание уровня дефицита бюджета в краткосрочной перспективе на приемлемом уровне, в том числе за счет долгосрочной перспективы. Большинство мер направлено на рост налогов и сокращения обязательного бюджета. Данная стратегия разработана на 2018 год.

В прогнозе на 2019 год планируется увеличение активного роста налогов, и начнется наращивание внутреннего долга. Что касается внешнего долга, возможно обеспечение дополнительного сокращения волатильности темпов экономического роста, это можно отнести к положительному эффекту, от повышения диверсификации

источников привлечения средств компаниями. Следует ограничить рост внешней задолженности, для того чтобы избежать снижения динамики и устойчивости экономического роста [3, 30]

Внешние факторы будут оставаться на прежнем уровне, сохранятся санкции и низкие цены на нефть.

Инвестиции иностранных государств будут направлены в доминирующие отрасли энергетики и добычи сырьевых ресурсов в России.

### **Список литературы**

1. *Кондратьев Н.Д.* Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М.: Экономика, 2002. 767 с.
2. *Чуныхов Ю.* Экономическая теория. Часть 3. Глобализация и социализм М.: Издательство ИТРК, 2013. 1130 с.
3. *Мамонов М.* Серия докладов об экономических исследованиях, 2017. № 21. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.cbr.ru/Content/Document/File/16718/wr\\_21.pdf/](http://www.cbr.ru/Content/Document/File/16718/wr_21.pdf/) (дата обращения: 07.11.2017).
4. *Орешкин М.С.* В РФ начался новый цикл роста экономики // Вести экономика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/articles/88135/> (дата обращения: 13.10.2017).

---

## **ЭКОНОМИКА ТЕРРИТОРИЙ И РЕГИОНОВ**

### **Джапаридзе Э.Т.**

*Джапаридзе Эвелина Тимуровна – магистрант,  
кафедра региональной экономики и управления территориями,  
Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск*

**Аннотация:** *в настоящее время для того, чтобы эффективно управлять развитием территорий и регионов, необходимо выстроить правильные взаимоотношения с соседствующими регионами. Эффективное управление развитием территорий и регионов на современном этапе невозможно без прочной опоры на систему стратегического планирования, в основе которой должен позиционировать субъект Российской Федерации в условиях всевозрастающей глобальной конкуренции, отражая при этом возможности экономического и социального роста территорий и регионов в условиях ограничений, определяя основные механизмы и источники развития, устанавливая ключевые индикаторы регионального роста. В данной статье это анализируется на примере Омской области.*

**Ключевые слова:** *экономика, логистика, экономическое взаимодействие, логистическое взаимодействие.*

Современное мировое хозяйство характеризуется глобальными технологическими сдвигами. Многие страны демонстрируют в последние десятилетия экономический рост. Они заявляют о переходе к постиндустриальному, информационному обществу, которое базируется на ведущей роли информационных технологий.

В связи с этим важно знать, за счет каких факторов достигается этот экономический рост, какой вклад каждого из этих факторов в совокупный экономический успех страны или региона. Становится интересным и важным знать, на приоритетное развитие каких факторов следует делать ставку экономическим субъектам для модернизации производства и осуществления технологических сдвигов.

Исследованию этих вопросов в разные годы посвящены работы многих ученых, среди них выделим следующих: И. Шумпетер, Р. Солоу, Дж. Кендрик, И. Денисон, Ф. Янсен, Ф. Уэбстер, В. Геец, Л. Зайцева, Л. Петкова, З. Герасимчук, О. Еегоршин, И. Маркович, Н. Яблонска и тому подобное.

Практика осуществления социальной и экономической политики в Омской области основана на системе документации регионального планирования, что увязаны с главными приоритетами развития Российского государства, а также Сибирского федерального округа. Отметим, что стратегическое планирование развития Омской области, как Российской Федерации, опирается на следующие ключевые факторы:

- учет современных мировых тенденций развития территорий и регионов совместно с отраслями экономики и производственными комплексами с целью отслеживания тренда;
- развитие территорий и регионов должно базироваться на их внутреннем потенциале, на ресурсной базе, а также на структуре экономики, сложившейся исторически, и на преимуществах последней;
- стратегическое планирование развития регионов должно объективно учитывать существующие ограничения.

Посредством глобализации усиливается конкуренция между территориями и регионами за инвестиции, инновации, за новые технологии и квалифицированные кадры, за размещение самых перспективных форм бизнеса в своем регионе. В связи с этим должна увеличиваться роль конкурентоспособности региона, его позиционирования в системе координат социального и экономического территориального развития [1, с. 145].

Рассмотрим вопросы реализуемости этого тезиса на примере Омской области и Стратегии ее развития при учете конкурентных преимуществ и ограничений, уровня увязки его со стратегией развития Сибири.

В качестве наиболее конкурентных преимуществ анализируемого региона, учитывая возможности логистики, Стратегия обосновывает выгодное приграничное и географическое положение, что действительно заслуживает внимания: расположена Омская область на юге Западно-Сибирской равнины, на западе и на севере она граничит с Тюменской нефтедобывающей областью, а на востоке Омская область граничит с Томской и Новосибирской областями, которые являются промышленно-инновационными, на юге и на юго-западе область граничит с Казахстаном.

Также весьма логична опора на полезные ископаемые Омской области, представленные множеством месторождений керамзитовых и кирпичных глин, торфов, песков, бентонитов, сапропелей, минеральных солей, известкового сырья, лечебных грязей, минеральных и термальных вод. Более того, на севере Омской области обнаружены запасы газа и нефти. Обширна также площадь лесного фонда Омской области — 5943 тысячи га, общий же запас древесины составляет — 589 млн м<sup>3</sup>. Климат Омской области континентальный, то есть, благоприятный для сельского хозяйства, это делает анализируемый регион одним из самых крупных агропромышленным регионом на востоке нашего государства. Ведущие отрасли сельского хозяйства Омской области - растениеводство, молочно-мясное животноводство [4, с. 218].

Основное конкурентное преимущество состоит в сбалансированности внешнеэкономических связей: данный регион поддерживает торговые отношения с более семидесяти государств. Ключевые торговые партнеры области: государства СНГ и Европы, Корея, Япония и Таиланд. Внешнюю торговлю область осуществляет в основном с государствами СНГ (больше половины экспорта и две трети импорта).

Отметим, что при обосновании существующих ограничений, в Стратегии отмечено, что структура экономики области сложилась, исходя из определенных особенностей исторического развития Омской области, среди которых необходимо, в первую очередь,

отметить строительство Транссибирской железной дороги, а также массовое переселение в 19 веке совместно с эвакуацией предприятий военно-промышленного комплекса во время Великой Отечественной войны и пр. Исходя из этого, «локомотивами» анализируемой области являются, по-прежнему химическая, нефтехимическая и пищевая отрасли промышленности, электроэнергетика и машиностроение.

Безусловно, нельзя рассматривать экономику Омской области в отрыве от экономики Сибирского региона, частью которого она и является. С данной позиции, Стратегия вполне органично вписывается в долгосрочные плановые документы субрегионального уровня, в том числе, в «Стратегию социально-экономического развития Сибири до 2020 года».

Так, основа хозяйственного комплекса Сибири состоит в его уникальном природно-ресурсном потенциале. В Сибири сосредоточено более 80 процентов общероссийских запасов платины и свинца, 80 процентов молибдена и угля, 71 процент никеля, 69 процентов меди, 44 процента серебра, 40 процентов золота. Общая же площадь лесного фонда 346321 тысяча гектар. Таким образом, из-за широкомасштабного освоения природно-ресурсного потенциала за последнее время Сибирь стала основной сырьевой и энергетической базой государства [6].

Омская область, как уже было отмечено, тоже обладает значительной ресурсной базой, возможности ее использования находятся в основе кластерной политики анализируемого региона, что нашло отражение свое в необходимой мере в Стратегии. Более того, Сибирь – это крупнейший транспортный узел РФ, интегрирующее звено между восточными регионами и европейской частью нашего государства, мост между Европой и Азиатско-Тихоокеанским регионом. Одновременно с этим развитая добывающая промышленность Сибири и перерабатывающая тесным образом связана с научным обеспечением. Мощным научным потенциалом Сибири затрагивается, безусловно, и Омская область.

Так, можно сделать вывод относительно того, что Омская область в Стратегии позиционируется в качестве региона с довольно высокой плотностью населения, хоть и неоднородной, относительно сбалансированной промышленной и аграрной экономикой, довольно высоким уровнем развития инфраструктуры совместно с освоенностью территории, на которой сосредоточен мощнейший аграрный и научно-образовательный потенциал, обрабатывающий сектор промышленности и перерабатывающий.

В современном мире важнейший принцип социально-экономического развития региона - это принцип поляризованного развития. Так, один из основных принципов развития Омской области - это кластеризация, то есть, ориентация на сеть производственных кластеров — географически локализованных объединений предприятий разных отраслей, что ориентированы на высоко технологичное производство совместно с глубокой переработкой сырья, что способны использовать внутренние ресурсы региона эффективно. В этом случае непосредственно кластеры исполняют роль точек увеличения экономического развития Омской области [6].

Одним из важнейших условий повышения конкурентоспособности и производительности региональной экономики является территориальное разделение труда. Так, исторически сложившаяся структура экономики области, совместно с ее природно-климатическими условиями, а также преимуществами кластеризации, формирующие направления социального и экономического развития территорий анализируемого региона. Еще один весьма важный принцип социально-экономического развития области, состоит в развитии человеческого капитала. На сегодняшний день именно данным фактором определяются уровень и темпы развития как отдельно взятого предприятия, так и целого региона. Отметим, что регион, у которого в передовом производстве имеется сравнительное преимущество, благодаря высококвалифицированным специалистам, их обучению на практике и в дальнейшем будет развивать данное преимущество, исходя из чего для Омской области весьма важным является не просто не потерять, а даже приумножить имеющийся у области

человеческий и отраслевой потенциал. А развитию человеческого капитала в области способствует имеющийся в регионе научный потенциал.

Спектр инструментов, которые дают возможность достижения поставленной цели регионального развития, в Стратегии весьма широк: инфраструктура (в первую очередь, в области инноваций), государственно-частное партнерство, развитие малого и среднего предпринимательства, информатизация, рост эффективности местного самоуправления и пр. [3].

Как уже было отмечено, огромное значение в развитии производства регионального имеют инновации. В Омской области упор делается на следующие элементы региональной инновационной инфраструктуры: технопарки, бизнес–инкубаторы и ресурсные центры. Число сформированных и применяемых в региональном производстве инноваций положительно должно характеризовать экономику Омской области. В данной сфере научное значение разработок ученых Омской области, конструкторов и инноваторов объективно высокая, но коммерческая ценность данных достижений будет проявляться лишь в случае их использования. А потому интересы анализируемого региона с точки зрения стратегических подходов состоят в активном продвижении технологий и продукции, в их последующем использовании.

Подытоживая все вышесказанное, стоит отметить, что весьма перспективным и своевременным выглядит использование в регионе ресурсов малого предпринимательства в целях долгосрочного развития Омской области. Именно малый и средний бизнес выступает самой массовой, гибкой и динамичной областью деловой жизни, ускоряющей инновационный прогресс, создавая дополнительные рабочие места, т.е., решая множество актуальных социально-экономических задач, в особенности, на уровне муниципальных образований. Малый и средний бизнес поможет поддержать наиболее значимые отрасли анализируемой области, попутно выполнив массу важнейших функций по адаптации и диверсификации производства, последующему развитию непродуцируемой сферы и инфраструктуры. Расширение функционирования малого и среднего бизнеса в области способствовать будет росту конкурентоспособности омских предприятий и компаний.

В целом же проведенный анализ продемонстрировал, что система стратегического планирования развития региона, как субъекта Российской Федерации мультиформатна и комплексна, она определяет долгосрочные цели, задачи и приоритеты, совместно с ключевыми направлениями развития социальной сферы и экономики Омской области на базе анализа существующего потенциала и имеющихся ограничений.

### **Список литературы**

1. *Герасимчук З.В., Ткачук В.Р.* Инвестиционный потенциал региона: методика, оценки, механизмы наращивания. М.: Дело, 2015. 278 с.
2. *Марценюк В.А.* Управление инновационным развитием региона. СПб: Издательство «Питер», 2016. 428 с.
3. Омская Губерния. Портал Правительства Омской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mf.omskportal.ru/ru/RegionalPublicAuthorities/executivelist/MF/news/2015-12-10.html/> (дата обращения: 11.09.2017).
4. *Сидоренко А.В.* Геология СССР. Том XIV. Западная Сибирь (Алтайский край, Кемерово, Новосибирская, Омская, Томская области). Часть 1. Геологическое описание. М., 2012. 674 с.
5. Стратегия социально–экономического развития Омской области до 2025 года // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.omskportal.ru/ru/government/branches/Economy/DevelopmentStrategy.html/> (дата обращения: 12.09.2017).
6. Структура экономики Омской области // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.omskportal.ru/ru/government/branches/ExternalEconomyInvestments/Passport/EconomicsStructure.html/> (дата обращения: 13.09.2017).

# СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА БОЛЬШИХ ГОРОДОВ НА ПРИМЕРЕ Г. ОМСКА

Пивоваров И.С.

*Пивоваров Иван Сергеевич – магистрант,  
кафедра региональной экономики и управления территориями,  
Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск*

**Аннотация:** статья посвящена роли социальной политики в развитии крупного города. Определена классификация направлений социальной политики, определено авторское видение организации социальной политики в крупном городе на примере города Омска. Актуальность статьи обусловлена высокой ролью социальной политики в развитии больших городов.

**Ключевые слова:** социальная сфера, социальная политика, общество, крупный город.

Социальная сфера представляет собой совокупность отраслей, обслуживающих базовые социальные потребности городского сообщества [1, с. 189]. К направлениям социальной сферы относятся образование, культура, спорт, здравоохранение, защита населения. Отрасли социальной сферы оказывают непосредственное влияние на уровень благосостояния и качество жизни населения. В отношении города аспекты социальной сферы регулируются социальной политикой.

В современной литературе понятие социальной политики имеет большое количество определений:

- совокупность мер государственного воздействия, направленных на регулирование всего комплекса социальных процессов и отношений между людьми [2, с. 21];

- механизм регуляции государством и другими институтами социально-экономических отношений в обществе с целью создания благоприятной социальной и культурной среды для их жизнедеятельности, гармонизации всех сфер общества, обеспечения стабильности и гражданского сознания [3, с. 38];

- совокупность властных управленческих воздействий, обеспечивающих поддержку жизнедеятельности групп населения, подверженных рискам в целях консолидации общества [4, с. 71];

- составная часть внутренней политики государства, воплощенная в его социальных программах и практике и регулирующая отношения в обществе в интересах и через интересы основных социальных групп населения [5, с. 63].

Таким образом, можно сделать вывод, что социальная политика представляет собой комплекс мер, направленных на обеспечение благосостояния населения и обеспечение стабильности общества путем согласования его интересов.

Действия социальной политики в больших городах выражаются в образовании детей и взрослых, культурном и спортивном досуге, предоставлении социальной поддержки, обеспечении занятости населения т.д. Исходя из этого, можно сказать, что социальная политика взаимодействует с обществом путем реализации определенных направлений. Можно использовать классификацию по признаку отношения направления к личности:

- поддержание социально–трудовых отношений (содействие занятости населения);  
- социальная защита населения (социальное обеспечение, социальная помощь, социальное обслуживание, социальная работа);

- обеспечение высокого уровня жизни населения (развитие коммунальной инфраструктуры, развитие образования и медицины);

- организация досуга и возможностей развития личности (культура и спорт).

Также можно использовать классификацию по признаку принадлежности направления к группам населения:

- группа экономически и социально незащищенных слоев населения (социальное обеспечение, социальная помощь, социальное обслуживание, социальная работа, создание условий для трудовой активности);
- группа экономически активного населения (содействие занятости населения, регулирование занятости и зарплаты, создание условий для трудовой активности);
- группа, включающая все слои населения (поддержание здоровья, повышение культурного и спортивного уровня, развитие образования и коммунальной инфраструктуры).

Проводя социальную политику, важно равномерно учитывать все поле ее охвата, не увлекаясь одними направлениями и не забывая другие участки.

Крупным городом является город с населением свыше 1 млн человек. Население города Омска на 2017 год составляет 1178391 [6] человек, соответственно Омск является крупным городом.

Социальная политика города Омска направлена на обеспечение последовательного повышения уровня жизни населения, снижение уровня социального неравенства, всеобщую доступность основных социальных благ, прежде всего, качественного образования, медицинского и социального обслуживания.

В Омске социальная политика реализуется администрацией города (департаментом общественных отношений и социальной политики), администрациями округов, стационарными учреждениями социального обслуживания (дома-интернаты, психологические интернаты, геронтологические центры) и нестационарными учреждениями социального обслуживания (учреждения, предоставляющие услуги в форме социального обслуживания на дому, срочного социального обслуживания, предоставлении временного приюта).

Работа органов и учреждений социальной сферы основана на интересах и потребностях населения города. Деятельность учреждений направлена на обеспечение качественной работы учреждений социальной сферы: школ и детских садов, больниц и поликлиник, дворцов культуры, спортивных сооружений, центров социальной поддержки населения.

Социальная политика Омска представлена в таких документах, как Стратегия социально-экономического развития города до 2025 года, муниципальная программа Демографического развития города Омска до 2030 года. Также информация о направлениях социальной политики представлена на официальном сайте города Омска, в разделе «Департамент общественных отношений и социальной политики».

Социальная политика в Омске, реализуемая департаментом, представлена следующими мерами:

- организация оплачиваемых общественных работ, временное трудоустройство несовершеннолетних;
- формирование условий, обеспечивающих беспрепятственный доступ инвалидов и маломобильных групп населения к приоритетным объектам жизнедеятельности;
- создание условий для роста благосостояния граждан – получателей мер социальной поддержки;
- формирование системы обеспечения социальной, демографической, семейной политики;
- создание условий для поддержки деятельности некоммерческих организаций;
- обеспечение защиты прав детства (снижение числа детей, оставшихся без попечения родителей, и рост доли детей, оставшихся без попечения родителей, устроенных на семейные формы воспитания).

Администрация округов реализует социальную политику путем реализации следующих мер:

- оказание содействия гражданам в получении материальной, финансовой и других видов адресной социальной поддержки граждан, оказавшихся в трудной жизненной ситуации;

- поддержка деятельности общественных организаций ветеранов и инвалидов, взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями, осуществляющими деятельность на территории округа;
- организация и проведение культурно-массовых, социально значимых мероприятий, посвященных празднованию памятных и особо значимых дат;
- участие в решении вопросов по оказанию материальной помощи гражданам, находящимся в трудной жизненной ситуации.

Таким образом, в Омске социальная политика реализуется такими направлениями, как поддержание социально–трудовых отношений, социальная защита населения, организация досуга. Не выявлено мероприятий в области здравоохранения, образования, развития культуры и спорта, обеспечении высокого уровня жизни населения.

Можно сделать вывод, что социальная политика в Омске реализуется недостаточно. Необходима разработка мероприятий, направленных на все социальные сферы, поскольку ее развитие возможно только в комплексе, не выделяя отдельные направления.

### *Список литературы*

1. *Грошева Т.А.* Россия на пути к социально ориентированной рыночной экономике / Т.А. Грошева // Известия Томского политехнического университета. [Известия ТПУ], 2015. Т. 308. № 5. С. 189-192.
2. Экономическая политика / Беляев А., Бебеля А.С., Дыба М.И. М.: СПО, 2013. С. 21.
3. *Жукова В.И.* Социальная политика: парадигмы и приоритеты. М.: Эксмо, 2014. С. 38.
4. *Зайнышев Э.Г.* Взаимосвязь социальной политики и социальной работы. М.: Норма, 2014. С. 71.
5. *Реброва Н.М.* Муниципальное право Российской федерации. М.: Изд-во Эксмо, 2015. С. 63.
6. «ЕМИСС» — государственная статистика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/43701/> (дата обращения: 19.10.2017).

---

## **ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Самкова Т.В.**

*Самкова Татьяна Владимировна – магистрант,  
кафедра экономики и управления на предприятии,  
Учреждение образования Гродненский государственный университет им. Янки Купалы,  
г. Гродно, Республика Беларусь*

**Аннотация:** в данной статье поднимается вопрос о роли инноваций и инновационного процесса в повышении конкурентоспособности предприятий в Республике Беларусь. Без применения инноваций практически невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны. Следует отметить, что не всегда инновационная деятельность связана непосредственно с производством новой продукции, она может быть направлена на снижение издержек производства уже имеющегося ассортимента и получение за счет этого дополнительных конкурентных преимуществ.

**Ключевые слова:** инновации, инновационная деятельность, повышение конкурентоспособности, Республика Беларусь.

Термин и понятие «инновации» как новой экономической категории ввел в научный оборот австрийский (позже американский) ученый Йозеф Алоиз Шумпетер в начале второго десятилетия XX века. В своей работе «Теория экономического развития» (1911) он впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций изменений в развитии и дал полное описание инновационного процесса. И. Шумпетер выделял пять изменений в развитии:

- использование новой техники, технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства;
- внедрение продукции с новыми свойствами;
- использование нового сырья;
- изменения в производстве и в его материально-техническом обеспечении;
- появление новых рынков сбыта [4, с. 15].

Без использования инноваций в современной экономике практически невозможно создать конкурентоспособную продукцию. Эффект инновационной деятельности субъектов хозяйствования имеет комплексный характер и проявляется на двух уровнях: на уровне самих этих субъектов и на уровне национальной экономики в целом.

Непосредственно для предприятий их инновационная деятельность обеспечивает два типа эффектов: явный и неявный. Явный эффект выражается в том, что благодаря успешной реализации инновационных разработок предприятие приобретает или поддерживает собственные конкурентные преимущества.

Неявный эффект инноваций для предприятия состоит в том, что благодаря их реализации предприятие наращивает собственный научно-технический и интеллектуальный потенциал, что дает ему возможность обеспечить высокую степень собственной инновационной восприимчивости в будущем.

На общехозяйственном уровне эффект инновационных процессов выражается в обеспечении общеэкономического роста, наращивании объемов экспорта и ускорении динамики технологических укладов.

Поэтому, правильное осуществление промышленным предприятием инновационной деятельности повышает его конкурентоспособность на рынке, а высокая интенсивность инновационной деятельности обеспечивает для него больше конкурентных преимуществ. В силу этого, можно сказать о том, что инновационная активность предприятия является стратегической характеристикой его эффективности.

В силу того, что Республика Беларусь не имеет больших запасов природных ресурсов, наиболее приоритетным для нее является инновационный путь развития, который направлен на создание конкурентоспособных производственных сил. Экономика Республики Беларусь имеет значительную промышленную составляющую ВВП – свыше 35%, что, в свою очередь, предъявляет высокие требования к объему инвестиций в основной капитал, их инновационному характеру и эффективности [1].

Основным источником финансирования инновационной деятельности на промышленных предприятиях являются, как правило, собственные финансовые ресурсы. Основной возникающей проблемой у многих предприятий Республики Беларусь на сегодняшний день, является недостаток собственных денежных средств, который приводит к проблеме развития производственно-технологической базы. Невозможность своевременной замены основных фондов приводит к увеличению сроков использования неэффективных машин, механизмов и оборудования. Зачастую они ликвидируются только при практической невозможности их дальнейшей эксплуатации вследствие физической изношенности, критической поломки, опасности использования и т.д.

Сегодняшний уровень обновления основных фондов составляет около 4% в год и позволит заменить изношенные фонды новыми только через 25 лет, но и это при уровне рентабельности как минимум 20%. Для обеспечения же структурной перестройки и модернизации белорусской экономики необходимо ежегодно по

различным прогнозам вкладывать примерно 6 – 7 млрд долларов в обновление основных фондов хотя бы в течение 10 лет [2].

Все это свидетельствует о том, что инновационная деятельность предприятий требует государственной поддержки и стимулирования, особенно на этапах ее становления. Данные обстоятельства вынуждают Республику Беларусь финансировать инновационную деятельность государственных предприятий в основном за счет внутренних ресурсов или за счет более дорогого внешнего финансирования – иностранных кредитов (Китай, Российская Федерация) под гарантии Правительства.

Кроме финансовой поддержки важной тенденцией становится активизация инновационной деятельности путем стимулирования предприятий к увеличению инвестиций в различные формы инновационной деятельности.

Государственное регулирование инновационной деятельности в Республике Беларусь осуществляется в форме:

- издания нормативных правовых актов в сфере инновационной деятельности;
- подготовки и реализации программ инновационного развития;
- организации прогнозирования технологического развития;
- осуществления технического нормирования и стандартизации;
- стимулирования инновационной деятельности;
- в иных формах, предусмотренных законодательством [3, с. 28].

В результате оценки состояния инновационной сферы можно определить круг проблем, решение которых должно способствовать дальнейшему инновационному развитию экономики Республики Беларусь. Ключевую роль в решении этой стратегической задачи должно взять на себя государство, которое с одной стороны должно выступать важнейшим катализатором и регулятором инновационных процессов, а с другой стороны – устанавливать и реализовывать в рамках инновационного развития свою политику, направленную на достижение и поддержание высокого уровня конкурентоспособности и эффективности экономики страны.

### *Список литературы*

1. *Абухович Ю.К.* Направления развития инвестиционной деятельности в Республике Беларусь / Ю.К. Абухович // Республика Беларусь в геоэкономических процессах : сборник научных трудов / Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. Минск: Право и экономика, 2011. С. 158–179.
2. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2016 г.: стат. бюл. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь / редколлегия: И. В. Медведева (председатель) и др. Минск: Нац. стат. комитет Респ. Беларусь, 2017. 115 с.
3. Промышленность Республики Беларусь: стат. ежегодник. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь / редколлегия: И.В. Медведева (председатель) и др. Минск: Нац. стат. комитет Респ. Беларусь, 2017. 214 с.
4. *Шумпетер И.* Теория экономического развития / И. Шумпетер. М: Эксмо, 2007. 864 с.

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ERP-СИСТЕМА

Харченко А.Ю.

Харченко Александр Юрьевич - студент,  
кафедра прикладной информатики, экономический факультет,  
Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина, г. Белгород

**Аннотация:** применение программных средств автоматизации рабочего процесса для любого предприятия является одним из реальных методов достижения конкурентных преимуществ перед другими при небольших расходах. В этой статье рассматриваются некоторые аспекты интегрированной информационной среды как основы единого информационного пространства. В данной работе рассматривается возможность автоматизированного управления персоналом с помощью интегрированных информационных ERP-систем. Показаны некоторые аспекты интегрированной информационной среды как основы единого информационного пространства.

**Ключевые слова:** ERP-система, информация, информационно-телекоммуникационные системы, информационное обеспечение, интегрированная информационная среда, данные.

УДК 65.011.56

Несмотря на существенное увеличение в последнее время рынка информационных услуг, информационное обеспечение системы управления предприятием остается ещё на недостаточном уровне. Информационно-телекоммуникационные системы работают в основном в интересах высших уровней управления и в отсутствие нужного их взаимодействия. Подобное состояние приводит к дублированию труда, избыточности в сборе основных данных, удорожанию исследований и эксплуатации систем.

Единое информационное пространство компании выступает в роли объединения баз и банков данных, технологий их ведения и применения (рис. 1), информационно-телекоммуникационных систем и сетей, работающих на основании общих принципов и согласно единым правилам, обеспечивающим защищенное информационное взаимодействие абсолютно всех участников, и, в свою очередь, удовлетворение их информационных нужд в соответствии с иерархией обязательств и степенью допуска к сведениям [2, 3].



Рис. 1. Интегрированная информационная среда как основа единого информационного пространства

Интегрированная информационная среда как основа единого информационного пространства включает следующие компоненты:

- ✓ телекоммуникационную среду;
- ✓ коммуникационное программное обеспечение;
- ✓ средства организации коллективной работы сотрудников;
- ✓ информационные ресурсы;
- ✓ информационные системы и механизмы предоставления информации:

- ERP-систему;
- ПО управления электронным документооборотом;
- ПО информационной поддержки предметных областей;
- ПО оперативного анализа информации и поддержки принятия решений;
- ПО управления проектами;

- ✓ организационную инфраструктуру;
- ✓ систему подготовки и переподготовки специалистов и пользователей [2].

Автоматизированная ERP-система (Enterprise Resource Planning = планирование ресурсов предприятия) - это класс систем для управления производством, трудовыми ресурсами, финансами и активами, ориентированных на оптимизацию ресурсов предприятия [4].

В основе ERP-систем лежит принцип создания единого хранилища данных, содержащего всю корпоративную бизнес-информацию и обеспечивающего одновременный доступ к ней любого необходимого количества сотрудников предприятия, наделённых соответствующими полномочиями [6].

ERP-системы позволяют собрать в едином месте всю информацию о предприятии и структурируют ее таким образом, чтобы она могла быть эффективно использована для принятия управленческих решений. Итак, ERP-системы, при упрощенном рассмотрении, функционируют в следующих основных направлениях:

- управление финансовыми потоками и материальными потоками как внутри предприятия, так во внешней среде (логистика);
- управленческий учет, осуществление учета на предприятии за счет организации разнообразных видов отчетности;

- финансовый менеджмент и, в частности, финансовое планирование;
- производственный менеджмент (планирование, производство, контроль качества).

Перечисленные направления работы ERP-системы являются основными и даже без существования подобной системы так или иначе осуществляются на предприятии.

К специфическим задачам, которые ставятся перед ERP-системами, можно отнести:

- управление качеством готовой продукции;
- управление оборудованием (оценка технического состояния, ремонт);
- управление взаимоотношений с клиентами (дистрибьюторами или конечными потребителями);
- управление недвижимостью предприятия [5].

Из числа плюсов ERP-систем как правило выделяют возможность снизить и стандартизировать применяемое аппаратное оснащение, уменьшения числа персонала, стандартизации информации о кадровых ресурсах, а также процессов в группах фирм. ERP-системы гарантируют однократный сбор расширенных сведений, исключая повторение. Он исполняется в разрезе процессов, а никак не функций, что дает возможность в любое время дать оценку состоянию интересующего процесса. Единство понятия информации, обеспечиваемой при введении интегрированных систем управления, представляет менеджменту компании расширенные возможности согласно подготовке типовых и специальных отчетов. Хранение абсолютно всех данных в общей базе фирмы обеспечивает большой уровень доступности данных, а кроме того единую точку зрения для отчетных сведений. Помимо этого, консолидируя данные фирмы, ERP-организации упрощают реализацию функций тактического и стратегического планирования, а направленность на процессы и вероятность их абсолютного контролирования содействуют увеличению эффективности управления.

С другой стороны ERP-системы имеют некоторые минусы, основным из которых является вопрос высокой сложности и стоимости внедрения ERP систем наряду с непредсказуемостью эффекта их использования. Потребность перестройки бизнес-процессов при внедрении интегрированных систем управления представляется основанием добавочных рисков и расходов компании. Помимо этого, минусами могут быть и некоторые плюсы. К примеру, хранение информации в общей базе уменьшит устойчивость информационной системы, так как нарушения в работе отражаются мгновенно абсолютно во всех отделах фирмы. Исходя из этого, велики риски, связанные со срывом информационной безопасности системы. Одновременное изменение бизнес-процессов, интерфейсов, документооборота и полномочий работников при вводе ERP-системы в эксплуатацию приводит порой к значительному уменьшению производительности фирмы — пока новые процессы не будут отлажены, а кадры не адаптируются к последним условиям труда [1].

### *Список литературы*

1. Достоинства и недостатки современных ERP-систем // insapov.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.insapov.ru/erp-pro-contra.html/> (дата обращения: 05.11.2017).
2. Интегрированная информационная среда // studopedia.org. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://studopedia.org/2-153137.html/> (дата обращения: 05.11.2017).

3. Создание интегрированной информационной среды на предприятии // cyberleninka.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-integrirrovannoy-informatsionnoy-sredy-na-predpriyatii/> (дата обращения: 05.11.2017).
4. Что такое ERP? Системы управления ресурсами предприятия // clouderp.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.clouderp.ru/tags/ERP/> (дата обращения: 05.11.2017).
5. ERP поможет эффективно управлять бизнесом // belerp.com. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://belerp.com/modules.php?name=Pages&pa=showpage&pid=181/> (дата обращения: 05.11.2017).
6. ERP-системы // tadviser.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ERP-системы/> (дата обращения: 05.11.2017).

---

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ПРАВОВОЙ ОСНОВЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВА И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В РФ

**Евстратова М.В.**

*Евстратова Марина Викторовна – студент,  
кафедра экономики, финансов и кредита,*

*Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, г. Барнаул*

**Аннотация:** в представленной статье кратко анализируется эффективность современных правовых основ финансовой деятельности государственных и муниципальных образований в РФ. На основе анализа выделяются ключевые проблемы слабой эффективности правовых основ формирования, распределения и использования государственных и муниципальных финансовых ресурсов. Предлагаются перспективные меры по совершенствованию правовых основ государственной финансовой деятельности.

**Ключевые слова:** государственные и муниципальные финансы, финансовые отношения, правовые основы финансовой деятельности.

Прежде чем начать анализ эффективности существующей правовой базы, на основе которой и строится вся финансовая деятельность государства и муниципальных образований, необходимо определить само понятие эффективности в рассматриваемом контексте.

В настоящее время отсутствует какая бы то ни была унифицированная система или методика оценки эффективности деятельности государственных контрольных органов, равно как и исполнительных органов в сфере государственных и муниципальных финансов.

В связи с этим не ясно, что именно включается в понятие «эффективность» при анализе, как были сформированы, распределены и использованы финансовые ресурсы, и интерпретация данных из первоисточников (бухгалтерских балансов) остается двоякой.

В отчетах по проверкам, проведенным Счетной палатой РФ, Минфином РФ и прочими контрольными органами, приводятся исключительно абсолютные показатели: общая сумма нарушений по нецелевому использованию бюджетных средств, количество таких нарушений, сумма недопоступлений в бюджет и т.д. Очевидно, что по подобным абсолютным показателям общую долю нарушений, их значимость, динамику, а также результаты работы контрольных органов оценить невозможно, что в очередной раз ставит под сомнение прозрачность работы системы.

Таким образом, даже если рассматривать эффективность финансовой деятельности государства и муниципальных образований исключительно с точки зрения статистического подхода, т.е. как положительную динамику в степени выполнения поставленных задач и как сокращение случаев использования государственных и муниципальных финансовых ресурсов не в соответствии с действующими НПА, будет крайне сложно провести актуальный и соответствующий анализ в связи с недостаточностью данных.

Кроме того, в России не все финансовые отношения получили четкую правовую регламентацию, что на практике приводит к применению в ряде случаев директивного управления финансами, а не управления посредством закона. Более того, возвращаясь к системе [7] контрольных органов, стоит отметить, что система взаимоотношений между всеми контрольными органами остается недостаточно ясной. Высшим органом финансового контроля в РФ является Счетная палата, что закреплено ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации», однако не ясно, в каком виде должно происходить ее взаимодействие с остальными контрольными органами.

В ст. 22 ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» указано лишь, что все прочие контрольные органы (которые не группируются и не распределяются в какую бы то ни было иерархичную схему и сферы компетенций которых, в соответствии со схемой на рисунке 4, часто дублируются) обязаны оказывать Счетной палате содействие, а та, в свою очередь, «вправе привлекать к участию в проводимых ею мероприятиях государственные контрольные органы и их представителей, а также на договорной основе - негосударственные аудиторские службы, отдельных специалистов».

Такие формулировки и отсутствие официально изданных методологических наработок дают простор для двойственных интерпретаций, разночтений и формирования разных механизмов взаимодействия финансовых органов между собой в разных регионах и в разных финансовых вопросах.

Отсюда же происходит следующая проблема современного финансового права – противоречия между НПА разного уровня, что может приводить к ущемлению интересов субъектов РФ и муниципальных образований [7]. Так, распределение доходных источников бюджета отличается централизацией полномочий по установлению и администрированию налогов и высокой налогово-бюджетной зависимостью регионов и муниципальных образований [8].

Если провести краткий анализ методик по выравниванию бюджетной обеспеченности по данным OECD за 2015 и 2016 гг. [1, 3], станет ясно, что проблема финансового выравнивания тем острее, чем сильнее централизовано распределение бюджетных средств, хотя российское научное сообщество считает, что подобная модель, наоборот, является наиболее подходящей при масштабном распределении финансовых ресурсов.

Однако степень централизации полномочий могла бы отступить на второй план, если бы при законодательном закреплении доходных и расходных полномочий между уровнями бюджетной системы соблюдалась бы пропорция: при большей централизации финансовых ресурсов субъекты должны быть в большей степени освобождены от бремени расходов и наоборот.

Однако Бюджетный кодекс РФ вообще не содержит базового элемента системы межбюджетных отношений - четкого разграничения полномочий и ответственности между органами власти разных уровней по осуществлению расходных полномочий. Широкая сфера расходов отнесена к сфере «совместного» финансирования, в результате чего размывается ответственность за предоставление значительной части общественных услуг.

Логичные последствия настолько очевидных правовых недоработок – выборочное или частичное исполнение субъектами РФ и муниципальными образованиями и

бесконечное накопление бюджетной задолженности. В результате чего количество регионов-доноров за последние несколько лет колеблется в пределах 7 - 8 [8].

Вместо мероприятий по совершенствованию правовой базы финансовых отношений правительство реализует программу «Развитие федеративных отношений и создание условий для эффективного и ответственного управления региональными и муниципальными финансами».

Цель этой программы – «содействие устойчивому исполнению бюджетов субъектов Российской Федерации и повышению качества управления государственными финансами субъектов Российской Федерации и муниципальными финансами», задачи же определяются исключительно как «сокращение дифференциации бюджетов субъектов» и содействие их сбалансированности, однако в контексте современной степени проработки правовой базы предпринимаемые меры являются исключительно saniрующими, поскольку не направлены на стимулирование регионов к расширению своей налоговой базы и своего экономического потенциала, иначе сохранить эту видимую положительную динамику в выравнивании бюджетной обеспеченности будет невозможно сразу же после прекращения или значительного изменения этой государственной программы.

Помимо описанных выше нюансов, касающихся финансового права в вопросах формирования, распределения ресурсов, а также контроля за их формированием и распределением, следует отметить еще несколько пунктов.

Один из них – вопрос о формальном характере научной экспертизы законопроектов, особенно антикоррупционной экспертизы, методика которой до сегодняшнего дня остается достаточно слабо проработанной. Во-первых, научная экспертиза должна проводиться в сжатые сроки – до 30 календарных дней, чего не всегда достаточно для глубокого анализа экономической необходимости принятия того или иного законопроекта. Более того, заключения по результатам экспертиз, в том числе коррупционной, не являются обязательными: они носят лишь рекомендательный характер. И наконец, при совершенствовании методики необходимость проверки уже принятых НПА обратной силы не имеет - очевидна высокая вероятность принятия к исполнению недоработанных законопроектов.

Также для российской правовой системы в целом характерно свойство неисполнения официально принятых законов и НПА в течение ряда лет из-за отсутствия финансовых ресурсов для их реализации, что еще раз говорит о некорректности методик экспертизы законопроектов.

*Перспективные методы совершенствования правовых основ регулирования финансовой деятельности государства и муниципальных образований в РФ*

Учитывая результаты проведенного исследования, можно выделить несколько ключевых способов усовершенствования правовой базы финансовой деятельности государства и муниципальных образований в РФ.

Во-первых, рассмотрение финансовой деятельности государства и муниципальных образований исключительно как деятельности органов исполнительной и представительной власти является некорректным, поскольку финансовая деятельность в тех или иных проявлениях присуща всем трем ветвям власти. Расширение и конкретизация понятия финансовой деятельности, а также, возможно, введение отдельных определений для понятий «финансовая деятельность государства» и «финансовая деятельность муниципальных образований» позволили бы повысить прозрачность финансовой деятельности и увеличить эффективность применения мер финансового контроля и выявления финансовых нарушений.

Далее, отдельно можно выделить проблему расширяющейся криминализации экономических отношений и существующую тенденцию подчинения финансовой политики государства специфическим экономическим интересам отдельных производственных структур. Решение данной проблемы во многом связано с совершенствованием системы финансового контроля, в частности, проведения

экспертизы НПА и проектов НПА. Необходимо, прежде всего, систематизировать законодательство субъектов РФ в области антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и привести их в соответствие с федеральным законодательством (в части методик, закрепленных постановлением Правительства Российской Федерации от 26 февраля 2010 г. № 96 «Об антикоррупционной экспертизе НПА и проектов нормативных правовых актов» и Федеральным законом от 17 июля 2009 г. № 172-ФЗ «Об антикоррупционной экспертизе НПА и НПА»). Привести в единство разнообразие подходов субъектов Российской Федерации относительно субъектов проведения антикоррупционной экспертизы НПА.

Необходимо установить в качестве обязательного этапа подготовки закона проведение научно обоснованной правовой экспертизы и закрепить это нормативно в общей схеме законотворческой процедуры, выработать и законодательно закрепить основные требования к нормативным актам с точки зрения соответствия их юридической технике, разработать основанную на научной методологии единую методику проведения правовой экспертизы законопроектов, в том числе и антикоррупционной, а также законодательно установить правовой статус эксперта, в том числе и общественного, определяющий его права и обязанности при проведении экспертной деятельности, а также устанавливающий его ответственность за ненадлежащее выполнение своих обязанностей.

В части распределения финансовых ресурсов, а именно проанализированных в работе методов выравнивания бюджетной обеспеченности как одного из основных направлений распределения финансовых ресурсов, под вопросом остается методика распределения бюджетных трансфертов. Несмотря на то, что методика расчета бюджетной обеспеченности каждого отдельного региона включает в себя индекс налогового потенциала, особое бремя регионов, порождённое их географическим положением, структурой и местными особенностями населения, а также выполнением функций в качестве крупных региональных центров, упускаются из расчетов, в результате чего искусственный показатель бюджетной обеспеченности может не отражать реальной потребности региона или муниципалитета в бюджетных средствах и природы этой потребности.

Предлагаемые меры по структурированию, повышению прозрачности и дальнейшей доработке методологической и правовой базы финансовой деятельности государства и муниципальных образований в теории позволили бы повысить эффективность их финансовой деятельности.

### ***Список литературы***

1. Fiscal Federalism 2016 Making Decentralisation Work, OECD, Institute of Public Finance, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://books.google.ru/books?id=FiJ3DAAQBAJ&dq=interbudgetary+finances+2016&hl=ru&source=gbs\\_navlinks\\_s/](https://books.google.ru/books?id=FiJ3DAAQBAJ&dq=interbudgetary+finances+2016&hl=ru&source=gbs_navlinks_s/) (дата обращения: 01.12.2017).
2. OECD Fiscal Federalism Studies Institutions of Intergovernmental Fiscal Relations Challenges Ahead // Institute of Public Finance, ноябрь 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://books.google.ru/books?id=\\_\\_PvCgAAQBAJ&dq=interbudgetary+relations+in+the+netherlands+effectiveness&hl=ru&source=gbs\\_navlinks\\_s/](https://books.google.ru/books?id=__PvCgAAQBAJ&dq=interbudgetary+relations+in+the+netherlands+effectiveness&hl=ru&source=gbs_navlinks_s/) (дата обращения: 01.12.2017).
3. OECD Journal on Budgeting, 2016. № 16. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oecd.org/gov/budgeting/oecdjournalonbudgeting.htm/> (дата обращения: 01.12.2017).
4. Overheid; financiële transacties en balans, marktwaarde // Centraal Bureau voor de Statistiek (Нидерланды). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?dm=slnl&pa=82564ned/> (дата обращения: 01.12.2017).

5. *Deighton-Smith Rex, Erbacci Angelo, Kauffmann Céline*. Promoting inclusive growth through better regulation, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.oecd-ilibrary.org/governance/promoting-inclusive-growth-through-better-regulation\\_5jm3tqwqp1vj-en;jsessionid=2ec5g2feqgosj.x-oecd-live-02/](http://www.oecd-ilibrary.org/governance/promoting-inclusive-growth-through-better-regulation_5jm3tqwqp1vj-en;jsessionid=2ec5g2feqgosj.x-oecd-live-02/) (дата обращения: 01.12.2017).
6. *Ананидзе М.Г.* Проблема повышения эффективности использования государственных и муниципальных финансовых ресурсов в России // Молодой ученый, 2015. № 10. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/90/18792/> (дата обращения: 01.12.2017).
7. *Вергун С.С.* Проблемы оценки эффективности межбюджетных отношений на региональном и местном уровнях и пути их решения // Экономические науки, 2014. № 8 (117). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://ecsn.ru/files/pdf/201408/201408\\_140.pdf/](http://ecsn.ru/files/pdf/201408/201408_140.pdf/) (дата обращения: 01.12.2017).
8. *Кравченко П.В., Урман Н.А.* Эффективность дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности в Российской Федерации // Вестник Томского государственного университета. Экономика, 2015. № 3 (31). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://journals.tsu.ru/economy/&journal\\_page=archive/](http://journals.tsu.ru/economy/&journal_page=archive/) (дата обращения: 01.12.2017).

---

## АНАЛИЗ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА Жуков С.Ш.

*Жуков Субедей Шолбанович – студент,  
экономический факультет,  
Тувинский государственный университет, г. Кызыл*

**Аннотация:** в нынешнее время деформации экономических систем государств, главной задачей для всех становится реализация принципа социальной направленности экономики при помощи повышения уровня жизни населения (УЖН). Для развития всего общества анализ динамики данного показателя и его прогнозирование особенно важны. Для Республики Тыва проблема повышения УЖН особо актуальна, поскольку именно он является важнейшей характеристикой социально-экономической системы в период ее развития, отражающей влияние происходящих изменений в обществе на его отдельные группы.

**Ключевые слова:** уровень жизни населения, среднестатистический денежный доход, прожиточный минимум.

УЖН представляет собой уровень обеспеченности граждан необходимыми благами. Его определяют также как совокупность характеристик, показывающих степень удовлетворения главных жизненных потребностей населения.

Таблица 1. Состав денежных доходов населения Тувы

	2011	2012	2013	2014	2015
	<b>Миллионов рублей</b>				
<b>Денежные доходы - всего</b>	<b>40616</b>	<b>44680</b>	<b>50295</b>	<b>52856</b>	<b>57612</b>
в том числе:					
от предпринимательской деятельности	4759	5518	8860	5628	6018
оплата труда	18032	21185	23344	25083	25468
социальные выплаты	11812	13915	15876	17439	18680
доходы от собственности	269	379	932	1567	1181
другие доходы	5744	3683	1283	3139	6265
	<b>В процентах к итогу</b>				
<b>Денежные доходы - всего</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
в том числе:					
от предпринимательской деятельности	11,8	12,4	17,6	10,6	10,5
оплата труда	44,4	47,4	46,4	47,5	44,2
социальные выплаты	29,1	31,1	31,6	33,0	32,4
доходы от собственности	0,7	0,9	1,8	3,0	2,0
другие доходы	14,1	8,2	2,6	5,9	10,9

Представленный рисунок свидетельствует о том, что наиболее существенные сдвиги наблюдались по доходам от социальных выплат – в 2015 г. их доля выросла на 3,3% по сравнению с 2011 г, доходы от оплаты труда в анализируемом периоде снизились на 0,2%, доходы от предпринимательской деятельности – в 2013 г. увеличились на 5,8%, но к 2015 г. наблюдается снижение на 7,1%, другие доходы снизились на 3,2% [1].

Анализ показателей основных социально-экономических индикаторов уровня жизни населения Республики Тыва показал, что в целом они растут (таблица 3). Так, среднедушевые денежные доходы населения выросли в 2015 году на 4134 руб. в абсолютном выражении. За 5 лет они увеличились на 29,6%, что говорит о постепенном увеличении доходов населения. Средний размер назначенных месячных пенсий возрос в абсолютном выражении на 3721 руб.

Таблица 2. Основные социально-экономические индикаторы уровня жизни населения

	2011	2012	2013	2014	2015
Среднедушевые денежные доходы населения, руб. в месяц	10963	12014	13472	14083	15255
Среднедушевые денежные расходы населения, руб. в месяц	7108	7535	9089	10394	11989
Реальные располагаемые денежные доходы населения, в процентах к предыдущему году	98,2	101,4	103,4	99,5	96,4
Средний размер назначенных пенсий (на конец года, руб.)	7834	8729	9513	10435	11555
Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения), руб. в месяц	6218	6322	7853	8436	9804
Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, тыс. человек	94,8	86,2	103,8	108,2	119,9
в процентах от общей численности населения	30,6	27,9	33,4	34,7	38,2
Коэффициент фондов (коэффициент дифференциации доходов), в раз	11,3	12,0	12,2	12,1	11,9
Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов)	0,368	0,376	0,379	0,377	0,375
Изменение задолженности по кредитам, млн руб.	-2971,0	-6046,0	-4728,0	-1186,0	2297,0

Величина прожиточного минимума в 2015 году по сравнению с 2011 годом выросла на 3586 руб. и составила 9804 руб. в месяц для всего населения. Минимальный размер оплаты труда по республике вырос на 411 руб. и составил в 2015 году 5965 руб. [2, с. 70].

Среднедушевые денежные доходы по Республике Тыва за 2015 г. составляют в среднем 1,5 прожиточных минимума.

К основному показателю уровня жизни населения относится соотношение среднедушевого денежного дохода с величиной прожиточного минимума. Наибольшее значение этого показателя в 2015 г. наблюдается в Омской области, наименьшее – в Республике Тыва.

Среди регионов Сибирского федерального округа можно выделить три группы регионов, у которых денежные доходы значительно превышают величину прожиточного минимума, регионы со средним и низким соотношением. К регионам с низким уровнем соотношения относятся Республика Алтай (в 2,1 раза) и Республика Тыва (в 1,7 раза).

Во всех регионах Сибирского федерального округа уровень заработной платы был выше, чем уровень среднедушевых денежных доходов населения. Наиболее высокое соотношение заработной платы к денежным доходам наблюдалось в Республике Тыва (1,9 раза).

Одним из показателей УЖН является продолжительность жизни населения. Средняя ожидаемая продолжительность жизни населения Тувы в 2016 году составила 64,2 года и увеличилась по отношению к уровню 10-летней давности на 8,4 года. Это рекорд за всю историю республики – даже во времена СССР данный показатель не превышал 62 лет. Вопросы средней продолжительности жизни как важнейшего комплексного индикатора качества жизни населения и социально-демографического развития обсуждались на совещании Главы Тувы Шолбана Кара-оола с руководителями правительства РТ и органов местного самоуправления.

По информации Минздрава РТ, доклад о продолжительности жизни был подготовлен на основе данных Росстата и представляет динамику этого показателя за период с 1990 по 2016 год. Согласно ей, продолжительность жизни в Туве падала вплоть до 2005 года. Пик падения пришелся на 1995 год, когда в среднем население не доживало и до 55 лет. Только с 2007 года этот показатель начал понемногу расти, а к 2010-му позитивная тенденция приобрела устойчивый характер.

Причем, по темпам прироста ожидаемой продолжительности жизни Тува значительно опережала остальную Россию, где этот показатель за 10 лет увеличился на 6,4 года. Если в 2005 году разница между средней продолжительностью жизни в РФ и Туве составляла 9,8 лет, то к настоящему времени она сократилась до 7,6 лет. Тем не менее, республика по-прежнему отстает от среднего по стране уровня – 71,8 лет.

В современных условиях повышение УЖН – одно из приоритетных направлений российской социально-экономической политики. Для этого считается необходимым создание сильного среднего класса населения. Немаловажное значение в этом имеет территориальная мобильность граждан. Сейчас она слишком низкая в Российской Федерации вследствие политических установок и слабой развитости рынка жилой недвижимости [3, с. 23]. К тому же в стране неэффективны бюджетный сектор и пенсионная система.

Специалистами предлагаются следующие решения существующих проблем:

- развитие территориальной миграции;
- совершенствование бюджетной сферы;
- реструктуризация слабых производств;
- модернизация пенсионной системы.

Таким образом, прогнозирование и повышение УЖН является важнейшей функцией любого государства, и каждого региона. Цель повышения уровня УЖН достигается при помощи инновационных проектов. Сегодня в большей степени необходимо повышать результативность социальной поддержки государства, сокращать рост потребительских цен и решать некоторые проблемы демографии.

### *Список литературы*

1. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Тыва. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tuvastat.gks.ru/> (дата обращения: 01.12.2017).
2. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Тыва. Республика Тыва в цифрах: Статистический ежегодник / Тывастат. К.: Официальное изд., 2009. 241 с.
3. *Жеребин В.М.* Уровень жизни населения / Под ред. В.М. Жеребина, А.Н. Романова. М.: Юнити-Дана, 2012. 592 с.

# СОВРЕМЕННЫЙ ПУТЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Ивлев О.Ю.<sup>1</sup>, Романов Э.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ивлев Олег Юрьевич – студент,  
кафедра сервиса, факультет технологии, предпринимательства и сервиса;

<sup>2</sup>Романов Эдуард Викторович – студент,  
кафедра английского языка,  
Институт иностранных языков  
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,  
г. Орёл

**Аннотация:** в статье рассматриваются взаимозависимость уровня развития страны и стратегии выбора ею курса построения инновационной системы, ошибки инновационной политики, замедляющие экономическое развитие государства. Также выделяются экономические индикаторы общего характера, определяющие абсорбционную способность.

**Ключевые слова:** развитие, технологии, инновации, страны, политика, экономика.

Реализация стратегии долгосрочного экономического роста и технологической перестройки отечественной экономики невозможна без построения эффективной инновационной системы, основной задачей которой должно быть широкое внедрение новых разработок. Стоит отметить, что импорт технологий осуществляют почти все экономики стран мира, в том числе и наиболее развитые. При этом сальдо обмена является негативным для подавляющего большинства стран, то есть импорт преобладает над экспортом технологий. Крупнейшими импортерами технологий являются одновременно как высокоразвитые страны, так и развивающиеся. Однако абсолютно правильно и то, что успешные страны с позиции темпов догоняющего развития (например «азиатские тигры» - Малайзия, Корея, Таиланд, Сингапур) делают ставку именно на импорт технологий [1].

Заимствования и внедрение уже существующих технологий дело, безусловно, более простое и менее ресурсозатратное, чем разработка собственных. Однако все это требует значительной концентрации скоординированных усилий всех без исключения экономических агентов государства, ибо эффективное привлечение технологий довольно непростая задача, решить которую большинству стран не всегда удается.

Следует также отметить и то, что внедрение зарубежных технологий отнюдь не предполагает отказ от собственных научных исследований, поскольку заимствованные технологии, как правило, требуют доработки и приспособления к определенной технологической среде [2].

Очевидно, что существуют определенные стадии инновационного развития. На каждой стадии совокупность инструментов, способствующих экономическому росту, разная. Следует помнить, что инновационная политика более успешных стран должна быть ориентиром для менее развитых стран, но прибегнуть к ней необходимо не ранее, чем будут созданы условия для ее успешной реализации. Кроме того, очевидно и наличие определенных «точек разлома» (например, размера ВВП на душу населения), после преодоления которых экономика переходит на новую стадию инновационного развития, что требует новых инструментов управления. В этом контексте важно избегать как ошибок инерционного развития, так и ошибок преждевременного переключения на новую стадию.

Мерилом эффективности импорта инноваций является абсорбционная способность, которая может рассчитываться как увеличение производительности на 1% за счет применения инноваций за принятую единицу времени. Абсорбционная способность может измеряться как на уровне фирмы, так и на уровне национальной

экономики. Существует мнение, что есть ряд экономических индикаторов общего характера, которые определяют такие способности страны. Это, в первую очередь, знания (научный потенциал и качество системы образования); открытость страны для импорта; государственное управление и политическая система (качество администрирования, уровень коррупции, законность, инвестиционный климат и политическая стабильность); финансовая система (уровень развития банковской системы, качество специализированных институтов и политики кредитования).

Исходя из вышесказанного, можно выделить ряд рекомендаций, которые способствовали бы успешному процессу заимствования инноваций на данном этапе экономического развития экономики [5]:

1) в образовательной политике: расширенное изучение английского языка как международного средства общения в образовательных учреждениях всех уровней; привлечение ведущих ученых и специалистов на международном рынке труда для преподавания в вузах; максимальная поддержка программ обмена, государственное финансирование стажировки и пост-обучения талантливых студентов за границей при условии их возвращения на родину;

2) в бюджетно-фискальной политике: автоматические налоговые льготы экономическим агентам, внедряющим инновации в различных формах их проявления;

3) в денежно-кредитной политике: стимулирование коммерческих банков и создание специального фонда в государственных банках для кредитования предприятий внедряющих инновации; создание условий максимальной прогнозируемости валютного курса для возможности длительно планирования при импорте инноваций и для минимизации валютных рисков;

4) в зарубежной политике: максимальное содействие налаживанию двустороннего сотрудничества и обмена опытом со странами, которые находятся или в недавнем прошлом находились на том же уровне экономического развития, и которым удалось провести успешную политику внедрения инноваций (например, Китай, Южная Корея и т.д.).

Вполне очевидно, что указанный список можно продолжать, однако указанные пункты таковы, что могут существенно улучшить позицию страны, развитие которой базируется на инновациях и эффективном управлении интеллектуальным капиталом.

### *Список литературы*

1. Янсен Ф. Эпоха инноваций. М.: ИНФРА-М, 2002. 308 с.
2. Асаул А.Н., Карпов Б.М., Перевязкин В.Б., Старовойтов М.К. Модернизация экономики на основе технологических инноваций. СПб: АНО ИПЭВ, 2008. 606 с.
3. Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998. 132 с.
4. Ивашковский С.Н. Макроэкономика: Учебник / М.: Дело, 2002. 472 с.
5. Коженко Я.В., Катаев А.В., Катаева Т.М., Лихолетова Н.В., Макарова Е.Л., Шаронина Л.В. Современные тренды инновационного развития экономики: Коллективная монография. Под ред. Я.В. Коженко. Уфа: «ОМЕГА САЙНС», 2016. 108 с.

## ОСОБЕННОСТИ КОННОТАТИВНОГО КОМПОНЕНТА ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ С ОЦЕНОЧНЫМ ЗНАЧЕНИЕМ В СОВРЕМЕННОЙ ФРАНЦУЗСКОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Волкова Е.А.

Волкова Екатерина Александровна - магистрант,  
кафедра романо-германской филологии,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

**Аннотация:** существует устоявшаяся система оценок, которые сложились в обществе. Эта система дает нам возможность рассматривать нравственные, эстетические и даже прагматические эталоны и установки в обществе. Благодаря этому становится возможным представление и изучение картины мира отдельной нации, в частности ее языковой картины мира. Нас в своем исследовании интересуют французские прилагательные с оценочным компонентом значения и их восприятие через французскую художественную литературу.

**Ключевые слова:** оценка, оценочный компонент значения, коннотация, французский язык, прилагательные, французская литература.

На сегодняшний день современная французская художественная литература активно продолжает открывать новые имена среди талантливых писателей, каждый из которых молниеносно находит своего читателя; в то же время, уже известные авторы заполняют полки книжных магазинов новыми шедеврами, некоторые из которых уже стали классикой и переведены на многие языки мира. В данной статье мы рассматриваем особенности коннотативного компонента французских прилагательных с оценочным значением в современных французских художественных произведениях. В качестве рабочего материала были взяты 4 французских художественных произведения. Общее количество проанализированных страниц – 877.

Кратко коннотацию можно определить как эмоционально-лексический компонент значения лексической единицы, в то время как оценочная коннотация – это компонент значения слова, устанавливающий ценность, связанный с чувствами. Положительная оценка может передаваться с помощью ласки (*ma chérie*), восторга (*admirablement*), одобрения (*brave*) и т.п. Отрицательная оценка, в свою очередь, основывается на отрицательных эмоциях, таких как осуждение (*menteur*), неприятие (*lècheur*), ирония (*faire de l'esprit*) и т.п.

Ежедневно мы сталкиваемся с самыми разными жизненными событиями, задачами и проблемами. В любой из сложившихся ситуаций человеку необходимо оценить обстановку и ее участников. Свои отношения к сложившимся обстоятельствам человек использует такие языковые единицы, как «замечательный», «неприятный», «прекрасный», «ужасный» и т.п. Исходя из этого, мы можем прийти к выводу, что оценка – это отношение субъекта к объекту с присущим ему положительным или отрицательным, эксплицитным или имплицитным оттенком. Оценочный компонент можно выделить во взаимодействии объекта и субъекта оценки, а так же он позволяет определить то или иное отношение субъекта к объекту.

Так, мы делаем вывод, что по своей сути оценка субъективна. Однако, обратимся к типологии оценок, разработанной российским ученым И.М. Богуславским [2]:

- выделительные (оценка происходит за счет сравнения объекта с нормой: *original, pas banal* и т.п.);

- нормативные (объект воспринимается как целостный образ; его соответствие эталону: *réussi*);
- эмоциональные (реакция на объект: *agréable, plaisant*);
- психологические (оцениваются интеллектуальные способности и/или личные качества: *intelligent, sage*);
- эстетические (оценивается, насколько объект соответствует или не соответствует сфере эстетических эталонов и эмоциональному содержанию объекта: *beau, raffiné*).

В нашем исследовании мы анализируем прилагательные с оценочным компонентом значения во французской художественной литературе. Так, в художественных произведениях авторы часто стараются обособить своих героев и ситуации, выделяя тем самым свою мысль или идею, которые они несут читателю. С помощью таких прилагательных, как *de fort bonnes raisons, bénédiction naturelle, vraie confession* автор выделяет ключевые моменты сложившейся обстановки, отношение героини к ее теперешнему состоянию, ее настроение и самоощущение; героиня оценивает себя, мир вокруг и себя в этом мире [6, с. 11-12]. Другую атмосферу создают прилагательные с выделительным оценочным компонентом из произведения "99 francs": *je suis mon propre fils, bizarre, médecin compétent*. В контексте данного романа эти прилагательные звучат жестко; рассказчик оценивает себя в современном мире, современные нравы и принципы, обозначая новые стереотипы [4, с. 32-33]. Выделительную оценку так же можно пронаблюдать в ряде прилагательных, описывающих героев и обстановку произведения: *l'obscurité la plus totale, des choses extraordinaires, une histoire incroyable, moustaches pointues* [7, с. 4-19]. Здесь, автор дает оценку с целью создать у читателя впечатление о конкретном человеке либо окружающей среде, создать настроение всего романа. Все вышеуказанные прилагательные несут выделительный оценочный компонент, но лишь некоторые становятся таковыми в определенном контексте; они несут в себе субъективную оценку, сопоставляя объекты с нормой и выделяя в них оригинальность и своеобразие.

Эмоциональная оценка основывается на реакциях, которые объект порождает у читателя. Ф. Бегбедер в своем нашумевшем романе употребляет следующие прилагательные: *mauvais moment, lupanar favori, émotions fortes, romantique, déception soudaine, mon pauvre garçon, malheureux* и др. Само настроение произведения довольно напряженное и не однозначное, и подобные прилагательные помогают ввести читателя в это напряжение [4, с. 30-40]. Совсем другие эмоции получает субъект, читая новеллу П. Мериме "Carmen". Здесь автор передает читателю совершенно иные эмоции посредством прилагательных *halte agréable, pauvre diable, mauvais rencontre, regard farouche, expression voluptueuse* [5, с. 472-493]. Читатель реагирует на обстановку и может прочувствовать атмосферу времени повествования, нравы и настроения людей, а контекст иногда дает возможность оценить менталитет народа в конкретной местности в конкретный момент времени.

Эстетическая оценка, как правило, складывается на основании соответствия или несоответствия объекта эстетическим стереотипам и эмоциям, порождаемым этим самым объектом: *visage admirable, beau, la beauté plastique, jolie, obscénités délicates* [4, с. 30-40]. Прилагательные нормативной оценки описывают объект с точки зрения его соответствия или несоответствия сложившемуся эталону, сам объект воспринимается как цельный образ: *bonne dent, irrémédiable gens "mûrs"* [6, с. 8-15]; *mouvements décomposés, la vie moyenne* [7, с. 5-8]; *politesse toute française, souliers mignons, description proluxe* [5, с. 472-493]. В контексте своих произведений каждая группа примеров прилагательных дает нам описание героев, их поведения, окружающей среды и позволяет оценить соответствие объектов этим нормам и сделать вывод о самих этих эталонах.

Прилагательные, которые содержат психологический оценочный компонент, дают нам оценку объекта с точки зрения его интеллектуальных способностей, личных

качеств и черт характера. Такие прилагательные позволяют нам оценить литературного героя (объект оценки) и определить для себя его психологический портрет: *sympique et pudique, indécis, jaloux* [6, с. 7-9]; *regard sombre, monsieur honnête* [5, с. 472-493]; *une aubaine inespérée, oncle prodigue, génial* [7, с. 6-15].

Таким образом мы можем сделать вывод, что в контексте определенного произведения каждое прилагательное может изменить свое изначальное значение и дать оценку объекту, либо вызвать в читателе чувства и эмоции, которые сформируют оценочное отношение к герою, ситуации, картине мира и даже к самому писателю, как результат. Во французской художественно литературе за этим явлением особенно интересно наблюдать, поскольку язык динамичен, и в новых произведениях при новых жизненных обстоятельствах и вновь сложившихся стереотипах можно проследить динамику изменения языка и то, как люди оценивали и оценивают себя, других и мир в целом.

### **Список литературы**

1. Арутюнова Н.Д. Истина. Добро. Красота: Взаимодействие концептов // Логический анализ языка. Языки эстетики: Концептуальные поля прекрасного и безобразного. М.: Индрик, 2004. С. 5-30.
2. Богуславски И.М. Сфера действия лексических единиц. М.: Школа «Языки русской культуры», 1996. 464 с.
3. Комлев Н.Г. Словарь иностранных слов: [Более 4500 слов и выражений] / М.: ЭКСМО, 2008. 669 с.
4. *Beigbeder F.* 99 Francs: Publié par Grasset et Fasquelle, 2000. 281 p.
5. *Mérimée P.* Carmen. М.: Прогресс, 1976. 615 с.
6. *Sagan F.* Des bleus à l'âme. Paris: Livre de Poche, 2010. 192 p.
7. *Werber B.* Les Fourmis. Paris: Livre de Poche, 1993. 315 p.

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РАССМОТРЕНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ИСКОВ ОБ ОСВОБОЖДЕНИИ ИМУЩЕСТВА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В ЗАЛОГЕ, ОТ АРЕСТА, В ТОМ ЧИСЛЕ И В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

Курманова А.К.

*Курманова Айгуль Куанышевна – доцент, кандидат юридических наук,  
кафедра юриспруденции,*

*Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова,  
г. Актюбе, Республика Казахстан*

**Аннотация:** защита права собственности осуществляется с помощью целого ряда способов, предусмотренных законодательством. Одним из таких способов выступает требование об освобождении имущества от наложения ареста, которое воплощается в соответствующем иске. В статье рассматриваются примеры из судебной практики по делам об освобождении имущества от ареста.

**Ключевые слова:** гражданский иск, залог, арест, уголовный процесс, имущество.

В соответствии с пунктом 2 статьи 13 Конституции РК каждый имеет право на судебную защиту своих прав и свобод. Освобождение имущества от ареста является способом защиты права собственности, вещного права лица, не имеющего обязательств перед кредитором либо государством. Согласно статье 264 Гражданского кодекса РК собственник вправе требовать устранения всяких нарушений его права, хотя бы эти нарушения и не были соединены с лишением владения. Собственник имущества, на которое наложен арест, согласно статье 9 Гражданского кодекса РК имеет все основания на защиту своих прав. В случае наложения ареста в порядке обеспечительных мер на имущество, не являющееся собственностью должника и не принадлежащее ему на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, собственник имущества вправе обратиться с иском об освобождении имущества от ареста.

В соответствии с требованиями статьи 240-6 Гражданского процессуального кодекса РК, иски об освобождении имущества от ареста могут предъявляться собственниками или лицами, владеющими имуществом на праве хозяйственного ведения, оперативного управления, постоянного землепользования либо по иному основанию, предусмотренному законодательными актами или договором. Иск об освобождении имущества от ареста предъявляется должнику и взыскателю. Если арест имущества произведен в связи с конфискацией имущества, в качестве ответчика привлекаются осужденный и соответствующий орган, уполномоченный на организацию работ по учету, хранению, оценке и дальнейшему использованию имущества, обращенного (поступившего) в республиканскую собственность.

Предварительное обращение в вышестоящие органы и к вышестоящему должностному лицу в порядке подчиненности не является обязательным условием для подачи жалобы в суд и принятия ее судом к рассмотрению. Жалоба рассматривается судом в десятидневный срок. Взыскатель, должник и судебный исполнитель извещаются судом о времени и месте судебного заседания, однако их неявка не является препятствием для разрешения жалобы. Суд, признав жалобу обоснованной, выносит решение об отмене или признании недействительными действий судебного исполнителя, либо об обязанности судебного исполнителя устранить в полном объеме допущенное нарушение, либо о восстановлении нарушенных прав и свобод взыскателя или должника иным способом.

В 2016 году Верховным Судом РК проведено обобщение судебной практики рассмотрения гражданских дел, связанных с освобождением имущества от ареста. Следует отметить, что количество оконченных дел об освобождении имущества от ареста составляет незначительную часть от общего их количества (0,5 процента). Обобщение показало, что в судебной практике немалую часть составляют иски об освобождении имущества от ареста, наложенного органами предварительного следствия в рамках расследования уголовных дел. Наибольшее количество дел данных категорий рассматривалось с удовлетворением иска. Из этого усматривается, что орган преследования и орган исполнительного производства не устанавливают права владения и собственности лиц, владеющими имуществом на праве хозяйственного ведения, оперативного управления, постоянного землепользования либо по иному основанию, предусмотренному законодательными актами или договором. Вместе с этим имелись случаи, когда лица, в необходимости были вынуждены обратиться в суд вследствие того, что приобретая через аукцион имущество, они не имеют возможности его зарегистрировать, поскольку препятствием является наложенный на него арест.

В соответствии с п. 3 Нормативного постановления Верховного Суда РК № 2 от 24 марта 1975 года «О судебной практике по делам об освобождении имущества от ареста», суды не вправе отказывать в приеме исковых заявлений или прекращать производство по делам об освобождении имущества от ареста на том основании, что уголовное дело, в связи с которым на имущество был наложен арест, окончательно не разрешено. Такое исковое заявление подлежит принятию судами к производству и может быть рассмотрено по существу независимо от разрешения уголовного дела. Однако, если до разрешения уголовного дела рассмотреть иск невозможно, производство по делу должно быть приостановлено в соответствии с подпунктом 4) статьи 242 Гражданского процессуального кодекса РК. Прекращение производства по делу в таких случаях не допускается, так как это противоречит требованиям статьи 247 Гражданского процессуального кодекса РК.

Собственник имущества, на которое наложен арест, согласно статье 9 ГК РК, имеет все основания на защиту своих прав. В случае наложения ареста в порядке обеспечительных мер на имущество, не являющееся собственностью должника и не принадлежащее ему на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, собственник имущества вправе обратиться с иском об освобождении имущества от ареста [1].

В соответствии со статье 62 Закона РК «Об исполнительном производстве и статусе судебных исполнителей», арест имущества должника включает запрет распоряжаться имуществом, а при необходимости – ограничение права пользования имуществом или его изъятие [2]. Иск об освобождении имущества от ареста может быть предъявлен собственником, так и лицами, владеющими имуществом на праве хозяйственного ведения, оперативного управления, постоянного землепользования либо по иному основанию, предусмотренному законодательными актами или договором [3]. Разрешая иски об освобождении имущества от ареста, независимо от того, кем он предъявлен, судам следует проверять законность наложения ареста на все имущество, включенное в опись. Если выяснится, что арест наложен на предметы, на которые по закону не может быть обращено взыскание, суд вправе освободить указанные предметы от ареста, с согласия истца, с учетом положений п. 2 статье 219 Гражданского процессуального кодекса РК [4].

В соответствии со статьей 63 Закона РК «Об исполнительном производстве и статусе судебных исполнителей», судебный исполнитель выясняет принадлежность имущества должнику, его действительную стоимость и имеющееся на нем обременение [2]. В случаях, когда установление принадлежности имущества, не подлежащего государственной регистрации, затруднено и есть основания предполагать, что это имущество принадлежит должнику, судебный исполнитель

имеет право наложить арест на имущество до выяснения его принадлежности. Рассматривая иск об освобождении имущества от ареста, судьям необходимо исследовать все обстоятельства по делу, в частности, является ли истец собственником имущества, подлежащего освобождению от ареста, какие правоустанавливающие документы имеются, когда и зарегистрировано ли право собственности на спорное имущество, наложен ли другими кредиторами арест на данное имущество (необходимо обязать истца на день рассмотрения иска предоставить от регистрирующего органа справку об отсутствии (наличии) зарегистрированных прав на недвижимое имущество). В основном споры связаны с тем, что должностные лица органов исполнительного производства и органов уголовного преследования при включении в опись (наложении ареста на имущество) надлежащим образом не выясняют принадлежность включаемого в опись имущества на праве собственности, на праве хозяйственного ведения или оперативного управления должнику (обвиняемому, осужденному). Иск об освобождении имущества от ареста (исключения имущества из описи) может быть подан в районный (городской) суд с соблюдением предусмотренных главой 3 Гражданского процессуального кодекса РК правил подсудности.

Немало вопросов вызывают споры, когда при предоставлении кредита в качестве обеспечения исполнения возврата предоставляется в залог имущество. В соответствии со статьей 299 Гражданского кодекса РК залогом признается такой способ обеспечения исполнения обязательства, в силу которого кредитор (залогодержатель) имеет право в случае неисполнения должником обеспеченного залогом обязательства получить удовлетворение из стоимости заложенного имущества преимущественно перед другими кредиторами лица, которому принадлежит это имущество (залогодатель), за изъятиями, установленными настоящим Кодексом [1]. Соответственно, банки, предоставив денежные средства в заем, рассчитывают на добросовестное исполнение обязательств со стороны заемщика, при отсутствии возврата займа, банки залогодержатели имеют право на предъявление исков об освобождении залогового имущества от ареста.

Хотя банки не являются собственниками арестованного имущества и не владеют им, арест, наложенный судебным исполнителем в обеспечение исполнения обязательства должника (собственника), нарушает права банков, которые, исполнив свои обязательства по предоставлению займа, лишаются возможности на внесудебную реализацию заложенного имущества в связи с нахождением его под арестом, а в последующем могут лишиться залога, что приведет к невозможности возврата заемных средств.

Тем самым сама сущность залога теряет свой смысл и предназначение.

При рассмотрении исков об освобождении имущества от ареста, наложенного в рамках уголовного судопроизводства, судами должно тщательно проверяться все обстоятельства по делу, чтобы не допустить освобождение от ареста имущества, добытого преступным путем, либо когда арест наложен в целях обеспечения исполнения приговора в части гражданского иска, других имущественных взысканий или возможной конфискации имущества. На данный момент практика судов показывает, что данная норма реализуется судами городов республики по-разному. В городе Актюбе наложение ареста на имущество, находящееся в залоге у банковского учреждения, по гражданским и уголовным делам не осуществляется. В городе Уральск наложение ареста на имущество в залоге оказалось возможным. При конфискации арест был наложен на автомобиль, приобретенный по кредитному займу, находящийся в залоге у банка «Каспий». Значит, у каждого судьи свое толкование закона, свое видение, свое господство. Согласно требованиям статьи 221 Гражданского процессуального кодекса РК в резолютивной части решения суда указываются конкретные вещи, обладающие

индивидуально-определенными признаками, и их цена, которые подлежат освобождению от ареста (исключения из описи).

Право банков-залогодержателей на подачу исков об освобождении имущества от ареста согласуется с положениями п. 3 Нормативного постановления Верховного Суда РК «О некоторых вопросах применения судами законодательства об исполнительном производстве», согласно которому, если исполнением решения затронуты имущественные интересы третьих лиц, то такие лица вправе обратиться в суд с иском к должнику и взыскателю о восстановлении нарушенного права [5].

При подаче иска об освобождении имущества от ареста необходимо строго соблюдать требования статей 151, 152 Гражданского процессуального кодекса РК и учитывать разъяснения, содержащиеся в нормативном постановлении Верховного Суда РК № 2 от 24 марта 1975 года «О судебной практике по делам об освобождении имущества от ареста». А судам следует тщательно проверять, является ли истец собственником имущества, на которое наложен арест, либо владеет им в силу закона или договора, не признано ли это имущество по приговору суда приобретенным на средства, добытые преступным путем, а также насколько соответствуют действительности обстоятельства, на которые ссылается истец. Для этого в необходимых случаях могут быть истребованы уголовные дела, исследованы регистрационные удостоверения и т.п.

Суды не должны оставлять без внимания выявленные недостатки и нарушения законности при наложении ареста на имущество. В каждом таком случае нужно обсуждать вопрос о необходимости вынесения частного определения.

#### *Список литературы*

1. Гражданский кодекс РК (Общая часть), принят Верховным Советом Республики Казахстан 27 декабря 1994 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.07.2015).
2. Закон РК от 2 апреля 2010 года № 261-IV «Об исполнительном производстве и статусе судебных исполнителей».
3. Нормативное постановление Верховного Суда РК от 24 марта 1975 года № 2 «О судебной практике по делам об освобождении имущества от ареста».
4. Гражданский процессуальный кодекс РК от 13 июля 1999 года № 411-І.
5. Нормативное постановление Верховного Суда РК от 20 июня 2005 года № 2 «О некоторых вопросах применения судами законодательства об исполнительном производстве»

# ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ РАССЛЕДОВАНИЮ – НЕКОТОРЫЕ СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ

Лушин Е.А.

*Лушин Евгений Александрович – кандидат юридических наук,  
кафедра криминалистики, четвертый факультет повышения квалификации  
(с дислокацией в г. Нижний Новгород)  
Институт повышения квалификации*

*Федеральное государственное казенное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования*

*Московская академия Следственного комитета Российской Федерации, г. Нижний Новгород*

**Аннотация:** *в статье анализируются различные точки зрения на понятие противодействия расследованию преступлений, его цели и формы. Высказана точка зрения, что противодействие может оказываться не только на стадиях совершения или сокрытия преступления, но и на стадии подготовки к его совершению.*

**Ключевые слова:** *расследование преступлений, противодействие расследованию преступлений, цели противодействия расследованию преступлений, формы противодействия.*

Нередко объективному и справедливому расследованию преступлений препятствует противодействие, оказываемое различными участниками уголовного процесса. В результате противодействия могут быть прекращены уголовные дела или сокращена доказательная база.

Вопросам противодействия посвящено довольно много научных исследований [2, 10, 12, 13, 16, 21]. Например, С.Ю. Журавлев и А.Ф. Лубин рассматривают противодействие расследованию «как систему действий (или бездействия), преследующих цель воспрепятствовать вовлечению следов преступления в сферу уголовного судопроизводства и последующего их использования в качестве судебных доказательств» [15, с. 345]. А.М. Кустов [13, с. 157, 164], под противодействием расследованию понимает воспрепятствование осуществлению следователями и сотрудниками органов дознания их процессуальных полномочий по быстрому и полному раскрытию и расследованию преступлений, изобличению виновных, т.е. установлению на основе норм уголовно-процессуального закона объективной истины по уголовному делу. По мнению А.С. Азаровой, противодействие раскрытию и расследованию преступления – это один из элементов криминалистической характеристики преступления, содержанием которого являются умышленные деяния, направленные на воспрепятствование деятельности органов предварительного следствия и дознания по установлению обстоятельств совершения и сокрытия преступлений, розыску виновных, уклоняющихся от наказания и ответственности [1, с. 56].

Большинство авторов склоняются к мнению, что противодействие уголовному преследованию может осуществляться практически на всех этапах расследования: при возбуждении уголовного дела; при поиске и сборе доказательств, дающих основания для подозрения лица в совершении преступления; после предъявления обвинения; на заключительном этапе следствия при ознакомлении обвиняемого и его защитника с материалами уголовного дела [2, с. 76]. Однако мы согласны с утверждением, что нередко противодействие проявляется и на стадии подготовки к совершению преступления [6, с. 42-44].

Цели противодействия изложены в трудах Н.П. Яблокова [22, с. 151], А.М. Кустова [13, с. 164], М.Г. Бушинской [6, с. 17], А.Н. Петровой [16, с. 8-17]. По мнению Р.С. Белкина, целью противодействия является воспрепятствование решению задач расследования и, в конечном счете, установлению истины по уголовному делу [5, с. 129].

Противодействие может осуществляться в самых различных формах и «лицами, которые не всегда имеют прямое отношение к уголовному делу» [18].

Некоторые авторы рассматривают лишь активные формы противодействия [9, с. 34; 8, с. 59-52]. Другие считают, что противодействие может выражаться и в пассивной форме [7, с. 24]. По мнению Р.С. Белкина [4, с. 233-234], противодействие лиц следствию может выражаться в пассивном и активном сопротивлении усилиям следователя установить истину по делу. Формами пассивного противодействия являются: отказ от дачи показаний; немотивируемое («голое») отрицание фактов («...помимо выжидательной позиции, стремления выиграть время, оно иногда имеет своей причиной «бегство» (обвиняемого, подозреваемого) от действительности с целью облегчения неприятных переживаний» [20, с. 11]; умолчание о фактах; неявка по вызову следственных и судебных органов; несообщение запрашиваемых сведений и невыдача требуемых объектов (предметов, документов); неоказание помощи; невыполнение требуемых действий и отказ от участия в следственных действиях.

Активное противодействие следствию может проявляться в сокрытии и уничтожении нужных предметов; умышленной дезинформации следователя – даче ложных показаний, обмана, создании лжедоказательства путем инсценировок, фальсификации предметов и документов и т. п.; подстрекательстве к даче ложных показаний и к неповиновению следователю; прямом сопротивлении следователю [11, с. 54]; уничтожении доказательств при ознакомлении с делом.

Кроме того, выделяют противодействие противоправное (незаконное) и правомерное (законное) [3, с. 133]. Противоправное (незаконное) противодействие подразумевает действия, запрещенные действующим законодательством. Говорить о правомерном (законном) противодействии допустимо, так как ст. 51 Конституции РФ и нормами УПК РФ предусмотрен свидетельский иммунитет, то есть право не свидетельствовать против себя самого, своего супруга и близких родственников. Исходя из цели противодействия – воспрепятствование решению задач расследования, установлению истины по уголовному делу – можно утверждать, что отказ от дачи показаний действительно мешает следствию, препятствует установлению объективной картины расследуемого события. Из этих рассуждений видно, что отказ от дачи показания является формой противодействия. А закрепленное в законе право не свидетельствовать против себя и близких родственников делает данную форму противодействия правомерной. Кроме того, следует упомянуть о защитниках, которым в ст. 49 УПК РФ поручается защита прав и интересов подозреваемых и обвиняемых. По этому вопросу, Н.А. Подольный отмечает, «остаётся непонятной та грань, которая отделяет законную деятельность адвоката (защитника) от незаконной» [17, с. 54].

Противодействие уголовному преследованию наиболее часто выражается в умышленном действии или бездействии участников процесса и иных лиц, заинтересованных в исходе уголовного дела. Иначе говоря, действия, направленные на воспрепятствование уголовному преследованию, совершаются умышленно, с целью помешать полному и объективному расследованию преступления. Но в редких случаях субъект противодействия, оказывая его, не преследует цели помешать расследованию, а действует из других побуждений (например, свидетель или потерпевший отказываются явиться к следователю из чувства страха (в том числе беспричинного), отсутствия правосознания и т. д.). В этом случае мы можем говорить о неумышленной форме противодействия.

Из приведенных замечаний видно, что, несмотря на то, что имеется много работ, касающихся вопросов противодействия по этой теме остаются вопросы, рассмотренные не в полном объеме, например, определение целей противодействия, разграничения форм законного и незаконного противодействия, оказываемого защитником.

## Список литературы

1. *Азарова Е.С.* Проблемы борьбы с организованным противодействием раскрытию и расследованию преступлений: Дис... канд. юрид. наук. М., 2006.
2. *Бабаева Э.У.* Современные проблемы криминалистической теории преодоления противодействия уголовному преследованию. М., 2000.
3. *Бабаева Э.У.* Основы криминалистической теории преодоления противодействия уголовному преследованию: Дис. д-ра юрид. наук. М., 2006.
4. *Белкин Р.С.* Курс криминалистики. В 3 т. М. 1997. Т. 3. Криминалистические средства, приемы и рекомендации.
5. *Белкин Р.С.* Криминалистическое обеспечение деятельности криминальной милиции и органов предварительного расследования. М., 1997.
6. *Бутырская А.В., Серова Е.Б.* Информационное противодействие уголовному преследованию // Законность. Издательство: Редакция журнала «Законность» (Москва). № 11, 2009.
7. *Бушинская М.Г.* Криминальное противодействие и пути его преодоления при расследовании мошенничества: Дис... канд. юрид. наук. М., 2006.
8. *Быховский И.Е.* Процессуальные и тактические вопросы проведения следственных действий. Волгоград, 1977.
9. *Доспулов Г.Г.* Оптимизация предварительного следствия. Алма-Ата, 1984.
10. *Журавлев С.Ю.* Противодействие деятельности по раскрытию и расследованию преступлений и тактика его преодоления: Дис... канд. юрид. наук. Н. Новгород, 1992.
11. *Карагодин В.Н.* Преодоление противодействия предварительному расследованию. Свердловск, 1992.
12. *Карагодин В.Н.* Основы криминалистического учения о преодолении противодействия расследованию: Дис... д-ра юрид. наук. Екатеринбург, 1992.
13. *Кустов А.М.* Механизм деятельности по противодействию расследованию. Актуальные проблемы криминалистического обеспечения расследованию преступлений: Труды Академии МВД РФ. М., 1996.
14. *Лившиц Л.В.* Проблемы преодоления противодействия расследованию преступлений несовершеннолетних: Дис... канд. юрид. наук. Уфа, 1998.
15. *Лубин А.Ф., Журавлев С.Ю.* Нейтрализация противодействия расследованию. Криминалистика. Расследование преступлений в сфере экономики. Н. Новгород, 1995.
16. *Петрова А.Н.* Противодействие расследованию и меры его преодоления. Волгоград, 2002.
17. *Подольный Н.А.* Проблемы противодействия преступности в современных условиях: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Уфа, 2003. Ч. 1.
18. *Семенов В.В.* Противодействие расследованию: виды, особенности и субъекты // Российский юридический журнал, № 4, июль-август 2015. Гарант.
19. *Стулин О.Л.* Тактические основы преодоления умышленного противодействия расследованию преступлений: Автореферат дисс. канд. юрид. наук. С-Пб., 1999.
20. *Сыров А.* Проблемы научных основ тактики следственных действий: Автореф. дис... канд. юрид. наук. М., 1969.
21. *Федоренко А.Ю.* Криминалистическая техника в предупреждении и пресечении противодействия раскрытию и расследованию преступлений. М., 2001.
22. *Яблоков Н.П.* Расследование организованной преступной деятельности. М.: Юрист, 2002.

# ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛИЦИИ И ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

Карамышева Ю.Д.<sup>1</sup>, Шарапов И.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Карамышева Юлия Дмитриевна – студент,  
юридический факультет,

Российская таможенная академия;

<sup>2</sup>Шарапов Искандер Исламович – старший преподаватель,

кафедра гражданского права,

Российская таможенная академия,

заведующий клиникой,

юридическая клиника,

федеральный судья в отставке,

г. Москва

**Аннотация:** неэффективность деятельности правоохранительных органов приводит к ущемлению прав населения, а также к разрушению общества в целом. В данной статье приводятся обстоятельства, которые тем или иным образом способны изменить ситуацию в рамках правовой системы, обеспечив плодотворную взаимосвязь гражданского общества и полиции.

**Ключевые слова:** полиция, гражданское общество, публичный интерес, правосознание.

Доверие населения к органам внутренних дел является проявлением доверия к политико-правовой системе в целом. Развитие конструктивного взаимодействия полиции и институтов гражданского общества является приоритетным направлением в развитии государственности в целом.

Полиция предназначена для защиты жизни, здоровья, прав и свобод граждан Российской Федерации, иностранных граждан, лиц без гражданства, для противодействия преступности, охраны общественного порядка, собственности и для обеспечения общественной безопасности, т.е. действует исключительно в публичных интересах, отражая в своей деятельности реально существующие потребности институтов гражданского общества и граждан [2, с. 100]. Если рассматривать гражданское общество, то его действие, с одной стороны, - это область самоорганизации и саморегулирования, а с другой – это особая правовая природа данного института, представляющая интерес для государства в целом. В последнее время существенно поменялись потребности в гражданском обществе, которое формирует основную опору существующей полиции, пребывает в центре управления, обеспечивает принципы демократии, приоритета прав и свобод человека и гражданина. Однако, несмотря на необходимость взаимодействия этих двух институтов, существует ряд проблем, препятствующих налаживанию устойчивой связи полиции и гражданского общества.

1. Расслоение общества на богатых и бедных. Такая ситуация, когда богатый может позволить себе все, а бедный - ничего, не может привести к конструктивному диалогу между гражданским обществом и полицией [1, с. 28].

2. Возрастание уровня преступности, в т.ч. латентности преступлений, коррупции среди работников полиции, безнаказанности лиц, преступивших закон.

3. Низкий уровень правосознания граждан в т.ч. сотрудников полиции. Важно обратить внимание на совершенствование личности и человечества в целом.

4. Отсутствие реальной помощи со стороны государства лицам, находящимся в социально опасном положении (потерпевшие от преступлений, пострадавшие от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и т.д.).

Преодоление этой ситуации возможно только путем совместной деятельности полиции и институтов гражданского общества, основными направлениями которой являются:

- 1) оказание помощи лицам, находящимся в социально негативной среде;
- 2) массовое информирование общества о совершенных правонарушениях;
- 3) поощрение членов общества, отличившихся в охране общественного порядка;
- 4) осуществление правового воспитания и просвещение населения.

Важным шагом на пути сближения институтов гражданского общества и полиции явилось принятие 2 апреля 2014 г. Федерального закона «Об участии граждан в охране общественного порядка», который направлен на совершенствование правовых основ участия граждан Российской Федерации в охране общественного порядка. К сожалению, практический опыт показывает, что не все то, что сформулировано в законе исполняется и является действительно полезным и действенным [3, с. 28]. Именно поэтому можно сделать вывод о том, что необходимо усилить социальное начало в правоохранительной деятельности, приблизить полицию к гражданам, чтобы каждый гражданин ощущал себя частью правоохранительной системы, и мог способствовать рассмотрению и разрешению дел, рассматриваемых правоохранительными органами.

### **Список литературы**

1. *Киричёк Е.В.* Взаимодействие полиции и институтов гражданского общества в Российской Федерации/ Русский закон. № 7, 2015. С. 28-33.
2. *Половинкин В.А.* Взаимодействие институтов гражданского общества и полиции в решении общественно значимых задач // Известия РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. № 166. С. 92-102.
3. *Соболева М.М.* О взаимодействии полиции и институтов гражданского общества в сфере защиты прав и свобод человека в России // Вестник ВИ МВД России, 2014. № 2. С. 66-68.

---

## **ФУНКЦИИ ПРОКУРОРА В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Сафина А.Р.**

*Сафина Алиса Рафисовна – магистрант,  
кафедра уголовного права и процесса,*

*Башкирский государственный университет, г. Стерлитамак, Республика Башкортостан*

**Аннотация:** одним из главных участников уголовного процесса является прокурор, поскольку он осуществляет уголовно-процессуальную деятельность на всех стадиях уголовного судопроизводства. Функции прокурора в уголовном процессе достаточно многообразны, вследствие чего их исследование представляет особый научный интерес. Ученые-правоведы в юридической литературе часто отождествляют функции и полномочия прокурора в уголовном процессе. В научной статье обосновывается различие данных терминов.

**Ключевые слова:** прокурор, уголовный процесс, функции прокурора.

УДК 343.163

Правовой статус прокурора не перестает быть в центре внимания юристов как в связи с многообразием осуществляемых им функций в ходе производства по уголовному делу, так и ввиду того, что прокурор в отличие от других участников уголовного процесса – постоянно действующая и влиятельная фигура.

Прокурор вступает в уголовный процесс с момента получения сведений о совершенном или готовящемся преступлении и осуществляет свою деятельность вплоть до пересмотра вступившего в законную силу приговора. Уголовно-процессуальные полномочия прокурора имеют различный характер в зависимости от стадий, в которых он принимает участие. На сегодняшний день трудно представить российский уголовный процесс без деятельности прокурора.

Возложенные на прокурора функции и полномочия в рассматриваемой области можно разделить на две группы:

- 1) участие прокурора в досудебном производстве по уголовному делу;
- 2) участие прокурора в судебных стадиях уголовного судопроизводства.

В научной литературе некоторые ученые-правоведы отождествляют функции и полномочия прокурора, вследствие чего определяют уголовно-процессуальные функции прокурора как возложенные на него уголовно-процессуальным законом обязанности (полномочия) общего характера для выполнения задач и достижения целей (назначения) уголовного процесса.

Следует отметить, что подразумевается исследователями под «уголовно-процессуальными функциями». С.П. и П.С. Ефимичевы подразумевают под уголовно-процессуальными функциями определяемые нормами права направления, непосредственно раскрывающие предназначение уголовного судопроизводства, ориентированные на разрешение целей и задач, стоящих перед уголовным процессом, определяющие направления деятельности участников процесса, обусловленные их правовым статусом. П.А. Лупинская представила определение уголовно-процессуальных функций как направления процессуальной деятельности участников уголовного процесса по достижению его предназначения [6, с. 180].

Несмотря на схожесть функций и полномочий, они все же различаются по своей юридической природе. В науке прокурорского надзора под полномочиями прокурора понимается объем (совокупность) прав и обязанностей, которыми наделен прокурор для осуществления возложенных на него функций [4, с. 161]. В отличие от функций, уголовно-процессуальные полномочия прокурора представляют собой конкретные права и обязанности прокурора, предусмотренные уголовно-процессуальным законодательством. С помощью своих полномочий прокурор осуществляет возложенные на него функции. При этом одни и те же полномочия могут обеспечивать реализацию сразу нескольких функций.

На наш взгляд, лишь анализируя деятельность конкретных участников уголовного процесса, можно установить, какие функции они выполняют. Следовательно, уголовно-процессуальные функции прокурора можно определить как направления уголовно-процессуальной деятельности прокурора, которые предназначены для выполнения задач и достижения целей (назначения) уголовного судопроизводства.

Вопрос о характере функций прокурора в уголовном процессе остается одним из наиболее дискуссионных. Несмотря на то, что уголовно-процессуальный закон однозначно установил, что прокурор в ходе уголовного судопроизводства осуществляет две самостоятельные функции – уголовное преследование и надзор за процессуальной деятельностью органов предварительного расследования, тем не менее многие процессуалисты полагают, что прокурор в уголовном процессе осуществляет и иные функции, которые в законе прямо не закреплены, но фактически осуществляются.

Так, Е.Л. Никитин приходит к выводу о наличии у прокурора в этой сфере такой «дополнительной» функции, как руководство расследованием, которую прокурор осуществляет одновременно с функцией надзора. В свою очередь, Е.Н. Гринюк утверждает, что прокурор лишь координирует деятельность органов предварительного расследования, а не процессуально руководит их деятельностью, вследствие чего автор выделяет такую функцию прокурора, как координация

деятельности правоохранительных органов по возбуждению уголовных дел и расследованию преступлений.

Ю.П. Синельщиков рассматривает в качестве функций прокурора в уголовном процессе правозащитную и функцию борьбы с преступностью, которые, по его мнению, играют важную роль в обеспечении законности в досудебном производстве по уголовному делу. Г.Г. Анисимов отмечает: «Прокурор в уголовном процессе выполняет двуединую государственную функцию: участвует в уголовном процессе в качестве стороны обвинения, и в то же время, выступает государственным гарантом обеспечения прав и законных интересов лиц и организаций, потерпевших от преступлений, а также иных лиц, вовлеченных в сферу уголовно-процессуальных отношений» [3, с. 42].

Анализ Закона о прокуратуре и УПК РФ позволяет выделить следующие уголовно-процессуальные функции прокурора:

1) надзорная функция. В ч. 1 ст. 37 УПК РФ установлено, что прокурор является должностным лицом, уполномоченным в пределах компетенции, предусмотренной УПК, осуществлять надзор за процессуальной деятельностью органов предварительного расследования. Кроме того, в ч. 2 ст. 1 Закона о прокуратуре закреплено: «В целях обеспечения верховенства закона, единства и укрепления законности, защиты прав и свобод человека и гражданина, а также охраняемых законом интересов общества и государства прокуратура Российской Федерации осуществляет надзор за исполнением законов органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность, дознание и предварительное следствие».

2) функция уголовного преследования. Содержание данной функции отражено в определении: «Уголовное преследование – это процессуальная деятельность, осуществляемая стороной обвинения в целях изобличения подозреваемого, обвиняемого в совершении преступления» (п. 55 ст. 5 УПК РФ). В ч. 1 ст. 37 УПК РФ закреплено, что прокурор является должностным лицом, уполномоченным в пределах компетенции, предусмотренной УПК, осуществлять от имени государства уголовное преследование в ходе уголовного судопроизводства. Д.А. Безверженко справедливо отмечает, что в судебном разбирательстве прокурор продолжает осуществлять функцию уголовного преследования, поддерживая государственное обвинение [5, с. 165].

3) функция борьбы с преступностью. Данная функция косвенно вытекает из ч. 2 ст. 21 УПК РФ, которая закрепляет, что в каждом случае обнаружения признаков преступления прокурор, следователь, орган дознания и дознаватель принимают предусмотренные УПК меры по установлению события преступления, изобличению лица или лиц, виновных в совершении преступления.

4) правозащитная функция: прокурор осуществляет защиту прав, свобод, и законных интересов субъектов, вовлеченных в уголовно-процессуальные правоотношения. Статья 10 Закона о прокуратуре обязывает прокуроров рассматривать и разрешать заявления, жалобы и иные обращения граждан, содержащие сведения о нарушениях закона.

5) функция координации деятельности правоохранительных органов по возбуждению уголовных дел и расследованию преступлений. Ее сущность заключается в привлечении прокурором правоохранительных органов, осуществляющих дознание, предварительное следствие и оперативно-розыскную деятельность, к совместным согласованным действиям в уголовном процессе. С.Л. Каменобродский, рассуждая о роли данной функции, утверждает, что координация деятельности правоохранительных органов помогает оперативно и более эффективно проверить полученное сообщение о преступлении, раскрыть преступление по горячим следам и провести его качественное расследование.

Все уголовно-процессуальные функции образуют единую систему и реализуются с помощью уголовно-процессуальных полномочий на различных этапах уголовного судопроизводства: в досудебном производстве по уголовному делу; при принятии

решения по уголовному делу, поступившему к прокурору с обвинительным заключением (обвинительным актом либо обвинительным постановлением); при рассмотрении дела в суде первой, апелляционной, кассационной и надзорной инстанций, а также по возобновлению производства по уголовному делу ввиду новых или вновь открывшихся обстоятельств.

### **Список литературы**

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ // Российская газета. № 249. 22.12.2001 (в ред. от 29.07.2017 № 251-ФЗ // Российская газета. № 172. 04.08.2017).
2. Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202–1 «О прокуратуре Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 20.11.1995. № 47. Ст. 4472 (в ред. от 29.07.2017 № 238-ФЗ // Российская газета. № 172. 04.08.2017).
3. *Воронин С.Э., Кириенко Н.А.* Прокурор как участник уголовного судопроизводства: Монография. Биробиджан: Биробиджанский филиал ФГБОУ ВПО «Амурский государственный университет», 2012. 196 с.
4. Прокурорский надзор: учебник для бакалавров / Ю.Е. Виокуров. 11-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2014. 479 с.
5. *Харзинова В.М.* Прокурор в уголовном процессе // Юридические науки, 2014. С. 165-167.
6. Уголовно-процессуальное право Российской Федерации: учебник / под ред. П.А. Лупинской, 2-е изд., перераб. и доп. М.: Норма, 2011. 802 с.

---

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ ПО УГОЛОВНОМУ ДЕЛУ**

**Платонов В.А.**

*Платонов Владислав Алексеевич – магистрант,  
факультет подготовки специалистов для судебной системы (юридический факультет),  
Приволжский филиал  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Российский государственный университет правосудия, г. Нижний Новгород*

**Аннотация:** *в современных условиях глобальной информатизации общества использование информационных технологий в повседневной жизни человека приобретает первостепенный характер. С развитием научно-технического прогресса появляются не только новые, более современные, способы совершения преступления, но и технологии, позволяющие их успешно раскрывать и расследовать. Данная статья посвящена изучению информационных технологий, позволяющих извлекать сведения с мобильных устройств, и проблемы их применения, а также рассматривается применение информационных технологий в раскрытии и расследовании преступлений, а именно извлечение сведений с мобильных устройств, имеющих значение для уголовного дела.*

**Ключевые слова:** *извлечение информации, информационные технологии, мобильный телефон, UFED.*

Мобильные телефоны содержат личную информацию о пользователе (не только телефонные номера), представляют разведывательную ценность в качестве активов на

национальном уровне и, самое главное, представляют доказательную ценность для правоохранительных служб.

В соответствии со ст. 74 УПК РФ доказательствами по уголовному делу являются любые сведения, на основе которых суд, прокурор, следователь, дознаватель в порядке, определенном настоящим Кодексом, устанавливает наличие или отсутствие обстоятельств, подлежащих доказыванию при производстве по уголовному делу, а также иных обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела [1]. При проведении следователем осмотра любых цифровых устройств привлекается специалист, обладающий специальными познаниями и использующий технические средства в исследовании материалов уголовного дела.

Для извлечения сведений с мобильных телефонов в экспертно-криминалистических отделах Следственного комитета Российской Федерации используется комплекс для криминалистических исследований UFED. Данный комплекс был разработан в Израиле и представляет собой профессиональный инструмент для извлечения сведений из мобильных телефонов, которые в заключении эксперта станут доказательствами, имеющими значение для уголовного дела. С помощью комплекса UFED можно извлечь информацию следующими методами [2, с. 54]:

1. Логический метод - позволяет извлечь SMS-сообщения, контакты, историю вызовов, медиафайлы. Данный метод применяется, если данные не удалены и легко извлекаются программными средствами.

2. Дамп файловой системы - позволяет извлечь SMS-сообщения, контакты, историю вызовов, медиафайлы, спрятанные файлы. Данный метод применяется, если данные не удалены и их трудно извлечь программными средствами (например, сопряженные по Bluetooth устройства) или данные «спрятаны» в телефоне.

3. Физический метод - позволяет извлечь SMS-сообщения, контакты, историю вызовов, медиафайлы, файлы, спрятанные файлы, удаленные файлы. Данный метод применяется, если данные удалены или содержатся «остаточные» фрагменты данных во флэш-памяти.

После извлечения данных комплекс для криминалистических исследований UFED проводит анализ полученных сведений и представляет их по группам специалисту:

- 1) персональная информация (календарь, контакты, заметки, журналы вызовов и т.п.);
- 2) сообщения по типам (SMS, MMS, электронное письмо, сообщение чата и т.п.);
- 3) информация из web-браузера (заметки, история и т.п.);
- 4) GPS информация (местоположение, путешествия, метки и т.п.);
- 5) информация об устройстве (сопряжения bluetooth, данные SIM и т.п.);
- 6) файлы данных (изображение, аудио, видео, текстовый документ и т.п.).

Комплекс UFED играет большую роль при формировании доказательств по уголовному делу. Например, в Амурской области в ходе расследования уголовного дела по факту совершения насильственных действий сексуального характера в отношении несовершеннолетней у подозреваемых были изъяты сотовые телефоны. В процессе осмотра мобильных устройств с помощью комплекса UFED были восстановлены удаленные файлы путем физического метода извлечения информации, которые в дальнейшем стали решающими доказательствами совершения преступления подозреваемыми.

Использование фотографий, аудиозаписей, SMS-сообщений и других файлов с мобильного телефона в ходе предварительного расследования приобретает масштабный характер и считается типичным явлением. Однако не всегда сведения, хранящиеся на мобильных устройствах можно извлечь. Отсюда вытекают следующие проблемы:

- 1) отсутствие единой методики извлечения сведений с мобильных устройств, в связи с развитием информационных технологий;
- 2) большое количество производителей, операционных систем, файловых систем и проприетарных интерфейсов;
- 3) новые модели мобильных телефонов выпускаются ежедневно.

Данный мобильный комплекс не является единственным в своем роде. Аналогом комплекса для криминалистических исследований UFED является российская разработка «Мобильный криминалист». Отечественный продукт был в 2010 году включен в состав средств ЭКЦ МВД России.

В ходе опроса сотрудников Следственного комитета было выявлено, что при проведении осмотра мобильных устройств эксперты отдают предпочтение комплексу UFED, нежели «Мобильному криминалисту». В связи с этим можно сделать вывод, что отечественные разработки не в полном объеме удовлетворяют требования правоохранительных структур, а зарубежные технологии являются дорогостоящими. Отсюда и возникает следующая проблема - один лицензионный ключ от комплекса UFED приобретает на несколько сотрудников, в связи с этим не всегда возможно оперативно провести компьютерно-техническую экспертизу.

### *Список литературы*

1. Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 17 июня 1996 г. № 25. Ст. 2954.
2. *Бутенко О.С.* Криминалистические и процессуальные аспекты проведения осмотра мобильных телефонов в рамках предварительного следствия // Lex Russica, 2016. № 4 (113). С. 49-60.

---

## **ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ЭКСТРЕМИЗМА**

**Ремезов П.М.**

*Ремезов Павел Михайлович – магистрант,  
кафедра уголовного процесса и криминалистики,  
Юридический институт*

*Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, г. Сыктывкар*

**Аннотация:** *в статье рассматриваются классификация и виды современного экстремизма, их краткая характеристика и особенности. Автор предлагает несколько классификаций экстремизма, ставя в основу разные признаки. Важно понять, что классификации пересекаются и находят общие понятия. При этом в работе предполагаются изучение и систематизация классификации экстремизма других исследователей и их сравнение. В итоге автор статьи приходит к выводу о неоднородности понятия экстремизма и его дискуссионности в научной среде.*

**Ключевые слова:** *экстремизм, экономический экстремизм, политический экстремизм, духовный экстремизм, религиозный экстремизм, националистический экстремизм.*

Сегодняшний экстремизм неоднороден по формам своего проявления. Кроме того, его можно сгруппировать по различным идейным основаниям. Научно-практическое рассмотрение проблематики позволяет делить экстремизм по таким направленностям, как экономический, духовный, политический, экологический, религиозный, националистический, молодежный и другие. Важно понимать, что экстремизм также может быть и смешанного характера.

*Экономический экстремизм* имеет целью уничтожение эклектичности и принятие какой-либо одной конкретной формы собственности, унифицированных методов контроля за хозяйством, категорическое отрицание правил государственного управления экономической сферой.

*Духовный экстремизм* направлен на отделение, обособление; не принимает опыт и результаты другой культуры.

*Политический экстремизм* имеет своим источником практику лиц, направленную на подрыв экономической сферы, армии, социальной и образовательной систем государства.

*Экологический экстремизм* базируется как на отрицании действующей природоохранной системы, так и на отказе от научно-технического прогресса вообще.

*Религиозный экстремизм*, как и *националистический*, являются наиболее опасными видами. Религиозный, в частности, основывается на нетерпении иной конфессии либо противостоянии группировок внутри одной какой-либо религии.

Националистический экстремизм признает права и интересы только одной нации, декларирует господство одного народа над всеми остальными.

*Молодежный экстремизм* имеет коренное отличие от возрастного - гораздо меньшая организованность, спонтанность [1; с. 37].

В зависимости от воздействия на международные отношения и гражданства субъектами экстремистской деятельности экстремизм можно разделить на внутренний (в случае, если в экстремистской деятельности участвуют граждане своей страны, а результат потрясений не выходит за границы одного государства) и международный (когда действия происходят в одной или нескольких странах и направлены на подрыв государственного порядка иных стран, или международные отношения и порядок в целом).

В свою очередь международный экстремизм можно условно разделить на государственный (если он олицетворяет собой методы осуществления внешней политики государства и в реализацию данных методов включены спецслужбы, а также экстремистские организации, состоящие на финансировании государства) и негосударственный (в случае, если акты экстремизма производятся международными экстремистскими организациями, которые имеют возможность самостоятельно финансировать свою деятельность).

Кроме того, внутренний экстремизм возможно дополнительно систематизировать следующим образом. В зависимости от субъектов экстремистской деятельности его можно классифицировать на государственный экстремизм (если воздействие оказывается на какие-то отдельные социальные группы, слои населения государства властями посредством силовых структур, при этом прикрываясь благородными целями защиты и безопасности общественной сферы); экстремизм проправительственный (реализуется неправительственными организациями в интересах действующей власти, чаще всего, стимулируется властью); оппозиционный экстремизм характеризуется воздействием на институты государства, их представителей и сподвижников; межпартийный экстремизм, который демонстрируется в случае обострения партийной борьбы, а также виды экстремизма, субъектами которых являются сторонники разнообразных экстремистских взглядов (национализма, сепаратизма, фашизма) [2; с. 597].

Важно отметить классификацию, которую выделяет доктор политических наук Б.К. Мартыненко:

- политический (направленный на разрушение существующих государственных институтов и установление тоталитарной диктатуры радикального течения);
- национальный (приоритет защиты нации своего государства, ее истории, культуры и традиций, с ущемлением аналогичных прав для других наций);
- националистический (стремление к сепаратизму, самостоятельности);
- религиозный (проявляется в нетерпимости к представителям чужих конфессий либо жестоким соперничестве в рамках одной религии) [3; с. 87].

В итоге можно сказать, что экстремизм - понятие широкое, определяя которое необходимо учитывать множество как внутренних, так и внешних факторов. При этом

типологизация экстремизма неоднородна, поэтому данная проблема в научной среде носит дискуссионный характер.

### **Список литературы**

1. *Зубок Ю.А.* Молодежный экстремизм: сущность и особенности проявления // Социологические исследования, 2008. № 5. С. 153.
2. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации / отв. ред. В.И. Радченко, науч. ред. А.С. Михлин, В.А. Казакова. М.: Проспект, 2009. С. 750.
3. *Мартыненко Б.К.* Политический терроризм в контексте современных теорий политического насилия: дис. док. пол. наук. Ростов-на-Дону, 2012. С. 320.

---

## **УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ВОСПИТАНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО КАК ЭЛЕМЕНТ ПРЕДМЕТА ДОКАЗЫВАНИЯ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ**

**Алдамжарова Д.Т.**

*Алдамжарова Дина Тауфиқовна – студент,  
кафедра уголовного процесса,  
Институт магистратуры*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Саратовская государственная юридическая академия, г. Саратов*

**Аннотация:** в статье анализируются условия жизни и воспитания несовершеннолетних подозреваемых (обвиняемых) как элемент предмета доказывания по уголовным делам в отношении несовершеннолетних. Автор выявляет проблемы установления условий жизни и воспитания несовершеннолетнего и обосновывает важность данного элемента предмета доказывания.

**Ключевые слова:** несовершеннолетние, предмет доказывания, предварительное расследование.

Производство по уголовным делам в отношении несовершеннолетних представляет собой сложную процессуальную форму, которая обуславливается стремлением законодателя обеспечить несовершеннолетних подозреваемых и обвиняемых большим количеством гарантий их прав и законных интересов. Поэтому, производство по уголовным делам в отношении несовершеннолетних имеет свои особенности. Одной из них является предмет доказывания, под которым понимается совокупность обстоятельств, подлежащих установлению с помощью доказательств [1, с. 112].

Предмет доказывания по уголовным делам в отношении несовершеннолетних обусловлен различными правовыми, социальными, демографическими и психологическими факторами, имеющими особое значение для применения необходимых мер к несовершеннолетнему правонарушителю. Уголовно-процессуальное законодательство, а именно ч. 1 ст. 421 УПК РФ называет обстоятельства, подлежащие установлению по уголовным делам в отношении несовершеннолетних, одним из которых являются условия жизни и воспитания несовершеннолетнего. Установление условий жизни и воспитания несовершеннолетнего имеет очень важное значение для принятия процессуальных решений об избрании или изменении меры пресечения, о производстве отдельных следственных действий и тактики их проведения. При этом законодатель не закрепляет, какие именно данные о жизни несовершеннолетнего необходимо установить и, к

сожалению, органы предварительного расследования не всегда уделяют достаточное внимание выяснению данных обстоятельств. К примеру, постановлением и.о. мирового судьи судебного участка № 71 по Мамско-Чуйскому району Иркутской области уголовное дело по обвинению Я., в совершении преступлений, предусмотренных ч. 1 ст. 158, ч. 1 ст. 158 УК РФ было возвращено прокурору Мамско-Чуйского района для устранения препятствий его рассмотрения судом. В постановлении указано, что в связи с наличием обстоятельств, дающих основания полагать наличие в обвинительном акте существенных нарушений уголовно-процессуального законодательства, допущенных органами предварительного расследования при составлении обвинительного акта, которое выражается в следующем: в обвинительном акте данные о лице, привлекаемом к уголовной ответственности, указаны не полностью: отсутствуют сведения об условиях жизни, проживания, обучения в школе, психическом развитии и психическом здоровье Я. Кроме того уголовное дело № 73615 возбуждено 04.02.2011 г., уголовное дело № 73618 возбуждено 15.02.2011 г. вместе с тем в материалах сведения ИЦ УВД о судимостях Я. представлены только по состоянию на 22.11.2011 г. [3].

В юридической литературе выделяются различные условия жизни и воспитания несовершеннолетних, обобщая мнения исследователей [4], обозначим наиболее важные сведения, подлежащие установлению органами предварительного расследования:

1) данные о родителях (лицах их заменяющих) несовершеннолетнего (исполняются ли родителями обязанности по воспитанию несовершеннолетнего, наличие конфликтных ситуаций между родителями, несовершеннолетним, моральные качества родителей подростка), например: «несовершеннолетний Г. воспитывается в полной благополучной семье в удовлетворительных условиях, контроль со стороны родителей за ним не утрачен...» или «в уголовном деле Н. 2001 г.р., осужденного Кировским районным судом г. Томска по п. «г» ч. 2 статьи 161 УК РФ, в обзорной справке закреплено положение о том, что подросток проживает в неполной семье, воспитанием занимается отец, злоупотребляющий спиртными напитками, ведущий разгульный образ жизни. Развитием сына отец не занимается, учебной деятельностью подростка не интересуется. Отец Н. не посещает родительские собрания, но были случаи визита образовательного учреждения в нетрезвом состоянии» [5];

2) установление условий учебы (работы) (успеваемость подростка, в каком учебном заведении он обучается, участие в жизни класса и школы, дисциплина несовершеннолетнего), например, «несовершеннолетний Г. на момент совершения преступления обучался в школе (с изучением физики и информатики на профильном уровне), зарекомендовал себя как ученик, проявляющий ответственное отношение к учебному труду, занимает активную жизненную позицию, проявляет организаторские способности, трудолюбив и добросовестен, принимает активное участие в мероприятиях класса и школы, является неоднократным участником и призером районных соревнований по настольному теннису, плаванию, легкой атлетике, за время обучения зарекомендовал себя как дисциплинированный, трудолюбивый, ответственный, принципиальный, справедливый, честный по отношению к себе и одноклассникам» [7];

3) описание образа жизни и поведения несовершеннолетнего (привлекался ли несовершеннолетний к административной или уголовной ответственности, состоит ли на учете в психоневрологическом или наркологическом диспансере, состоит ли на учете в подразделении по делам несовершеннолетних), например «несовершеннолетний Г. не судим, впервые совершил преступление небольшой тяжести в семнадцатилетнем возрасте, ведет здоровый образ жизни, вредных привычек не имеет, ранее ничего противоправного не совершал, к административной ответственности не привлекался...» или «несовершеннолетний П. по месту жительства инспектором ПДН характеризуется следующим образом: склонен к бродяжничеству, употреблению спиртных напитков, привлекался к административной ответственности за совершение правонарушений, посягающих на общественный порядок и общественную безопасность» [8].

4) сведения о материально-бытовых условиях жизни, получить которые можно произведя осмотр места жительства несовершеннолетнего. Однако, для производства данного следственного действия, согласно ч. 5 статьи 177 УПК РФ, необходимо согласие проживающих в жилище граждан. Поэтому, в практической деятельности органы предварительного расследования очень редко используют данный способ исследования условий жизни несовершеннолетнего. Между тем, данное обстоятельство имеет крайне важное значение, и как показывает практика, в большинстве случаев преступления совершают те несовершеннолетние, которые материально не обеспечены и проживают в неблагоприятных для жизни условиях. Так, по результатам проведенного исследования 62% обвиняемых несовершеннолетних проживали в неблагоприятных условиях (31 уголовное дело из 50) [9].

Обобщая, сделаем вывод, что условия жизни и воспитания несовершеннолетних являются неотъемлемым и важнейшим элементом предмета доказывания, соответственно для производства всестороннего и полного предварительного расследования необходимо установление каждого условия.

### *Список литературы*

1. Уголовный процесс: учебник для бакалавриата юридических вузов под ред. О.И. Андреевой, А.Д. Назарова, Н.Г. Стойко и А.Г. Тузова. Ростов н/Д: Феникс, 2015. С. 112.
2. Минимальные стандартные правила Организации Объединенных Наций, касающиеся отправления правосудия в отношении несовершеннолетних (Пекинские правила). (Приняты 29.11.1985 Резолюцией 40/33 на 96-м пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) // Сборник международных договоров, 1985.
3. База судебных решений «РосПравосудие». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rospravosudie.com/court-mamsko-chujskij-rajonnyj-sud-irkutskaya-oblast-s/act-101679335/> (дата обращения: 15.01.2017).
4. *Михайлова Т.Н., Хорушанова А.Ю.* Особый предмет доказывания по преступлениям, совершенным несовершеннолетними лицами // Деятельность правоохранительных органов в современных условиях: Материалы XIX Международной научно-практической конференции. Иркутск, 2014. С. 62.
5. *Смирнова Г.Н.* Обстоятельства, подлежащие установлению по уголовным делам в отношении несовершеннолетних // КриминалистЪ, 2015. № 1. С. 98. Дудин Н.П. Предмет доказывания по уголовным делам в отношении несовершеннолетних // КриминалистЪ, 2010. № 2. С. 36.
6. База судебных решений «РосПравосудие». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rospravosudie.com/court-bujskij-rajonnyj-sudkostromskayaoblacts/act105576798/> (дата обращения: 12.01.2016).
7. База судебных решений «РосПравосудие». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rospravosudie.com/court-bujskij-rajonnyj-sudkostromskayaoblacts/act105576798/> (дата обращения: 12.01.2016).
8. База судебных решений «РосПравосудие». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rospravosudie.com/court-bujskij-rajonnyj-sudkostromskayaoblacts/act105576798/> (дата обращения: 12.01.2016).
9. Архив Кировского районного суда города Астрахани.

# ПРОБЛЕМЫ РАЗГРАНИЧЕНИЯ УБИЙСТВА МАТЕРЬЮ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА СО СМЕЖНЫМИ СОСТАВАМИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

**Мосунова А.Г.**

*Мосунова Анастасия Геннадьевна – студент,  
кафедра уголовного права, процесса и национальной безопасности,  
Вятский государственный университет, г. Киров*

**Аннотация:** в статье рассматривается ряд проблем, возникающих при квалификации деяния по ст. 106 УК РФ и его разграничении со смежными составами преступлений. Также автор уделяет внимание привилегированности данного состава преступления.

**Ключевые слова:** жизнь ребенка, привилегированные составы преступлений.

Убийство матерью новорожденного ребенка (ст. 106 УК РФ) – одно из наиболее распространенных преступлений против жизни человека. Актуальность исследования данной темы связана с тем, что, несмотря на распространенность подобных преступлений, на практике правоприменители нередко сталкиваются с трудностями при выявлении этого преступления, его квалификации, а также при разграничении его со смежными составами преступлений.

Для решения вышеперечисленных проблем, прежде всего, стоит рассмотреть особенности состава преступления, предусмотренного ст. 106 УК РФ. Объектом преступления, предусмотренного статьей 106 УК РФ, является жизнь новорожденного ребенка. По нашему мнению, жизнь новорожденного ребенка подлежит уголовно-правовой охране наравне с жизнью взрослого человека. Объективная сторона убийства матерью новорожденного ребенка состоит в причинении смерти новорожденному ребенку путем действия или бездействия (действия матери, которые направлены на лишение жизни младенца), а также преступном результате в виде смерти новорожденного ребенка и причинно-следственной связи между ними. Субъектом убийства, предусмотренного ст. 106, является биологическая мать новорожденного ребенка. Если иные лица участвовали в убийстве новорожденного, то они будут привлекаться к уголовной ответственности как подстрекатели или организаторы, согласно ст. 34 УК РФ [1]. Субъективная сторона убийства матерью новорожденного ребенка характеризуется прямым или косвенным умыслом. Психическое отношение матери-убийцы к своим действиям (бездействию) и последствиям видно из желания наступления смерти новорожденного ребенка или сознательно допускает наступление этой смерти. Умысел при этом не обязательно должен быть внезапно возникшим.

Также хотелось бы рассмотреть проблему разграничения преступления, предусмотренного ст. 106 УК РФ, со смежными составами преступлений. Нередко возникают дискуссии при разграничении составов преступлений ст. 106 УК РФ и 105 УК РФ. Объект у данных преступлений один – жизнь человека. Разница заключается в том, что согласно ст. 106 УК РФ объектом является жизнь новорожденного ребенка с момента отделения из организма матери и в период до одного месяца (в педиатрии периодом новорожденности ребенка считается один месяц). Так, убийство новорожденного ребенка старше 1 месяца не подлежит квалификации по ст. 106 УК РФ, а должно быть квалифицировано как убийство малолетнего, то есть по п. «в» ч. 2 ст. 105 УК РФ. Что касается различия по субъекту преступления, то субъект преступления, предусмотренного ст. 105 УК РФ, является общим (лицо, достигшее возраста 14 лет). Ст. 106 УК РФ, напротив, предусматривает совершение данного преступления специальным субъектом, а именно – матерью новорожденного ребенка, достигшей возраста 16 лет. Различие в субъективной стороне рассматриваемых преступлений заключается в том, что субъективная сторона убийства характеризуется

виной в форме прямого умысла (умыслом охватывается лишение жизни другого человека). Состав же преступления, предусмотренного ст. 106 УК РФ, является привилегированным, то есть в нем имеются обстоятельства, смягчающие вину.

Убийство матерью новорожденного ребенка и убийство, совершенное в состоянии аффекта (ст. 107 УК РФ), имеют схожие составы. Однако, следует учитывать, что квалификация убийства по ст. 107 УК РФ зависит от установления факта нахождения виновного в состоянии аффекта, то есть сильного душевного волнения, вызванного аморальными действиями потерпевшего. В свою очередь, психотравмирующая ситуация, предусмотренная диспозицией ст. 106 УК РФ, объясняется тяжелыми жизненными обстоятельствами и никак не связывается с поведением потерпевшего (новорожденного ребенка).

Убийство матерью новорожденного ребенка и оставление в опасности, ответственность за совершение которого предусмотрена в ст. 125 УК РФ, имеют ряд схожих черт. Так, А.Н. Попов отмечает у этих видов преступлений много общего. «Они оба совершаются умышленно. У них может совпадать объективная сторона — бездействие. Оба преступления предполагают особое отношение к потерпевшему» [2]. Разграничение составов преступлений, предусмотренных ст. 106 УК РФ и ст. 125 УК РФ, должно производиться по субъективной стороне. Умысел в преступлении, предусмотренном ст. 125 УК РФ, направлен на то, чтобы избавиться от ребенка не в смысле лишения его жизни, а в смысле, чтобы о ребенке заботилось другое лицо.

Так же, на наш взгляд, очень важно отграничивать убийство по ст. 106 от аборта. В наши дни очень часты дискуссии о том, что эмбрион тоже имеет право на жизнь, и аборт по своей сути – это такое же убийство, хотя законодательно данный вопрос давно урегулирован. Согласно ст. 56 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан РФ», аборт как искусственное прерывание беременности разрешен [3].

Отметим также проблему обоснованности признания привилегированным состава преступления, предусмотренного ст. 106 УК РФ. В научных кругах многими правоведами критикуется смягчающее обстоятельство данного деяния. Например, Т. Волкова утверждает, что ст. 106 закрепила явно не обоснованное своей гуманностью отношение к женщинам детоубийцам, причинившим смерть своим новорожденным детям [4]. Мы полностью согласны с данным утверждением, так как это противоречит представлениям о равной ценности жизни каждого человека. К.В. Маляев, например, предлагает считать ст. 106 убийством с отягчающими обстоятельствами и ввести уголовную ответственность за это деяние с 14 лет, так как в наше время довольно много матерей-подростков 15-16 лет, которые часто убивают своих нежеланных новорожденных детей [5].

Очевидно, что существующая в российском уголовном законодательстве конструкция ст. 106 УК РФ имеет ряд недостатков и противоречий. Однако, в целом, проблемы разграничения ст. 106 УК РФ со смежными составами можно решить путем более детального анализа составов каждого из преступлений против жизни.

### *Список литературы*

1. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ / Собрание законодательства, 1996. № 25. Ст. 2954.
2. *Попов А.Н.* Убийство матерью новорожденного ребенка (ст. 106 УК РФ) // Санкт-Петербургский юридический институт Генеральной прокуратуры РФ, 2001. С. 52-55.
3. Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации: федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ / Собрание законодательства, 2011. № 48. Ст. 6724.
4. *Волкова Т.* Правовая защита права на жизнь новорожденного // Законность. 2004. С. 8-9.
5. *Маляев К.В.* Уголовно-правовая охрана жизни. Н. Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского. 132 с.

## ОСВОЕНИЕ НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ В ХОДЕ ИЗУЧЕНИЯ ГИДРОДИНАМИКИ (ОПЫТ РАБОТЫ С ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ)

Шнеерсон Е.З.

*Шнеерсон Ефим Залманович – доктор технических наук, профессор,  
кафедра математики и теоретической механики,*

*Российский государственный гидрометеорологический университет, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** в статье описан опыт преподавания курса гидродинамики иностранным студентам в Российском государственном гидрометеорологическом университете. Приведены приемы эффективного освоения сложных математических понятий путем наглядных демонстраций в процессе чтения лекций.  
**Ключевые слова:** гидродинамика, обучение, иностранные студенты.

В программе курса «Гидродинамики», читаемого в Российском государственном гидрометеорологическом университете (РГГМУ), заложена ориентация на глубокую математическую подготовку будущих специалистов. Вопросы качественной подготовки бакалавров и специалистов в области метеорологии, климатологии и наук об окружающей среде особенно актуальны в отношении иностранных студентов, доля которых достигает 25-30% от числа студентов лекционного потока. В настоящее время в РГГМУ обучаются сотни студентов из Бурунди, Танзании, Мозамбика, Ганы, Гайаны, Мавритании, Китая и др., а также из стран постсоветского пространства – Туркмении, Балтии и т.п.

Преподавание гидродинамики начинается с изучения основного «рабочего инструмента» этой науки – математической теории поля (векторного и тензорного анализа). Трудность освоения студентами этого сложного предмета обусловлена, в первую очередь, низким уровнем их математической подготовки. Даже российские студенты имеют довольно слабую математическую базу, а что же говорить о студентах из стран Азии и Африки, имеющих, как правило, более низкий уровень среднего образования. Дополнительные трудности возникают у иностранных студентов при обучении в вузе на чужом для них языке.

Несмотря на то, что курс гидродинамики начинается на втором году обучения, студентам не хватает знаний в области аналитической геометрии, векторной алгебры и теории дифференциальных уравнений (как обыкновенных, так и уравнений в частных производных). В учебном плане вуза число часов по дисциплине «Математика» явно недостаточно, поэтому при чтении таких естественнонаучных курсов как «Теоретическая механика», «Механика жидкости и газа», «Гидродинамика» приходится дополнительно рассматривать наиболее сложные математические понятия, необходимые для успешного овладения этими науками.

В статье рассмотрены некоторые примеры из опыта преподавания в РГГМУ - использование в процессе проведения лекций специфических наглядных приёмов, облегчающих освоение иностранными студентами новых математических понятий.

**Пример 1. Функция как операция. Градиент как векторная дифференциальная операция.** Понятие поля трактуется как обобщение понятия обычной функции одной переменной  $y = f(x)$ . Важно подчеркнуть, что в этом соотношении (в отличие от выражения  $y = y(x)$ ) не два, а три символа –  $x$ ,  $f$  и  $y$ . При этом следует различать математическую операцию  $f$  и её результат (так называемый операнд) –  $y$ . Здесь, по нашему мнению, полезен следующий методический приём, который можно назвать метафорическим. Предлагается представить себе доменную

печь, в которой руда переплавляется в чугун. Руда символизирует аргумент  $x$ , процесс переплавки – операцию  $f$ , чугун – зависимую переменную  $y$ .

Это логическое построение обобщается далее на рассмотрение понятия **градиента скалярного** (чаще всего – температурного) **поля**. Целесообразно объяснить студентам, что принятое в метеорологии отождествление этого термина с представлением об изменении температуры атмосферы с высотой весьма утилитарно и не отражает всех свойств вектора-градиента. Здесь полезно использовать метод аналогий и дать трактовку градиента как некоторой дифференциальной операции, совершаемой над скалярным полем температуры. При этом смысл символа **grad T** ( $T$  – абсолютная температура) раздваивается. С одной стороны, это обозначение пространственного дифференцирования, переводящего скалярное поле в векторное, с другой – обозначение самого векторного поля, получающегося в результате дифференцирования.

**Пример 2. Направление вектора – градиента.** Градиент скалярного (температурного) поля направлен, как известно, в сторону максимального возрастания температуры в окрестности данной точки и ортогонален изотермическим поверхностям. Иностранцы часто задают вопрос: «В чём состоит основное свойство градиента (это же относится и к другим понятиям теории поля)?» Если преподаватель протягивает руку, символизируя направление градиента, и говорит: «Ребята, идите в этом направлении, но снимите пиджаки, так как вы попадёте в африканскую жару!», то поставленная цель усвоения данного понятия достигается.

**Пример 3. Линии тока.** Несколько студентов выходят к доске и образуют что-то вроде полукруга. Каждый протягивает руку в направлении соседа, причём протянутая рука символизирует вектор скорости. По сигналу преподавателя все делают небольшой шаг в сторону соседа, занимая его место. При этом наглядно демонстрируются ориентация вектора скорости вдоль касательной к **линии тока**, а также трактовка указанной линии как нити, на которую «нанизаны» различные жидкие частицы. При этом следует подчеркнуть, что при нестационарном поле движение частиц вдоль линии тока осуществляется только в малом, так как со временем направление скорости варьируется, расположение и геометрия линий тока меняются и траектории отдельных частиц с этими линиями не совпадают.

**Пример 4. Дивергенция скорости как скорость относительного объёмного расширения.** Несколько студентов группируются в «сгусток», а затем начинают движение приблизительно в одном направлении, постепенно «разбегаясь». В результате моделируется объёмное расширение жидкого объёма (при сохранении постоянной массы), что соответствует подходу Лагранжа к определению дивергенции. В данном случае  $\text{div } \mathbf{V} > 0$  ( $\mathbf{V}$  – вектор скорости).

**Пример 5. Ротор скорости.** Один из студентов движется по замкнутой траектории, при этом он всё время обращён лицом к одной и той же стене. Его коллега (лучше – девушка) совершает аналогичное движение, однако при этом вращается вокруг собственной оси («вальсирует»). Таким образом, моделируется различие между двумя видами вращения – **безвихревым** ( $\text{rot } \mathbf{V} = 0$ ) и **вихревым** ( $\text{rot } \mathbf{V} \neq 0$ ).

**Пример 6. Уравнение неразрывности и дивергенция секундной массы.** Первая группа студентов образует «прямоугольный загон». Другая группа ребят «протекает» сквозь него, причём часть из них остаётся внутри «загона». Таким образом, из геометрического объёма вытекает меньшая «масса», чем втекающая. Здесь иллюстрируется уравнение неразрывности  $\partial \rho / \partial t = - \text{div } \rho \mathbf{V}$  ( $\rho$  – плотность,  $t$  – время,  $\rho \mathbf{V}$  – так называемая секундная масса). Приоритет втекающей массы над вытекающей соответствует неравенству  $\text{div } \rho \mathbf{V} < 0$ . Из уравнения следует, что при этом  $\partial \rho / \partial t > 0$ , т.е. плотность  $\rho$  в геометрическом объёме возрастает. Это уплотнение и демонстрируется в нашей наглядной модели.

**Пример 7. Тензор деформации. Главные оси деформаций.** Трудность понятия тензора для учащихся объясняется тем, что, в отличие от вектора, он не имеет очевидной геометрической интерпретации. Тем не менее, определённая иллюстрация

некоторых свойств тензора возможна. На эластичный резиновый бинт при помощи красящего вещества наносятся два прямоугольника. Две стороны одного из них ориентированы вдоль резиновой ленты, стороны другого ориентированы под углом  $45^\circ$  к ленте. При растяжении бинта первая фигура удлинится и утоньшится, оставаясь прямоугольной. Второй прямоугольник, деформируясь, превращается в параллелограмм. Применительно к тензору деформаций это означает следующее. Его недиагональные компоненты, характеризующие сдвиг (скашивание углов), обращаются в нуль, если деформирующие усилия направлены вдоль главных осей тензора. При этом реализуются только деформации растяжения-сжатия с сохранением углов. Именно этот процесс происходит с первой фигурой. Во втором случае возникают оба вида деформаций и все девять компонентов тензора оказываются ненулевыми.

**Пример 8. Дифференциальные операторы Гамильтона  $\nabla$  и Лапласа  $\Delta$ .** Студенты часто путают два этих оператора. Следует постоянно подчёркивать, что гамильтониан является векторным оператором, а лапласиан – скалярным.

Шутливое сравнение оператора Гамильтона  $\nabla$  с динамичной фигурой культуриста, а оператора Лапласа  $\Delta$  – с грузной и статичной фигурой дамы-любительницы «Макдональдса» является, на наш взгляд, удачной иллюстрацией рассматриваемого аспекта теории поля.

**Пример 9. Идеальная жидкость и совершенный газ.** Как известно, понятие идеальности жидкости и газа в гидромеханике не соответствует аналогичному понятию в физической теории газов. Лучше всего проиллюстрировать это различие следующим образом:

1. Студент хлопает в ладоши («аплодирует»). Ладони, символизирующие молекулы газа, после соударения отскакивают друг от друга. Это соответствует концепции идеального (в гидромеханике – совершенного) газа.

2. Студент «потирает руки». При этом легкое скольжение ладоней друг о друга символизирует отсутствие трения, что соответствует концепции идеальной жидкости (и газа, который в гидромеханике трактуется как сжимаемая жидкость).

**Пример 10. Особые точки (стоки и источники).** Студенты образуют круг и по сигналу одновременно устремляются к центру; после этого они опять «разбегаются». Первая ситуация соответствует точечному стоку («люку»), вторая – источнику («фонтану»). Соответствующие точки называются особыми, так как в них пересекается множество линий тока, чего не может случаться в обычных точках векторного поля. Исключительному характеру особых точек соответствует теоретическое представление о нулевом или бесконечном пределе модуля скорости при стремлении жидких линий к этим точкам.

В заключение, отметим, что гидродинамика – одна из важнейших дисциплин в программе высших учебных заведений гидрометеорологического направления - изучение метеорологии, океанологии, гидрологии и т.п. невозможно без глубокого ознакомления с основными законами и уравнениями механики жидкости и газа. Течения, смерчи, волны (гравитационные, акустические, «длинные»), процессы взаимодействия между океаном и атмосферой – все эти явления могут быть исследованы только при помощи решения дифференциальных уравнений гидромеханики. Этой теме посвящен объемный труд «Гидродинамика», входящий в классический многотомник Л.Д. Ландау и Е.М. Лифшица «Теоретическая физика», наряду с монографиями по электродинамике, теории поля, квантовой механике, релятивизму и т.п. [1]. Более доступное, и вместе с тем, глубокое изложение основных понятий векторного и тензорного анализа имеется в работе [2], причем понятия ротора, градиента, дивергенции и т.п. исследованы с трёх позиций – аналитической, геометрической и физической.

## Список литературы

1. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика. В 10 т. Т. VI. Гидродинамика. М.: Наука, 1988. 736 с.
2. Несис Е.И. Методы математической физики. М.: Просвещение, 1977. 199 с.

---

## НРАВСТВЕННО-ЦЕННОСТНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Эгамбердиева М.Х.

*Эгамбердиева Мукаддас Холиковна - кандидат педагогических наук, старший преподаватель, кафедра теории и методики обучения родному языку, Худжандский государственный университет им. Академика Бабаджана Гафурова, г. Худжанд, Республика Таджикистан*

**Аннотация:** *статья посвящена одной из актуальных проблем общества - воспитанию толерантности. Автор раскрывает научно-теоретические аспекты понимания сущности толерантности, которая включает в себя принятие и уважение многообразия культур нашего мира. В статье сущность толерантности характеризуется посредством анализа точек зрения в различных науках: философии, психологии, педагогике.*

**Ключевые слова:** *толерантность, интолерантность, терпимость, совершенствование, образование.*

Одной из важнейших закономерностей развития современного общества является неуклонное сближение стран и народов, ведущее к усилению их взаимодействия и неизбежной глобализации, что требует реформирования всех сфер жизнедеятельности общества, в том числе и образования. Именно сфера образования должна решить задачу подготовки подрастающего поколения к жизни и деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального мира, к ведению диалога культур и межкультурному взаимодействию.

Осознавая важность этой проблемы для современного общества, ЮНЕСКО в 1995 г. приняла Декларацию принципов толерантности, которая включает в себя уважение, принятие и правильное понимание богатого многообразия культур нашего мира, разнообразие форм самовыражения и способов проявлений человеческой индивидуальности. Она направлена на достижение гармонии в многообразии и нацелена на достижение мира и содействие замене культуры войны культурой мира.

В современном глобальном мире толерантность является ключевой проблемой, решение которой должно обеспечить развитие свободного общества, процветание национальных государств и стабильного мироустройства.

Понятие «толерантность» исследуется в различных отраслях наук, вследствие чего существуют специфические трактовки ее содержания и сущности в каждой из них. В толковом словаре русского языка толерантность объясняется как настойчивость, упорство и выдержка в каком-нибудь деле, работе и как способность терпеть [5]. Сущность толерантности и ее характеристики определяются посредством анализа точек зрения в различных науках: философии, психологии, педагогики, социологии, биологии, медицины. Это привело к появлению многообразия подходов к определению сущности категории толерантности в научной литературе.

Категория толерантности формировалась длительный период времени, а ее развитие продолжается до сих пор. Процесс развития и становления толерантного

человека непосредственно связан с процессом формирования человеческого общества. Появление социальной общности «мы» в древности происходило в ходе совместной духовной и материальной деятельности людей, их общения и было результатом противостояния в борьбе за свое существование.

В первую очередь толерантность предполагает отказ от абсолютизации истины и означает утверждение нормы. Во вторых, толерантность предусматривает принятие, понимание и уважение огромного многообразия сущего мира, культур, а также форм и способов самовыражения человеческой личности и индивидуальности. Этому способствуют многообразный социальный опыт человечества, духовная культура, общение и свобода совести, мышления и убеждений.

Объединяющим понятие толерантности у разных народов является отношение к человеку и человеческому роду как к единому целому и взаимосвязанному, что подтверждается единством подходов к пониманию таких проблем современности как глобализация, экология и т.п.

Научное определение категории толерантности сталкивается с определенными трудностями, так как это понятие распространено в различных отраслях знания: философии, психологии, педагогике, политике, медицине и др. В разных энциклопедических словарях «толерантность» толкуется по-разному. Например, в Советском энциклопедическом словаре, медицинское значение «толерантность» трактуется как иммунологическое состояние организма, при котором он не способен синтезировать антитела к определенному антигену [6].

Толерантность проявляется во всех сферах жизнедеятельности человека и является одним из важнейших «экзистенциалов» человеческой жизни, то есть толерантность - это сложный феномен, имеющий множество аспектов и компонентов. Она имеет несколько направлений проявления и развития через многообразие форм и видов.

В науке категория «толерантность» рассматривается как признание равенства между людьми, уважение и признание многообразия человеческой культуры, норм морали, верований, отказ от насилия и доминирования какой-то одной точки зрения. Толерантность не сводится к индифферентности, конформизму, к ущемлению своих собственных интересов в угоду кому-либо или чему-либо, она предусматривает активность и взаимоуважение всех сторон.

Основными чертами толерантности являются:

- активность по отношению к происходящему;
- отсутствие равнодушия, безразличия и нерешительности;
- наличие определенной позиции, принципов и идеалов;
- разумный компромисс, уступчивость, постоянная готовность к диалогу;
- отрицание фундаментализма, при необходимости гибкость в переосмыслении своей позиции;
- отсутствие навязывания своих принципов и взглядов;
- равенство и паритет взаимодействующих сторон, что исключает патернализм, то есть доминирование или покровителем одной из сторон над другой. Патернализм часто приводит к интолерантным отношениям;
- терпимость, доверие и диалогизм в отношениях;
- отсутствие монополизма и стремления сделать свою позицию господствующей, не считаясь с позицией другого;
- признание другого мнения, уникальности и ценности человеческой личности.

Толерантность характеризует уверенность человека в себе, осознание им надежности своих собственных взглядов, убеждений, позиций, точек зрения. Она не боится сравнения с другими точками зрения и не избегает духовной конкуренции. Толерантный человек разъясняет свою точку зрения «другому» и убеждает без применения давления, всегда стремится достичь взаимного уважения, понимания и согласования точек зрения и интересов разных людей [3].

Проблема толерантности и интолерантности в общении и их взаимодействия мало изучена в современной педагогике и психологии.

Процессы глобализации и интернационализации в современном мире оказывают значительное влияние на развитие каждой личности, что привело к актуализации проблем толерантности, которая является важнейшим регулятором отношений личности с миром. Так, по мнению В.В. Шалина, «эти изменения обуславливают тенденцию толерантности стать политической необходимостью, закрепиться в процедуре гражданско-правовой легитимации и стать культурной нормой» [10].

В философии толерантность означает особое отношение к окружающему миру, в основу которого положена «терпимость (от лат. *tolerantia* - терпение) к иного рода взглядам, нравам, привычкам» [4]. При этом, с точки зрения философской науки, особенность данного отношения заключается в его внутренней интегративной противоречивости, то есть терпимость, как готовность принять «иное» предполагает одновременно уверенность и надежность в себе и своих собственных взглядах, убеждениях, поступках.

Феномену толерантности значительное внимание уделяется в психологии. При этом сущность толерантности и толерантной образовательной среды раскрываются посредством методологических положений культурно-исторической теории деятельности Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева и А.Р. Лурии, которая является одной из важнейших парадигм современной психолого-педагогической науки.

Феномен толерантности теснейшим образом связан с волевыми проявлениями человека: самообладание, выдержка, саморегуляция, которые формируются в процессе воспитания личности. Поэтому психологи, давая определение феномена толерантности, учитывают эту связь и считают, что выдержка и самообладание являются внешним проявлением толерантности.

В жизни поведение и поступки человека во многом определяются саморегуляцией, которая обеспечивает уверенность личности [2]. Саморегуляция дает возможность толерантной личности определить цель своего отношения к «другому» как построение конструктивного диалога, который становится возможным и обеспечивается его волевыми качествами. При этом саморегуляция характеризуется, в первую очередь, свободным выбором целей и средств их достижения. Волевые качества личности позволяют управлять и владеть своими эмоциями, сдерживать негативные побуждения (волевая сфера человека), а толерантность обеспечивает возможность диалога. Кроме того, по заявлению психолога М. Розенберга, «из шести выделенных образов «Я», ближе всего, к толерантности личности находится образ «Динамическое Я», так как он говорит о том, каким индивид поставил себе целью стать» [7].

В последнее время, феномен толерантности все чаще изучается учеными как социально-культурная основа ненасилия. Так, например, В.А. Ситаров и В.Г. Маралов определяют ненасилие следующим образом: «... отрицание принуждения как способа взаимодействия человека с миром, природой, другими людьми, способа решения политических, нравственных, экономических и межличностных проблем и конфликтов, утверждение и усиление способности всего живого к позитивному самопроявлению» [8, с. 28-29].

«Толерантность», «толерантные отношения», «толерантная среда», интегрируя в себе разнообразные смыслы, в педагогической науке и образовательной практике нацелены на обеспечение действительности, в которой любые проявления нетерпимости требуют новых средств и методов преодоления. Этот подход к проблеме толерантности в основном совпадает с позицией С.Л. Братченко, который пишет: «толерантность - это готовность человека выйти за пределы ограниченного круга «своих» (отделенных от «других» по любому признаку: по национальности, вере, социальному происхождению, возрасту, культуре и т.д.) навстречу равнозначных, человеческих миров» [1].

По мнению Е.Л. Стрельцовой, «толерантность в профессионально-экономической деятельности - это терпимое отношение к многообразию социокультурных, в том числе экономических моделей поведения и развития субъектов хозяйственной деятельности в правовом поле, способов реализации их в профессиональной сфере» [9]. Получается, что толерантность - это устойчивость личности к воздействиям стресса, сохранение возможностей ее социальной и психологической адаптивности, способность с достоинством выходить из конфликтных ситуаций в профессиональной деятельности посредством понимания и восприятия точки зрения «другого», отказ от догм в профессиональной сфере. Сюда же можно отнести способность личности к активному развитию коммуникативной профессиональной культуры, саморазвитию и самосовершенствованию.

Анализ многочисленных исследований, посвященных проблемам толерантности, показывает, что необходимо делать принципиальное различие между толерантным отношением (уважение, невраждебность, принятие «другого») и пассивным, вынужденным примирением и принятием («терпимость слабого»), а также снисходительным временным допущением («терпимость сильного»). И так, феномен толерантности заключается в способности личности к независимому и критическому мышлению, а также выработке собственных суждений, основанных на нравственности.

Таким образом, толерантность - это терпимое отношение к многообразию культур и стереотипов поведения. Она является неотъемлемой частью системы общечеловеческих ценностей, и ее необходимо рассматривать в качестве важнейшего средства справедливого согласования многообразных интересов людей. Толерантность - это личностное качество, которое обеспечивает социальную адаптацию личности и нацелено на ее саморазвитие, самосовершенствование, самореализацию и актуализацию.

#### *Список литературы*

1. *Братченко С.Л.* Введение в гуманитарную экспертизу образования. / С.Л. Братченко. М., 1999. 137 с.
2. *Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б.* Основы педагогики индивидуальности: Учебное пособие. /О.С. Гребенюк. Калининград, 2000. 572 с.
3. *Зиновьев Д.В.* Формирование социокультурной толерантности как фактор повышения педагогического мастерства будущего педагога. / Д.В. Зиновьев. Красноярск: СибГТУ, 2001. 71 с.
4. Краткая философская энциклопедия. М.: Нива, 1994. 457 с.
5. *Ожегов С.И., Шведова Н.Ю.* Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / РАН; Рос. фонд культуры. 2-е изд., доп. и перераб. / С.И. Ожегов. М., 1994. 928 с.
6. *Прохоров А.М.* Толерантность // Советский энциклопедический словарь. / А.М. Прохоров. М., 1980.
7. *Розенберг М., Спок Б.* Ребенок и уход за ним. / М.Розенберг. М.: Попурри, 1997.
8. *Ситаров В.А., Маралов В.Г.* Педагогика и психология ненасилия в образовательном процессе. М.: Academia, 2000. / Под ред. В.А. Сластенина. / В.А. Ситаров. М., 2000. 216 с.
9. *Стрельцова Е.А.* Воспитание толерантности как социокультурная и педагогическая проблема // Молодежь и экономика: новые взгляды и решения: Межвузовский сборник науч. тр. / Е.А. Стрельцова. Волгоград, 2002. С. 194-198 (0,25 п. л.).
10. *Шалин В.В.* Толерантность: культурная норма и политическая необходимость: Автореф.... д-ра филос. наук. / В.В. Шалин. Ростов-н/Д., 2000. 69 с.

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Идрисова Р.Ф.<sup>1</sup>, Крылов В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Идрисова Регина Фидусовна – студент,  
факультет башкирской и тюркской филологии;

<sup>2</sup>Крылов Владимир Михайлович - кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра физического воспитания,

Стерлитамакский филиал  
Башкирский государственный университет,  
г. Стерлитамак, Республика Башкортостан

**Аннотация:** в работе рассмотрены проблемы преподавания физической культуры в высших учебных заведениях. Развитие студента как личности на занятиях физической культуры и процесс взаимодействия преподавателя в данной области.

**Ключевые слова:** физическая культура, здоровье, спорт.

**Введение:** занятия физической культурой влияют на все стороны развития личности: развиваются не только физические, но личностные навыки, что способствует дальнейшему росту гармоничной личности.

**Актуальность:** в связи с нововведениями в области образования качество преподавания физической культуры в высших учебных заведениях является актуальной проблемой. Перед преподавателями вузов стоит важная проблема воспитание здорового специалиста отвечающего требованиям современного мира.

**Цель:** проследить факторы и условия, при которых преподавание физической культуры в вузе будет способствовать развитию всесторонне развитой личности.

## **Задачи:**

1. Изучить литературу по данной теме.
2. Обработать данные и систематизировать их.
3. Определить условия, при которых будут корректно поставлены задачи занятий физической культуры и их реализации.

**Научная новизна:** ранее практически не изучалась роль физической культуры в системе высшего образования.

На настоящем этапе в научных кругах актуальной стала проблема физической культуры и спорта в системе высшего образования. Модернизация высшего образования Российской Федерации обуславливает необходимость его построения на основе современных технологий и подходов обучения, воспитания, развития и оздоровления студенческой молодежи. В этой связи работа преподавателя физического воспитания в высших учебных заведениях должна быть выстроена особым образом.

Вопросом исследования физической культуры и спорта в условиях высшего образовательного пространства занимались такие отечественные исследователи, как В.А. Масляков, В.С. Матяжов, Ю.А. Ямпольская и др.

В общепринятом понимании физическая культура и спорт представляют собой составную часть общей культуры, которая представляет собой ценности, нормы, знания, необходимые для интеллектуального и физического развития способностей человека. Это область социальной деятельности, которая направлена на достижение физического развития человека при помощи осознанной двигательной активности. Выполнение физических упражнений способствует совершенствованию анатомического строения, физиологических возможностей тканей и органов организма человека, его двигательной активности, социальной адаптации. Данные положения содержатся в Федеральном законе Российской Федерации от 4 декабря 2007 года № 329-ФЗ «О физической культуре и спорту в Российской Федерации» [4].

Развитие физической культуры и массового спорта в России стимулируют законы, нормы права, положения.

Авторы В.А. Масляков и В.С. Матяжов считают, что содержание занятий физкультурой и спортом со студентами вуза «основано на знаниях и умениях применения средств физической культуры» [1, с. 12]. Оно базируется на проведении профессионально-прикладной физической и спортивной подготовки в целях приобретения коллективного и индивидуального опыта физкультурно-спортивной деятельности. Формируя гармонически развитую личность, физическое воспитание способствует эстетическому, нравственному, умственному воспитанию студентов вузов, формированию у них здорового образа жизни [3, с. 156].

Для студентов физическая активность и спорт, снимающие стрессовые состояния, повышающие работоспособность, снижающие уровень агрессивности, являются важным условием нормального развития их тела и ума. Физическая культура выступает уникальным средством потенциала здоровья молодежи. По мнению О.В. Масияускене и Ж.Г. Муравяникова, в системе высшего образования основополагающими задачами в области развития физической культуры и спорта среди студентов вузов признаны:

- 1) формирование навыков организации регулярного двигательного режима студентов;
- 2) развитие ведущих двигательных качеств студентов;
- 3) обучение студентов двигательным умениям и навыкам и их применению в сложных условиях;
- 4) повышение уровня образованности студентов в сфере физической культуры и спорта;
- 5) формирование у студентов потребности в здоровом образе жизни и физическом совершенствовании [2, с. 31].

От успешного выполнения вышеперечисленных задач зависит качество процесса физического образования и воспитания подрастающего поколения.

В вузах «Физическая культура» представлена в качестве обязательной дисциплины и значимого компонента целостного развития личности. В целенаправленном педагогическом процессе физического образования физическая культура осуществляет свои развивающие функции. Процесс обучения в вузах организуется в зависимости от состояния здоровья студентов. Как отмечает Ю.А. Ямпольская, в рамках физического воспитания студентов вуза преподаватели физической культуры проводят комплекс воспитательных, пропагандистских, методических мер, которые способствуют обеспечению оздоровления студентов. Личность преподавателя физического воспитания, владеющего особой технологией формирования практических навыков у студентов, играет немаловажную роль в формировании здоровья российских студентов [5, с. 10].

Таким образом, физическая культура и спорт призваны сохранять и укреплять здоровье людей. Одним из показателей состояния физической культуры и спорта в обществе является степень использования физической культуры в сфере образования. Современный уровень общественного развития требует систематического повышения физической подготовленности студентов вузов. Расширение физкультурной и спортивной работы будет способствовать повышению массовости физической культуры и спорта в России.

#### **Список литературы**

1. *Масляков В.А., Матяжов В.С.* Массовая физическая культура в вузе. М.: Высшая школа, 1991. 239 с.
2. *Масияускене О.В., Муравяникова Ж.Г.* Валеология. Р.-н-Д.: Феникс, 2008. 249 с.

3. Садовников Е.С., Гуляихин В.Н., Андрющенко О.Е. Здоровый образ жизни молодежи: механизм мыследеятельности в системе заботы о себе // Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта, 2014. № 5 (111). С. 154-159.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорту в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12157560/#friends/> (дата обращения: 01.12.2017).
5. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие и адаптационные возможности современных школьников // Российский педиатрический журнал, 1998. № 1. С. 9-11.

---

## ЗАКАЛИВАНИЕ ОРГАНИЗМА

Уминская М.Б.

*Уминская Марина Борисовна - старший преподаватель,  
кафедра физической культуры,*

*Институт пищевых технологий и дизайна (филиал)*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет,  
г. Нижний Новгород*

**Аннотация:** с развитием производства, техники и новых технологий, а также освоением космоса, атмосфера не только загрязняется, но и насыщается большим количеством солнечной радиации. Поэтому для оптимизации всех функций организма, а в первую очередь, защитной, необходимо использовать такое средство - как закаливание.

**Ключевые слова:** постепенность, систематичность, водные процедуры, закаливание.

С развитием производства, техники и новых технологий, а также освоением космоса озоновый слой Земли разрушается, следовательно, атмосфера не только загрязняется выхлопами различных газов, но и насыщается большим количеством солнечной радиации. Все это пагубно влияет на организм человека, и как следствие, на его здоровье. Поэтому для оптимизации всех функций организма, а в первую очередь, защитной, необходимо использовать такое средство как закаливание.

Закаливание – эффективное средство оптимизации всех функций и общего укрепления человеческого организма [2].

Данный способ укрепления здоровья будет являться эффективным только в случае, если будут соблюдаться обязательные принципы закаливания:

- Постепенность (с определенной периодичностью понемногу повышать дозу того или иного элемента процедуры закаливания) [1, с. 184].

- Систематичность (для того, чтобы данная процедура имела наибольший положительный эффект, закаляться нужно постоянно, не прерываясь) [1, с. 185].

- Комплексность (совместно использовать все природные источники жизнедеятельности и оздоровления: вода, воздух и солнце) [1, с. 185].

- Учет индивидуальных особенностей каждого человека (пол, возраст и самое главное - состояние здоровья человека, как физическое, так и психологическое).

Виды закаливания организма.

Различают два основных вида закаливания: активное и пассивное [2].

Пассивное закаливание представляет собой ношение облегчённой одежды, длительное пребывание на открытом воздухе, проживание в холодной или жаркой климатических зонах. Эффективность такого пассивного закаливания все же невелика.

Активное закаливание подразумевает систематическое и целенаправленное, дозированное и эффективное использование всех природных средств закаливания: воздух, солнце и вода.

Порядок приема солнечных и воздушных ванн.

Солнечные и воздушные ванны способствуют насыщению организма витаминами В и D и носят общеукрепляющий характер.

1) Данная процедура эффективнее всего осуществляется в горизонтальном положении, голова должна быть покрыта панамой, человек не должен находиться в зоне палящего солнца во избежание перегрева тела.

2) Продолжительность данной процедуры должна составлять 15 - 20 минут для одной части тела. Проводить ее лучше с 9:00 до 11:00, и с 16:00 до 18:00 [1, 194 с.].

3) Если все же появились признаки перегрева (головокружение, потемнение в глазах и тошнота), то стоит немедленно прекратить процедуру - уйти в тень и наложить холодную повязку на лоб.

Водные процедуры - самый эффективный способ закаливания организма.

Виды водных процедур.

Умывание. Издавна считается, что холодная вода в умеренных количествах благоприятно влияет на организм человека. При умывании холодной водой улучшается кровоснабжение лицевой части и кожа насыщается кислородом.

Обтирание - это еще один способ водных процедур, который заключается в том, что тело обтирается полотенцем, смоченным прохладной водой. При этом улучшается кровоснабжение и улучшается общее состояние организма.

Обливание и холодный душ - это наиболее эффективный способ укрепления здоровья и активизации всех ресурсов организма.

Для того чтобы данная процедура стала более эффективной, она обязательно должна проводиться при соблюдении принципа постепенности и систематичности.

Обливание производят в определенном порядке: спина, грудь, живот, левая и правая рука, левая и правая нога. При этом градус воды понижают постепенно: начиная с 28°С и заканчивая 20-18°С [1, 188-191 с.].

Регулярное обливание и холодный душ улучшают аппетит и увеличивают работоспособность организма в целом.

Существует еще один вид водных процедур - это моржевание. Данная процедура отличается от вышепредставленных процедур тем, что при ее проведении организм человека подвергается более сильному охлаждению, что может негативно сказаться на работе сердечно-сосудистой системы, а как следствие и на работе головного мозга. а также окажет серьезное влияние на дыхательную систему и опорно-двигательный аппарат. Поэтому моржеванием можно заниматься только с разрешения врача.

Немаловажную роль в процессе закаливания организма играет физическая культура, а именно, физические упражнения

**Физические упражнения для закаливания** помогают достичь максимального эффекта. Совмещение физических и температурных нагрузок – это наиболее эффективный способ профилактики многих заболеваний, как простудных, так и хронических (гайморит, гастрит).

Очень полезно делать зарядку в процессе приема воздушных ванн в холодное время года. Чем ниже опускается столбик градусника, тем более интенсивной должна быть нагрузка.

Если температура воздуха составляет +1-8 градусов, физические упражнения выполняются до приема воздушных ванн и в процессе этой процедуры. Это помогает подготовить организм к резкому температурному перепаду и сохранить температуру тела в процессе закаливания.

При достижении столбика термометра +9-16 градусов, делать зарядку следует в момент принятия воздушных ванн.

В то время, когда температура повышается до +17-20 градусов, упражнения необходимо выполнять перед завершением сеанса закаливания.

Выполнение **упражнений в процессе закаливания** водой также необходимо. Купание в водоемах сопровождается плаванием. Также обливание холодной водой и обтирание следует чередовать с выполнением физических упражнений.

Но самое главное, что физические упражнения должны быть умеренными, и их комплекс необходимо подбирать, исходя из индивидуальных особенностей каждого человека.

Таким образом, закаливание синонимично выражению «В здоровом теле - здоровый дух». Но не нужно забывать о том, что к вопросу об укреплении своего здоровья нужно подходить серьезно. И выбирать способы оздоровления, исходя, в первую очередь из индивидуальных особенностей и состояния собственного здоровья.

### **Список литературы**

1. Валеология: учебное пособие. Мархоцкий Я.Л. Издательство: Высшая школа, 2010. 288 с.
2. Лекционный курс по дисциплине Физическая культура.

---

## **РОЛЬ ШКОЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ТОЛЕРАНТНОСТИ ПОДРОСТКОВ**

**Веселова А.А.**

*Веселова Алёна Алексеевна – магистрант,  
кафедра психолого-педагогического образования,  
Институт педагогики и психологии  
Костромской государственной университет, г. Кострома*

**Аннотация:** *в статье рассматривается проблема толерантности в современном обществе, так как подростковый возраст является сензитивным периодом для воспитания толерантности. В статье анализируется влияние школы на формирование толерантности в подростковой среде.*

**Ключевые слова:** *толерантность, подростки, школа.*

В настоящее время наша страна выступает доминантом и ярким сторонником демократического общества. Однако в этой части само по себе общество не может полностью быть тем, кем его считает глава государства.

Подростковый возраст во все времена эпох считался самым сложным переходным этапом в становлении личности человека. Это своего рода переход от детства к более взрослому образу жизни с положением статуса в окружающем его социуме.

Школа как один из основополагающих социальных институтов призвана оказывать помощь обществу стать более гуманным и толерантным. Развитие толерантности в виде ценностной и мировоззренческой установки у школьников выступает действительной задачей системы сегодняшнего образования.

В широком понимании слово «толерантность» представляет собой терпимость к мнениям чужих людей и поступкам, способность смотреть в их сторону без какого-либо раздражения.

Основополагающая значимость такого феномена в современном обществе столь велика, что в 1995 г. ЮНЕСКО была принята Декларация принципов толерантности, включающих в себя уважение, принятие и правильное понимание богатого

многообразия культур нашего мира, наших форм самовыражения и способов проявлений человеческой индивидуальности [2].

Толерантность характеризуется в виде интегральных признаков индивида, определяющих его способность в проблемных и кризисных моментах динамично обмениваться информацией с внешней средой для восстановления своего нервно-психического равновесия, успешной адаптации, недопущения конфронтации и развития положительных взаимосвязей с собой и с окружающим миром [3, с. 84].

Стоит отметить, что одним из факторов реализации толерантности выступает получение человеком социально значимых норм и правил поведения.

Другим же фактором создания толерантной личности считают готовность человека к самосознанию, развитие его кругозора, организацию мировоззренческой позиции. Такого рода качества фиксируют представления человека о самом себе, делают их более положительными и адекватными.

Также стоит отметить, что человек, у которого присутствует высокий уровень толерантности, имеет в себе характерный комплекс поведения, определяющийся в виде сниженной агрессии. Он меньше вступает с кем-либо в конфликтные ситуации. В таких случаях имеет место быть склонность к практическому разрешению конфликтных ситуаций с помощью переговоров.

Наиболее чувствительным к воспитанию толерантности считается подростковый возраст [4, с. 46]. Потому как именно в этот период человек обретает пути и способы четкой адаптации во взрослом мире.

Однако мышление подростка ещё вовлекает в себя все с детской непосредственностью, но уже способно к компетентному обзору ситуаций и вынесению вытекающих выводов из неё. Развитию толерантности в этом возрасте оказывают содействие: интерес подростков к образу жизни других людей, внимание к вопросам собственной культурной идентичности, стремление заявить о своем мнении по многим волнующим взрослых проблемам, установление своей позиции в области человеческих отношений, развитие рефлексии и чувства социальной ответственности.

Вместе с тем, мешать созреванию толерантности могут такие факторы как: повышенная конфликтность, агрессивность, эгоизм, инфантилизм некоторых школьников как следствие не разрешаемых вовремя противоречий между потребностью подростка в ощущении собственной автономии и реальной его зависимостью от взрослых, между потребностью в утверждении себя в качестве взрослого человека и недостаточностью благоприятных условий для этого.

У подростков при ещё слишком ограниченном опыте и стремлении к взрослому образу жизни развитие толерантности осуществляется в виде движения от случайно-ситуативного проявления толерантности через признание возможных толерантных отношений, предлагаемых педагогом, к доброжелательным отношениям в малой группе.

На основании чего процесс развития толерантности требует возникновения специальных психолого-педагогических условий.

В основной школе при обучении толерантности выбор в большинстве случаев нужно отдавать комплексу познавательных и практических заданий, которые основываются на интересах и жизненном опыте самих учащихся. Привитие толерантности предполагает освоение норм и ценностей, составляющих само понятие толерантность. «Толерантность подростков проявляется в готовности индивида к активным осмысленным действиям, которые направлены на выстраивание конструктивного взаимодействия с теми объектами, которые обладают признаками новизны и «инаковости», а также обеспечивает устойчивость индивидуальности каждого человека, гармоничное развитие личности в социуме и её успешную адаптацию» [1].

Здесь происходит переход от образно-эмоционального к рационально-логическому восприятию, осознание нравственных основ толерантности, ее исторических корней, связи с традициями, особенностями жизни народа.

Исходя из того, что для учащихся старшей школы характерен переход к рационально-логическому восприятию мира, целесообразнее использовать исследовательский метод и деятельностьную практику. В этот период учащиеся способны вести сравнительный анализ и сопоставление норм и ценностей человеческого бытия, выявлять различия между культурами, понимать причинную обусловленность этих различий.

Формирование толерантного отношения к окружающим людям также должно быть направлено на воспитание у детей чувства уверенности к себе, уважения себя и других. Эти качества составляют основу всей культуры прав человека и толерантного отношения к другим людям. Существенную помощь в реализации этой цели могут оказать педагогу литературные произведения.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что толерантность укореняется в школе, формируется отношение к ней как к важнейшей ценности общества. Современные школьники становятся открытыми к восприятию других культур, способны ценить свободу, уважать человеческие достоинства и индивидуальность.

### **Список литературы**

1. *Веселова А.А.* Опыт формирования толерантного поведения у старшеклассников // Наука, техника и образование, 2015. № 9 (15). С. 93-95.
2. *Мандель Б.Р.* Возрастная психология: учеб. пособие // Б.Р. Мандель. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. 352 с.
3. *Самыгин С.И.* Психология развития, возрастная психология для студентов вузов // Самыгин С.И., Щербакова Л.И. Рн/Д:Феникс, 2017. 220 с.
4. *Сенюткина О.Н.* Культура. Религия. Толерантность. Культурология: Учебное пособие // Сенюткина О.Н., Шиманская О.К., Паршаков А.С. 2-е изд. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. 247 с.

---

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНО-ПАТРИОТИЧЕСКИХ ОРИЕНТАЦИЙ УЧАЩИХСЯ КАДЕТСКИХ КЛАССОВ**

**Куксенко М.А.**

*Куксенко Мария Александровна – магистрант,  
психолого-педагогический факультет,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Благовещенский государственный педагогический университет, г. Благовещенск*

**Аннотация:** *данная статья посвящена обзору психолого-педагогических аспектов, исторических и современных особенностей формирования ценностных ориентаций в патриотическом воспитании учащихся кадетских классов. Данная проблематика имеет многогранный характер.*

**Ключевые слова:** *ценность, ценностные ориентации, патриотическое воспитание, кадетские классы.*

Значительные качественные изменения в социальной структуре, образе жизни и общественно-политической ориентации россиян, ликвидация существовавшей при социализме достаточно стройной системы воспитания юношества привели к серьезным изменениям в условиях жизни подрастающего поколения, а также к сдвигам социально-ценностных мотивов поведения подростков и молодежи.

В таких условиях необходимо обогащать духовный мир личности и формировать у индивида неисчерпаемый арсенал ценностей. Ценности, существующие в материальной и духовной форме, представляют собой сердцевину культуры, где духовно-нравственным ценностям ориентирам принадлежит ведущая роль в развитии структуры личности [2]. Среди духовно-нравственных ценностей выделяется патриотизм, как основа дальнейшего развития общества и становления его национального самосознания.

Реформы, произошедшие в сфере российского образования, определили новые подходы к образовательному процессу в целом, уделив особое внимание воспитывающей деятельности, направленной, прежде всего, на формирование в молодых людях духовности, нравственности, патриотических ценностей и идеалов, способствующих будущему становлению личности в процессе ее социализации.

Новая образовательная концепция, в свою очередь, востребовала новый тип общеобразовательного учреждения, сочетающего в себе комплексный подход в единстве всех сфер педагогической деятельности, направленных на формирование ценностно-патриотических ориентаций юношества, путем воспитания Гражданина и Патриота своего Отечества.

К таким новообразованиям, успешно сочетающим в своей работе высокий уровень предлагаемого образования, соответствующего современным стандартам, и воспитательную патриотическую деятельность, способствующую становлению Гражданина и Патриота, в самом высоком смысле этого слова, готового служить своему Отечеству на любом достойном поприще, относятся кадетские классы, которые стремятся взять все лучшее из опыта работы кадетских корпусов России XVII -XX веков и, переосмыслив и переработав его, дополнив новым содержанием, перенести в XXI век.

Под понятием «патриотизм» понимается глубокая и искренняя преданность, бескорыстная любовь к своей Родине, состояние кровной связи со своей землей, долг и ответственность перед своим народом, духовная связь всех поколений во имя жертвенной и благородной любви к своему Отечеству.

Патриотизм как одна из высших ценностей личности находится в тесной взаимосвязи с его глубоким пониманием, эмоциональным осмыслением и выбором, т.е. с ценностно-патриотическими ориентациями личности в ценностном пространстве [1]. Под ценностно-патриотической ориентацией понимается одна из форм общественного сознания, внутренняя сущность которой, основанная на бескорыстной любви к Родине, проявляется на уровне желательного, предпочтительного состояния социальных связей, принципов и практики социальных взаимоотношений, имеющих в своей основе нравственно-патриотическое «ядро»; как система установок и предпочтений личности, восприятие определенных ценностей и их воплощение в ценностно-патриотической деятельности индивида [3].

Исследуя исторические особенности формирования ценностно-патриотических ориентаций в кадетском образовании, было выявлено, что кадетское образование, максимально охватывая все области педагогического процесса (учебную, образовательную, развивающую и военно-патриотическую), дает наиболее широкое понимание патриотизма и ценностно-патриотических ориентаций.

Изучая психолого-педагогические аспекты ценностно-патриотических ориентаций у учащихся, было установлено, что в процессе целенаправленного патриотического воспитания и обучения одно из основополагающих значений имеет познавательная деятельность, в основе которой лежат прочные и глубокие знания и верные представления о патриотизме, что способствует формированию ценностно-патриотических ориентаций учащихся [4]. Кадетское образование рассматривает патриотическое воспитание как широкое понятие, подразумевающее, в первую очередь, воспитание и передачу учащимся конкретных, осмысленных и глубоких знаний и представлений о патриотических

ценностях, являющихся одной из основ внутренних, глубинных чувств человека, его душевных порывов утверждать величие, честь и достоинство самого себя, своего Отечества и своего народа, и, в конечном итоге, способствующее формированию ценностно-патриотических ориентаций кадетов [5].

### ***Список литературы***

1. *Аронов А.А.* Воспитывать патриотов: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1989.
2. *Божович Л.И.* Личность и ее формирование в детском возрасте. М.: ИЛ., 1968.
3. *Живейнова Ю.А.* Патриотическое воспитание: цели, задачи, перспективы // Патриотическое воспитание в учебных заведениях отрасли культуры. М.: МГУКИ, 2004.
4. *Здравомыслов А.Г.* Потребности. Интересы. Ценности. М.: Наука, 1986.
5. *Солодухин А.Н.* Особенности организации учебного процесса в кадетских корпусах // Бомбардир. СПб., 1995. № 1.

## КИСТА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Гущина М.М.<sup>1</sup>, Гончар В.А.<sup>2</sup>, Ибрагимова Г.М.<sup>3</sup>, Стяжкина С.Н.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Гущина Мария Михайловна – студент;

<sup>2</sup>Гончар Виктория Андреевна – студент;

<sup>3</sup>Ибрагимова Гульнара Модарисовна – студент,  
педиатрический факультет;

<sup>4</sup>Стяжкина Светлана Николаевна - доктор медицинских наук, профессор,  
кафедра факультетской хирургии,  
Ижевская государственная медицинская академия,  
г. Ижевск

**Аннотация:** статья посвящена изучению кисты поджелудочной железы, основного осложнения хронического панкреатита. В статье содержатся современные данные по этиологии, патогенетическим механизмам развития, диагностики и лечения данного заболевания; описан клинический случай.

**Ключевые слова:** хронический панкреатит, киста поджелудочной железы.

Киста поджелудочной железы это - жидкостное образование, ограниченное стенками, располагающееся в паренхиме органа, и развивающееся чаще всего после травматического или воспалительного повреждения железы [1, с. 654].

### ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Киста поджелудочной железы достаточно редкое заболевание и частота её встречаемости не превышает 0,01% от общего числа больных, госпитализируемых в хирургическое отделение. Однако 70 – 80% случаев развивается как осложнение хронического панкреатита.

### ЭТИОЛОГИЯ (ПРИЧИНЫ) РАЗВИТИЯ КИСТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Травмы поджелудочной железы, непродолжительное закрытие выводящего Версунгова протока, гельминтозы, опухолевый процесс.

### ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Развитию заболевания способствуют следующие факторы: злоупотребление алкогольными напитками, желчнокаменная болезнь, ожирение, ранее проведенные операции на органах ЖКТ, сахарный диабет [2, с. 342].

### ПАТОГЕНЕЗ

Повреждение ткани органа при хроническом панкреатите сопровождается локальным скоплением нейтрофилов и лимфоцитов. Они осуществляют деструкцию поврежденной ткани, ограничивая ее от здоровой паренхимы. В очаге деструкции происходит разрастание соединительной ткани; тканевые элементы внутри постепенно подвергаются разрушению иммунными клетками, и на этом месте остается полость, которая заполняется либо панкреатическим соком (если киста сообщается с протоковым аппаратом), либо кровью (если имеется повреждение сосудистой стенки) [3, с. 211].

### КЛАССИФИКАЦИЯ

По строению различают:

- Истинную кисту (врожденный порок развития, имеет эпителиальную выстилку).
- Ложную кисту (развивается после перенесенного заболевания, не имеет железистого эпителия).

По локализации выделяют кисты поджелудочной железы:

- Головки.

- Тела.
- Хвоста.

## **КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА (СИМПТОМЫ) КИСТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Клиническая картина при наличии кисты поджелудочной железы крайне неоднозначная, так как она зависит от размера, формы, локализации новообразования. Довольно часто данная патология не несет в себе симптоматики, поскольку кисты малого диаметра не сдавливают сосуды, нервы, рядом находящиеся органы. При увеличении размера кисты более 5 см в диаметре она начинает активно сдавливать нервные сплетения, вызывая жгучую, опоясывающую боль. Интенсивные болевые ощущения могут свидетельствовать о внутрипротоковой гипертензии или разрыве кисты; появление лихорадки, интоксикации – о её нагноении.

Симптомами кисты поджелудочной железы могут быть диспепсические явления: тошнота, рвота, неустойчивость стула. В результате снижения экзокринной функции органа нарушается всасывание в кишечнике питательных веществ, следовательно, происходит значительная потеря веса за короткий промежуток времени.

Для данной патологии характерен синдром сдавления соседних органов: если киста находится в области головки железы - возможна механическая желтуха; при сдавлении воротной вены развиваются отеки на нижних конечностях [5, с. 436].

### **ДИАГНОСТИКА КИСТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Диагностировать данное заболевание можно, опираясь на жалобы пациента, данные анамнеза, объективного исследования (наличие объемного выпячивания в области проекции железы на переднюю брюшную стенку, асимметрии живота), данные лабораторных (повышение уровня билирубина в крови, появление лейкоцитоза, увеличение СОЭ, повышение уровня щелочной фосфатазы) и инструментальных исследований (на УЗИ и МРТ визуализируется жидкостное образование, ЭРХПГ показывает связь кисты с протоками железы.)

### **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

Дифференциальную диагностику кисты поджелудочной железы необходимо проводить с опухолями желудка, опухолями (кистами) печени, раком поджелудочной железы, раком ободочной кишки, опухолями почек, аневризмой брюшного отдела аорты [4, с. 87].

Приводим клинический пример.

Пациентка Л., 72 года, поступила 17.10.2017 года, госпитализирована в хирургическое отделение БУЗ РКБ с диагнозом хронический панкреатит, киста головки поджелудочной железы.

Считает себя больной с мая 2017 года, когда появились ноющие боли в эпигастрии, ощущение тяжести, сопровождающееся рвотой с желчью, расстройством стула (мазевидный, светлый, плохосмывающийся с унитаза). Отмечает снижение массы тела на 12 кг в течение месяца. Находилась на стационарном лечении в Вавожской ЦРБ. При выполнении процедуры УЗИ были выявлены множественные кисты поджелудочной железы, увеличивающиеся в динамике. После лечения в стационаре отмечает улучшение самочувствия: исчезли боли в эпигастриальной области, пропало чувство дискомфорта. Была выписана на амбулаторное лечение, регулярно наблюдалась у хирурга по месту медицинского обслуживания. В октябре 2017 года была в плановом порядке госпитализирована в отделение хирургии 1 РКБ.

При поступлении: состояние удовлетворительное, сознание ясное, положение активное; кожа, склеры физиологической окраски. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД = 18 в минуту, АД = 130 /90 мм. Рс. Ст., ЧСС = 78 ударов в минуту. Тоны сердца ясные ритмичные, патологические шумы отсутствуют. Язык влажный, сосочки выражены, расположен по средней линии. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, метеоризм отсутствует, симптом флюктуации отрицательный. Печень расположена по краю реберной дуги, край ровный, эластичный, безболезненный;

селезенка не пальпируется. Симптомы раздражения брюшины отрицательные; перистальтика активная. Симптом сотрясения отрицательный с обеих сторон.

Локальный статус: В левом подреберье пальпируется объемное образование 15\*15 см, мягко – эластической консистенции, безболезненное. В отделении лучевой диагностики пациентке была проведена СКТ где была выявлена картина хронического панкреатита, с наличием разнокалиберных кист в головке, перешейке и хвосте поджелудочной железы, следы жидкости в правой плевральной полости.

19.10.2017 года под местной анестезией 0,5% раствора лидокаина пациентке была проведена пункция кисты поджелудочной железы под контролем УЗИ, дренирование. В ходе оперативного вмешательства получено 800 мл серозного прозрачного отделяемого с примесью геммологического компонента, без сгустков крови. Дренаж подшит к коже, наложена асептическая повязка.

Состояние больной после оперативного вмешательства удовлетворительное, сознание ясное, положение активное. При осмотре живот мягкий, безболезненный, рана от пункции чистая, наложена асептическая повязка. По дренажу 30 мл серозного отделяемого, без примесей крови и гноя.

Таким образом, можно сделать вывод: киста поджелудочной железы – основное осложнение хронического панкреатита. Основным методом лечения данного заболевания является пунктирование кисты под контролем УЗИ, в том случае если консервативная терапия не приносит должного эффекта. Киста, как и любое другое новообразование, требует к себе внимательного отношения и осторожности в лечении, так как должна дифференцироваться с онкопатологиями.

#### **Список литературы**

1. Клиническая хирургия. Национальное руководство: учеб.: в 3 т. / Под ред.: А.И. Кириенко, В. С. Савельев. Изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 864 с.
2. Хирургические болезни: учеб. / М.И. Кузин, О.С. Шкраб; под ред. М.И. Кузина. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2002. 784 с.
3. Хирургические болезни: учеб.: в 2 т / Под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко. 2-е изд., испр. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. Т. 1. 608 с.
4. Гастроэнтерология: Клинические рекомендации / Под ред. В.Т. Ивашкина. 2-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 208 с.
5. *Маев И.В., Кучерявый Ю.А.* Болезни поджелудочной железы: практическое руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 726 с.

---

### **ХОЛЕЦИСТИТ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) Оревкова О.Д.<sup>1</sup>, Галаганова А.А.<sup>2</sup>, Стяжкина С.Н.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Оревкова Ольга Дмитриевна – студент;

<sup>2</sup>Галаганова Александра Алексеевна – студент,

кафедра факультетской хирургии и урологии, педиатрический факультет;

<sup>3</sup>Стяжкина Светлана Николаевна - доктор медицинских наук, профессор,  
кафедра хирургии и урологии,

Ижевская государственная медицинская академия,  
г. Ижевск

**Аннотация:** статья посвящена изучению холецистита. В статье представлены современные данные по этиологии и патогенетическим механизмам развития данной патологии. Описан клинический случай.

**Ключевые слова:** холецистит, кишечная палочка, стафилококк, стрептококк.

Холецистит – воспаление желчного пузыря. Это заболевание является крайне распространенным, чаще встречается у женщин. В возникновении холецистита наибольшее значение имеет различная бактериальная флора. Симптомами заболевания являются интенсивная приступообразная боль в правой подреберной области, тошнота, рвота, повышается температура тела до 38-39 градусов. Может появиться озноб, желтушность склер и кожных покровов, задержка стула и газов.

По данным ряда авторов, холецистит является одним из наиболее распространенных заболеваний желчного пузыря и характеризуется воспалением стенок желчного пузыря с образованием в его просвете желчных камней. Согласно современным эпидемиологическим данным, холециститом страдают от 17 до 20% взрослого населения планеты, преимущественно женщины. Наблюдающееся на фоне холецистита воспаление и разрушение стенок желчного пузыря, приводит к постепенной утрате нормальной функции этого органа и нарушению процесса пищеварения [1].

Согласно классификации выделяют следующие формы холецистита:

- Острый катаральный холецистит.
- Флегмонозный холецистит.
- Гангренозный холецистит.
- Хронический холецистит:
- Хронический бескаменный холецистит.
- Хронический калькулезный холецистит.

Этиология: Основными причинами воспаления желчного пузыря являются бактериальная инфекция и застой желчи. Среди бактерий встречаются кишечная палочка, стафилококки, стрептококки и другие.

Застой желчи способствует развитию холецистита. Причиной застоя могут быть дискинезия желчных путей, врожденная деформация выходной части желчного пузыря, нарушение нервно-рефлекторной регуляции сфинктерного аппарата, воспаление большого дуоденального сосочка (фатерова соска), ранее образовавшиеся камни, закупоривающие пузырный и общий желчный протоки, опухоли брюшной полости, беременность, малоподвижный образ жизни и др. [3].

Патогенез: Холецистит развивается при наличии в желчном пузыре камней, травмирующих слизистую оболочку при своем перемещении, что способствует поддержанию воспалительного процесса и нарушению эвакуации содержимого из желчного пузыря. Крупные камни могут вести к эрозиям и изъязвлениям слизистой оболочки желчного пузыря с последующим образованием перифокального спаечного процесса, деформации желчного пузыря и нарушениям оттока пузырной желчи. К тому же сами камни являются резервуаром хронической инфекции. Причиной может быть также попадание в просвет желчного пузыря в результате панкреатобилиарного рефлюкса (обратного заброса) ферментов поджелудочной железы [2].

В данной статье описывается клинический случай острого холецистита.

#### **Клинический случай.**

Больная Г. (64 года) 7.04.2017 поступила в БУЗ УР 1РКБ с жалобами на головную боль, мелькание «мушек» перед глазами, слабость, горечь во рту, тошноту, боли в правом и левом подреберье, эпигастральной области, носящие резкий, колющий характер, многократную рвоту с примесью желчи. Боли появились ночью, дважды вызывалась скорая помощь, после была госпитализирована.

Пациентка считает себя больной с 30.03.2017, когда впервые появились жалобы на тошноту, колющие боли в правом подреберье. В дальнейшем отмечала нарастание болевого синдрома, появилось ощущение горечи во рту, рвота. Дважды в период с 31.03.17 по 6.04.17. вызывала скорую помощь. Врачом скорой помощи было измерено АД 200/100, при рабочем 130-140/80-90. С целью купирования эпизодов подъема давления, врач скорой помощи ввел препарат Магния Сульфат 25% в/м (со слов больной). После инъекции больная ощущала существенное облегчение через 20-25 минут. 7.04.2017 больная в третий раз вызвала бригаду

скорой помощи с жалобами на мелькание «мушек» перед глазами, головную боль, боли в левом подреберье, с иррадиацией в поясничную область, колющие и резкие боли в правом подреберье с иррадиацией в эпигастральную область, поднялась температура до 38. Врачом скорой помощи был поставлен предварительный диагноз - острый панкреатит (измерено АД 220/120), введена магнезия, больная госпитализирована в хирургическое отделение БУЗ УР 1 РКБ.

На основании:

- жалоб на головную боль, мелькание «мушек» перед глазами, слабость, горечь во рту, тошноту, боли в правом и левом подреберье, эпигастральной области, носящие резкий, колющий характер, многократную рвоту с примесью желчи.

- anamnesis morbi - Пациентка считает себя больной с 30.03.2017, когда впервые появились жалобы на тошноту, колющие боли в правом подреберье. В дальнейшем отменяла нарастание болевого синдрома, появилось ощущение горечи во рту, рвота.

- данных объективного обследования – язык обложен желтоватым налетом, живот резко болезненный при пальпации в правом подреберье, симптомы Кера, Ортнера положительные. Печень увеличена, нижний край выступает из-под края реберной дуги на 1,0 см., болезненна.

Ставится предварительный диагноз - острый холецистит.

### *Список литературы*

1. Хирургические болезни, 2-е издание. М.И. Кузин - ред. М. Медицина, 1995 г.
2. Лекции по хирургическим болезням. «Спаечная болезнь». С.В. Рачинский.
3. *Алиев М.А., Шальков Ю.Л.* Хирургия острой кишечной непроходимости // Алматы: «БІЛІМ», 1996. 256 с.

---

## **COMPREHENSIVE APPROACH TO THE PROBLEM OF REHABILITATION OF INFANTS SUBMITTED SEPSIS**

**Shamsiyev A.M.<sup>1</sup>, Rabbimova D.T.<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Shamsiyev Azamat Mukhitdinovich – Rector, Professor,  
DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY;*

*<sup>2</sup>Rabbimova Dilfuza Tashtemirovna - Associate Professor, Head of the Department,  
DEPARTMENT OF PROPAEDEUTIC OF CHILDREN'S DISEASES,  
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *a comparative study in two groups of children who received a complex of restorative therapy in the rehabilitation period, with measures to correct the intestinal biocenosis, neurometabolic therapy and immunotherapy with Viferon and children receiving only the Taktivin immunomodulator showed a significant effectiveness of the integrated approach in rehabilitation. In addition, the comparatively fast positive immunological effect achieved, the good tolerability of the drug Viferon, the non-invasive route of administration, and the absence of adverse reactions with the described immunorehabilitation technique, make it possible to recommend this drug to a complex of immunorehabilitation measures in infants who have undergone sepsis.*

**Keywords:** *sepsis, children, rehabilitation.*

UDC: 616.94-022.7

**Introduction.** Violation of the functions of vital organs against the background of a general homeostasis disorder in infants who have suffered sepsis creates a risk of protracted or recurrent course, in addition, the transferred bacterial stress is reflected in the further growth and development of the child [2, 5, 9, 10]. There is every reason to believe that in patients who have recovered at an early age, a secondary immunological failure or prolongation of the formation of immunity is formed [3, 6, 8]. All this dictates the need for mandatory rehabilitation activities for these children [1, 4, 7]. In this regard, the purpose of our study was to evaluate the effectiveness of complex rehabilitation measures in infants with sepsis in the process of follow-up.

**Material and methods of investigation.** Follow-up care included 60 children aged 1 month to 1 year who received treatment for sepsis at the Children's Surgery Branch of Samarkand in the branch of the National Children's Hospital of the Republic of Moldova (Director - Prof. A. Shamsiev). In the follow-up survey, indicators of physical, psychomotor development, the state of functioning of organs and systems were taken into account, the immune status was assessed according to the following indices: -assessment of cellular immunity by the number of circulating T-lymphocytes (CD3) and their subpopulations: T-helpers (CD4), cytotoxic T-1 suppressors (CD8), immunoregulatory index (IRI), ie CD4 / CD8 ratio;

- evaluation of the humoral immunity level by the content of B-lymphocytes (CD22) and the content of serum immunoglobulins of classes A, M, G. The activity of neutrophilic granulocytes was evaluated in phagocytosis reactions to determine the degree of its completeness: the percentage of phagocytic neutrophils, the number of absorbed microbes (average per cell), and the index of phagocytosis completeness were counted. According to cardiointervalography (CIG), the vegetative maintenance of adaptive-adaptive reactions was evaluated in patients with sepsis

Surveys at the stage of rehabilitation were carried out every 3 months, for 12 months, as necessary and more often. All children were counseled by a pediatric neurologist. The results of the studies were statistically processed. Reliability was determined from the tables of Fisher-Student.

**The results of the study and their discussion.** It should be noted that children with sepsis had various abnormalities in physical and psychomotor development, as well as in the functional state of organs. Almost everyone noted violations in the formation of motor functions. In 75% of patients, mild hepatomegaly was noted, and changes in the cardiovascular system were determined in 56.6%. All (100%) children had mild to moderate iron deficiency anemia. In 88.3% of children persistent violations from the gastrointestinal tract, associated with the development of acquired fermentopathy, manifestations of intestinal dysbiosis of 1-2 degrees persisted. Deviations from the immune system in the form of a decrease in the helper activity of T-lymphocytes, dissymunoglobulinemia, as well as changes in nonspecific immunity in the form of a decrease in the phagocytosis index, were the reason for immunorehabilitation in infants who had sepsis. Evaluation of the autonomic tone of children according to cardiointervalography testified that hypersympathicotonia persisted in 26.6% of children, sympathicotonia in 56.7%, 10% had vagotonia, and 6.7% had eutonum.

The stress index varied from 1589 conventional units. up to 2,000 units, i.e., characterized the remaining tension of adaptation processes in children with sepsis and may be a criterion for the repeated disruption of adaptation mechanisms that promote the relapse of sepsis in these children.

Such deviations in the functioning of the sympathetic-adrenal system, which determine the formation of vegetative-visceral disorders of neuroendocrine regulation of adaptation processes, are the rationale for the inclusion of treatment-rehabilitation measures in infants with sepsis-mediated nootropic drugs, physiologically regulated mechanisms affecting the neurotransmitter systems of the brain, metabolic and bioenergetic processes in the nerve tissue.

Considering the above changes, the complex of restorative therapy for sepsis in infants included the following main directions:

### 1. Correction of intestinal biocenosis

a) use of prebiotics, if necessary, antimycotic therapy,  
b) providing breastfeeding, and in the absence of breast milk, the use of adapted mixtures enriched with bifidobacteria (Nutrilon, NAN fermented milk)

### 2. Immunorehabilitation;

### 3. Neurometabolic therapy.

In order to correct the dysbiotic disorders, the prebiotic Hilak forte was applied 20 drops  $\times$  3 times a day, and the probiotic-Linex-one capsule of which contains at least  $1.2 \times 10^7$  living bacteria. In its composition, in addition to lacto- and bifidobacteria, there are strains of lactobacillus streptococcus: Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium infantis v. liberorum and Streptococcus faecium SF68. The drug was used according to the scheme of 1 capsule 2 times a day.

For the purpose of neurometabolite therapy, piracetam and glutamic acid were used at the age-related dosage.

For the purpose of immunocorrection, human recombinant interferon  $\alpha$ -Viferon was used in infants after the sepsis was transferred. Viferon was used in a dose of 150 thousand units of ED 2 times a day with the administration of suppositories 3 times a week for 3 months in the period of clinical well-being. The advantage of Viferon is a non-invasive method of administration, long-term use of Viferon does not have adverse reactions in patients.

Children were divided into 2 groups: 1 group received comprehensive rehabilitation therapy 2 group received only immunocorrective therapy with Tactinol in the form of 0.01% solution for injection, which is administered at a dose of 25 mg / kg subcutaneously once a day for 10 days.

The results of the study of the immune status and phagocytosis in the study children of Groups 1 and 2.

After 3 months in children of group 1, the condition of patients of both groups remained stably satisfactory. Weight gain was positive in 51.4% of patients in group 1, in group 2, a sufficient weight gain was characteristic of 36% of patients. Intestinal dysfunctions were not observed in 74.3% of children from group 1, and of group 2 in 25% of children. In 17.1% of the children of group 1, psychomotor development was already consistent with age, in the second group only 8% of the observed dynamics were observed.

Immunological indicators still differed from normal values, although in the 1 group in terms of such indicators as CD4 +, IgA, the index of phagocytosis, there was a tendency to increase. The tolerability of viferon was satisfactory, there were no adverse reactions.

Six months after the start of the rehabilitation course, the condition and health of the children of group 1 were consistently satisfactory, there were no clinical signs of inflammation. 72,7% of children caught up with their peers by weight, psychomotor development corresponded to the age of 30.3% of children. 84,8% had no intestinal dysfunction. The recurrence of the septic process and acute respiratory infections during this period of time in this group of subjects was not observed in any child. In terms of T-helpers, the ratio of CD4 + / CD8 +, immunoglobulins A, G significantly increased in comparison with baseline values at the beginning of the recovery period and reached the normal values by this rehabilitation period.

In the 2nd group within 6 months 43.4% of children had episodes of body temperature rise to subfibril digits combined with catarrhal symptoms from the upper respiratory system, which was regarded as manifestations of intercurrent acute respiratory infection. The duration of respiratory disease was 10-12 days. Dysfunction from the gastrointestinal tract was noted in 52.3%. Positive weight gain was in 39% of patients. By this time, psychomotor development corresponded to the norm in 17.4% of children in group 2.

The same dynamics of clinical indices was also characteristic after 9 months of observation: positive dynamics in the body mass curve in group 1 was in 80%, and at 12 months in 88.6%, the development of children from the side of psychomotor activity in 57.1% - for 9 months and 77.4% for 12 months of observation. Episodes of intestinal

dysfunction were observed in 11.4% for 9 months and 5.7% for 12 months of rehabilitation activities. In this group, there were no cases of recurrence of the septic process and acute respiratory infection, while of the 2 groups in 12 months, 17.6% of the children were re-hospitalized, and all children transferred acute respiratory-viral infections, at times repeatedly. In 36% of 9 months of follow-up and 41.6% in 12 months there were phenomena of intestinal dysfunction. Only 24% and 29% of 9 months and 12 months of follow-up corresponded to normal psychomotor development.

Immune status in the children studied during the period of 3, 6, 9 and 12 months of observation was more quickly restored among the children of group 1: by 6 months, normalization was observed in many immunity parameters: the values of helper T-lymphocytes reached the norm, and in 2 children this index increased significantly. Only after 9 months and reached the norm - in 12 months. The same dynamics of changes was observed in IgA, IgG, index of phagocytosis. T suppressors remained significantly high for 6 months in both compared groups, then 9 months later in 1 group of children normalized, and in 2 groups of children remained high and by 12 months of follow-up.

This was reflected in the CD4 + / CD8 + index, which was significantly higher in the 1st group than the beginning of the recovery period at 6 months, and at 9 months it was normal. In the 2nd group, this indicator returned to the 12th month of follow-up. In addition, when assessing the frequency of distribution of different types of initial vegetative tone in the structure of providing the organism to children with sepsis, differences were found depending on the method of rehabilitation. Thus, in children of group 1 and 2 groups, the onset of the recovery period was characterized by a high activity of the sympathetic link in the regulation of the autonomic nervous system with an increase in the frequency of hypersympathicotonia compared with healthy children. In the following stages, there was a dynamic decrease in the frequency of hypersympathicotonia and sympathicotonia in the 1 group of children studied. At the same time there was an increase in children with eutony. It follows that the applied complex approach to the rehabilitation of children with sepsis from the point of view of the evaluation of the reactivity of the organism indicates a decrease in the tension of the adaptation mechanisms, and in the process of maintaining homeostasis, higher levels of management are not included, indicating a certain degree of maintenance of the state of satisfactory adaptation in children of group 1.

The initial level of GIH indices in the recovery period in children of the 1st group was gradually approaching that of healthy children. There was a reorganization of the interrelations of the sympathetic and parasympathetic parts of the nervous system along the path of strengthening the latter. This manifested itself in an increase in the indices of CIG, such as Mo, Δx, and a decrease in AMO.

Thus, a comparative study in two groups of children who received a complex of restorative therapy in the rehabilitation period, with measures to correct the intestinal biocenosis, neurometabolic therapy and immunotherapy with Viferon and children receiving only the Taktivin immunomodulator showed a significant effectiveness of the integrated approach in rehabilitation. In addition, the comparatively fast positive immunological effect achieved, the good tolerability of the drug Viferon, the non-invasive route of administration, and the absence of adverse reactions with the described immunorehabilitation technique, make it possible to recommend this drug to a complex of immunorehabilitation measures in infants who have undergone sepsis.

### **References**

1. *Gracheva N.M., Bondarenko V.M.* Probiotic preparations in therapy and prevention of intestinal dysbacteriosis. *Infect. bol.*, 2004. 2: 53-8.
2. *Kasimov S.Z. et al.* Efficacy of modified hemosorbents user for treatment of patients with multi-organ insufficiency // *Академический журнал Западной Сибири*, 2013. Т. 9. № 3. С. 44-46.

3. *Floch M.H., Hong-Curtiss J.* Probiotics and Functional Products in gastrointestinal disorders. *Curr. Gastroenterol. Rep.*, 2001. 3 (4): 343-350.
4. *Golosnaya G.S.* Problems of treatment of diseases of the nervous system in children of early age "Pediatrician practice", February 2012. P. 32-36.
5. *Garib F.Yu. i dr.* Immunozavisimye bolezni, 1996.
6. *Davlatov S.S.* Differencirovannyj podhod k lecheniyu bol'nyh ostrym holangitom, oslozhnennym biliarnym sepsisom // *Vestnik nauchnyh issledovaniy*, 2017. № 1. S. 72-76.
7. *Podkamenev V.V.* Hirurgicheskie bolezni detskogo vozrasta. *Medicina*, 2005.
8. *Shamsiev A.M. i dr.* Hirurgicheskoe lechenie septikopiemicheskoy formy ostrogo gematogenogo osteomielita u detej // *Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova*, 2010. T. 169. № 6. S. 51-53.
9. *Shamsiev A.M., Yusupov Sh.A., Yuldashev B.A.* Vliyanie ehkologicheskikh faktorov na chastotu hirurgicheskikh zabolevaniy u detej. / *Problemy opustynivaniya v Central'noj Azii i ih regional'noe strategicheskoe reshenie* // *Tezisy dokladov. Samarkand*, 2003. S. 86-87.
10. *Shamsiev A.M., Muhammadiyeva L.A., Yusupov Sh.A.* Perekisnoe okislenie lipidov i antioksidantnaya zashchita u detej s hronicheskim bronhitom // *Mirovaya medicina: sovremennye tendencii i faktory razvitiya*, 2017. S. 50.

---

## A DIFFERENTIATED APPROACH IN THE SURGERY OF LIVER ECHINOCOCCOSIS

**Shamsiyev A.M.<sup>1</sup>, Shamsiyev J.A.<sup>2</sup>, Kurbaniyazov Z.B.<sup>3</sup>,  
Rakhmanov K.E.<sup>4</sup>, Davlatov S.S.<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>*Shamsiyev Azamat Muxitdinovich – Professor,  
DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY;*

<sup>2</sup>*Shamsiyev Jamshid Azamatovich - Professor, Head of the Department,  
DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY POSTGRADUATE, MEDICAL FACULTY;*

<sup>3</sup>*Kurbaniyazov Zafar Babajanovich - PhD, Associate Professor, Head of the Department;*

<sup>4</sup>*Rakhmanov Kosim Erdanovich - Competitor Research;*

<sup>5</sup>*Davlatov Salim Sulaymonovich - Senior Teacher,  
DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES № 1,  
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the work is based on the experience of surgical treatment of 427 patients with echinococcosis of the liver of various locations operated in the 2nd clinic of SamSMI from 2003 to 2015. In the years 2003-2006. We operated 154 (36.1%) patients. These patients made up a control group. The comparison group included 134 (31.4%) patients operated in 2007-2010. The main group included 139 (32.5%) patients operated in 2011-2015. In comparison with 2003-2006. The incidence of postoperative complications decreased almost 5-fold - from 18.4% to 4.0%. Relapses of echinococcosis in the long term after surgery appeared in 12.9% of patients, and in the group of persons operated in 2003-2006, this indicator reached 28.2%. In subsequent years, against the background of intra- and postoperative prophylaxis of the disease, the number of relapses in the comparison group was reduced to 8.8%, and in the main group was reduced to zero. Among the main germicides, 80-100% glycerol, heated to 70 °C, does not cause destructive changes in the adjacent parenchyma, the brightest and quickest scolexic effect. In the surgery of liver echinococcosis, preference should be given to the topical mini-access, the possibilities of which can be significantly expanded by intraoperative ultrasound and video endoscopic assisting.*

**Keywords:** *liver echinococcosis, surgical treatment, relapse prevention.*

**Introduction.** "Scientific achievements of recent years have radically changed the approaches to diagnosis and choice of the method of treatment of patients with echinococcosis <sup>[1, 4]</sup>. Currently, echinococcosis surgery includes traditional, video endoscopic and transcutaneous minimally invasive surgery" <sup>[1,6]</sup>. This thesis of the Resolution of the XXII International Congress of the Association of Hepatology Surgeons of the CIS countries held in September 2015 in Tashkent dictates a significant number of works devoted to the surgical treatment of echinococcosis. Despite this, to date, it has not been possible to make significant progress in the prevention of recurrence of the disease. Among surgeons there is no common opinion in determining the concept, causes, form and nature of relapse, there is no consensus on intraoperative antiparasitic treatment of the fibrous capsule wall, insufficient attention is paid to the role of residual cysts <sup>[2, 3, 5]</sup>. The issues of choosing the optimal tactics of surgical treatment, reducing its traumatism, conducting postoperative rehabilitation and dispensary observation of patients with echinococcosis have not been resolved, which certainly confirms the relevance of this study.

**Materials and methods.** The work is based on the experience of surgical treatment of 427 patients with echinococcosis of the liver of various locations operated in the 2nd clinic of SAMI from 2003 to 2015. In the years 2003-2006. We operated 154 (36.1%) patients in whom treatment of the residual cavity was carried out with 2-5% formalin solution. These patients made up a control group. The comparison group included 134 (31.4%) patients operated in 2007-2010, in which 80-100% glycerin heated to 70°C was used to treat the residual cavity. The main group included 139 (32.5%) patients operated in 2011-2015, in which the residual cavity in uncomplicated echinococcosis was treated with hot glycerol, and in case of complicated echinococcosis it was treated with hot glycerin in combination with low-frequency ultrasound. The tactics of treatment of the patients of the main group differed from that in the control group and the comparison group in that the choice of the optimal surgical access to the cyst was carried out in a differentiated manner, and the access itself was not very traumatic. In addition, the main group was chemotherapy in full volume. Albendazole was used in a dose of 10-12 mg / kg / day, recommended by WHO (1983). Preparations were prescribed by intermittent courses (1 month of treatment and 15 days - break).

Of the total number (564) of identified cysts of the liver, 62.9% were located on the diaphragmatic, 26.2% on the visceral surface of the organ, 8.3% - intraparenchymally. In the surgery of liver echinococcosis since 2011, we began to widely apply "topical mini-access", carried out as much as possible over the projection of the identified cyst. This incision was used in 98 (70.5%) patients in the main group.

Subclavian and median mini-accesses, if necessary, can be expanded to either side depending on the intraoperative finding. An important help in expanding the radicality of the operation with the use of topical mini-access is the use of intraoperative ultrasound, which was performed by 39 (39.8%) patients with a positive result in 20.5% of cases. Increasing the angle of operation with a topical mini-access is facilitated by the use of the possibilities of fibroendoscopic techniques for a thorough revision of the residual cavity, which allows you to examine the pockets, chambers and folds of the fibrous capsule difficult to access for immediate imaging, to identify and remove residual germ cells and fragments of the cuticular Shell. Fibroendoscopic assisting was performed in 23 (23.5%) of 98 patients, mainly in individuals with daughter cysts.

The absolute majority of our echinococcectomy (99.5%) had an organ-preserving character, and only 0.5% of cases had to resort to resection of the left lobe of the liver. At the same time, 430 (76.2%) of the residual cavities were treated by the type of closed echinococcectomy, and only 131 (23.3%) of the cavity of the fibrous capsules were sealed with a semi-closed drainage method.

When large cysts with a diameter greater than 4-5 cm were eliminated, we tried to apply immersion sutures in the modification of the clinic. In more than half of the cases (55.3%), the elimination of the parasite lairs was carried out according to the method modified in our clinic. The proposed technique is most conveniently used for the localization of cysts on the

visceral surface of the liver. This method is well established as an organ-saving operation for giant cysts that occupy the entire fraction.

**Results.** Improvements in the choice of tactics for the surgical treatment of liver echinococcosis could not but affect the immediate results of management of this category of patients. So, in comparison with 2003-2006. The incidence of postoperative complications decreased almost 5-fold - from 18.4% to 4.0%. Much less began to occur complications such as suppuration of the residual cavity (8 times), suppuration of the laparotomic wound (2 times), formation of bile fistula (3 times), there were no subdiaphragmatic abscesses.

Long-term results of liver echinococectomy were studied in the period from 1 to 14 years in 369 (86.4%) of 427 operated patients. At the same time, the fate of 299 (81.0%) patients was traced in terms of more than 3 years.

Relapses of echinococcosis in the long term after surgery appeared in 12.9% of patients, and in the group of persons operated in 2003-2006, this indicator reached 28.2%. In subsequent years, against the background of intra- and postoperative prophylaxis of the disease, the number of relapses in the comparison group was reduced to 8.8%, and in the main group was reduced to zero.

As a rule, the recurrence of the disease is diagnosed within 3-7 years, only in 12 (9.1%) of patients from the control group the re-development of the parasite was detected 7-14 years after the initial operation, with the diameter of the cysts not exceeding 6 cm, -5 cm, which indicated more likely a reinvasion, rather than a true relapse. In the study of gastric secretion in 10 of 12 patients, a hypoacid condition was detected in 9 of them, and only one patient had normocidal acidity of gastric juice. The revealed regularity of the timing of the development of relapse of echinococcosis determines the minimum (mandatory) period of postoperative dispensary observation: the examination should be carried out for 7 years, and subsequently persons with a hyperacid and normocidal status can be withdrawn from the observation.

Those relapses of echinococcosis, which originated in the same organ fraction, were conditionally associated with defects in the antiparasitic treatment of the residual cavity of the parasite. Such relapses were observed in 40.4% of patients. An analysis was made of the relationship of localization of recurrent cysts to the site of primary lesion in 30 patients with repeated echinococcosis of the liver. In this case, the localization of a recurrent cyst in only 26.7% of patients coincided with the segmental localization of the primary cyst, which made it possible to exclude the absolute dominance of the role of the fibrous capsule in the genesis of the recurrent course of the disease. The likelihood of recurrence is probably related to the fact that the primary liver damage could initially be multiple, and the development of only one parasitic cyst is associated with its dominance, which competitively suppresses the growth of other cysts.

**Conclusions.** 1. Hypoacid state of gastric juice is a significant risk factor for echinococcosis - in 90% of cases it is associated with a decreased acid-forming function of the stomach. 2. Among the main germicides, 80-100% glycerol, heated to 70 °C, does not cause destructive changes in the adjacent parenchyma, the brightest and quickest scolexic effect. 3. In the surgery of liver echinococcosis, preference should be given to the topical mini-access, the possibilities of which can be significantly expanded by intraoperative ultrasound and video endoscopic assisting. Reducing the traumatic nature of the intervention, preserving the anatomical integrity of the affected organ, reducing the frequency of iatrogenic is facilitated by the proposed method of suturing the residual cavities of the liver. 4. The use of the proposed complex helps reduce the frequency of postoperative complications from 18.4 to 4.0% with liver echinococcosis, reduce the duration of surgical intervention, and shorten the duration of inpatient treatment by half. 5. In 90.9% of cases, relapse of echinococcosis is diagnosed within 3-7 years after the operation. Only due to intraoperative treatment of the residual cavity with glycerol heated to 70 °C it is possible to reduce the frequency of recurrence of echinococcosis from 28.2 to 8.8%, and the use of hot glycerin in combination with postoperative chemotherapy allows the cases of relapse to be reduced to zero.

## References

1. *Shamsiyev A.M. et al.* The role of chemotherapy in prophylaxis of the liver echinococcosis recurrence // European science review, 2016. № 5-6.
2. *Byun S.J. et al.* An imported case of echinococcosis of the liver in a Korean who traveled to western and central Europe // The Korean journal of parasitology, 2010. T. 48. № 2. C. 161-165.
3. *Minaev S.V. et al.* Laparoscopic Treatment in Children with Hydatid Cyst of the Liver // World Journal of Surgery, 2017. C. 1-6.
4. *Kaltenbach T.E. et al.* Determination of vitality of liver lesions by alveolar echinococcosis // Nuklearmedizin, 2015. T. 54. № 1. C. 43-49.
5. *Rinaldi F. et al.* Cystic echinococcosis of the liver: A primer for hepatologists // World journal of hepatology, 2014. T. 6. № 5. C. 293.
6. *Shamsiev A.M. et al.* Vybor metodov hirurgicheskogo lecheniya ehkhinokokkoza pecheni // Gospital'naya hirurgiya, 2017. № 4.
7. *Shamsiev A.M., SHamsiev Zh.A., Rahmanov K.Eh.* Analiz rezul'tatov hirurgicheskogo lecheniya ehkhinokokkoza pecheni // Vestnik nauchnyh issledovaniy, 2016. № 1.
8. *Shamsiev A.M. i dr.* Vybor metodov hirurgicheskogo lecheniya ehkhinokokkoza pecheni // Gospital'naya hirurgiya, 2016. № 4. S. 76-79.

---

## PREVENTION AND PHARMACOTHERAPY OF LIVER ECHINOCOCCOSIS

**Shamsiyev A.M.<sup>1</sup>, Shamsiyev J.A.<sup>2</sup>, Kurbaniyazov Z.B.<sup>3</sup>,  
Rakhmanov K.E.<sup>4</sup>, Davlatov S.S.<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>*Shamsiyev Azamat Mukhitdinovich – Professor,  
DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY;*

<sup>2</sup>*Shamsiyev Jamshid Azamatovich - Professor, Head of the Department,  
DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY POSTGRADUATE, MEDICAL FACULTY;*

<sup>3</sup>*Kurbaniyazov Zafar Babajanovich - PhD, Associate Professor, Head of the Department;*

<sup>4</sup>*Rakhmanov Kosim Erdanovich - Competitor Research;*

<sup>5</sup>*Davlatov Salim Sulaymonovich - Senior Teacher,  
DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES № 1,  
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the results of treatment with albendazole in 15 patients and prevention in 124 patients with liver echinococcosis were analyzed. With the isolated use of albendazole for therapeutic purposes, 11 (73.3%) patients received positive results. It was established that from the moment of introduction of chemotherapy into the complex of postoperative rehabilitation the frequency of relapses decreased from 8.6 to 0.5%. The incidence of local recurrence of liver echinococcosis was 26.6%. The significant frequency of recurrences of echinococcosis in segments remote from the primary focus (43.4%) and even the defeat of another liver fraction (20%) casts doubt on the role of the fibrous capsule of the primary cyst as the main disease relapse factor.*

**Keywords:** *echinococcosis of the liver, surgical treatment, prevention, chemotherapy.*

**Relevance of the research problem.** The adult echinococcosis chain develops in the intestines of dogs and other dog animals, and herbivores and humans are intermediate hosts where the larval form of metacestode develops in different organs. After the eggs are swallowed by the intermediate host, the oncosphere (also called exacanth larva) is released

from the keratinized embryophore in the stomach and in the intestine where it penetrates the small intestine wall with the help of its hook movement. Then the oncosphere with the help of portal blood flow enters the liver and other organs, where the metacestode is implanted. Oncosphere to the organs can also reach due to the lymphatic system [1, 5, 13]. This process leads to primary echinococcosis, while secondary echinococcosis develops as follows. Due to rupture of the original cyst after trauma or surgical interventions, proto-scots (head solitaire) or small daughter cysts are desymminated into the abdominal cavity [2]. The effect of echinococcosis on human health is important, about 1.2 million people suffer from this pathology and 3.6 million are invalids of this pathology [3, 9]. The mortality rate (0.2/100000 population with a lethality of 2.2%) is high [4].

In addition, it has a significant economic impact with an annual loss of livestock products to US \$ 2190 million [6, 8]. Despite these figures, to date, much less attention has been paid to echinococcosis [5, 10]. In the human body, its clinical manifestations range from asymptomatic to severe, potentially fatal. The liver is the most frequent localization of the echinococcal cyst, which is about 70% of the cases [4, 7]. The main goal of treatment of echinococcosis is the radical elimination of the parasite, reliable prevention of recurrence of the disease, minimization of the risk of complications, reduction of mortality. This should take into account such specific characteristics of the disease as the number of cysts, their size, localization, the presence and nature of complications, the general condition of the patient, the clinical experience of the surgeon and the interventional radiologist [8, 13].

The current state of the surgery of liver echinococcosis can not be considered satisfactory, since after the first performed operations there is a significant number of recurrent forms leading to repeated operations [2, 11]. According to different authors, the frequency of relapse after surgical treatment of echinococcosis of different localizations is approximately 10% and ranges between 3 and 54% [7, 12]. The most complex problem is repeated and repeated relapses of echinococcosis, in which a lethal outcome is possible.

**Materials and methods.** The data for recent years show that more than 120 patients, including more than 100 people with liver echinococcosis and abdominal organs, operate annually in the clinic of the Samarkand State Medical Institute about echinococcosis, and every year there is a tendency to increase the frequency of this disease. Do not decrease and the number of repeated interventions for echinococcal disease. Analysis of the results of treatment of 427 patients operated in the department of surgery. Concerning the primary liver echinococcosis, 366 (85.7%) patients were operated. The share of primary-multiple echinococcosis was 33.9% (n = 124). 48 patients were operated on for echinococcosis of the liver and abdominal organs: 24 (50.0%), residual (8.7%), disseminated echinococcosis of the abdominal cavity - 2 (4.2%), implantation of echinococcosis - 12 (25.0%), in occasion of re-invasive echinococcosis - 2 (4.2%). Of these, 15 were previously operated in our department, i.e. for 366 primary operations, the relapse rate was 4.1%. The remaining 33 patients enrolled for re-operative treatment were previously operated in other surgical facilities. The present study was aimed at analyzing the results of the use of albendazole derivatives in the complex treatment of 139 patients with liver echinococcosis and other abdominal organs.

Indications for the use of antiparasitic drug therapy were:

1 st group - small multiple echinococcal cysts of the liver, not subject to surgical treatment - 7 patients;

2 nd group - a) residual cysts of small size in patients operated on for liver echinococcosis (n = 4); b) multiple small recurrent cysts (n = 2); c) with disseminated echinococcosis of the abdominal cavity organs (n = 2);

3rd group - prevention of relapse after various types of echinococsectomia from the liver and abdominal organs (n = 124).

All groups used albendazole at a dose of 10-12 mg / kg / day, recommended by WHO (1983). The drugs were prescribed by intermittent courses (1 month of treatment and 15 days - break). The number of treatment courses in each observation was selected strictly

individually depending on the size, number and nature of the cysts. Control of the state of echinococcal cysts was carried out by dynamic ultrasound and CT. Ultrasound of the liver and abdominal organs was performed before treatment and after 1-3 months. In some situations, CT is also performed. Instrumental studies were repeated every 3 months for 1 year of observation and every 6 months in subsequent years. During the treatment, clinical, laboratory studies were performed regularly (1 time in 15 days). Contraindication to chemotherapy was considered pregnancy, hepatic, renal, hematopoietic insufficiency, active hepatitis, liver cirrhosis, and other serious concomitant diseases. It should be noted that operated patients preferred medication (chemotherapeutic) treatment, and among those who were not operated, a tendency to surgical intervention prevailed. The results of treatment were assessed according to 3 criteria developed by WHO experts (1983):

Successful treatment - the disappearance or significant reduction in the size of the cysts, suggesting their resorption or calcification;

Favorable effect - a noticeable decrease in the size of the cysts or the disappearance of some of them with multiple lesions;

Unsuccessful treatment - absence of visible changes in the shape, size and morphology of cysts based on the results of ultrasound and CT.

In addition, in order to obtain reliable data on the expediency of removing the fibrous capsule and the use of extensive resection techniques, a group of 35 patients with only primary solitary echinococcosis and a firmly segmented localization of the primary cyst was formed from the group of reoperated ones. In this group, a comparative analysis of the localization of newly appeared cysts with primary cysts was carried out.

**Results of the study.** Benzimidazole carbamates (mebendazole, flyendazol, albendazole) are anthelmintic drugs of a wide spectrum, they inhibit the formation of tubulin, i.e. cytostructural protein of a eukaryotic cell, which in turn is the basic unit of microtubules. In this case, benzimidazole carbamates, causing the disappearance of cytoplasmic microtubules in cestodian cells, do not have a significant effect on the microtubular apparatus of cells, the host. The disappearance of microtubules and microfilaments makes the parasite incapable of maintaining effective homeostasis because the adsorption of glucose by cells is disrupted, followed by a reduction in endogenous glycogen stores, a decrease in the formation of ATP, changes in the structure and function of mitochondria, increases the amount of lysosomes, and finally, the membrane degenerates.

Most authors in the treatment of echinococcosis use albendazole intermittent monthly cycles with interruptions of 15 days according to the indications of two studies conducted by WHO. On the territory of the Commonwealth of Independent States countries, the chemotherapy of hydatidinous echinococcosis is still highly questioned. In our country, only a few doctors recommend that patients after surgery for echinococcosis perform anti-relapse chemotherapy. Most practical surgeons remain wary of using anthelmintic drugs because of the risk of developing side-effects of hepatotoxic drugs in the benzimidazolcarbamate group. However, the recent increase in the frequency of hospitalization of patients with complicated, relapsed and disseminated, often generalized forms of echinococcosis indicates the need for an integrated approach to the treatment of the disease with the mandatory inclusion in the arsenal of medications anthelmintic drugs such as albendazole.

Of the 15 patients treated with albendazole isolated for at least 12 months in 6 (40%), successful results were obtained, in 5 (33.3%) patients the results were classified as "favorable effect", and in 4 (26, 7%) patients did not have any changes. The results of isolated treatment with albendazole were assessed by dynamic ultrasound after each course of chemotherapy. The ultrasound picture of the state of cysts was evaluated from the baseline (before the treatment), during the course of chemotherapy and after discontinuation of the drug. Changes in the echinococcal cyst in the dynamics, regarded as degenerative lesions, after the 2-3 courses of chemotherapy showed the presence of the effect, which indicated the expressed disturbances in the vital activity of the parasites. Small cysts disappeared, in their place with ultrasound revealed dense, scar tissue-altered tissue.

The goal of preventive chemotherapy is the sanation of the patient with echinococcosis by albendazole derivatives to prevent recurrence of the disease. Of the entire group of primary operated patients, 162 patients were operated with primary forms of liver echinococcosis without chemotherapy supplementation. In all the remaining 204 patients operated in the first place, chemotherapy was carried out in full volume and with ultrasound in 124 patients. The relapse rate in the 1st group was 8.6% (n = 14). Relapses in the 2nd group were noted in only 1 (0.5%) of the patient. In the remaining observations, after a course of postoperative chemotherapy at the time of observation from 1 year to 5 years, no recurrence of the disease was noted. We would like to draw your attention to the research section, in which we analyzed the relationship between the localization of recurrent cysts and the site of primary lesion. A group of 30 patients was recruited exclusively with primary solitary echinococcosis, with a confident and segmentally established localization of the primary cyst. In this case, the localization of a recurrent cyst in only a quarter of patients coincided with the segmental localization of the primary cyst, which made it possible to exclude the absolute dominance of the role of the fibrous capsule in the genesis of the recurrent course of the disease.

The likelihood of a relapse may be related to the fact that the primary liver damage could initially be multiple, and the development of only one parasitic cyst is associated with its dominance, which competitively suppresses the growth of other cysts. Given the above, it is hardly possible to solve the problem of preventing relapses of liver echinococcosis only by expanding the indications for liver resection and pericystectomy.

**Conclusions.** The primary operation for liver echinococcosis without auxiliary preventive chemotherapy, conducted even in a modern high-tech surgical institution, does not guarantee against recurrence of the disease.

The use of anti-relapse chemotherapy in the postoperative period by derivatives of benzimidazole carbamates (albendazole) allows to minimize the frequency of relapses of the disease. Indications for the use of therapeutic isolated chemotherapy for liver echinococcosis as an alternative to surgical treatment may be echinococcal cysts up to 5 cm in diameter. Recurrent liver echinococcosis, strictly associated with the primary localization of the parasitic cyst, was 26.6% of all relapsed forms. A large proportion of recurrent echinococcal cysts in segments remote from the primary focus (43.4%) and even the defeat of another fraction (20%) cast doubt on the role of the fibrous capsule of the primary cyst as the main factor of the disease recurrence, and hence the advisability of improving the methods of its heat treatment, pericystectomy and extensive use of resection technology.

### *References*

1. *Ahmadi N.A., Bodi F.* Clinical Presentation, Localization and Morphology of Hepato-Pulmonary Hydatid Cysts in Patients Operated in Tehran // *World Applied Sciences Journal*, 2011. Vol. 12. № 9. P. 1544-1548.
2. *Azamat S. et al.* The role of chemotherapy in prophylaxis of the liver echinococcosis recurrence // *European science review*, 2016. № 5-6.
3. *Butkevich A.C. Bogdanov S.N. Vorobiev Yu.A. Sorokin M.N.* Combined echinococcosis of liver and kidney // *Annals of surgical hepatology*. Moscow, 2010. № 4. P. 100-104.
4. *Minaev S.V. et al.* Laparoscopic Treatment in Children with Hydatid Cyst of the Liver // *World Journal of Surgery*, 2017. P. 1-6.
5. *Mirzoev D.S.* Optimization of the treatment of liver echinococcosis in the sub-diaphragmatic localization in children: Author's abstract. dis. ... cand. honey. sciences. Dushanbe, 2011. 25 p.
6. *Shanghareeva R.Kh., Gumerov A.A., Tkachenko T.N.* Complex treatment of echinococcosis in children // *Surgery*. Moscow, 2010. № 1. P. 25-29.
7. *Shamsiev A.M. et al.* Vybora metodov hirurgicheskogo lecheniya ehkhinokokkoza pecheni // *Gospital'naya hirurgiya. Zhurnal imeni L.YA. Koval'chuka*, 2017. № 4.

8. Vafin A.Z., Popov A.V., Abdokov A.D., Khushvaktov U.Sh. Clinical efficacy of the principle of aparasiticy and antiparasiticy in echinococcosis surgery // Medical Gazette of the North Caucasus. Stavropol, 2010. № 2. P. 10-13.
9. Farzad Parsa, Behzad Haghpanah, Nader Pestechian, Mansor Salehi. Molecular epidemiology of Echinococcus granulosus strains in domestic herbivores of Lorestan, Iran // Jundishapur J. Microbiol., 2011. vol. 4. № 2. 123-130.
10. Kasymov S.Z., Davlatov S.S. Hemoperfusion as a method of homeostasis protection in multiple organ failure syndrome // ББК 51.1+ 74.58 Қ 22. 2013. С. 85.
11. Shamsiev A.M. Miniinvasivnye hirurgicheskie vmeshatel'stva pri ehkhinokokkoze legkih u detej // Zdravoohr Tadjhikistana, 2004. T. 3. S. 37.
12. Shamsiev A.M. i dr. Vybor metodov hirurgicheskogo lecheniya ehkhinokokkoza pecheni // Hospital'naya hirurgiya, 2016. № 4. S. 76-79.
13. Shamsiev A.M., Shamsiev Zh.A., Rahmanov K.Eh. Analiz rezul'tatov hirurgicheskogo lecheniya ehkhinokokkoza pecheni // Vestnik nauchnyh issledovaniy, 2016. № 1.

---

**PREVENTION OF WOUND COMPLICATIONS  
IN ENDOPROSTHETICS OF THE ABDOMINAL WALL  
FOR POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS  
Shamsiyev A.M.<sup>1</sup>, Davlatov S.S.<sup>2</sup>, Saydullaev Z.Ya.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Shamsiev Azamat Mukhitdinovich – Professor,  
DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY;*

<sup>2</sup>*Davlatov Salim Sulaymonovich – Senior Lecturer,  
DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES № 1;*

<sup>3</sup>*Saydullaev Zayniddin Yahshiboevich – Assistant,  
DEPARTMENT OF GENERAL SURGERY,  
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the research included 228 patients with incisional, recurrent and primary ventral hernias who underwent hernia repair in the surgical departments of the Samarkand State Medical Institute (SamSMI) hospital in a period from 2008 to 2016. According to the method of hernia repair all the patients were divided into two groups: the control group 96 (42.1%) patients underwent primary repair with or without mesh and the study group 132 (57.9%) patients had primary mesh repair with dermolipectomy. The research showed patients who underwent primary mesh repair with dermolipectomy had 20,0% less wound complications and 28,8% less cardio-vascular system complications comparing to control group. Cases of recurrence or death were not observed in both groups. The proposed method to prevent wound complications after hernia mesh repair based on wide sewing and fixing the subcutaneous fat grafts to the mesh and the bottom of the wound using the vertical U-shaped seams significantly reduced the incidence of IH from 16.7% to 3.3%.*

**Keywords:** *postoperative ventral hernia, hernia repair, wound complications, prevention.*

**Introduction.** Despite the rapid development of minimally invasive endovideosurgical technologies in abdominal surgery the number of surgical procedures using conventional laparotomy remains high, after which incisional hernias (IH) develop up to 18% of the cases. In the general statistical structure of ventral hernias IH makes up 20-26% [1]. Large incisional hernias (LIH) in the structure of the abdominal hernias have a special place and they account for 3 to 14%. About 60% of patients with IH aged from 21 to 60 years old, i.e., they are a significant part of the working population [2, 3]. Results of IH treatment are characterized by a fairly high number of recurrences (from 4.3 to 46%) while in LIH recurrences reach 60% of the cases. An

important problem of the ventral hernia treatment is early postoperative complications, because they are the major cause of prolonged postoperative period, additional moral and physical suffering of the patient and possible mortality [4]. Previous researches show that wound complications are observed both in using different types of meshes (polypropylene, PTFE) and methods for various locations in the tissues [5]. Therefore, the presence of many methods to prevent wound complications in the treatment of ventral hernias and significance of the issue dictate the need to develop techniques and tactics to reduce the frequency of wound complications in the patients after hernia repair.

**Objective.** The goal of the research was to improve the results of surgical treatment of patients with ventral hernias and morbid obesity.

**Materials and Methods.** The study was based on the analysis of the hernia repair results in 228 patients with incisional, recurrent and primary ventral hernias who underwent hernia repair in the surgical departments of the SamSMI hospital in a period from 2008 to 2016. According to the method of repair all the patients were divided into two groups: the control group (96 - 42.1%) had primary repair with or without mesh and the study group (132 - 57.9%) underwent primary mesh repair with dermolipectomy. From 228 patients male comprised 30.3% (69) and 69.7% (159) were females. The study group had slightly high comorbidities. Preoperative preparation of patients before hospitalization included a complex of measures to reduce body weight in cases of morbid obesity, treatment of comorbidities, including treatment of concurrent abdominal cavity pathologies. Additionally, patients underwent training of the gastrointestinal tract and sanitation of the surgical field in the preoperative period. All the patients underwent procedures to prevent venous thromboembolism.

Patients with the width of the hernia W3 and W4 according to the Chervel & Rath classification [3] underwent preoperative preparation in order to adapt the cardiovascular and respiratory systems to increased intra-abdominal pressure: modified pneumobandage, Trendelenburg position by gradually raising the foot end of the bed to an angle of 45°, low-fiber diet. Our modified method of pneumobandage (IAP 2016 0046) allows to increase abdominal pressure gradually. At the same time the patient's condition was assessed as well as indexes of hemodynamic and respiration. The Trendelenburg position with hernia reposition into the abdominal cavity also promotes the development of adaptation mechanisms to abdominal hypertension. Prescription of the low-fiber diet increases the volume of the abdominal cavity and facilitates manipulation during the surgery. In addition a few days before surgery some patients received cleansing enemas and laxatives by individual indications. All the patients underwent surgical operation. In patients with concomitant surgical diseases at the same time their correction was carried out. Simultaneous surgeries were performed in 10 patients in the both groups. The simultaneous surgical interventions were: cholecystectomy - 7, supravaginal amputation of the uterus with appendages - 1, viscerolysis in cases of small bowel obstruction - 2. The first stage of the hernia repair - on the skin of the anterior abdominal wall pattern of "anchor" was applied (incision by Fleisch), skirting the hernial bulge, old postoperative scar and skin - fat fold (Fig. 1).



*Fig. 1. Patient view before - and after abdominoplasty (incision by Fleisch)*

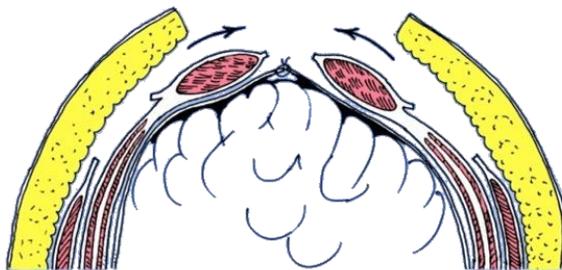
Further separation and excision of the hernia sac were performed according to standard conventional method. At IH during the surgery ligature microabscesses, granulomas and fistulas in the anterior abdominal wall tissues were often identified. Excision of these pathologies was performed within the healthy tissues with subsequent washing of the wound with antiseptics and changing of surgical tools and gloves. Separation of adhesions in the hernial sac and the abdominal cavity were made by blunt and sharp ways with checking the hemostasis and integrity of tissues.

The second stage of hernia repair begins from the mobilization of the aponeurosis from subcutaneous fat not more than 5 cm from the edge of the hernial ring. This space is sufficient for the further fixation of the mesh and it prevents excessive detachment of the subcutaneous fat. In patients of the control group, hernia repair with or without mesh was performed depending on the site and width of the hernial ring. Mesh was fixed by «onlay» method (Fig. 2, 3).



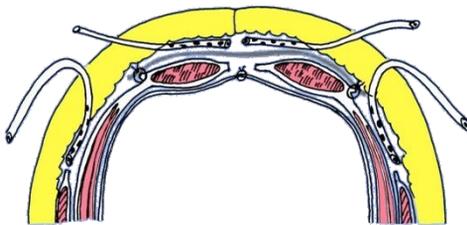
*Fig 2, 3. Fixation of the mesh over the aponeurosis. The final appearance*

When the enlargement of the abdominal cavity was necessary, to prevent the development of ACS, tension free hernia repair was performed, i.e. mesh was set up over the aponeurosis without suturing, as well as in a combined way - with the additional mobilization of the abdominal rectus muscles sheaths by Ramirez. (Fig. 4.).



*Fig. 4. Reconstruction of the anterior abdominal wall with the rectus muscles mobilization by Ramirez*

In the study group the skin incision was done over the hernia. Then the subcutaneous fat was widely separated until the fascia around the hernial sac. Hernial sac was removed further. Hernial ring suture and elimination of rectus muscles diastasis were performed. The mesh was used in all the patients in the study group. To prevent the “small stomach” syndrome and respiratory failure tension free hernia repair by the indications without suturing the fascia, or reconstruction of the abdominal wall by Ramirez were done. After hernia repair has been finished dermolipectomy was performed by the line previously applied on the anterior abdominal wall, which borders the hernial bulge, old postoperative scar and skin-fat fold. Weight of the excess skin and fat flap ranged from 4 to 12 kg. After that in all the patients of the control and study groups drainage tube was left over the aponeurosis, the free ends of which were set up below the horizontal section, fixed to the skin and drained by Redon (Fig. 5).



*Fig. 5. The mesh fixation and drainage*

In the control group (n = 96) after hernia repair and fixation of the mesh in 81.4% of patients drainages were set up with further active aspiration, after which the wound was sutured by layers. In the study group (n = 122) it was important to fix the mesh to the aponeurotic structures tightly, since the presence of folds and areas of folded mesh form space over the aponeurosis where fluid can accumulate. In addition, in the study group, to prevent wound complications subcutaneous fat suture and fixation to the mesh and wound bottom were applied.

To eliminate the periprosthetic space the vertical U-shaped seams were done with wide sews of subcutaneous fat and tight attachments to the mesh and wound bottom. Subcutaneous fat was sewn over 4-5 cm from the both wound edges, the distance between the vertical U-shaped sutures was 2-3 cm.

**Results of the Study.** To evaluate the effectiveness of the treatment results in patients in the study group as the study criteria, the following comparison options were used:

- abdominal complications in the early postoperative period;
- extra-abdominal complications in the early postoperative period;
- wound complications in the early postoperative period;
- long-term results of the surgical treatment.

Monitoring of the intra-abdominal pressure was done in all patients during the management. We revealed regular increase of the abdominal pressure during the surgery, associated with reduction of hernia contents and hernia repair. Tension-free hernia repair and combined method with the mobilization of the rectus muscles sheaths by Ramirez was performed in 10 patients of the control group and in 58 patients of the study group which was useful to enlarge the abdominal cavity, and therefore to avoid increased intra-abdominal pressure.

The vast majority of the patients after surgery remained normal gastrointestinal function, only 3 patients from the control and 1 patient from the study group developed intestinal paresis after hernia repair of the giant ventral hernia, which was managed by prescribing appropriate medications. Urinary retention was observed in 4 patients of the control group and 2 patients of the study group. In the control group bronchopulmonary complications were observed in 6 patients, events of heart failure in 5 patients with low blood pressure, increased heart rate, shortness of breath. In the study group extraperitoneal complications were observed in 3 patients: bronchopulmonary complications in 2 patients, heart failure in 1 patient who had post-infarction cardiosclerosis. Wound postoperative complications were observed in 12 patients in the control group and 3 patients in the study group. In the long-term period after surgery from 96 patients of the control group 65 (67.7%) and from 132 patients of the study group 109 (82.6%) were observed in a period from 1 to 7 years. Recurrences were observed in 3 (4.6%) patients in the control group after the tension hernia repair. None of patients in the study group had experienced recurrences. In dynamic observation body weight has not changed significantly of the control group patients. But sustained significant changes were observed in the patients of the study group indicating abdominal obesity. These had a positive impact on the future prospects of life, because the type of abdominal fat distribution is mostly associated with high risk of cardiovascular diseases and type 2 diabetes mellitus. Monitoring of the blood glucose levels showed that

the control group patients had no significant changes. Whereas patients of the study had significant decrease in blood glucose level after the treatment. In patients of the study group there were no increase of blood glucose level more than 6.1 mmol/L. Overall 138 (60.5%) patients had high blood pressure (BP) in pre-operative period. Monitoring of BP in the late postoperative period indicate patients of the control group maintained high blood pressure, with a tendency to get more severe. Conversely, patients of the study group had decreased blood pressure with a tendency to change to milder degrees of hypertension. Analysis of the research results, which evaluated the quality of patients' lives in the study group 3 months later after surgery showed improvement in all aspects of the investigation.

**Conclusions.** The particularity of clinical presentation in patients with ventral hernias and morbid obesity stage III-IV with comorbidities require special preoperative preparation to prevent early postoperative complications. The optimal method of hernia repair in patients with morbid obesity stage III - IV is combination of abdominoplasty with mobilization of rectus abdominal muscles sheaths by Ramirez. Reliability of hernial ring closure is provided by polypropylene mesh. Mobilization of rectus muscle ensures normal values of IAP. As a result of abdominoplasty it is possible to reduce the incidence of complications in the short term and late postoperative period. Comparing to control group in study group wound complications decreased from 29% to 9%, cardio-vascular system complications – from 96 (72.7%) to 58 (43.9%). Cases of recurrence and death were not observed. The proposed method to prevent wound complications after hernia mesh repair based on wide sewing and fixing the subcutaneous fat grafts to the mesh and the bottom of the wound using the vertical U-shaped seams significantly reduced the incidence IH from 16.7% to 3.3%. Tension-free hernia repair combined with dermolipectomy improves all aspects of the quality of life in the patients. The aesthetic component of the surgery contributes to the emergence of motivation for weight loss.

### *References*

1. *Shamsiev A., Davlatov S.* Factors influencing the choice of hernia repair method in patients with incisional hernias // European science review, 2017. № 1-2.
2. *Shamsiev A., Davlatov S., Zafarjon K.* Criteria's of choice method in surgical treatment of patients ventral hernia with concomitant obesity //European science review, 2016. № 3-4.
3. *Bowman K. et al.* Impact of race and socioeconomic status on presentation and management of ventral hernias // Archives of Surgery, 2010. T. 145. № 8. C. 776-780.
4. *Davlatov S. et al.* Factor analysis method of selection of plastics abdominal wall patients with ventral hernias // European Science, 2017. № 2. C. 84-88.
5. *Millikan K.W.* Incisional hernia repair //Surgical Clinics of North America, 2003. T. 83. № 5. C. 1223-1234.
6. *Shamsiev A.M., Davlatov S.S.* Hirurgicheskoe lechenie bol'nyh ventral'nymi gryzhami s soputstvuyushchim ozhireniem // Gospital'naya hirurgiya. Zhurnal im. L.Ya. Koval'chuka, 2016. № 1.

# ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ ЖЕНЩИНЫ ПРИ КИСТЕ ЯИЧНИКА

Галтаева А.В.

*Галтаева Анна Васильевна – студент,  
факультет филологии и журналистики,  
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург*

**Аннотация:** в статье выясняется целесообразность выполнения физических нагрузок при наличии кисты яичника. Прежде чем заняться физическими нагрузками после выявления данного вида заболевания, следует проконсультироваться с врачом, выяснить природу и степень серьезности недуга. При правильном подходе в лечении и разумном распределении нагрузки в дозволённых случаях физкультура может положительно сказаться на состоянии здоровья больного.

**Ключевые слова:** киста, физические нагрузки, женское здоровье, осложнения.

Молодой организм ребенка или подростка очень часто подвержен неожиданным заболеваниям, возникающим в ходе роста и развития. Гормональные сбои, слишком активный и иногда неправильный образ жизни — все это может стать причиной любого вида отклонений, в том числе и гинекологических. Среди молодых девушек в области женского здоровья одним из самых распространенных заболеваний является киста яичника. И даже, казалось бы, такое несерьезное на первый взгляд заболевание при неправильном лечении или при запущении может превратиться в серьезную проблему.

Киста — это полость в тканях или органах, вызванная патологией и имеющая стенку и содержимое. Киста часто появляется в яичниках, вызывая сбои менструального цикла, болевые, тянущие ощущения и прочие проявления недуга. Нарушения в организме девушки могут быть весьма серьезными и прежде всего страдает репродуктивная система. По этой причине, а также наряду с ростом распространенности данного заболевания проблема является актуальной и требует внимания [1, 2].

Не стоит забывать о возникновении осложнений, одним из которых является перекрут яичника. Это состояние организма очень серьезное и требует немедленного хирургического вмешательства. В целом, осложненное течение заболевания у женщин с кистами и новообразованиями яичников просматривается в 9,2–29,0% случаев [1, 2]. У взрослых женщин подобная патология встречается редко, а у девочек и подростков — гораздо чаще (с частотой до 58,8%) [2, 1].

Причиной кисты яичника чаще всего является гормональный дисбаланс. Избыток гормонов гипофиза: пролактина и лютеинизирующего гормона (ЛГ) вызывает повышение синтеза мужского гормона – тестостерона, при этом синтез женских прогестерона и эстрадиола снижается [3]. Почвой может послужить и физиологическое строение растущих органов. Но не только неправильный режим дня, плохое питание и стрессы, как предпосылки к нарушению выработки гормонов, можно отнести к причинам возникновения данной проблемы. Здесь следует упомянуть специфический ритм жизни молодых людей, который может быть как слишком активным, так и слишком пассивным.

Говоря об активном образе жизни, мы имеем в виду регулярные физические нагрузки, тяжелую спортивную подготовку. Молодой и сильный организм людей, увлекающихся спортом, подвергается постоянному стрессу, претерпевая давление на мышечный и костный аппарат, не говоря уже о нагрузке дыхательной и кровеносной систем. Обладая организмом, находящимся на пике возможностей, юноши и девушки неразумно распределяют нагрузку, а также часто игнорируют правила безопасности и понятие меры. Поэтому имеет смысл задуматься над влиянием физических нагрузок на организм девушки при столь распространенном заболевании.

Конечно же, разумно будет предположить, что появление подобной патологии в женском организме требует установления определенных ограничений. В целом, спорт плодотворно влияет на человеческий организм, с этим никто не поспорит: сжигание излишней жировой прослойки, тонус мышц, укрепление опорно-двигательного аппарата, тренировка дыхательной и сердечнососудистой систем. Конкретно на женский организм правильные физические нагрузки влияют таким образом: улучшение кровообращения органов малого таза.

Снижение интенсивности нагрузок обязательно. Но какие еще ограничения стоит учесть?

Женский организм более мужского подвержен влиянию, он не такой стабильный даже на гормональном уровне. У женщин выброс гормонов зависит от времени цикла, а также от возрастных периодов (пубертатный, беременность и климакс). Также организм женщины чувствителен и к физическим нагрузкам. В связи с тем, что мужчины и женщины отличаются телосложением, у них различен процент жировой прослойки и мышечного состава, а также сам качественный состав тела и эндокринной системы. Стоит отметить половые различия и в физической работоспособности. В связи с этим спортивный показатель женщин приблизительно на 7% ниже мужского.

Чтобы не навредить хрупкому женскому организму, нужно учитывать все фазы менструального цикла, и нагрузки должны быть скорректированы и подстроены под них [4, 3].

Обязательность выполнения этого условия демонстрирует эксперимент, проведенный с участием девушки спортсменки. На начало испытаний у нее наблюдались отклонения в менструальном цикле на 2-5 месяцев. При продолжении 6-дневных двухчасовых тренировок с наставником, не согласовывавшемся с фазами ее цикла, наблюдалось ухудшение состояние здоровья. При переходе к другому тренеру, более серьезно отнесшемуся к гормональной системе девушки, тренировки стали происходить реже, теперь у организма было время на восстановление (сутки). Стали наблюдаются некоторые изменения; задержка цикла стала меньше (3-4 месяца). Два раза (до и после перехода к другому тренеру) девушка сдавала анализы и выяснялось, что и синтез мужских гормонов был значительно выше женских. После принятия нужных препаратов состояние испытуемой улучшилось, и цикл восстановился. Однако после возобновления тренировок (силовых и скоростно-силовых) и очередного возрастания нагрузок через 2 месяца менструальный цикл снова расстроился. Спустя еще некоторое время (спортсменка работала на пределе возможностей, выступала на соревнованиях, и нагрузки росли) результаты анализов ухудшились еще больше. При обсуждения ситуации с тренером испытуемой были назначены щадящие тренировки для восстановления организма. Вследствие этого состояние и гормональный уровень нормализовались [4, 4-8].

Таким образом, учитывая гормональную почву проявления кисты, нужно отметить пагубное влияние сильных физических нагрузок на состояние женского организма. Может быть повышен уровень тестостерона, снижен уровень эстрогенов. Также повышение уровня эстрадиола является предпосылкой к проявлению заболевания. Поэтому нужно говорить о немедленном снижении нагрузок при выявлении кисты яичников, а в некоторых случаях совершенный отказ от них.

Возможность или невозможность легких тренировок зависит, прежде всего, от природы заболевания. Например, если киста возникла вследствие воспаления, занятия спортом стоит исключить полностью. Физические нагрузки в этом случае могут привести к разрыву или к увеличению образования. В этом случае необходимо сначала пройти специальное лечение, а потом уже начинать выполнять упражнения с постепенным увеличением интенсивности. Подобный подход предотвратит осложнения. Логично предположить, что прежде всего опасна нагрузка на мышцы,

находящиеся в непосредственной близости от источника, — на мышцы брюшного пресса: косые и прямые мышцы живота.

В некоторых случаях физические нагрузки необходимы, например при поликистозе, то есть при наличии нескольких образований сразу. Проявлением этого недуга является сбой менструального цикла, избыточный волосяной покров и избыточный вес. Это заболевание опасно, и при невнимательном отношении или при отсутствии правильного лечения может привести к бесплодию. При данной патологии даже рекомендуется заниматься специальными физическими упражнениями.

Приведу пример комплекса ЛФК, который может назначить врач. Продолжительность занятий обычно составляет от 8 до 10 дней, по 20-30 минут. Сначала их желательно делать с наименьшей нагрузкой, лежа в постели, потом постепенно усложнять и выполнять в образе тренировок. Все упражнения выполняются лежа.

1. Поднимать руки вперед, затем опускать их в исходное положение, одновременно сжимая и разжимая пальцы в кулак. Повтор 20 раз в среднем темпе.

2. Ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища, взгляд вперед. Поднять руки вверх - сделать вдох, опустить - выдох. Повтор 2-4 раза в медленном темпе.

3. Развести носки в стороны, затем повернуть их внутрь, при этом, не отрывая ноги от постели. Повтор 4-6 раз в медленном темпе.

4. Поднять плечи вверх - сделать вдох, затем опустить - выдох. Повтор 2-4 раза медленном темпе.

5. Круговые движения в голеностопных суставах по часовой и против часовой стрелки. Выполнять по 6 раз в каждую сторону в среднем темпе.

6. Руки опущены, пальцы сцеплены в «замок». Поднять руки над головой - вдох, затем опустить - выдох. Повторить 3-4 раза. Темп медленный.

7. Ноги вместе, руки вдоль туловища. Развести прямые ноги в стороны, не отрывая от постели, затем соединить. Повтор 4-6 раз в медленном темпе.

8. Скользить руками по туловищу вверх, к подмышечным впадинам - сделать вдох, затем скользить руками вниз - выдох. Повтор 3-4 раза в среднем темпе.

9. Ноги согнуты в коленях, стопы у ягодиц, руки согнуты в упоре на локтях. Поднять таз, опираясь на стопы, локти и голову - вдох, затем таз опустить - выдох. Повтор 4-6 раз в медленном темпе.

10. Поочередно сгибать ноги, не отрывая от постели и скользя стопой по поверхности. Выполнять по 4-6 раз каждой ногой в медленном темпе.

Для рассасывания кисты очень эффективно надувание и втягивание мышц пресса, что способствует улучшению кровообращения [5].

Эти упражнения выполняются на острой стадии заболевания, также есть комплексы, рекомендуемые на момент восстановления. Бывают и комплексы для профилактики и на время после выздоровления.

Бег при гинекологических заболеваниях лучше исключить. В некоторых случаях он разрешен в легкой форме при согласовании с врачом, но при кисте бег противопоказан, так как дает большую нагрузку на органы малого таза. Спортивная ходьба как альтернатива бегу является абсолютно безопасной, она повышает общий тонус, не дает застаиваться мышцам, когда запрещены физические нагрузки.

Конечно, возможность и тяжесть упражнений зависит и от размера образования. При совсем небольших кистах главное правило — не переутомляться. Но существуют упражнения, особенно опасные в этих случаях. К ним относятся: скручивания, приседания, наклоны, подъем гантелей, других весов и т.п. Выполнение этих видов упражнений может привести к перекруту или разрыву.

Таким образом, влияние физических упражнений на такой вид заболевания, как киста, различно. В случае одиночной кисты или образования ее вследствие воспалительных процессов, также при больших ее размерах физические нагрузки строго противопоказаны. В случаях же поликистоза или других частных

разновидностей заболевания направленная на лечение физкультура, наоборот, желательны и необходимы. Главное, выяснить у врача-гинеколога ограничения в спортивной деятельности.

### **Список литературы**

1. *Краснопеева Ю. В., Порицкий Е.А., Антоненко Ф.Ф, Хамошина М.Б.* Оптимизация хирургической тактики при перекруте кисты яичника у детей и подростков // *Acta Biomedica Scientifica*, 2006. № 1. С. 72-75.
2. *Тер-Овакимян А.Э., Оразмурадова Л.Д.* Состояние репродуктивного здоровья женщин после оперативного лечения доброкачественных кист яичника // *Казанский медицинский журнал*, 2008. № 2. С. 166-168.
3. Поликистоз яичников. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.k-reflex.ru/polikistoz-yaichnikov.html/> (дата обращения: 01.12.2017).
4. *Кузнецова Е.В., Махов С.Ю.* Пагубное влияние перетренированности в профессиональном спорте на женский организм // *Наука-2020*, 2017. № 1 (12). С. 105-114.
5. ЛФК в гинекологии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lfk-gimnastika.com/lfk-pri-zabolevaniyakh/170-lfk-gimnastika-v-ginekologii/> (дата обращения: 01.12.2017).

# ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

## В.А. УСПЕНСКИЙ – РУССКИЙ КОМПОЗИТОР, ПРЕТВОРИВШИЙ В СВОЕМ ТВОРЧЕСТВЕ ВОСТОЧНУЮ МУЗЫКУ

Сайдалиев Ю.А.

*Сайдалиев Юсуфхон Аслонович - старший преподаватель,  
кафедра исполнительства на народных инструментах,  
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *В. Успенский был одержим идеей научного освоения музыкальной культуры различных народов Средней Азии, в частности узбекской музыки. Он жил в трудных бытовых условиях, терпел всяческие неудобства. Серьезное заболевание часто его подводило. Но несмотря на это он увлеченно собирал нужный музыкальный материал и основательно изучал его. Он от души любил узбекскую музыку и за такое честное благородное служение его имя сохранилось в истории.*

**Ключевые слова:** *композитор, узбекская музыка, наука, этнография, инструментальная музыка, классическая музыка.*

УДК: 78.071.1

В.А. Успенский (1879-1949) выдающийся композитор, этнограф, общественный деятель, внесший большой вклад в развитие музыкальной культуры Узбекистана. В принципе значение его деятельности выходит за пределы узбекской музыки, можно сказать, что это первый русский композитор, который серьезно, целенаправленно занимался разносторонним, научным и творческим освоением, изучением, систематизацией и проникновением в суть в узбекской традиционной музыки. Это был высоко-одаренный музыкант. Он обладал феноменальной музыкальной памятью, очень утонченно чувствовал музыку. Это был высоко профессиональный и типичный русский интеллигентный человек.

Были композиторы, музыканты, деятели, которые и до В. Успенского увлекались узбекской музыкой, другие европейские композиторы: Лейсек, Эйхгорн, которые жили в Ташкенте до В. Успенского. Но мы В. Успенского называем первым, настоящим музыкантом-этнографом. Почему? Потому что он в своей деятельности как музыкант, этнограф и композитор достиг небывалых, научных и художественных высот [1, 48].

О творчестве В. Успенского можно говорить очень много, так же, как и о каждом роде его деятельности. Он окончил Петербургскую консерваторию. Его родители были военными и жили в Туркестане, в городе Ош. Для нас и для истории наиболее значимо его музыкально этнографическая деятельность. Что такое этнография? Этнография – это изучение народа. Этнос – человеческая категория этнических групп. В начале XX века, особенно в традиционных культурах узбеков, таджиков, казахов, туркмен, киргизов – этнография очень важная наука.

В.А. Успенский после окончания консерватории (1917) приехал в Туркестан и работал на телеграфе. В. Успенский обладал действительно абсолютным слухом и феноменальной памятью. В 1918 году открылась Туркестанская народная консерватория. Эта консерватория имела два направления: старо-городская (обучение на узбекских инструментах), а вторая западноевропейская (она называлась «Привокзальная») [2, 64].

В национальной старо-городской консерватории преподавали Виктор Успенский и Шорахим Шоумаров. В числе первых студентов консерватории был Юнус Ражабий. Консерватория просуществовала до 1925 года. До этого были

созданы консерватории и в Бухаре, и в Хорезме. В Бухаре она называлась «Восточная музыкальная школа», а также консерватория была и в Хиве, называли её просто музыкальная школа.

Первой большой музыкальной этнографической работой В. Успенского является нотная запись «Шашмакома». Сегодня мы знаем, что «Шашмаком» - это выдающийся музыкальный памятник. Последнее издание «Шашмакома» Ари Бабахонова насчитывает 350 частей. Это – огромный музыкально-инструментальный и поэтический свод.

«Шашмаком» представляет собой шесть многочастных вокально-инструментальных произведений, это выдающийся памятник наследия музыкальной культуры узбекского и таджикского народов. Своими истоками эта культура уходит в очень отдаленное прошлое, о чем свидетельствуют сохранившиеся до наших дней старинные трактаты среднеазиатских ученых, писавших о музыке.

Практическое изучение макама в системе Государственного музыкального образования начинается с 1921-года. В то время Абдурауф Фитрат был министром просвещения в Бухаре. Он обратил своё внимание на самого грамотного музыканта своего времени В. Успенского и они заключили договор о нотной записи Шашмакома. 1922-23 годах в летнее время В.А. Успенский в здании Бухарской восточной музыкальной школы занимался нотной записью «Шашмакома». Он записал «Шашмаком» весьма профессионально и по законам данной науки. Относясь с чувством величайшей ответственности к записи этого музыкального памятника.

В.А. Успенский, к сожалению, не смог избежать некоторых досадных упущений. Так, например, все макамы он записывал не с голоса, а с инструментального исполнения их на танбуре. Благодаря этому не воспроизведенными при записи оказались так называемые кочиримы – межполутоновые мелизматические украшения звуков, весьма характерные для узбекской вокальной мелодики. Помимо этого, из-за «репетиционного» приема извлечения звука на танбуре посредством нахунака (плектора), возникла известная ритмическая схематизация, выразившаяся в фиксации мелодии нотами равной длительности, то есть восьмыми и шестнадцатыми.

Пользуясь некоторыми историческими свидетельствами, можно предположить, что «Шашмаком» как вокально-инструментальное произведение циклической формы сложился в XVI веке. Эти шесть макамов имеют следующие наименования: «Бузрук», «Рост», «Наво», «Дугох», «Сегох» и «Ирок». Эти записи в 1924 году были опубликованы в Москве.

8 мая 1923 года В.М. Беляев сделал доклад в Москве о работе В.А. Успенского в Бухаре по записи «Шашмакома». Этот доклад состоялся на заседании Этнографической ассоциации Государственной Академии художественных наук. Ассоциация вынесла по докладу Беляева особое постановление, подписанное В. Пасхаловым: «...1) считать деятельность Успенского в области музыкальной этнографии большой научной заслугой; 2) избрать Успенского членом-корреспондентом Этнографической ассоциации; 3) обратиться в МУЗО Главнауки с просьбой принятия меры к расширению музыкально-этнографической деятельности в Бухаре».

После окончания нотации Шашмакома, Успенский занимался записью туркменской музыки. В 1928 году вышел первый том туркменской музыки. В начале 1930 года ему заказывают написать оперу – «Фарход и Ширин». В работе над оперой он пользовался оригинальными мелодиями из макамов, которые он записывал в Ташкенте, Бухаре и Фергане. А также он писал разные произведения: «Лирическая поэма памяти Навои» (1947), «Узбекская рапсодия» (1946), музыкально-сценические

произведения «Муканна» (1944), «Ерилтош» (1943), а также множество музыкально-драматических, вокальных, хоровых, фортепьянных произведений.

Делая заключение, хочу отметить, что труды и научные работы В. Успенского являются очень значительной и важной стороной наследия узбекского народа. Его творческие работы будут изучаться еще многие годы.

#### ***Список литературы***

1. *Вызго Т.С.* В.А.Успенский. Т., 1950.
2. *Пеккер Я.Б.* В.А.Успенский. Музыкально-этнографическая и композиторская деятельность в Узбекистане и Туркмении. Т., 1959.

# АРХИТЕКТУРА

---

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩА В ИРАКЕ

Молчанов В.М.<sup>1</sup>, Мохаммед С.С.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Молчанов Виктор Михайлович – кандидат архитектурных наук, профессор, заведующий кафедрой;

<sup>2</sup>Мохаммед Сабах Саад Мохаммед – аспирант, кафедра архитектуры жилых и общественных зданий, Академия архитектуры и искусств Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону

**Аннотация:** оптимальная архитектурно-планировочная организация является современной проблемой всего мира. Культура, религия и традиция имели свое влияние на строительство жилищ в Ираке. В Республике Ирак встречаются разные типы жилищ, как старинные традиционные, так и современные. Андаруни является внутренним помещением жилища, где принимаются близкие и друзья семьи хозяев, а бируни - специально предназначенная пристройка для гостей. Затяжная война и недостаточное инвестирование являются основной проблемой нехватки жилья в Ираке. В последнее десятилетие правительство Ирака старается реализовать разные проекты обеспечения должных ресурсов и кадров.

**Ключевые слова:** жилища, дом, архитектура, строительство, конструкция и Ирак.

### Введение

К числу важных социальных проблем принадлежат вопросы формирования массового жилища. Создание благоприятной среды обитания становится актуальной задачей самых разнообразных отраслей науки. С другой стороны, проектирование признанного жилища, обеспечивающего гигиенический и психологический микроклимат человеку, является частью этой общей задачи и относится непосредственно к компетенции архитектора [3].

Проблема оптимальной архитектурно-планировочной организации жилища является одной из сложнейших не только в Ираке, но и по всему миру и необходим учет многочисленных факторов, воздействующих на его формирование. Здесь, в первую очередь, надо принимать во внимание социально-демографические особенности, прямо влияющие на тип жилой ячейки жилого дома и жилой группы, включая и общественное обслуживание; национальные традиции, привносящие специфичность в организацию жилища; природно-климатические факторы, воздействующие на архитектурно-планировочное решение жилого дома; состояние строительной базы и, наконец, экономические возможности страны [2].

Следует заметить, что в последнее время, в связи с ростом урбанизации, во всем мире возникает угроза дефицита территории для новой жилой застройки. Следствием этого является поиск путей, которые позволили бы, при обеспечении необходимого для данной страны уровня жилища по всем его основным показателям, добиться максимально эффективного использования земли [4].

В этом последнем плане проблема жилья особенно остро стоит в Ираке, где проживает 37 миллионов человек. Совершенствование жилищного строительства является составной частью социальной программы Иракской республики и входит как ее важнейший аспект в ряд постановлений о социально-экономическом развитии городов. Это связано, в частности, с тем, что население городов Ирака растет очень быстрыми темпами [7].

Так как в характеристиках жилища наблюдается разночтение, как в терминах, так и в их толковании, отметим, что в данной работе применен бытующий в литературе термин «жилая ячейка» в значении «квартира» или «индивидуальный жилой дом».

### **Национальные жилища Ирака**

В Ираке строительство жилых домов было процессом достаточно сложным, связанным с национальными обычаями, культурной обстановкой и религиозными традициями. В некоторых иранских городах и сегодня можно встретить старинные национальные дома, окруженные высокими глухими стенами с большой деревянной дверью, за которой находится хашти – типичная для Ирака входная группа небольших центрально-купольных помещений. Именно здесь хозяин принимает гостей. За хашти следует узкий, как правило, темный и искривленный в плане коридор, главной целью которого является подготовка гостя к восприятию самого главного зрительного эффекта – входа в парадный двор. Только представьте, как перед взором выходящего из темноты гостя вдруг открывается красивый и просторный двор, вокруг которого за арками, двустворчатыми дверями и окнами с цветными стеклами располагаются жилые комнаты [13].

Близких и друзей семьи хозяева приглашали во внутренние помещения - *андаруни*, а посторонних людей принимали в специально обустроенной гостиной комнате - *бируни*. Парадные дворы могли иметь квадратную, прямоугольную, реже восьмиугольную форму и обычно располагались на несколько ступенек ниже уровня улицы для того, чтобы летом здесь было больше тени и прохлады. Посередине двора обустраивался небольшой бассейн ромбической или прямоугольной формы, вокруг которого росли цветы и деревья. Иногда бассейн украшался фонтаном, который имел не только декоративную функцию, но и служил источником увлажнения воздуха [1].

Нередко иракский дом имел еще один двор – задний, который зачастую был соединен с парадным двором. В жаркое время года на заднем дворе выставляли тахты, на которых иракцы отдыхали в тени деревьев. В богатых домах могло быть несколько задних дворов, на которых обустраивались зоны отдыха и домашние мастерские. Если жилище не имело заднего двора, то в летние вечера люди могли отдыхать прямо на крышах домов.

Кроме того, традиционные дома Ирака делились на мужскую и женскую половины, причем такое деление могло осуществляться как по зонам, так и по этажам. Сельские жилища редко имели несколько этажей и дворов, поэтому подобное деление в них отсутствовало. Села, расположенные в горных регионах страны, отличались весьма компактными жилищами, которые к тому же были очень близко расположены друг к другу [15].

Стены иракских домов строились из обожженного кирпича или сырой глины. Для увеличения прочностных показателей глины ее часто смешивали с соломой и небольшими валунами. Крыши в зависимости от климата могли иметь разные конструкции. Например, в жарких прибрежных регионах крыши возводили из деревянных балок, которые покрывали легкими тростниковыми циновками. В регионах с умеренным климатом крыши строили из деревянных досок, а сверху обмазывали их раствором из глины с целью улучшения теплоизоляционных свойств [19].

Сегодня в иракских городах можно встретить немало домов, архитектурные формы которых близки к современным английским коттеджам и европейским городским постройкам. Однако внешний облик подавляющего большинства иракских деревень по-прежнему остается таким же, каким он был в эпоху Багдадского халифата. Так, в центральных регионах Ирака издревле бытуют глинобитные жилища, а в южных - дома строят преимущественно из тростника, который обмазывают глиной, а сверху покрывают циновками [5].

Древние иракские деревни представляли собой беспорядочное скопление хижин, оснащенных плоской кровлей и достаточно низкой деревянной дверью, которая одновременно служила и окном. Чаще всего такие жилища имели всего одну комнату,

интерьер которой был прост и незатейлив: земляной пол, пара циновок, служащих и сиденьем, и ложем, глиняный очаг и глиняная посуда. Здесь же хранился рабочий инвентарь, содержался молодняк домашнего скота, а в некоторых случаях и осел [16].

Традиционным жилищем жителей болот и озер, которых иракцы называют маеди, являлась сарифа – полусферическое строение, выполненное из камыша. Такое жилище строилось из нескольких слоев камыша и камышовых циновок, за счет чего оно получалось водонепроницаемым, теплым, но при этом достаточно эластичным, чтобы противостоять бурям. В сильную жару конструкцию сарифы можно было немного облегчить, убрав боковую стену [11].

На юге Ирака, в финиковых рощах, куда в конце лета переселялось значительное число местных жителей для продуктивного сбора урожая, возводили временные жилища – шалаши из тростника, циновок и ветвей финиковых пальм. Кочевые и полукочевые племена Ирака пользовались шерстяными палатками, которые мало чем отличались от аравийских конструкций, а также комбинированными сооружениями из циновок, шерстяных полотнищ, хвороста и колочек [6].

Горожане и зажиточные сельские жители древнего Ирака жили в домах, построенных из необожженного кирпича, предварительно высушенного на солнце. Внешний вид и внутренняя планировка этих жилищ были приблизительно такими же, как у традиционных городских домов Ирана, о которых было рассказано выше.

Многие национальные дома разных городов Ирака очень похожи между собой, что объясняется не только непосредственной близостью и схожестью климатических условий этих территорий, но и общими культурными, историческими и религиозными истоками.

Современные иракские города отчасти застраиваются зданиями, близкими по своим архитектурным формам к европейским городским постройкам или английским коттеджам. Иракская деревня по своему внешнему облику остается такой же, какой она была в эпоху Багдадского халифата [8].

В центральных районах Ирака преобладают глинобитные дома, в южных — дома строят из тростника и циновок, иногда обмазывая их глиной. Деревня представляет собой беспорядочное скопление хижин с плоской кровлей и низкой деревянной дверью, служащей одновременно и окном. Внутреннее убранство этого в большинстве случаев однокомнатного жилища говорит о крайней бедности его владельца; земляной пол, несколько циновок, на которых сидят и спят, глиняный очаг, глиняная посуда; тут же хранят сельскохозяйственный инвентарь и держат молодняк домашнего скота, а иногда и осла [17].

Жители озер и болот, так называемые маеди, строят хижины из тростника и циновок (сарифа). Для этого в землю двумя параллельными рядами вкапывают толстые пучки камыша, приблизительно на расстоянии 1 м один от другого. Концы противостоящих пучков каждого ряда сводят вместе и связывают, так что они образуют полукруглый или овальный свод. Сверху кладут большие циновки, сплетенные из расщепленного тростника, затем слой тростника, затем снова циновки. Все это скрепляется большими деревянными иглами. Одна из боковых сторон хижины остается открытой, другая закрывается тростниковой стенкой. В жаркое время эту стенку удаляют, чтобы создать движение воздуха. Зимой сарифа водонепроницаема и, благодаря своей эластичности, хорошо противостоит бурям. Иногда сарифы сооружают на воде, на плогах, переплетенных тростником [14].

Из циновок, тростника, ветвей финиковой пальмы возводят временные жилища – шалаши и сараи (чардаг) в финиковых рощах, куда переселяется в конце лета значительное число жителей южного Ирака, нанимаясь для сбора, сортировки и упаковки фиников. Такие жилища иногда покрывают листьями финиковой пальмы.

Кочевники круглый год, а полу оседлые племена обычно только во время кочевков пользуются шерстяными палатками, не отличающимися от аравийских. Палатки шейхов тех крупных полuosедлых племен Ирака, в которых социально-экономическая дифференциация особенно глубока, иногда достигают размеров большого дома. В

этих же племенах среди бедноты, наряду с обычными шерстяными палатками, широко распространены всякого рода комбинированные сооружения из шерстяных полотнищ, циновок и просто хвороста и колючек [9].

Советский эпидемиолог Ф. Талызин, видевший подобное сооружение в разгар летней жары, описывает его следующим образом: «Чтобы умерить жару, стенка шалаша с наветренной стороны была сделана из толстого слоя колючек, другие стенки обтягивала материя. Время от времени арабы поливали стенку с колючками водой. Горячий ветер, проходя сквозь колючки с осевшими на них многочисленными капельками воды, заставлял влагу испаряться. Благодаря этому приспособлению, внутри шалаша создавалась температура на 10 градусов ниже, чем на открытом месте.

Зажиточная часть сельского населения, а также горожане живут в домах, сложенных из необожженного кирпича, высушенного на солнце. Обычно это дома средиземноморского типа: внутри помещается четырехугольный или продолговатый двор, в который выходят одна или несколько (в зависимости от достатка хозяина) комнат и служебные помещения. Дома побогаче имеют два этажа. Комнаты верхнего этажа соединены крытой галереей; они служат для жилья, нижний этаж отведен под служебные помещения — кухню, кладовую; имеется сардаб — полуподвальное помещение, в котором семья проводит часы полуденного зноя [20].

В богатых домах в сардабах устроен небольшой бассейн с фонтаном, освежающим воздух. Вдоль стен тянутся широкие глиняные лежанки, покрытые циновками или коврами. С закатом солнца обитатели домов стремятся выбраться на плоские крыши, где совершается вечерняя трапеза и где устраиваются на ночь, так как нагретые солнцем стены домов пышат жаром и в комнате уснуть трудно.

Жилищные условия трудящихся в городах очень тяжелы. В крупнейшем городе страны — ее столице Багдаде, наряду с благоустроенными, фешенебельными кварталами богачей, сохраняются узкие, кривые и грязные улицы, вдоль которых лепятся полуразвалившиеся глинобитные дома бедноты. Узкие кривые улочки и переулки, горы мусора и отходов, в которых копошатся полуголые дети, — таков вид той части города, где ютится городская беднота.

Багдадская газета «Аль-Истикляль» писала 25 августа 1950 г. о впечатлении, производимом привокзальной частью города на приезжающего в Багдад по железной дороге из Киркука: «Люди и скот помещаются в одном и том же помещении, окруженном нездоровыми прудами, и эти люди могут считаться привилегированными по сравнению с теми безработными, которые находят себе приют только на тротуарах» [21].

### **Проблемы индивидуального жилищного строительства в Ираке**

Нехватка жилья в Ираке из-за затяжной войны и недостаточного инвестирования обернулась острой нуждой в многомиллиардном иностранном инвестировании. Согласно новому отчету ООН, иракский жилищный фонд на данный момент составляет 2.8 млн объектов, и необходимо еще 1.5 млн, поскольку более половины населения страны проживает в трущобах. Сейчас правительство утвердила план, по которому необходимо построить 3.5 млн новых жилых помещений. Запланировано ежегодное строительство 350,000 объектов в течение последующих 10 лет. По заявлению правительства, в стране есть возможности строительства и развития. Кроме жилой недвижимости, необходимы инвестиции в строительство школ, дорог, мостов и прочих элементов инфраструктуры. Ключевые проекты включают в себя также строительство нового международного аэропорта в Карабале стоимостью 5 млрд долл., железных дорог и жилой недвижимости по всей стране. ООН считает, что строительство следует начинать немедленно. В ее новом отчете подчеркивается, что вскоре проблема рискует стать еще более масштабной, поскольку, согласно прогнозам, к 2030 г. городское население в Ираке удвоится. По заявлению иракского министра по планированию Али Бабана, 85% необходимого бюджета по плану должны составить иностранные инвестиции [10].

## **Перспектива развития индивидуального жилищного строительства в Ираке**

Председатель совета директоров Союза экспортеров инженерно-технических услуг провинции Фарс Сейед Мортаза Сейфзаде заявил, что в Ирак направляются иранские инженеры для строительства там 5,2 тыс. единиц жилья общей стоимостью 725 млн долларов, сообщает агентство «ИРИБ ньюз».

По словам С.М. Сейфзаде, названное количество жилья будет построено в соответствии с контрактом на реализацию двух проектов жилищного строительства, в рамках одного из которых должно быть построено 1 тыс. единиц жилья и в рамках другого – 4,2 тыс. единиц жилья.

С.М. Сейфзаде отметил, что для специалистов провинции Фарс — это первый опыт жилищного строительства за рубежом [18].

При реализации проектов жилищного строительства в Ираке будут использоваться только иранские строительные материалы, и в строительстве занято около 300 специалистов из провинции Фарс.

С.М. Сейфзаде сообщил, что в дальнейшем специалисты провинции Фарс примут участие в строительстве жилья в таких странах, как Оман, Грузия и Кения.

С.М. Сейфзаде подчеркнул, что жилищное строительство в других странах приносит существенную прибыль и призвал иранские компании к участию в проектах по строительству жилья за рубежом [12].

### **Заключение**

Практика показывает, что в городах Ирака зажиточные слои населения строят виллы, а малообеспеченные семьи должны довольствоваться лишь скромными условиями проживания. Поэтому усилия государств направлены, прежде всего, на обеспечение наиболее массового контингента семей со средними доходами благоустроенным жильем. Решение этой проблемы окажет прямое воздействие на социальный климат общества и на типологию жилища.

Основной контингент городского населения предпочитает иметь жилье в малоэтажных блокированных домах с летними открытыми дворами, что отвечает традиционному характеру уклада жизни иракской семьи.

Состояние с обеспеченностью жильем в стране характеризуется следующими показателями: по данным переписи населения за 1977 г. в среднем по всему Ираку на 1 комнату приходилось 2,034 человека, а среди городского населения этот показатель достиг 2,14 человека, в то время как в европейских странах на тот же период приходилось 0,7 человека на 1 комнату. Общая потребность в строительстве, по данным той же переписи, составила по всему Ираку 623.232 жилых ячеек.

Конечным результатом городского жилищного строительства должно явиться обеспечение каждой иракской семьи отдельной жилой ячейкой. Из приведенных данных видно, что масштабы изучаемого явления достаточно велики.

Как показывает изучение опыта жилищного строительства в Ираке за последние годы, наряду с целым рядом несомненных достижений имеются и существенные просчеты.

Такой термин, который будет применяться и в дальнейшем, мы вводим для упрощения. Подразумевается, что он охватывает и малоэтажное (1-2 этажа) и среднеэтажное (3-5 этажей) жилое строительство.

Так, происходящие из недоучета важных, формообразующих факторов и усугубляющие жилищный дефицит. К ним, прежде всего, надо отнести несоответствие, в ряде случаев, структуры создаваемого жилищного фонда социально-демографическим особенностям, национальным традициям, требованиям экономики, природно-климатическим требованиям. Не в полной мере учитываются новейшие достижения международной архитектурной практики.

Требуется критический анализ и некоторых нормативных показателей, положений и установок, заключенных в государственных планах жилищного строительства.

Представляется, что решение этой комплексной проблемы возможно лишь на пути создания относительно высокоплотной жилой застройки, которая должна быть достигнута в условиях малоэтажного строительства.



Рис.1. Сравнение по строительству старинных жилищ в городах Багдад (А) и Эль-Рамади (Б) в 1930 г.



Рис. 2. Новый государственный проект «Микрорайон Басматы» в городе Багдаде, разработан корейской строительной компанией в период 2010 - 2018 г.г.

### Список литературы

1. Аль-Енези А.А. Арматура - между фактической потребностью и избыточным армированием // электрон. журн. «Ихбарие Арьар». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ararnews.net/> (дата обращения: 14.08.2014). С. 5633. (на арабском языке).
2. Аль-Хузаи А. Строительные материалы // Бейрут: изд-во «Арабский исследовательский Союз», 2000. С. 350 (на арабском языке).
3. Али Мохаммед. Строительные материалы в дизайне интерьера // Оман: изд-во «Библиотека Арабского Общества», 2011. С. 347 (на арабском языке).
4. Али Хасан Атиф, Имад Рагеб Уменьшение утечки тепла с крыш зданий и предложение экономических альтернатив // Журнал «Университет Кербелы», 2010. Том 8. № 3. С. 150-154 (на арабском языке).
5. Крундышев Борис Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения // Учебное пособие для вузов. Москва, 2012.
6. Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В. Основы архитектуры и строительных конструкций // Краткий Курс Лекций, Москва, 2014.
7. Акоддаанян В.А., Акодджанян Ю.К. Жилищное строительство в Ташкенте // Обзор УзНШНТИ. Ташкент, 2006.

8. *Рубаненко В.Р., Киселевич Л.Н., Бранденбург Б.Ю. и др.* Эстетика массового индустриального жилища // Стройиздат. Москва, 2014.
  9. *Вади Шехаб Фазиль.* Архитектурно-планировочные решения жилых зданий повышенной этажности индустриального строительства в условиях Ирака // Дис. канд. архитектуры. Москва, 2010.
  10. Город Багдад. Сайт Ирақна, история Ирака. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iraqena.com/aniraq/bag.htm/> (20.01.2015) (на арабском языке).
  11. *Аль Алуси Д.Ц.* Элементы климата и их проявления в Ираке. Багдад, 2009. С. 173 (на арабском языке).
  12. *Мухаммад Хусейн.* Древнее строительство Ариша: виды построек и способы строительства // электрон. журн. «Бахрейнский Васат». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.alwasatnews.com/2687/news/read/360394/1.html/> (дата обращения: 20.08.2014) (из арабского языка).
  13. *Аль-Рахимы Ж.О.* Влияние объемного отношения цемент-мелкий заполнитель-крупный заполнитель и размера крупного заполнителя на свойства бетона // дис. ... м-ра стр. наук. Багдад, 2005 (на арабском языке).
  14. *Ибтисам Фадел Насер.* Местное производство бетонных плит // Журнал «Университет Багдада», Багдад, 2011. Том 17. № 4. С. 200-202 (на арабском языке).
  15. *Баракат М.А.* Строительные материалы // Оман: изд-во «Библиотека Арабское Общество», 2004. С. 166 (на арабском языке).
  16. *Авад В.* Проблема опустынивания Ирака и эксплуатация ресурсов подземных вод Саар (Германия) // Изд-во «LAB LAMBERT Academic Publishing», 2014. С. 95.
  17. Методы строительства в Багдаде // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://baghdadiq.blogspot.ru/> (дата обращения: 22.01.2015) (на арабском языке).
  18. *Шуази Огюст* История архитектуры. В 2 томах // Пер. с франц. 5-е изд. Изд. В. Шевчук, 2009. Том 1. Москва. С. 592.
  19. *Мохаммед Ахмед Абдулла.* Создание зданий и технологии строительства // Каир: изд-во «Англо-египетская Библиотека», 2011. С. 370 (на арабском языке).
  20. *Мухаммад Хусейн.* Древнее строительство Ариша: виды построек и способы строительства // электрон. журн. «Бахрейнский Васат». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.alwasatnews.com/2687/news/read/360394/1.html/> (дата обращения: 20.08.2014) (из арабского языка).
  21. *Аль-Наджар Т.С.* Красивые фасады зданий скрывают прошлое и украшают настоящее // Журнал «Экология». Багдад, 2011. С. 18-19 (на арабском языке).
-

# ОШИБКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТЕН С НАВЕСНЫМИ ВЕНТИЛИРУЕМЫМИ ФАСАДАМИ

Володина О.А.

Володина Ольга Александровна – студент,  
специальность: проектирование зданий,  
Академия строительства и архитектуры

Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону

**Аннотация:** в статье рассматривается опыт устройства и использования вентилируемых фасадов, из чего можно сделать вывод о высокой вероятности снижения теплофизических качеств конструкции, что обусловлено ошибками проектирования и монтажа фасадов. Наиболее эффективный способ улучшения качеств данной навесной конструкции - это создание соответствующей нормативной документации.

**Ключевые слова:** вентилируемый фасад, ошибки проектирования, теплофизические качества, навесные конструкции.

Вентилируемый фасад является новым методом защиты стен от агрессивных климатических воздействий, а также интересным способом декоративной отделки.

Вентилируемые фасады – это конструкции, состоящие из навесных плит, представляющих собой фасадный экран, несущей конструкции (каркаса), закрепляющейся к стене, воздушного зазора, а также теплоизоляционного слоя. Вентилируемая зона в данной конструкции выполняет теплоизоляционные функции. Важным фактором при строительстве зданий и сооружения является сохранение тепла, так как стоимость тепловой энергии велика и продолжает увеличиваться, также сверхнормативные выбросы теплоносителей оказывают неблагоприятное влияние на экологию окружающей среды [1].

Основной причиной использования фасадных вентилируемых систем в современном градостроительстве являются их теплозащитные качества, вследствие применения которых достигаются повышенные требования тепловой защиты зданий.

Из опыта устройства и эксплуатации рассматриваемых фасадных систем можно сделать вывод, что снижение заявленных теплофизических качеств конструкции происходит из-за возникновения ошибок при проектировании, а также дефектов непосредственно при монтаже самого фасада здания. Далее будут рассмотрены основные допускаемые ошибки.

## 1. При проектировании не была учтена кривизна стены.

Одним из достоинств навесных фасадов является возможность выравнивания искривленной поверхности стены, что часто применяется при модернизации зданий. Однако, при устройстве конструкции возможно уменьшение ширины вентилируемого зазора, в некоторых случаях величина зазора снижается до ее полного отсутствия, что приводит к затруднению движения воздуха. Следствием этого является то, что попадающая в зазор влага практически не имеет выхода в наружный воздух, поэтому долговечность утеплителя и его теплозащитные характеристики снижаются, уменьшая тем самым физические качества всей конструкции.

## 2. Отсутствие учета климатических факторов.

При проектировании вент-фасадов в России инженеры зачастую ссылаются на опыт установки рассматриваемых фасадных систем в странах с теплым климатом (таких как Италия, Турция), забывая учитывать климатические условия нашей страны, где более суровые погодные условия, а следовательно и требования к теплозащите зданий значительно выше.

В отапливаемый период года, когда температура и влажность воздуха в помещениях на много выше, чем на улице, теплозащитные свойства особенно

востребованы в нашей стране, чего нельзя сказать о зарубежных странах, так как проблема влажностного режима им знакома с другой стороны, именно поэтому необходимо учитывать климатические характеристики России [2].

3. Недостаточный учет воздухопроницаемости стен.

В холодное время года вследствие фильтрации воздуха, содержащего водяной пар, через ограждающую конструкцию происходит скопление конденсата в толще утеплителя, тем самым повышается влажность материала и понижаются его теплотехнические характеристики.

Вследствие этого следует предусматривать необходимую величину воздухопроницаемости стен, которая обеспечивается внутренней отделкой помещений [3].

Ошибки, которые допускаются при проектировании и монтаже такой сложной навесной конструкции как вентилируемый фасад, кажутся незначительными, но могут привести к отрицательным последствиям. При проектировании данной конструкции необходим комплексный взаимный учет всех факторов строительства.

Для повышения качества устройства вентилируемых фасадов следует создать нормативные документы, содержащие требования по проектированию и монтажу конструкции, которые на данный момент отсутствуют.

### ***Список литературы***

- 1 *Табунщиков Ю.А.* Энергоэффективные здания / Ю.А. Табунщиков, М.М. Бородач, Н.В. Шилкин // Арктика, 2007. Т. 2. № 1 (9). С. 19-23.
- 2 *Гагарин В.Г., Козлов В.В., Цыкановский Е.Ю.* Расчет теплозащиты фасадов с вентилируемым воздушным зазором / В.Г. Гагарин, В.В. Козлов, Е.Ю. Цыкановский // АВОК, 2004. № 2. С. 7.
- 3 Тепловая защита зданий. Теплоустойчивость ограждающих конструкций: СП 50.13330.2012 / 01.07.2013. 13 с.

## ДИАГНОСТИКА МОТИВАЦИИ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ К УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Невзорова М.С.<sup>1</sup>, Невзорова Т.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Невзорова Мария Сергеевна - кандидат педагогических наук;

<sup>2</sup>Невзорова Тамара Васильевна - кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра педагогики и психологии,

Мичуринский государственный педагогический институт,  
г. Мичуринск

**Аннотация:** в статье представлена тестовая методика исследования мотивации ответственного отношения обучающихся к учебно-познавательной деятельности. Методика является педагогическим инструментарием, предназначенным для установления уровней сформированности у учащихся эмоционально-ценностного, содержательно-смыслового, созидającego компонентов мотивации познавательной деятельности.

**Ключевые слова:** мотивация ответственного отношения к учебно-познавательной деятельности; эмоционально-ценностный компонент мотивации; содержательно-смысловой компонент мотивации; созидающий компонент мотивации.

УДК 15.9:37.015.3

В арсенале современной психологии и педагогики имеется достаточное количество диагностических методик, устанавливающих уровень сформированности мотивационных основ учебной деятельности субъекта, уровня ответственности. Перед нами в рамках исследования стояла задача создания методики, выявляющей уровень мотивации ответственного отношения обучающихся к учебно-познавательной деятельности, поскольку этот частный вид мотивации составляет один из специфических компонентов учебно-познавательной ответственности обучающихся и лежит в основе воспитания последней. До сих пор психолого-педагогического инструментария, специфически направленного на исследование данного вида мотивации, не существовало.

**Мотивация ответственного отношения** школьников к учебно-познавательной деятельности есть сложное и динамическое явление, включающее в себя потребности личности в самоутверждении (личный престиж, успех и др.), самоопределении (профессиональном, социальном и др.), личностном росте (познавательные, творческие достижения и др.), а также привычка к необходимости выполнять учебно-познавательную работу, нашедшие канал успешной реализации в учебно-познавательной деятельности.

В структуре мотивации ответственного старшеклассников следующие компоненты: эмоционально-ценностный, содержательно-смысловой, созидающий [1].

Предлагаемая методика устанавливает уровень сформированности мотивации субъекта к учебно-познавательной деятельности. Для ее проведения требуются бланки-опросники для каждого опантанта. Время, отводящееся на обдумывание ответов, не ограничивается. Полученные результаты вносятся в протокол.

**Инструкция.** Вам необходимо выбрать один из вариантов ответов на предложенные в опроснике утверждения. Обдумайте свой ответ и поставьте соответствующую букву против каждого утверждения:

- а) полностью согласен;
- б) чаще всего, так;
- в) чаще всего, не так;

▪ г) совершенно не согласен.

В процессе работы с методикой старайтесь опираться на свой опыт работы не только с учебными заданиями, которые были даны педагогами, но и с теми познавательными задачами, которые Вы самостоятельно ставили перед собой.

### **Опросник:**

1. Я чувствую необходимость выполнять учебные задания и постоянно совершенствовать свои знания.

2. Я **часто** думаю о том, чего хотел бы достичь в будущем и о путях достижения своих целей.

3. Я бываю спокоен и доволен собой, только если хорошо справился с учебным заданием.

4. Я всегда бываю ответственным и дисциплинированным при выполнении учебных заданий.

5. Меня интересует мнение моих друзей (учителей, родителей, тренеров) о том, способен ли я сделать большие достижения в учебе (сдать хорошо ЕГЭ, поступить в престижный ВУЗ и др.).

6. **Нужно** ответственно относиться к учебе и выполнять все задания.

7. Мне не доставляет удовольствия получение высоких оценок.

8. Я люблю работать над творческими заданиями и хорошо с ними справляюсь.

9. Учеба в школе и (или) вне ее – это хорошая возможность «показать себя», приобрести авторитет в обществе.

10. Когда я работаю над интересным заданием, я испытываю эмоциональный подъем, прилив сил.

11. Учение – это возможность узнать что-то новое, сделать для себя открытие.

12. Если я обладаю знаниями в каком-либо вопросе, я буду отстаивать свое мнение при его разрешении в классе (в другом коллективе).

13. Некоторые предметы (в школе или в учреждениях дополнительного образования) мне очень интересно изучать.

14. Мне нравится ощущение того, что когда я успешно выполняю задание (или научусь чему-то по собственной инициативе), я заработаю положительные оценки окружающих и сам буду доволен результатом.

15. Совместное решение **учебной** задачи приводит к сотрудничеству и помогает приобретать новых товарищей.

16. В процессе учебы я совершенствуюсь: развиваю свои волевые качества, интеллект и т.д.

17. Бывает, я увлекаюсь и подолгу просиживаю за книгами или в интернете, выполняя учебное задание.

18. Мне интересно любое задание, которое я получаю от учителей.

19. Учеба (по всем или по некоторым предметам) очень важна для моего будущего.

20. Во всем, что касается учебных дел, нужно быть организованным и дисциплинированным.

21. Мне кажется выгодным учиться чему-то нужному (от этого я чувствую себя увереннее в своих силах; в своем будущем; в том, что завтра смогу ответить на уроке и т.д.).

22. Думаю, что окружающие считают меня ответственным человеком.

23. Я не стремлюсь к тому, чтобы окружающие считали меня умным или способным.

24. Я знаю, что близкие и друзья по достоинству оценят мои учебные успехи.

25. Сложные учебные задания учат преодолению трудностей.

26. Я **не способен** быть дисциплинированным и ответственным в учебе.

### **Обработка и интерпретация результатов**

Диагностируемые компоненты мотивации ответственного отношения к учебно-познавательной деятельности определяются с помощью ключа.

### Ключ

- Сформированность эмоционально-ценностного компонента: 1, 6, 10, 14, 17, 19, 24;
- Сформированность содержательно-смыслового компонента: 3, 9, 11, 13, 15, 21;
- Сформированность созидającego компонента: 2, 5, 8, 12, 16, 20, 22.
- Шкала лживости: 4, 7, 18, 23, 26.

Диапазон каждой из шкал колеблется от 7 до 28 баллов.

Количественная значимость ответов (в баллах) определяется следующим образом:

- а) полностью согласен – 4 балла;
- б) чаще всего, так – 3 балла;
- в) чаще всего, не так – 2 балла;
- г) совершенно не согласен – 1 балл.

О степени выраженности каждой из шкал можно судить на основании следующих показателей:

- **22 и более баллов** – высокая мотивация проявления учебно-познавательной ответственности;
- **15-21 балла** – средняя мотивация проявления учебно-познавательной ответственности;
- **14 и менее баллов** – низкая мотивация проявления учебно-познавательной ответственности.

Показатели, полученные по шкале лживости при расчетах не учитываются. 14 и более баллов по шкале лживости указывают на низкую достоверность результатов прохождения тестирования учащимся.

Общий суммарный показатель (за исключением баллов, полученных по шкале лживости), характеризующий высокий уровень сформированности мотивации ответственного отношения обучающихся к учебно-познавательной деятельности, равен 84 баллам.

Уровни общей гармоничности мотивации ответственного отношения к учебно-познавательной деятельности могут быть представлены в следующем виде:

- 64 и более – высокий уровень;
- 43-63 – средний уровень;
- 42 и менее – низкий уровень.

Методика прошла апробацию в процессе экспериментальной работы по воспитанию ответственного отношения старшеклассников к учебно-познавательной деятельности в период с 2003 по 2011 гг. Также предлагаемая была методика математически проверена. В результате необходимых процедур верификации был выявлен необходимый уровень валидности и соответствия характеристикам, позволяющим ввести тест в пакет экспериментального инструментария.

### Список литературы

1. *Невзорова М.С.* Формирование у старшеклассников мотивации ответственного отношения старшеклассников к учебно-познавательной деятельности / М.С. Невзорова // Мир науки, культуры, образования, 2012. № 4 (35). С. 206.
2. *Анастаси А.* Психологическое тестирование: в 2-х т. / пер. с англ.; предисл. К.М. Гуревича, В.И. Дубовского / А. Анастаси. М., 1982. Т. 1-2.
3. *Гласс Дж.* Статистические методы в психологии и педагогике / пер. с англ. Л.И. Хайрусовой. Под ред. Ю.П. Адлера / Дж. Гласс, Дж. Стенли. М.: Прогресс, 1976. 495 с.
4. *Чельшкова М.Б.* Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учебное пособие / М.Б. Чельшкова. М.: Логос, 2002. 432 с.

# ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ СУБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ И СОПРОТИВЛЯЕМОСТИ АСОЦИАЛЬНОМУ ВЛИЯНИЮ

Ануфриева О.В.

Ануфриева Ольга Владимировна - аспирант,  
кафедра психологии,

Кыргызско-Российский Славянский университет, г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Аннотация:** основной целью данной статьи является анализ связи уровня субъективного контроля с уровнем сопротивляемости асоциальному влиянию. В статье представлены результаты, которые показывают, что подростки со слабой сопротивляемостью имеют сниженный контроль над социальными ситуациями и собственным поведением.

**Ключевые слова:** подростковый возраст, субъективный контроль, сопротивляемость, асоциальное влияние, уровень интернальности.

В основании практически всех отечественных теорий личности [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7] лежит предположение о том, что личность как социально-психологический феномен представляет собой жизненно устойчивое в своих основных проявлениях образование. Уровень субъективного контроля является обобщенной характеристикой личности, которая проявляется схожим образом в различных ситуациях. Психологи полагают, что уровень субъективного контроля связан с ощущением человеком ответственности за происходящее, а также за отдаленные последствия, т.е. с социальной зрелостью и самостоятельностью личности. Устойчивость личности характеризует последовательность ее действий и предсказуемость ее поведения, придает ее поступкам закономерный характер.

Основной задачей данной статьи является анализ связи уровня субъективного контроля с уровнем сопротивляемости асоциальному влиянию.

**Методика «Диагностика уровня субъективного контроля» (УСК)** в адаптации Е.Ф. Бажина, Е.А. Голынкина, А.М. Эткинда (1984), позволила выявить показатель уровня субъективного контроля (УСК) как одну из важных интегральных характеристик самосознания, связывающих чувство ответственности, готовности к активности и переживание «Я». Результаты по методике позволяют определить уровень интернальности в разных сферах жизни человека.

**Выборка.** В исследовании приняли участие 220 подростков 14–15 лет СШ № 70, СШ № 65 г. Бишкек. Экспериментальную группу подростков с высоким уровнем сопротивляемости составили 112 учащихся (ЭГ-1), группу подростков со слабой сопротивляемостью составили 108 учащихся (ЭГ-2).

Сводные результаты экспериментального исследования основных параметров локуса контроля в двух группах представлены в таблице 1.

Таблица 1. Средние значения показателей шкал УСК в двух экспериментальных группах

№ п/ п	Наименование шкалы	Группы				t
		ЭГ-1 (n=112)		ЭГ-2 (n=108)		
		М	±σ	М	±σ	
1.	Общая интернальность (Ио)	5,9	1,436	4,75	1,158	$p < 0,05$
2.	Интерн. в сфере достижений (Ид)	6,32	1,72	6,88	2,403	$p > 0,05$
3.	Интерн. в сфере неудач (Ин)	5,12	1,312	3,77	0,993	$p < 0,01$
4.	Интерн. в семейных отнош. (Ис)	6,1	2,03	5,22	1,549	$p < 0,05$
5.	Интерн. производств. отнош. (Ип)	4,73	1,579	4,16	1,251	$p > 0,05$
6.	Интерн. межличн. отнош. (Им)	6,25	1,934	4,98	1,153	$p < 0,01$
7.	Интерн. в отношении здоровья (Из)	5,48	2,216	5,04	1,251	$p > 0,05$
	<b>Ср.знач.:</b>	5,7	1,75	4,97	1,39	

Сравнительный анализ показывает относительное снижение показателей интернальности у подростков из ЭГ-2 по двум шкалам, связанным с взаимодействием с другими людьми. Так, по шкале «Интернальность в семейных отношениях» полученные показатели составили 6,1 и 5,22 в ЭГ-1 и ЭГ-2 соответственно ( $p < 0,05$ ). А по шкале «Интернальность в межличностных отношениях» – 6,25 и 4,98 в ЭГ-1 и ЭГ-2 соответственно ( $p < 0,01$ ).

Сниженная интернальность в семейных отношениях у представителей ЭГ-2 может свидетельствовать о том, что подросток не ощущает достаточной персональной вовлеченности в семейные дела (в плане ответственности и способности активно влиять на происходящее), считает своих родителей и сиблингов причиной значимых ситуаций, возникающих в его семье. В области межличностных отношений со значимыми другими у подростков со сложностью сопротивления асоциальным влияниям также отмечается низкая интернальность (4,98), что может указывать на то, что подростки ЭГ-2 склонны перекладывать ответственность за сферу межличностного взаимодействия на внешние обстоятельства, приписывать более важное значение в этом процессе окружающим. Кроме этого, необходимо указать на то, что сниженная способность к сопротивлению может быть результатом попытки выделиться из среды, подчеркнуть свою индивидуальность или независимость, противопоставить себя кому-либо или чему-либо, что и формирует выраженную потребность во включенности в какую-либо группу. А, следовательно, и уязвимость перед влияниями таких групп.

Согласно полученным данным, у испытуемых из ЭГ-2 снижена интернальность в области неудач (3,77 против 5,12 в ЭГ-1). При подобных показателях ответственность за собственные неудачи возлагается на других или на обстоятельства, в качестве объяснений используется противодействие окружающих, невезение, негативные условия. Это может свидетельствовать также и о проявлении защитных механизмов, неэффективных или малоэффективных стратегий совладающего поведения. Причины неудач не рассматриваются как результат социальной некомпетентности, и личность не предпринимает никаких попыток изменить свое поведение. Перенос ответственности на окружение или судьбу помогает избежать чувства вины и признания необходимости изменить собственное поведение. Накапливающийся опыт неудач в разрешении сложных жизненных проблем формирует убежденность в том, что эффективно справиться с жизненными трудностями невозможно. Это усиливает ожидания негативного ответа со стороны среды и увеличивает чувствительность к стрессу. Новые неудачи еще более нарушают отношения со средой, снижают контроль над ней, приводят к новым конфликтам [10].

Учитывая сказанное выше, представляется важным проявившееся в ЭГ-2 рассогласование показателей интернальности в области неудач и в области

достижений. Интернальность в сфере достижений у подростков с низкой сопротивляемостью асоциальному влиянию значительно повышена (6,88 – это самый высокий показатель интернальности в данной группе), в то время как средний показатель интернальности в области неудач, напротив, низкий (3,77). Таким образом, можно говорить о тенденции принимать на себя ответственность за удачу и достижения (чувствовать себя субъектом, автором этого аспекта жизни), а ответственность за проступки и неудачи перекладывать на других людей и ситуативные факторы. Подобная тенденция обнаружена и в ЭГ-1, однако у представителей этой группы дисбаланс между двумя рассматриваемыми показателями значительно менее выражен (интернальность в сфере достижений – 6,32, показатель интернальности в области неудач – 5,12).

Согласно полученным результатам, представителям ЭГ-2 свойственна общая экстернальная локализованность контроля. Для данной группы процент испытуемых с экстернальным локусом контроля более чем в два раза больше, чем в ЭГ-1 (43,52% и 20,54% соответственно). Тогда как процент респондентов с интернальным локусом контроля, напротив, значительно (более чем в три раза) выше в ЭГ-1 (51,79% и 15,74% соответственно).

Достаточно высокая в целом интернальность подростков, демонстрирующую сопротивляемость асоциальному влиянию, обуславливает их активность в достижении целей и позволяет проводить адекватную оценку проблемных ситуаций, выбирать в зависимости от требований среды подходящие стратегии поведения, организовывать и контролировать свои социальные контакты, определять вид и объем социальной поддержки. Ощущение контроля над средой способствует эмоциональной устойчивости, социальной активности, осознанным образовательным и личностным устремлениям, принятию на себя ответственности за собственную жизнь и происходящие в ней события.

Выраженная экстернальность подростков из ЭГ-2 формирует целый ряд сложностей, связанных с процессами самооценивания и самоотношением, некоторыми эмоциональными реакциями и поведенческими паттернами. В целом, это может выражаться в возникновении «комплекса зависимости» в первую очередь от референтной группы и окружающих в целом. При этом непосредственно могут возникать сложности как в саморегуляции своего поведения, так и в сфере взаимодействия с другими людьми.

Таким образом, учитывая полученные в исследовании данные, можно говорить о том, что между ЭГ-1 и ЭГ-2 существуют различия в саморегуляции, в частности эти различия проявляются по некоторым характеристикам субъективного контроля. Слабая способность оказывать сопротивление асоциальному влиянию положительно коррелирует с формированием общей экстернальной ориентации, а также с преобладанием экстернального локуса контроля в отдельных сферах деятельности – сфере неудач, межличностных и семейных взаимоотношений. В целом, это указывает на то, что подростки со слабой сопротивляемостью имеют сниженный контроль над социальными ситуациями и собственным поведением.

### ***Список литературы***

1. *Ананьев Б.Г.* Человек как предмет познания / Б.Г. Ананьев. Л.: Изд-во ЛГУ, 1968.
2. *Асмолов А.Г.* Психология личности: Принципы общепсихологического анализа / А.Г. Асмолов. М.: Смысл, 2001.
3. *Божович Л.И.* Устойчивость личности, процесс и условия ее формирования: Материалы XVIII Междунар. психол. конгресс. Симпозиум № 35 / Л.И. Божович. М., 1966.
4. *Петровский В.А.* Психология неадаптивной активности / В.А. Петровский. М., 1992.

5. *Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии: В 2 т. / С.Л. Рубинштейн. М., 1989. Т. 1.
6. *Фельдштейн Д.И.* Психология развития личности в онтогенезе / Д.И. Фельдштейн. М., 1989.
7. *Чудновский В.Э.* Становление личности и проблема смысла жизни: Избр. тр. / В.Э. Чудновский. М. Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2006.
8. *Зимбардо Ф.* Социальное влияние / Ф. Зимбардо, М. Ляйпле. СПб.: Питер, 2000.
9. *Иванова В.П.* Соотношение «внешнего и внутреннего» при исследовании сопротивляемости подростка асоциальным влияниям / В.П. Иванова, В.В. Еременко // Вестник КРСУ, 2013. Т. 13. № 3. С. 107–111.

---

## СЧАСТЛИВОЕ ДЕТСТВО КАК ИТОГ ХОРОШЕГО ВОСПИТАНИЯ

**Воропай Н.А.**

*Воропай Никита Алексеевич – студент бакалавриата,  
кафедра философии и социально-гуманитарных дисциплин, факультет строительства,  
Академия строительства и архитектуры  
Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону*

**Аннотация:** в статье рассматриваются методы воспитания в разных странах, на основании которых можно судить о счастливом детстве. А также приведена зависимость детского счастья от культурно-исторических факторов.

**Ключевые слова:** детство, воспитание, счастье, культурные особенности, материальные и духовные ценности.

Детство – это период человеческой жизни от момента рождения до зрелого возраста. Он включает в себя: младенчество – с момента рождения до 3 лет; детство – от 3 до 9 лет; отрочество – от 9 до 14 лет. Также этот жизненный цикл называют периодом быстрого биологического, психологического и социального развития.

В детстве ребенка готовят к участию в общественно-трудовой жизни взрослых. Эта готовность заключается в обучении, воспитании, усвоении ребенком материальной и духовной культуры человечества. Вместе с одинаковыми чертами детство у разных народов обладает некоторыми особенностями, которые связаны с национально-культурными и географическими факторами. Родители формируют в ребенке черты, отвечающие нормам и требованиям, действующим в данной культуре, приспособливают к общепринятым правилам поведения.

Рассмотрим методы воспитания в различных странах.

### **Воспитание в Японии**

В Японии детей воспитывают на контрасте. Здесь к ребенку относятся по-разному в зависимости от его возраста. В период младенчества ребенку дозволено все. Даже если он разрисует весь дом фломастером или разобьет любимую вазу, родители никак его не поругают. Взрослые стараются выполнять каждое пожелание малыша. На этапе детства и отрочества (от 6 до 14 лет) отношение к ребенку меняется. Здесь включается японская строгость. К детям выдвигаются очень высокие требования и ждут полного повиновения. Именно поэтому японцы известны на весь мир как высоко трудолюбивый, работоспособный народ. Они строго соблюдают общественные правила и законы. В Японии дети к 15 годам становятся сформировавшейся личностью, которые могут смело следовать по собственной воле сложившимся правилам и традициям.

### **Воспитание в Индии**

Воспитание в Индии начинается фактически с самого рождения. Главная задача воспитания – это терпение и умение жить в гармонии с собой и окружающим миром. Родители пытаются научить ребенка доброму отношению не только к людям, но и к природе, растениям и животным. Детей с самых малых лет обучают сдерживать эмоции, подавлять гнев и различную раздраженность. Самое главное – это самообладание. В Индии, какие не были бы у родителей проблемы, они никогда не выместят злость на своих детях. Если удастся воспитать в ребенке чувство смирения, то он совершенно по-другому будет относиться к земным ценностям. В итоге человек будет чувствовать себя счастливым, не обращая внимания на то, сколько он заработал денег.

«Не самодурство, не гнев, не крик, не мольба, не упрашивание, а спокойное, серьезное и деловое распоряжение — вот что должно внешним образом выражать технику семейной дисциплины. Ни у вас, ни у ваших детей не должно возникать сомнения в том, что вы имеете право на такое распоряжение, как один из старших полномоченных членов коллектива» (Макаренко А.С.) [1].

### **Воспитание в Англии**

В Англии с самого детства воспитывают в ребенке высокую самооценку. Чтобы этого достичь, детей стараются хвалить за самые маленькие достижения. «Самое главное – это чтобы малыш чувствовал себя уверенным». Родители делают все возможное, чтобы не ругать детей. Если ребенок упрямится или чем-то недоволен, то его внимание пытаются переключить на что-нибудь другое (например, игру). Задача воспитания заключается в том, чтобы ребенок вырос раскрепощенным и свободным человеком без комплексов и предрассудков. Дети в Англии свободны в принятии решений – где им учиться, на какие дополнительные занятия ходить. Еще отличительной особенностью Англии считается, что родители не могут входить в комнату своего чада без спроса. Личная комната – это личное пространство ребенка, поэтому лучшее средство воспитания высокой самооценки – это неприкасаемость его комнаты.

### **Воспитание в Китае**

*В Китае очень большое количество жителей, и поэтому для родителей особенно важно научить ребенка работать и жить в условиях высокой конкуренции. Это коммунистическая страна, поэтому здесь общественное сознание. К тому же Китай сейчас занимает лидирующее место в мировой экономике и стремится укреплять свои позиции. Жители этой страны осознают, что поодиночке они этого не достигнут и им нужно действовать сообща. Поэтому, большое значение имеет воспитание в ребенке умения общаться и жить в коллективе, а это означает умение подчиняться старшим — как по возрасту, так и по должности. Именно строгое воспитание в юном возрасте позволяет людям быть успешными в обществе, в котором нужно много работать и добиваться своего места под солнцем.*

«Если позволить детям делать все, что им заблагорассудится, да еще сверх этого иметь глупость дать им в руки основания для их причуд, то мы будем иметь дело с самым плохим способом воспитания, у детей возникает тогда достойная сожаления привычка к особой безудержности, к своеобразному умствования, к себялюбивому интересу — корню всякого зла» (Г. Гегель) [2].

Таким образом можно подвести итог, что счастливое детство в разных странах отличается друг от друга. Это связано в первую очередь с историческим и культурным развитием страны. Будущее поколение готовят к тем условиям, в которых им придется жить во взрослой жизни. Именно поэтому методы воспитания различаются, и, следовательно, детское счастье будет различаться.

## Список литературы

1. *Радуга М.* Воспитание и отношение к детям в Англии. [Электронный ресурс]: Блог о Великобритании. Режим доступа: <http://www.ru-uk.net/anglichane/vospitanie-i-otnoshenie-k-detyam-v-anglii/> (дата обращения: 03.11.2017).
2. *Белоконев Г.П., Федосеенков А.В.* Педагогическая культура в высшей школе: учеб. пособие. Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2005. 60 с.
3. *Борцов Ю.С., Веселая Т.В., Драч Г.В., Запрудский Ю.Г., Коновалов В.Н., Королев В.К., Коротец И.Д., Лубский А.В., Фомина С.И., Федосеенков А.В., Чичина Е.А., Штомпель Л.А., Штомпель О.М.* Человек и общество (культурология). Словарь-справочник / Ростов-на-Дону, 1996.
4. *Явтушенко Д.* Как воспитывают детей в разных странах мира. [Электронный ресурс]. Сайт Мамсила. Режим доступа: <http://mamsila.ru/feed/513/> (дата обращения: 04.11.2017).
5. *Дарвиш О.Б.* Возрастная психология: Учебное пособие / О.Б. Дарвиш; Под ред. В.Е. Ключко. М.: КДУ. Владос-Пр., 2013. 264 с.

---

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИИ ВОЗРАСТОВ ФРЕЙДА И ЮНГА Трунёва В.А.

*Трунёва Виктория Александровна – студент,  
инженерно-строительный факультет,*

*Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону*

**Аннотация:** в данной статье рассмотрена проблема понимания возраста и деления жизни человека на этапы. Проанализированы два типа периодизации: по Фрейдю и Юнгу. В процессе сделан вывод о разнице понимания периодизации жизни человека и его становления. Каждый психолог рассматривает этот вопрос по-своему: с духовной и сексуальной точки зрения.

**Ключевые слова:** Зигмунд Фрейд, Карл Юнг, психология, возраст, периодизация, развитие, личность, теория, психологи, стадии, детство, молодость, старость.

Возраст – это критерий, который обозначает определенную степень развития человека. Психология возрастов – это многолетний объект обсуждений и споров в научной среде. Многие ученые выдвигают собственные по-своему уникальные теории, отличающиеся от других, о стадиях психического развития человека. Самые популярные теории развития принадлежат таким известным психологам как Зигмунду Фрейдю и Карлу Юнгу.

К. Юнг был учеником З. Фрейда, но, несмотря на это, не был согласен с точкой зрения наставника о периодизации. З. Фрейд разбирал возраста по стадиям психосексуального развития [3], что его последователь считал неправильным. К. Юнг считал, что человек, а в частности его бессознательное – совокупность процессов деятельности человека, которые не поддаются управлению разумом, - также обладает духовным началом.

Психоаналитическая теория развития З. Фрейда.

З. Фрейд акцентировал внимание на биологических факторах. Все стадии развития неразрывно связаны с эrogenными зонами, потому как ученый психолог считал, что именно на этих участках тела активно стимулируется либидо человека – его энергия психических влечений.

Стадии психосексуального развития личности:

1. Оральная стадия (0 – 1,5 года). З. Фрейд полагал, что ребенок удовлетворяет биологические потребности (пьет молоко матери) и получает другие приятные ощущения через рот. Психолог отмечал, что на данной стадии появляются 2 типа личности: орально-пассивный (делающий всё возможное ради поощрения) и орально-прогрессивный (садистский).

2. Анальная стадия (1,5 – 3 года). Получение удовольствия путем опорожнения. З. Фрейд считал, что родители на этой стадии формируют 2 типа личности ребенка, применяя разные тактики приучения к горшку ребенка, - анально-удерживающий и анально-выталкивающий.

3. Фаллическая стадия (3-6 лет). Изучение половых органов. Психолог выделил 2 комплекса:

- Эдипов – интерес сына к матери;
- комплекс Электры (у девочек) – неполноценность из-за отсутствия пениса.

4. Латентный период (6 лет – подростковый возраст). Формирование эго и суперэго. На первом месте у ребенка стоит не психосексуальное, а духовное развитие. Ребенок учится и сильно проявляет свои творческие способности.

5. Генитальная стадия (зрелость – смерть). Человек достигает зрелости в социально-сексуальных отношениях, то есть приобретает генитальный характер – идеальный тип личности в рассматриваемой нами теории. Тип отличается своим сформированной индивидуальностью и умением находить выход из любой жизненной ситуации.

К. Юнг же выделял следующие стадии периодизации человеческой жизни [2]:

1. Первая половина жизни (пубертатный период – 35-40 лет) – время выхода личности за предыдущие пределы, распространение своего влияния. На этой стадии молодой человек чаще всего выстраивает свою карьерную лестницу и добивается успехов в учебной деятельности. К. Юнг считал, что в данный период главная задача индивида – научиться использовать окружающий мир для достижения своей цели.

2. Кризис середины жизни (35-40 лет). В это время человек начинает утрачивать чувство собственной важности, прежние цели кажутся ему незначительными, неинтересными. Вследствие этого, многие индивиды «копаются в себе» и впадают в депрессию (причем даже люди, добившиеся больших успехов, поддаются этому). К. Юнг говорил, что выход из этого кризиса находит сама душа человека, подталкивая его бессознательное [1] к лечению психического дисбаланса (например, через сны). Таким образом, благодаря кризису, зрелый человек начинает замечать и слушать не только то, что его окружает, но также своё бессознательное, тем самым узнавая свои скрытые потенциалы и открывая новые творческие способности.

3. Старость. На этой стадии у человека возникают проблемы с осознанием неизбежной смерти. Как врач, К. Юнг считал, что старик, который боится окончания своей жизни, похож на молодого человека, разочаровавшегося в жизни. Оба они слабы, боятся жить здесь и сейчас. Психолог утверждал, что если старые люди будут думать о том, что после смерти у них будет ещё одна жизнь, то тогда они будут жить «полноценно», не тратя время на мысли о смерти.

Можно заметить, что К. Юнг отличается от З. Фрейда тем, что:

1. В своей периодизации К. Юнг опускает детство, когда З. Фрейд уделяет ему огромное внимание. Возможно, это связано с трудным детством психолога.

2. К. Юнг не связывает духовное и биологическое развитие.

3. К. Юнг делает акцент на кризис среднего возраста, чего не делает З. Фрейд.

Вывод:

Периодизация – это разделение человеческой жизни на несколько возрастных этапов, включающих в себя особенности развития индивида на данном промежутке времени. Каждый психолог рассматривают периодизацию жизни по-своему. З. Фрейд связал её с сексуальным взрослением, а К. Юнг – с духовным.

## Список литературы

1. Юнг К. Инстинкт и бессознательное // Jung C.W. Изд. 8, 1919. С. 129–138.
2. Юнг К. Стадии жизни // Jung, C.W. Изд. 8, 1930. С. 387–403.
3. Кулагина И.Ю., Колоцкий В.Н. Возрастная психология: Полный жизненный цикл развития человека, 2001. С. 420.

---

## ПЕРИОДИЗАЦИЯ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА: ДЕТСТВО

Швалёва А.И.

*Швалёва Анастасия Ивановна - студент,  
инженерно-строительный факультет,*

*Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону*

**Аннотация:** в данной статье рассматривается периодизация жизни человека, а именно, автор делает акцент на важности и необходимости подробного рассмотрения и изучения самого первого этапа жизни - детства. Обозначается основное понятие детства и чем спровоцированы те или иные черты и свойства подрастающего поколения. Описано само понятие детства и его повременная структура. Подробно рассмотрены отдельные периоды развития: рождение и младенчество, раннее детство, дошкольный возраст и младший школьный возраст. Дается изображение особенностей поведения и развития детей в определенный период развития, их индивидуальные привычки, методы приспособления и восприятия действительности, различные развивающие игры, формирование «Я» личного, речи, влияния школы на психику и дальнейший уклад будущей жизни. Представлены локальные методы воспитания детей в разных странах мира, таких как Англия, Турция, Китай и Индия. В качестве примера развития незаурядных способностей у детей до 5 лет представлена работа Корнея Ивановича Чуковского «От двух до пяти», где рассказывается о таланте ребенка в этот период времени образовывать «народную этимологию» из слов и словосочетаний путем смешивания и перестановки частей давно известного и применяемого взрослыми слова. Рассмотрено влияние деятельности на становление личности и духовно-нравственное воспитание подрастающего поколения. Автор приходит к выводу, что данный период является наиважнейшей частью жизни человека, когда закладываются основные качества и способности, необходимые для дальнейшей успешной жизнедеятельности, и насколько важна роль правильного воспитания.

**Ключевые слова:** периодизация, детство, ребенок, возраст, воспитание.

Понятие возрастной периодизации заключается в выделении и разделении временных границ человеческой жизни, определяющихся физиологическими, социальными, психологическими и анатомическими признаками. Детство - это временной отрезок интенсивного развития ребенка. Именно в этот период, особенно в дошкольном и младшем школьном возрасте, закладываются условия готовности к причастности в общественно-трудовой жизнедеятельности взрослых. Эта готовность проявляется в момент непосредственного обучения, усвоением ребенком опыта предыдущих поколений, достижений их материальной и духовной культуры. У разных стран и национальностей имеются свои особенные черты и свойства воспитания подрастающего поколения. Это спровоцировано некоторыми географическими, национально-культурными факторами, которые влияют на условия жизни, нравы и обычаи народа, уровень развития и общественное мнение. Люди

формируют в ребенке привычки, отвечающие требованиям, преобладающим в рамках данной культуры, приспособляют к привычным правилам поведения.

Детство можно разделить на следующие периоды:

- Рождение и младенчество (от момента рождения до одного года)
- Раннее детство (с 1 до 3 лет) - в этот период развивается речевой аппарат и функциональная независимость ребенка.
- Дошкольный возраст (от 3 до 6 лет) – определяется развитием личности и умственных процессов.
- Младший школьный возраст (с 6 до 11-12 лет) – период вливания ребенка в социальную среду общества, развитие интеллекта.

1. Период младенчества.

В этот период ребенок является беспомощным как с биологической стороны, так и социальной, удовлетворение каких-либо потребностей полностью зависит от родителей. В первые недели он плохо он все еще плохо видит и слышит, беспорядочно двигается. К концу первого месяца после рождения, у младенца появляются первые условные рефлексы, уже можно зафиксировать наблюдающее движение глаз. К третьему месяцу глазные движения достигают хорошего уровня развития. Приблизительно со второго месяца у младенца появляется способность различать простейшие цвета, а позже – формы и очертания предметов. Игрушки должны выделяться формой и иметь яркий цвет, для того, чтобы стимулировать развитие органов. Они должны выполнять определенные функции:

- Развитие органов чувств
- Развитие мелкой и крупной моторики

В возрасте 8 месяцев ребенок начинает испытывать видимое беспокойство при незнакомых людях, к 14-18 – наивысшая точка возникновения страха перед чужими людьми, после он постепенно уменьшается. В этот период речь может касаться только произношения отдельных звуков и звуковых сочетаний. Субъект и объект еще не получили четкого различения в понятии младенца. До года младенец активно развивается, рост здорового ребенка увеличивается почти в 1,5 раза, а вес - в 2 раза.

2. Раннее детство.

В этот период у ребенка начинает развиваться самостоятельная ходьба, он учится прямой походке, овладевает речью и предметной деятельностью. Память проявляется в активном познании окружающего мира, появляется новый процесс-воспроизведение воспоминаний. Ребенок старается во всем сравнить себя с родителями и пытается подражать их поведению [1]. Активно развиваются самостоятельность и гордость за собственные достижения. В этом возрасте очень важна роль игр, где взрослый выполняет какие-либо действия с предметом и просит ребенка их повторить. Самые распространенные виды деятельности: построение башен из кубиков, собирание различных разрезанных картинок и склеивание несложных аппликаций. С помощью игр ребенок познает смысл существования предмета, его назначение, происходит сравнение действий собственных с взрослыми. Именно в этом возрасте формируется «Я» личное.

3. Дошкольный возраст.

Речь становится предметом активности ребенка, формируется образное мышление и складывается произвольное внимание, заметно увеличивается его устойчивость. Именно дошкольный возраст принято считать периодом наибольшего рисования, где работы приобретают сюжетный характер, по которому можно судить половую принадлежность и эмоциональное состояние [2]. Начинается переход от бессознательного к произвольному вниманию, дети учатся описывать картины, пересказывать не только основные черты, но и описывать мелочи. К концу становления дошкольного возраста ребенок имеет достаточно высокий уровень познавательного и личностного развития, именно это позволяет ему успешно учиться в школе.

#### 4. Младший школьный возраст.

Школа, как правило, кардинально изменяет жизнь ребенка. Дисциплина помогает освоить навыки общения и работы в большом коллективе, оказывая тем самым сильнейшее влияние на психику поведения. Родители перестают быть единственным авторитетом для ребенка, отношения со сверстниками становятся партнерскими. В итоге формируется теоретическое мышление, возникает рефлексия как осознание собственных действий, развивается способность к планированию. В этом возрасте интеллект играет ключевую роль, так как память ребенка приобретает ярко выраженный характер познания. Происходит быстрое развитие воли.

В различных странах принято воспитывать детей по местным обычаям и законам.

Так, например, в Англии принято с самого раннего детства прививать высокую самооценку. Ребенка хвалят за любую мелочь, лишь бы он чувствовал в себе уверенность, потому что так, по мнению местных, можно вырасти успешным человеком, способным решать самые сложные жизненные ситуации.

В Турции же детей до самой школы воспитывают в основном мамы. Считается, что знания, необходимые для жизни, ребенок получает в школе, а пока он находится дома, нужно развлекаться. С ранних лет их приучают к взаимопомощи, братья и сестры растут дружными и сплоченными. В основном, дети в Турции взрослеют рано, так как девочки помогают маме по хозяйству, а мальчики - отцу.

В Китае принято воспитывать детей равными, не обращая внимание на пол, потому у них отсутствует разделение домашних обязанностей. Женщина вполне может работать весь день и обеспечивать деньгами всю семью, а мужчина сидеть дома с ребенком. С ранних лет детей приучают к ответственности и труду, в полтора года они начинают осваивать азы чтения и рисование.

В Индии принято воспитывать детей с самого рождения. Основная задача любого взрослого - обучение ребенка терпению и умению жить в гармонии с самим собой. Здесь важно научить ребенка уважать не только человека, но и саму природу. Детей учат сдерживать и контролировать свои эмоции, внушается важность института брака.

Из этого можно судить о том, что детство в разных странах имеет индивидуальные особенности и структуру, в отдельные периоды развиваются определенные качества и способности.

Корней Чуковский излагал в своей работе «От двух до пяти» мысль о том, что все дети в рамках этого возраста настоящие «лингвисты». Он на протяжении сорока лет получал письма от обычных людей со своими историями. Чуковский в произведении рассуждает о настоящем, но неосознанном мастерстве каждого ребенка, о возможности преобразовывать обычные слова в «народную этимологию». Приставки могли свободно отсоединяться от корня, в возрасте трех лет дети способны придумывать новые слова, смешивая давно известные, например, всехный, рогаются.

В наше время особо актуально образование, помогающее молодежи заниматься той деятельностью, которая ответственна за выбор жизненного пути. Духовно-нравственное становление личности – это компонент её развития наряду с физическим, психическим и социальными свойствами. Из этого следует, что на современном этапе развития общества проблема духовно-нравственного развития личности является особенно актуальной. Решается она в единстве с образованием, воспитанием и эволюционной деятельностью.

Вывод: Детство - это временная граница жизни человека, период, где он получает основную информацию для дальнейшей жизнедеятельности и учится применять ее на деле. Не существует определенного алгоритма для воспитания детей, для разных стран и народов оно является индивидуальным.

## Список литературы

1. Масару Ибуку. После трёх уже поздно, 1971. С. 90-224.
2. Ченицкий Александр, Бирюков Виктор. Как воспитывать ребёнка до детского сада, 2017. С. 122-160.

---

## ВЫБОР КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ПЕРСОНАЛА МЕТОДОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА

Шамсутдинова А.Р.

*Шамсутдинова Алие Равеловна – студент,  
кафедра технологии и дизайна одежды и профессиональной педагогики,  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым*

*Крымский инженерно-педагогический университет, г. Симферополь*

**Аннотация:** в статье раскрываются особенности выбора квалифицированного персонала методом профессионального психологического отбора. Также рассматриваются проблемы выбора квалифицированного персонала.

**Ключевые слова:** психология, отбор, квалифицированный сотрудник, психологический отбор, профессиональный отбор.

В современном мире выбор профессионального и квалифицированного персонала является актуальной проблемой в связи с ростом рынка труда. Каждый директор желает видеть в своих рядах качественно подготовленный персонал. С течением времени меняется общество, а также меняются критерии оценивания. В наше время многие фирмы и предприятия используют ряд методов по подбору персонала, таких как: предварительный отбор, сбор информации о кандидате, личностные опросники, тесты, групповые методы отбора, собеседование, интервью [3]. Одним из таких методов также является профессиональный психологический отбор.

Профессиональный отбор – это комплекс мероприятий, направленных на выявление лиц, в наибольшей степени соответствующих требованиям конкретной специальности по своим индивидуальным качествам [4].

В настоящее время различные предприятия и фирмы имеют в своей структуре специалистов для приёма на работу квалифицированных людей.

Целью этой работы является изучение теоретических основ профессионального психологического отбора, рассмотрение актуальности проблемы качественного подбора персонала.

Одной из целей профессионального психологического отбора является отбор такого сотрудника, который в состоянии достичь ожидаемого организацией результата в крайне короткие сроки.

Задачами профессионального психологического отбора являются: определение социальной, профессиональной и психофизиологической пригодности претендентов, выделение мотивов поиска работы, удаление претендентов с неадекватно-корыстной мотивацией.

Для повышения эффективности деятельности организации необходимо использовать более качественные методы выбора персонала. Используя различные методы приема на работу, чаще всего, фирмы отдают предпочтение профессиональному психологическому отбору. Многие управляющие считают, что психологический отбор персонала свидетельствует о самом приемлемом выборе претендентов для каждой должности. Психологический отбор позволяет довольно

четко оценить качества соискателя, такие как: интеллект, самосознание критичность, способность к стратегическому планированию и т.д. Однако не стоит забывать о необходимости грамотного сочетания психологических методов с укорененными приемами профессионального отбора [2]. Психологический портрет личности дает предприятию достаточно приемлемое и подробное описание личности кандидатов, что позволяет прогнозировать их поведение на предполагаемой должности.

Проблема подбора претендентов чаще всего происходит в двух случаях. Первый случай связан с расширением или открытием нового предприятия, что требует нового кадрового набора. Второй случай при потребности поиска претендента на определенную должность. В первом случае пока нет определённого списка требований, зачастую происходит масштабный подбор соискателей, для последующего подбора мест соответственно с их специальностью и квалификацией. Ситуация второго случая крайне другая, предприятию требуется выбрать единого претендента, индивидуальные и профкачества которого отвечают запросам конкретной должности в уже сложившейся кадровой структуре предприятия.

Профессиональным психологическим отбором называется процесс отсеивания претендентов по уровню их согласованности определенной профессии и принятие решения о годности или негодности претендентов.

Проблему профессионального психологического отбора рассматривали как отечественные, так и зарубежные учёные. Большой вклад в изучении профессионального психологического отбора внесли такие ученые, как: Ф. Тейлор, А. Файоль, А. Маслоу [5]. Они создали свои теории профессионального психологического отбора, а также разработали практические рекомендации по применению своих теорий.

Тейлор сформировал одну из первых школ научной организации труда. Созданная им система носит его имя - система научной организации труда Ф. Тейлора. Она была широко распространена в конце XVIII начале XIX веков в США, т.к. Тейлор весьма эффективно решил проблему разделения сложного квалифицированного труда. Тейлор разделил квалифицированный труд на мельчайшие фрагменты, что в результате дало возможность привлечь для выполнения мелких операций рабочих, не имеющих высокой квалификации. Однако суммирование этих простейших операций позволило получить весьма сложный итог [6].

Теория Тейлора более схожа с мнением современных ученых. Как и Тейлор, современные ученые считают, что каждая структура большого предприятия вносит определенный вклад в развитие и слаженность работы предприятия, а также, является незаменимой его частью.

Таким образом, можно сказать, что системно разработанный научно-методический подход позволяет довольно быстро и достаточно качественно решить вопросы подбора персонала, а профессиональный психологический отбор позволяет подобрать наиболее квалифицированный персонал и является самым логичным и действенным.

### ***Список литературы***

1. *Базаров Т.Ю.* Психология управления. Теория и практика: учебник для бакалавров. Москва: Издательство Юрайт, 2014. 340 с.
2. *Климов Е.А.* Психология профессионального самоопределения: учебник для вузов / Климов Е.А.-4-е изд. Москва. МГУ, 2012. 224 с.
3. *Коноваленко В.А.* Психология управления персоналом: учебник для бакалавров / В.А. Коноваленко, М.Ю. Коноваленко, А.А. Соломатин. Москва: Изд-во Юрайт, 2014. 477 с.

4. *Кузнецов И.Н.* Эффективный руководитель: Учебно–практическое пособие / Авт.-сост. Кузнецов И.Н. 3-е изд. Москва: ИТК «Дашков и К», 2011. 596 с.
5. Формы и методы подбора персонала. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.jobrating.ru/Page329.html> Заголовок с экрана/ (дата обращения: 29.11.2017).
6. Профессиональный психологический отбор. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bibliotekar.ru/psihologia-2-1/77.htm> Заголовок с экрана/ (дата обращения: 29.11.2017).

# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

## СПЕЦИФИКА РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Белозеров О.И.

*Белозеров Олег Иванович – кандидат технических наук, доцент,  
кафедра информационных систем и технологий,*

*Хабаровский государственный университет экономики и права, г. Хабаровск*

**Аннотация:** в статье приведен анализ причин реформирования системы профессионального образования, в ходе которого ПТУ и техникумы были переданы с федерального бюджета на уровень субъектов. Сделаны предложения по модернизации системы образования.

**Ключевые слова:** система образования, федеральные университеты, ФГОС, материальная база, инновации.

В свете современных реалий давайте честно себе признаемся, что ожидать существенного улучшения каких-либо сфер нашей жизнедеятельности довольно бессмысленное занятие. Денег действительно нет. Впрочем, как мне думается, с одной стороны можно, как минимум, дать оценку тем грандиозным расходам, отдача от которых представляется мне весьма сомнительной, а с другой стороны, посмотреть по сторонам, может и сейчас где-то деньги завалились. По первому направлению далеко ходить не надо. Яркий пример — Дальневосточный федеральный университет. Деньги, которые были в него вбуханы, вполне бы позволили оснастить все вузы Дальнего Востока новым современным оборудованием [1].

Вузы, или как нынче правильно говорить - образовательные организации высшего образования, тоже являются федеральными. Зачем были нужны еще дополнительные федеральные университеты? Кто мешал любой из имеющихся назвать главным федеральным и делу конец? Не знаю как у Вас, а у меня есть два возможных аргумента «за» — возможность украсть побольше денег на строительстве и возможность со временем прибрать к рукам здания всех университетов и институтов по всей стране. Думаете это невозможно? Смотрите сами. Первоначально ПТУ, колледжи/техникумы были тоже федеральными. Затем ПТУ были переданы на субъекты, постепенно уменьшившись в количестве. Затем субъектам были переданы техникумы. Затем ПТУ исчезли как класс, оставшись в виде ступени НПО при техникумах. Вполне логично предположить, что следующим шагом были бы вузы. Их тоже передали бы на субъекты и «пустили под нож». Хочется верить, что с приходом нового министра образования и науки Васильевой О.Ю., эти планы будут заморожены. А что, приведение образовательных организаций (СПО и ВПО) под потребности субъектов. Такие лозунги, если помните, начинали раздаваться. А потребностей то как не было, так и нет. До слез обидно, сколько заводов закрылось в Хабаровском крае. И в открытие новых, если честно, верится не особо.

По второму направлению хотелось бы озвучить следующую мысль. Если кажется, что денег нет, их нужно просто поискать. Первоначально необходимо провести анализ работы министерств и департаментов образования и науки по всем субъектам Российской Федерации. Уверен, обнаружилось бы масса интересного. Вполне очевидно, что даже в двух близких по масштабу дальневосточных субъектах (Хабаровский и Приморские края) расходы на Министерство образования и науки Хабаровского края и Департамент образования и науки Приморского края будут существенно отличаться. Почему бы не выяснить причины. И речь идет не только о государственной службе, но и о различных структурных подразделениях не образовательной направленности, о людях работающих за штатом. Давайте создадим

единообразные требования к структурной организации органов исполнительной власти, курирующих образование, вот и будет экономия в масштабах страны. Полагаю, весьма весомая.

В Хабаровском крае, например, вывели всех педагогов-психологов из штатного расписания образовательных организаций среднего профессионального образования и «загнали» их под новую структуру — Хабаровский центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи. Сидеть психологи остались по техникумам (без прямого подчинения директору), но появляться на работе стали, полагаю, реже (совещания, планерки и т.д.). Кто-нибудь проводил исследования, повлияло ли выведение психологов из штатного расписания техникумов Хабаровского края на количество суицидов, случаев жестокого обращения с животными? Последний случай, когда подросток убил инструктора тира, затем устроил перестрелку в здании Управления ФСБ по Хабаровскому краю. Есть жертвы и пострадавшие. Если помните, он учился в техникуме.

Можно так же выяснить, насколько изменился штат этой новой структуры после такой модернизации? Насколько выросли расходы? А ведь добавилось еще и новое здание. Я не берусь утверждать, что там все плохо организовано, но хотелось бы быть уверенным, что данная операция принесла пользу, а не вред.

Далее, необходимо провести опрос, кого из работников местного министерства образования знают студенты, преподаватели, сотрудники образовательных организаций. Речь в данном случае идет только об уровне субъекта. Какую помощь они оказывают в работе подведомственных учреждений? Результаты опроса положить в основу сокращения количества чиновников, которые, на мой взгляд, не столько помогают, сколько парализуют работу подведомственных организаций. И тогда, возможно, выяснится, что из более чем 400 сотрудников Министерства образования и науки Хабаровского края реально работают 12 человек. Вот Вам и экономия. И так, полагаю, по всей стране.

Подводя итог, хотелось бы еще раз напомнить, что живем мы в крайне беспокойное время. Преподаватели — люди, которые напрямую работают с молодежью. И то, как учитель и преподаватель воспринимают окружающую действительность, оказывает прямое воздействие на умы подрастающего поколения. Необходимо всерьез пересмотреть отношение на уровне государства к людям, занимающимся нашими детьми. Воспитатель детского сада, учитель в школе, педагог в техникуме или вузе — это люди, которые формируют у подрастающего поколения приемлемые для общества модели поведения. Правильное воспитание и обучение ребенка начиная с детского сада — это снижение в будущем уровня преступности, алкоголизма, наркомании, разводов, аборт и т.д. Давайте поддерживать людей, которые имеют высокое призвание — сеять разумное, доброе вечное.

И первое, что необходимо сделать прямо сейчас — прекратить устраивать революции в образовании. От лукавого это все. Проходили. Хватит каждый год менять образовательные стандарты. Хватит заниматься сокращениями на основе сомнительных мониторингов эффективности и с восторгом рассказывать об инновационных технологиях [2]. Нужна спокойная, размеренная работа. Преподавание — творческий процесс. И не нужно бояться того, что один педагог сможет объяснить тему с интерактивной доской, а другой — без. При одинаковом качестве. Будет что обсуждать на круглых столах. Обмен мнений о том, как действительно повысить качество образовательного процесса. Только так мы сможем воспитать достойных граждан и специалистов нашей Родины, только так мы сможем построить достойную жизнь для наших детей и внуков. Хватит революций в образовании, давайте перестанем заниматься показухой, а начнем маленькими трудными шажками изменять этот мир к лучшему.

## Список литературы

1. Белозеров О.И. Анализ проблем профессионального образования // Academy, 2017. № 11. С. 83-86.
2. Белозеров О.И. Сокращение количества образовательных организаций // Аккредитация в образовании, 2014. № 76. С. 34-35.

---

## ПРОБЛЕМЫ ПРОФОРИЕНТАЦИИ МОЛОДЕЖИ

Прищеп Ю.В.

*Прищеп Юлия Васильевна – студент,  
психолого-социальный факультет,*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова  
Минздрава Российской Федерации,  
г. Москва*

**Аннотация:** в работе рассматриваются актуальные проблемы профориентации молодежи. При проведении исследования были определен масштаб проводимых профориентационных мероприятий среди школьников; выявлены факторы, влияющие на выбор будущей профессии; выявлены основные проблемы профориентации.

**Ключевые слова:** профессия, профориентация, рынок труда, безработица, самоопределение.

Сегодня, когда окружающий нас мир как никогда изменчив и динамичен, мир профессий отражает все его экономические, социальные и даже политические изменения, а диктуемые им требования к личности постоянно изменяются, естественно, что ещё более остро встают проблемы профориентации [1, с. 135].

В идеальной ситуации подросток должен быть активным, деятельным, уметь быстро подстроиться под ситуацию на рынке труда, успешно ориентироваться в многообразии профессий и примерно определять, насколько его личностные качества подходят под выбранную специальность. По факту же старшеклассники могут полагаться только на самого себя и непрофессиональную помощь родителей и друзей [2, с. 46].

Таким образом, актуальность данной темы обусловлена: важностью выбора профессии в жизни каждого человека, негативным влиянием неосознанного выбора профессии, как на самого человека, так и на общество, динамичностью рынка труда.

Цель исследования - выявление актуальных проблем системы профессиональной ориентации молодежи.

Задачи исследования

1. определить масштаб проводимых профориентационных мероприятий среди школьников,
2. определить актуальность информации о рынке труда, предоставляемой в процессе профориентации,
3. определить факторы, влияющие на выбор будущей профессии,
4. выявить основные проблемы профориентации.

Методы исследования: метод теоретического анализа научной литературы; метод анкетирования; метод интервью; метод количественной обработки данных.

Научная новизна: данные исследования могут быть применены при разработке программ профессиональной ориентации школьников.

Характеристика выборки: в исследовании приняли участие 113 респондентов в возрасте от 14 до 30 лет.

Результаты исследования: по данным исследования участниками профориентационных мероприятий в школе были только 64% респондентов.

67% респондентов отметили, что профориентация не оказала никакого влияния на выбор их будущей профессии. При этом выявлено, что основными факторами, влияющими на выбор будущей профессии респондентов данной группы, являются мнение родителей и советы знакомых (37% и 28% соответственно). Самостоятельно выбрали профессию только 18% респондентов.

Для выявления проблем современной системы профориентации школьников респондентам был задан вопрос о предоставлении информации о рынке труда, о настоящем и планируемом спросе, будущей профессии.

По результатам исследования выявлено, что больше половины респондентов (59%) на момент выбора профессии не обладали никакой информацией о рынке труда. Данный фактор, по нашему мнению, является одной из основных проблем современной российской системы профориентации, что может привести к возникновению и усугублению проблем профессиональной реализации и безработицы, оказать негативное влияние на доверительность отношения к профориентационным мероприятиям в целом.

При ответе на вопрос об альтернативных источниках информации о рынке труда респонденты в большинстве случаев указали советы родственников и знакомых, т.е. мнения, вероятно, основанные на личном опыте и собственных предположениях, а не на анализе рынка труда.

Таким образом, анализ результатов исследования показал, что масштаб проводимых профориентационных мероприятий не в полной мере отвечает требованиям современного рынка труда; информация о рынке труда, предоставляемая в ходе профориентационных мероприятий, не является актуальной и не оказывает влияния на выбор профессии; при выборе профессии школьники в большей степени склонны полагаться на мнение семьи, а не на личные предпочтения или информацию о рынке труда, что может негативно сказываться на их дальнейшей профессиональной реализации; к основным проблемам профориентации можно отнести недостаточный охват мероприятий, что может привести к отсутствию достоверной информации на рынке труда и неактуальность информации на рынке труда, последствиями которой являются: недоверительное отношение к профориентации, проблемы с профессиональной реализацией молодежи и безработица. Существующая система профориентации не отвечает современным требованиям рынка труда и требует актуализации.

### ***Список литературы***

1. *Бендюков М.А., Соломин И.Л. Ступени карьеры: азбука профориентации.* Издательство: Спб.: Речь, 2006. 240 с.
2. *Волков Б.С. Основы профессиональной ориентации: учеб. пособие для вузов. М.: Академический проект, 2007. 331 с.*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ Г. ОРЛА

Анахин Н.Ю.<sup>1</sup>, Грошев Н.Г.<sup>2</sup>, Оноприйчук Д.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Анахин Николай Юрьевич – студент;

<sup>2</sup>Грошев Николай Геннадьевич – студент;

<sup>3</sup>Оноприйчук Денис Алексеевич – студент,

кафедра строительных конструкций и материалов,

Архитектурно-строительный институт

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,

г. Орел

**Аннотация:** в статье анализируется интенсивность транспортного потока на различных участках г. Орла. На основе полученных данных была изучена транспортная нагрузка на различные дороги г. Орла в зависимости от времени суток.

**Ключевые слова:** транспортный поток, дороги, интенсивность движения.

Интенсивность движения (ИД) транспортного потока - важнейший показатель транспортной нагрузки на автомобильную дорогу. Под ИД понимается количество автотранспортных средств (АТС), проходящих заданное сечение в единицу времени (час). Существует специальная классификация транспортных условий, основанная на этом показателе (АТС/ч): легкие - до 1100, средние - 1100-1900, затруднительные - 1900-2500, тяжелые - 2500-3000 и критические - 3000-4000 и выше.

Таблица 1. Основные компоненты со значениями концентраций в отходящих газах карбюраторного и дизельного ДВС

Компонент	Объемная доля компонента, %		Примечание
	карбюраторные ДВС	дизельные ДВС	
N <sub>2</sub>	74,0-77,01	76,0-78,0	не токсично
O <sub>2</sub>	3,0-8,0	2,0-18,0	не токсично
CO <sub>2</sub>	3,0-5,5	0,5-4,0	малотоксично
H <sub>2</sub>	5,0-12,0	1,0-10,0	токсично
CO	0-5,0	-	токсично
NO <sub>x</sub>	до 0,8	0,01-0,50	токсично
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	0,2-3,0	0,0002-0,50	токсично
альдегиды	до 0,2 мг/л	0,001-0,09 мг/л	токсично
сажа	0-0,04 г/м <sup>3</sup>	0,01-11,0 г/м <sup>3</sup>	токсично
бенз(а)пирен	10,0-20,0 мкг/м <sup>3</sup>	до 10,0 мкг/м <sup>3</sup>	канцерогенно

Интенсивность транспортного потока является одним из основных факторов загрязнения воздушной среды городской территории в зоне влияния автодорог. Она влияет как на загрязнение атмосферного воздуха компонентами отраженных газов автомобилей, так и на физическое загрязнение (шум и вибрация). При движении автотранспортных средств по полотну автодороги воздушная среда активно загрязняется отработанными газами автомобильных двигателей, испарениями из топливной системы, отработанными маслами двигателей, тяжелыми металлами. Классификация по степени воздействия на природную среду основных загрязняющих

веществ выбросов автотранспорта в атмосферный воздух в зависимости от типа двигателя приведена в таблице 1.

В городских условиях движение транспортных средств создает до 80% шума [1]. Шумовое воздействие от автотранспортных средств испытывают люди, находящиеся непосредственно в транспортном средстве (водители и пассажиры), а также население, находящееся (в том числе проживающее) в зоне влияния автодорог. Уровень шума в придорожной зоне напрямую связан с интенсивностью транспортного потока, его скоростью и составом.

В таблице 2 указана связь между интенсивностью, скоростью и уровнем шума транспортных средств.

*Таблица 2. Уровень шума в зависимости от скорости движения для потоков различной интенсивности*

Интенсивность движения, авт./час	Уровень шума в зависимости от скорости, дБА		
	30 км/ч	40 км/ч	50 км/ч
50	63,5	65	66,5
60	64,5	66	67
80	65,5	67	68
100	66,5	68	69
140	67,5	69	70
170	68,5	70	71
230	69,5	71	72
300	70,5	72	73
400	71,5	73	74
500	72,5	74	75
660	73,5	75	76
880	74,5	76	77
1150	75,5	77	78,5
1650	76,5	78	79
2000	77,5	79	80
3000	78,5	80	81
5000	79,5	81	82,5

Нами была изучена транспортная нагрузка на различные дороги г. Орла в зависимости от времени суток. Интенсивность движения (ИД) определялась согласно методике «Расчеты выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях» (НИИАТ) [2]. Согласно этой методике количество АТС фиксируется в течение 15 минут каждого часа и заносится в протокол специального вида. Затем результаты пятнадцатиминутных отсчетов в каждом течении умножают на 4 и получают величину часовой интенсивности на исследуемом участке дорожной сети. По результатам замеров определили, что загруженность автодорог варьируется от легких до тяжелых, а на отдельных участках приближается к критической. Результаты исследований приведены в таблице 3.

Таблица 3. Средняя интенсивность и состав движения транспортных потоков на опытных участках

Участок	Состав движения, ед.				Всего
	легковые	грузовые	автобусы	троллейбусы	
Ул. Колхозная	656	112	26	-	794
Ул. Гагарина	863	157	11	-	1031
Ул. Васильевская	1494	74	18	-	1587
Ул. Московская, з-д «Текмаш»	1785	53	200	78	2116
Ул. Комсомольская, к-р «Октябрь»	1868	18	178	80	2144
Ул. 8 марта, м-н «Дашенька»	2288	72	77	34	2471
Ул. Комсомольская	2284	43	189	81	2598

На рисунке 1 показана дневная интенсивность на отдельных автодорогах г. Орла, различающихся по пропускной способности и составу транспортного потока.

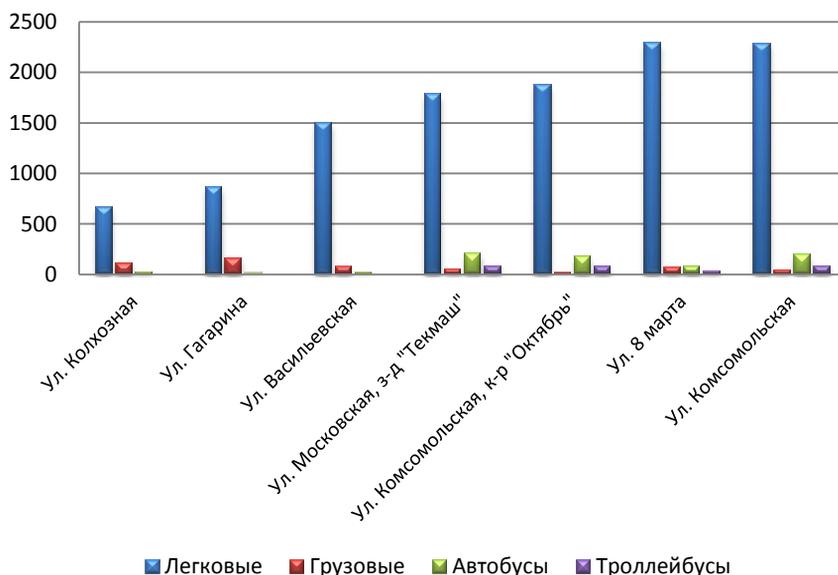


Рис. 1. Интенсивность транспортного потока на некоторых дорогах г. Орла в дневное время

На основе полученных результатов можно сделать вывод, что ИД оказывает наибольшее влияние на загрязнение воздушного бассейна города, особенно на увеличение концентрации CO, бенз(а)пирена и пыли. Возрастание доли грузового подвижного состава в транспортном потоке приводит к увеличению уровня шума на автодорогах и значительному превышению ПДК, особенно по таким компонентам, как оксиды азота и диоксид серы. Без принятия специальных мер экологическая ситуация в городе в ближайшие годы может значительно ухудшиться.

### Список литературы

1. Луканин В.Н., Трофименко Ю.В. Промышленно-транспортная экология: Учеб. для вузов / под ред. В.Н. Луканина. М.: Высш. шк., 2001 г. 273 с.
2. Кокорева И.А., Брылакин В.Г. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов / ВИ-НИТИ, 1969. № 3.

# **НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
153008, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ  
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

**[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)**  
**E-MAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)**

ИЗДАТЕЛЬ:  
ООО «ОЛИМП»  
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ  
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



**РОСКОМНАДЗОР**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ЭЛ № ФС 77–65699**



**+7(910)690-15-09 (МТС)**

**+7(920)351-75-15 (Мегафон)**

**+7(961)245-79-19 (Билайн)**



**INTERNATIONAL STANDARD**

**SERIAL NUMBER 2542-081X**

