

16+

**Международный
междисциплинарный форум
молодых ученых**

**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
РАЗВИТИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ,
ТЕХНИКИ**

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

Приоритетные направления развития науки, технологий, техники

Сборник научных трудов
по материалам международного
междисциплинарного форума молодых ученых

10 июня 2017 г.

www.scipro.ru
Новосибирск, 2017

УДК 001
ББК 72

*Главный редактор: Н.А. Краснова
Технические редакторы: Ю.С. Андреева*

Приоритетные направления развития науки, технологий, техники:
сборник научных трудов по материалам Международного междисциплинарного
форума молодых ученых, 10 июня 2017 г. Новосибирск: НОО
«Профессиональная наука», 2017. 343 с.

ISBN 978-5-00-007883-7

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы экономических, социологических, исторических исследований, проблемы развития техники, технологий, инноваций, вопросы педагогической науки, филологии и литературоведения, естественнонаучных исследований, юриспруденции по материалам международного научно-практического форума молодых ученых **«Приоритетные направления развития науки, технологий, техники»** (10 июня 2017 г.).

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** по договору No 2819-10/2015К от 14.10.2015 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте www.scipro.ru.

УДК 001
ББК 72



978-5-00-007883-7

Редактор Н.А. Краснова, 2017

Коллектив авторов, 2017

НОО Профессиональная наука, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	6
Бочкарева Е.В. Моделирование оптимальной структуры капитала строительных предприятий	6
Березина Т.С., Кабатчикова Т.А. Разработка модели оптимального управления доходами	25
Кузнецова Е.А. Социальная политика региона: теоретические аспекты и практика развития	35
Лагуткина В.А. Бухгалтерский и налоговый учет операций по формированию доходов и расходов в виде процентов по долговым обязательствам	39
Милько О.А. Импортозамещение как инструмент роста экономики России	47
Сирота А.А. Корпоративная культура как образ мышления современной эффективной компании	60
Чурбанова А.С. Налоги и налогообложение. Основные виды налогов, уплачиваемых в РФ	73
СЕКЦИЯ 2. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	79
Ковалёва А.В. Внутригосударственные межэтнические конфликты на постсоветском пространстве	79
СЕКЦИЯ 3. КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	91
Кибалко В.В. Праздник и праздничная культура как основа национальной идентичности и патриотизма (перспективы и проблемы)	91
СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ	106
Борисов Е.А., Теплов А.В., Кадермятова Д.Ш., Лобынцева О.А. Повышение электробезопасности при эксплуатации производственного электрооборудования	106
Верченко А.В., Тамаркин М.А., Азарова А.И., Гордиенко А.В. Формирование профиля шероховатости поверхности реза при гидроабразивной резке	120
Копырин А.А. Вентиляция подземного ледника	131
Калашникова О.В. Смарт-рум как средство привлечения клиентов системы Умный дом	140
Рутковский В.П. Разработка мобильного приложения для прогнозирования динамики природных пожаров	157
Семенов В.А. Использование методов и алгоритмов классификации создания прикладного ПО образовательного учреждения	170
Чигиринский Ю.Л., Смирнов Б.К., Гущин Р.И. Разработка формального алгоритма решения не формализованной задачи	188
СЕКЦИЯ 5. ПЕДАГОГИКА	193
Зубарева М.А. Дереча И.И. Профессиональное самоопределение старшеклассников в процессе профориентации	193
Корнеев Д.Н., Корнеева Н.Ю. Индивидуальная образовательная траектория обучения студента как вектор реализации профессионального стандарта педагога	206
Мамедова Р.М. Проблема мотивации учащихся в современном образовании	215
Москвина Н.М. Проектная деятельность детей старшего дошкольного возраста как средство развития литературного творчества	220
СЕКЦИЯ 6. ПСИХОЛОГИЯ	227
Калашникова Т.А., Суслова Ю.Л. Конфликты и конфликтные ситуации: сущность, содержание и роль	227
Назарова М.В. Специфические особенности развития зрительного восприятия старших дошкольников с задержкой психического развития	234

СЕКЦИЯ 7. ЕСТЕСТВЕННАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	239
Рей Санчес Диана Ванесса Сельскохозяйственные отходы как биоэнергетический ресурс Департамента Мета (Колумбия).....	239
Тюрина Р.М. Исследование воздействия электромагнитного излучения в результате деятельности «Эксплуатационного локомотивного депо ст. Оренбург»	243
СЕКЦИЯ 8. ЛИНГВИСТИКА И ФИЛОЛОГИЯ	250
Будаева Ц.Л. Психолингвистический подход к изучению бурятских пословиц и поговорок в корреляции с русскими и английскими эквивалентами	250
Равочкин Н.Н. Политическая коммуникация в российских предвыборных кампаниях	256
СЕКЦИЯ 9. ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ.....	262
Самофатова О.А. Особенности создания образности в поэзии У. Х. Одена.....	262
СЕКЦИЯ 10. МЕДИЦИНА	268
Пестренин Л.Д. Сравнительный анализ цитокинового профиля и активности маркера повреждения эндотелия при стеатозе и циррозе печени	268
СЕКЦИЯ 11. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	274
Боровских Г.Е. Общая характеристика административной ответственности должностных лиц за нарушение требований законодательства, касающихся представления и раскрытия информации на финансовых рынках	274
Добродеева А.В. Предварительное соглашение о браке как институт семейного права	281
Краснова Т.В., Храмова Н.В. Обязанности родителей по уплате алиментов несовершеннолетним детям: проблемы теории и практики	287
Мищенко М.С. Правовое регулирование малых предприятий в зарубежных странах: сравнительный анализ	295
Шахбанова Ю.А. Особенности отдельных видов трудовых договоров	311
СЕКЦИЯ 12. НАУКА О ЗЕМЛЕ.....	327
Копырин А.А. Строительство подземного ледника в условиях криолитозоны	327
СЕКЦИЯ 13. ФИЗИКА И МАТЕМАТИКА	332
Каданцев В.Н., Кондаков М.А. Черенковское излучение точечных диполей, движущихся в магнитоактивных средах	332

СЕКЦИЯ 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 336.647/.648

Бочкарева Е.В. Моделирование оптимальной структуры капитала строительных предприятий

Modeling of the optimal structure of capital enterprises

Бочкарева Елизавета Валерьевна,
Магистрант
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Bochkareva Elizaveta Valer'evna,
Graduate Student
Orenburg State University, Orenburg

Аннотация: Целью статьи является построение модели оптимальной структуры капитала строительных компаний. Ведущим методом исследования послужил корреляционно-регрессионный анализ. В статье разработана регрессионная модель для предприятий строительной отрасли России, для которой вопрос формирования структуры капитала является одним из ключевых, поскольку доля заемного рискованного финансирования достаточно высока. Модель была протестирована для строительного предприятия АО «Монтаж». Для проверки качества построенной модели, было произведено расчет оптимальной структуры капитала для анализируемого предприятия по критерию минимизации средневзвешенной цены капитала (WACC). В результате апробации построенной регрессионной модели для анализируемого предприятия отношение заемного капитала к собственному составило 47 процентов. По итогам проведенного анализа структуры капитала АО «Монтаж» методом минимизации средневзвешенной цены капитала финансовый леверидж составил 43 процента. Можно сделать вывод, что отклонение результатов незначительное (4 процента) и данную модель можно использовать при определении оптимальной структуры капитала.

Ключевые слова: оптимальная структура капитала, регрессионная модель, строительные предприятия, заемный капитал, собственный капитал

Abstract: The purpose of this article is to build a model of optimal capital structure of construction companies. The leading method of research was correlation and regression analysis. In the article the developed regression model for the construction industry of Russia, for which the question of the formation of capital structure is one of the key, as the proportion of risky debt financing is high enough. The model was tested for building enterprise JSC "Montage". To check the quality of the constructed model, it was calculated the optimum capital structure for the analyzed enterprises according to the criterion of minimizing the weighted average cost of capital (WACC). As a result of testing the regression model built for the analyzed company, the ratio of debt to own 47 per cent. According to the results of the analysis of the capital structure of JSC "Montage" by minimizing the weighted average cost of capital financial leverage amounted to 43 percent. It can be concluded that

the deviation of the results is insignificant (4 percent), and this model can be used in determining the optimal capital structure.

Keywords: optimal capital structure, regression model, construction companies, debt capital, equity capital

Определение оптимальной структуры капитала находится во взаимосвязи с деятельностью каждого предприятия. От соотношения заемных и собственных средств зависит финансовое положение предприятия и инвестиционная привлекательность.

Технико-экономические особенности строительной отрасли ставят строительные предприятия в обособленное финансовое положение. По причине существенной зависимости от волатильности денежных потоков строительная отрасль находится в негласном черном списке инвесторов и кредиторов. Высокие риски строительной отрасли приводят к усложнению требований к репутации, активам и отчетности со стороны потенциальных инвесторов и кредиторов и обуславливают жесткость финансовых условий строительства.

Исследованием факторов, оказывающих влияние на структуру капитала, занимались такие ученые, как Р. Весселс, В. К. Гойял, С. Майерс, Ш. Титман. Эмпирические исследования теорий структуры капитала, а также выявление принципов финансирования строительных предприятий представлены в работах Дж. Алкока, Ш. А. Бонда, П. Скотта, Е. Штайнера.

Несмотря на то, что в настоящее время существует множество работ, посвящённых определению оптимальной структуры капитала, некоторые вопросы в данной тематике исследований остаются открытыми, что подтверждает актуальность данной статьи. Более того, большая часть эмпирических исследований проведено в США и странах Европы. Для России эмпирическое исследование, направленное на определение оптимальной структуры капитала строительных предприятий обладает практической новизной и актуальностью.

Оптимальную структуру капитала можно определить с помощью построения регрессионной модели, характеризующую зависимость структуры капитала от ряда факторов.

В качестве показателя, определяющего структуру капитала предприятия, используется финансовый рычаг, который исчисляется как соотношение собственного и заемного капитала.

Исследование формирования структуры капитала строительных предприятий предполагает рассмотрение следующих ключевых детерминантов:

1. Рентабельность является важным фактором финансирования строительных компаний, с одной стороны, предоставляя значительные возможности выхода на заемные рынки капитала, и, с другой, – позволяя использовать для финансирования достаточные внутренние источники.

По данным Федеральной службы государственной статистики рентабельность в строительстве довольно низкая, что создают преграду к использованию заемного капитала. Так по итогам 2015 года рентабельность активов строительства составила 1,9 %, а рентабельность услуг 5,1%, когда в среднем по всем отраслям данный показатель составил 3,9% и 8,6% соответственно [1].

Менее рентабельные строительные организации должны отдавать предпочтение внутренним источникам финансирования, поскольку более чувствительны к связанным с финансовыми затруднениями издержкам [2]. В теории компромисса более рентабельным предприятиям целесообразно увеличивать заемный капитал, поскольку в этом случае увеличивается величина налогового щита, что снижает налоговые издержки. Однако в теории иерархии рентабельные предприятия могут привлекать меньшую величину заемных средств, поскольку высокая прибыль позволяет финансировать проекты за счет

собственных средств [3]. По нашему мнению, показатели рентабельности будут находиться в обратной зависимости от финансового левериджа.

2.Риск: строительные предприятия, которые имеют волатильные денежные потоки, подверженные более высокому риску, и, как следствие, будут иметь более низкий уровень заемного капитала. Эмпирические исследования структуры капитала свидетельствуют об обратной зависимости степени риска деятельности организации и показателя долга. Мерой риска традиционно выступает стандартное отклонение операционной прибыли, нормированное на величину активов.

3.Темпы роста: строительные предприятия, которые демонстрируют высокие темпы роста в ретроспективных периодах, в большей степени нуждаются в использовании внешнего финансирования в связи с растущими инвестиционными потребностями, поэтому, ожидаемая взаимосвязь между темпом роста компаний строительной отрасли и уровнем заемного капитала будет положительной.

Данный показатель может аппроксимироваться процентным изменением активов или выручки. Для анализа влияния данного показателя на финансовый рычаг строительных предприятий будем использовать темп роста активов, поскольку объем строительных работ (выручка) в большей степени подвержена колебанию цен на рынке недвижимости, а также зависит от своевременной оплаты услуг строительной компании ее контрагентами. Для данной переменной также отсутствует единое подтверждение: эмпирические исследования Ш. Титмана, Р. Весселса и Дж. Чена демонстрируют прямую зависимость уровня долговой нагрузки от данного показателя, а исследование, проведенное И. Пандей по данным предприятий Малайзии, – обратную взаимосвязь.

4.Налоги оказывают стимулирующий эффект на привлечение долгового

финансирования строительными предприятиями из-за возможности использования преимуществ «налогового щита» и связанного с этим уменьшением налогооблагаемой прибыли, следовательно, мы предполагаем, что ожидается прямая связь между показателями финансового рычага и уровнем налогов. Обычно, показателем уровня налогообложения организации выступает эффективная налоговая ставка. Эмпирические исследования структуры капитала предприятий развитых финансовых рынков подтверждают прямую зависимость налогообложения и уровня долга, но результаты исследований по выборке предприятий транзитивной экономики, показывают обратную взаимосвязь [4].

5. Структура активов: особенности компаний строительной отрасли обуславливают «тяжелую» структуру активов и предоставляют широкие возможности привлечения источников заемного капитала, поэтому ожидается прямая взаимосвязь структуры активов и величиной заемного капитала. В качестве показателя структуры активов, как правило, используется доля внеоборотных активов в валюте баланса.

6. Следующая независимая переменная – коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности. Снижение коэффициента отношения дебиторской задолженности к кредиторской говорит о росте финансовой неустойчивости и нехватке средств на обслуживание краткосрочных обязательств, что может привести к увеличению долгосрочных заемных средств для обеспечения текущей деятельности. Таким образом, можно предположить, что данный показатель оказывает обратное влияние на финансовый леверидж.

7. Еще одним детерминантом выступает коэффициент текущей ликвидности. Низкая величина данного показателя свидетельствует о недостатке денежных средств для обеспечения текущей деятельности, что может привести к увеличению заемного капитала для покрытия этого недостатка, поэтому

предполагается обратная зависимость между коэффициентом текущей ликвидности и финансовым рычагом.

8. Размер предприятия: более крупные строительные предприятия имеют лучшую репутацию и обладают более низкими издержками финансовой неустойчивости, поэтому, более склонны к привлечению долгового финансирования. В данной работе предполагается, что размер строительной компании положительно влияет на величину долгового финансирования. В силу того, что крупные компании обычно в большей степени диверсифицированы, и, следовательно, характеризуются меньшим уровнем дисперсии доходов, что свидетельствует о низком уровне риска. Это позволяет им сохранять высокие коэффициенты левиреджа [5].

Следует отметить, что поведенческие теории в последнее время набирают всю большую популярность. Влияние личных качеств менеджеров на структуру капитала компаний является одной из важнейших среди поведенческих теорий, поэтому мы включили некоторые положения данной теории в свое исследование. Еще в конце прошлого века назад Канеман и другие ученые в области психологии доказали, что людям свойственны такие отклонения, или особенности, как неприятие потерь, чрезмерная самоуверенность, контекстное мышление, оптимизм и многие другие. Очевидно, что менеджеры, которые формируют структуру капитала, тоже люди и они могут быть подвержены этим отклонениям [6].

Существуют мнения, что меньше долга берут компании, управляемые более молодыми финансовыми менеджерами. Менеджеры с большим опытом работы в должности финансового директора устанавливают соотношение заемного и собственного капитала наиболее приемлемым образом, и при наличии наиболее полных знаний финансовые директора имеют лучшее представление о

последствиях тех или иных действий в отношении установления финансового рычага для данной компании [7].

В построение модели поведенческие факторы включаться не будут, поскольку информация о данных факторах доступна далеко не по всем компаниям.

Набор перечисленных факторов является достаточным для выявления и обоснования значимых влияющих переменных (детерминантов) на структуру капитала, принимаемую исследуемыми субъектами (строительными компаниями). Полный перечень признак-факторов (независимых переменных), используемых для исследования структуры капитала, их описание, методика расчета и ожидаемое воздействие согласно выдвигаемым гипотезам приведены в таблице 1.

Таблица 1

Независимые переменные эконометрической модели оптимальной структуры капитала

Название переменной	Обозначение	Ожидаемое влияние	Описание	Методика расчета
Рентабельность	ROA	–	Рентабельность активов	Чистая прибыль / сумма активов
	ROS	–	Рентабельность продаж	Чистая прибыль / выручка
Риск (волатильность доходов)	$\sigma(\text{EBIT})$	–	Изменчивость операционной прибыли	$\sigma(\text{EBIT})$ / сумма активов
Темпы роста	GR	+	Темп роста активов	(Активы _т - Активы _{т-1}) / Активы _{т-1}
Налоги	Tax	+	Эффективная налоговая ставка	(Прибыль до налогообложения – Чистая прибыль) / Прибыль до налогообложения
Структура активов	Fix_asset	+	Доля внеоборотных активов	Внеоборотные активы / сумма активов

Название переменной	Обозначение	Ожидаемое влияние	Описание	Методика расчета
Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности	Rec_pay	–	Соотношение сумм дебиторской и кредиторской задолженности	Сумма дебиторской задолженности / Сумма кредиторской задолженности
Коэффициент текущей ликвидности	Curr_rat	–	Соотношение текущих активов и пассивов	Сумма текущих активов / Сумма текущих пассивов
Размер компании	lg(A)	+	Логарифм стоимости совокупных активов	lg (A)=log10 Активы

Таким образом, модель будет представлена в следующем виде:

$$\text{Lev} = \beta_1 \text{ROA} + \beta_2 \text{ROS} + \beta_3 \sigma(\text{EBIT}) + \beta_4 \text{GR} + \beta_5 \text{Tax} + \beta_6 \text{Fix}_{\text{asset}} + \beta_7 \text{Rec}_{\text{pay}} + \beta_8 \text{Curr}_{\text{rat}} + \beta_9 \lg(A) + \varepsilon, \quad (1)$$

где Lev – финансовый рычаг;

β_i – коэффициент при факторе;

ε – случайная ошибка.

На основе вышесказанного можно предположить следующие гипотезы:

Гипотеза 1. Показатели рентабельности находятся в обратной зависимости от финансового рычага для предприятий строительной отрасли.

Гипотеза 2. Существует обратная зависимость уровня рисков в деятельности предприятия и показателя долговой нагрузки.

Гипотеза 3. Взаимосвязь между темпами роста и уровнем долговой нагрузки положительная.

Гипотеза 4. Зависимость между финансовым рычагом и эффективной налоговой ставкой ожидается прямая.

Гипотеза 5. Между финансовым рычагом и долей внеоборотных средств предполагается прямая зависимость.

Гипотеза 6. Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской оказывает обратное влияние на финансовый рычаг.

Гипотеза 7. Ожидается обратная связь между коэффициентом текущей ликвидности и финансовым рычагом.

Гипотеза 8. Размер строительного предприятия оказывает положительное влияние на его уровень долговой нагрузки.

Для построения модели была использована выборка по 75 предприятиям строительной отрасли России.

Описательная статистика представлена в таблице 2.

Таблица 2

Описательная статистика

Переменная	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум
lev	1,74731	1,76881	0,0122408	4,11061
ROA	0,0564694	0,0231576	-0,0204757	0,415124
ROS	0,0510370	0,0204268	-0,0162145	0,564346
$\sigma(\text{EBIT})$	0,0537120	0,0238304	0,000300702	0,747152
GR	0,239626	0,0842262	-0,804119	3,84999
Tax	0,236725	0,140042	0,033789	1,00000
Fix_asset	0,252620	0,144169	0,134689	0,61586
Rec_pay	1,01871	0,813836	0,0345041	11,0602
Curr_rat	1,86947	1,39098	0,457028	8,10016
Lg(A)	6,17335	5,97184	5,18504	7,86697

Среднее значение леввереджа (отношение заемного капитала к собственному) для предприятий строительной отрасли составляет 1,75, что говорит о достаточно высокой доли заемных средств в структуре капитала.

Средние значения для рентабельности активов и продаж достаточно низкие и составляют примерно 5%. Минимальное значение рентабельности

активов в данной выборке составляет -2,3 %, а максимальное – 41%. Это говорит о том, что выборка включает как прибыльные, так и убыточные предприятия строительной отрасли.

У меры риска (волатильности прибыли до выплаты процентов и налогов) среднее значение составляет 5%, у показателя темпа роста активов 23%. Минимальные и максимальные значения данных показателей по выборке имеют большой размах, что означает, что в совокупности исследуемых предприятий есть как низкорисковые предприятия с высокими темпами роста, так и наоборот.

Среднее значение эффективной налоговой ставки составляет около 23%, что примерно соответствует текущему налогу на прибыль.

Для предприятий строительной отрасли характерна достаточно низкая доля внеоборотных активов в структуре баланса. Так в данной выборке среднее значение этой величины составляет 0,25, максимальное – 0,61.

Среднее значение коэффициента соотношения сумм дебиторской и кредиторской задолженности составляет 1,02, минимальное – 0,03, максимальное – 11,06. Дебиторская задолженность предприятий строительной отрасли превышает кредиторскую. Следовательно, у строительных компаний наблюдается дефицит денежных средств.

Среднее значение коэффициента текущей ликвидности 1,87, в то время как нормативным значением является единица. Превышение коэффициента текущей ликвидности над нормой говорит о неэффективном использовании оборотных активов.

Переменная «размер компании» измеряется в абсолютном значении, а поскольку все другие переменные являются коэффициентами, целесообразно использовать вместо нее логарифм активов. Среднее значение этой переменной составляет 6,17.

Прежде переходить к построению регрессионной модели, оценим корреляционную матрицу для того, чтобы проверить объясняющие переменные на наличие мультиколлинеарности.

Таблица 3

Матрица парных коэффициентов корреляции

Показатель	lev	ROA	ROS	$\sigma(\text{EBIT})$	GR	Tax	Fix_asset	Rec_pay	Curr_rat	lg(A)
lev	1,00									
ROA	-0,85	1,00								
ROS	-0,68	0,72	1,00							
(EBIT)	-0,78	0,54	0,45	1,00						
GR	0,75	-0,34	-0,48	-0,20	1,00					
Tax	0,23	-0,22	-0,19	0,27	0,23	1,00				
Fix_asset	-0,74	0,40	0,33	0,27	-0,12	-0,21	1,00			
Rec_pay	-0,35	0,08	0,26	0,17	0,33	0,43	-0,31	1,00		
Curr_rat	-0,80	0,21	0,24	0,45	-0,15	-0,27	0,25	0,53	1,00	
lg(A)	0,77	-0,24	0,42	-0,58	-0,50	0,14	0,36	0,26	0,13	1,00

Факторы ROA и ROS мультиколлинеарны, так как коэффициент корреляции превышает 0,7. При отборе факторов в модель предпочтение отдается фактору, который имеет более тесную связь с результативным признаком, то есть фактору ROA. Получаем, что ROS является неинформативным фактором и его следует исключить из модели.

Коэффициент корреляции между Lev и Tax составляет 0,23, следовательно, связь между финансовым рычагом и эффективной налоговой ставкой слабая. Также слабая связь наблюдается с коэффициентом соотношения дебиторской и кредиторской задолженности, коэффициент корреляции между Lev и Rec_pay по модулю равен 0,35. Данные переменные следует исключить из модели.

Таблица 4

Результаты регрессионного анализа

Показатель	Коэффициент	P–значение
const	–0,53874	0,02237
ROA	–2,14625	0,00408
$\sigma(\text{EBIT})$	–2,11441	0,02457
GR	0,29432	0,04278
Fix_asset	–0,35343	0,03167
Curr_rat	–0,29144	0,00164
Lg(A)	0,25995	0,01463

Итак, P–значение мало, что говорит о том, что модель состоятельна. Положительное влияние на финансовый рычаг компаний строительной отрасли оказывает темп роста активов и размер компании, а отрицательное влияние – рентабельность активов, волатильность доходов, структура активов и коэффициент текущей ликвидности.

Мерой качества построенной модели выступает коэффициент детерминации. Коэффициент детерминации, равный 0,995, означает, что 99,5% вариации затрат на технологические инновации зависит от изменения исследуемых факторов. Оценку надежности уравнения регрессии в целом дает F–критерий Фишера. По данным дисперсионного анализа, Fнабл превышает Fкрит. Следовательно, полученное значение сформировалось под влиянием существенных экзогенных переменных, то есть подтверждается статистическая значимость всего уравнения. Таким образом, уравнение модели получается следующего вида:

$$\text{Lev} = -0,54 - 2,15\text{ROA} - 2,11\sigma(\text{EBIT}) + 0,29\text{GR} - 0,35\text{Fix}_{\text{asset}} - 0,29\text{Curr_rat} + 0,25\lg(\text{A}) \quad (2)$$

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

Автором предполагалось, что рентабельность активов и финансовый рычаг находятся в обратной зависимости, что подтвердилось в ходе исследования.

Гипотезы 2 и 3 также подтвердились, в результате построения модели выявлена обратная зависимость уровня рисков в деятельности предприятия и показателем долговой нагрузки, и прямая взаимосвязь между темпами роста и величиной заемного капитала.

Так же было предположение о положительной связи между долей внеоборотных и финансовым рычагом, поскольку основные средства могут выступать в качестве залога, однако для строительных компаний это утверждение опровергается. Предприятия с более высокой долей внеоборотных активов стремятся снизить долю заемного капитала.

При снижении показателя текущей ликвидности предприятия строительной отрасли увеличивают долю заемного капитала, что подтверждают результаты эмпирического исследования.

Было выявлено, что для более крупных строительных компаний характерно более интенсивное использование долговых источников.

Модель разработана для предприятий строительной отрасли России, для которой вопрос формирование структуры капитала является одним из ключевых, поскольку доля заемного рискованного финансирования достаточна высока.

Применим данную модель к строительному предприятию АО «Монтаж». Отметим, что у предприятия АО «Монтаж» доля заемных средств составляет 65%.

$$\text{Lev} = -0,54 - 2,15 * 0,020 - 2,11 * 0,008 + 0,29 * 0,082 - 0,35 * 0,292 - 0,29 * 1,157 + 0,25 * 5,689 = 47\% \quad (3)$$

Следовательно, финансовый рычаг АО «Монтаж» по полученному уравнению составит 0,47, что значительно ниже текущего.

Далее для проверки качества построенной модели, сравним полученное значение оптимальной структуры капитала строительного предприятия АО «Монтаж», рассчитанного по построенной регрессионной модели с величиной

оптимального финансового рычага по критерию минимизации средневзвешенной цены капитала (WACC).

Для реализации вышеуказанного критерия необходимо определить стоимость, как собственного капитала, так и долговых обязательств.

Стоимость собственного капитала определяется в этом случае по модели капитальных активов:

$$r = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f), \quad (4)$$

где r – стоимость собственного капитала;

R_f – безрисковая ставка доходности;

β – коэффициент чувствительности актива к изменениям рыночной доходности;

R – рыночная доходность.

В качестве безрисковой ставки доходности будет выступать долгосрочная ставка ОФЗ. Среднерыночная доходность была определена на основе темпов прироста фондовых индексов. Была сформирована информационная база значений фондового индекса ММВБ за последние 20 лет. На основе полученных сглаженных значений фондовых индексов рассчитаны темпы роста индекса за каждый год анализируемого периода. По формуле средней геометрической долгосрочная среднерыночная доходность составила 16,16 %.

Для определения безрычаговой β для строительных организаций воспользуемся данными сайта А.Дамодарана. Для строительных компаний безрычаговая β составляет 0,54 [8]. Для расчета цены собственного капитала нам потребуется рычаговая β , в которой будет учитываться изменение структуры капитала. Для этого мы воспользуемся формулой Р. Хамады, оценив β для каждого уровня финансового левериджа:

$$\beta_{\text{рычаговая}} = \beta_{\text{безрычаговая}} [1 + (1-t) * D/E] \quad (5)$$

где t – ставка налогообложения;

D – величина заемного капитала;

E – величина собственного капитала.

Расчет стоимости собственного капитала строительной компании представлен, а таблице 5.

Таблица 5

Определение стоимости собственного капитала АО «Монтаж»

Сценарий	1	2	3	4	5	6	7	8
Заемный капитал, %	0	10	20	30	40	50	60	70
R_m , %	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16
R_f , %	11,32	11,32	11,32	11,32	11,32	11,32	11,32	11,32
Премия за риск	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84
Бета безрычаговая	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Бета рычаговая	0,62	0,59	0,65	0,73	0,83	0,97	1,19	1,55
Стоимость собственного капитала, %	14,32	14,17	14,46	14,83	15,33	16,02	17,07	18,81

Далее необходимо определить цену заемного капитала. Очевидно, что с ростом долговой нагрузки цена заемных источников возрастает. Однако по моделированию ставки заимствования для разных уровней долговой нагрузки не сложилось единой методики. В данной статье был произведен расчет, опираясь на работу Тепловой Т.В.

Автор предлагает использование двух итерационных процедур уточнения кредитного рейтинга. В первой итерации кредитный рейтинг устанавливается в соответствии с соотношением собственного и заемного капитала. Каждому кредитному рейтингу соответствует ставка процента. Она в первой итерации

вводится условно. По условной ставке процента по восьми сценариям рассчитывается годовая процентная нагрузка на компанию как произведение величины займа на ставку.

Данные об операционной прибыли организации (ЕВІТ) позволяют рассчитать для каждого рассматриваемого уровня долга коэффициент покрытия процентов (ICR).

Вторая итерация строится основе полученного коэффициента ICR. Значения стоимости заемного капитала принимаются в соответствии с рейтингом А. Дамодарана для каждой величины ICR [9].

Расчет стоимости заемного капитала АО «Монтаж» представлен в таблице 6.

Таблица 6

Определение стоимости заемного капитала АО «Монтаж»

Сценарий	1	2	3	4	5	6	7	8
Заемный капитал, %	0	10	20	30	40	50	60	70
Капитал, тыс. руб.	488 541							
Заемный капитал, тыс. руб.	0	48 854	97 708	146 562	195 416	244 271	293 125	341 979
ЕВІТ, тыс. руб.	42 296							
Кредитный рейтинг, соответствующий финансовому рычагу	AAA	AAA	A+	A–	BB	B+	CCC	C
Ставка процента по рейтингу, %	11	11	11,65	12,59	14,2	15,12	18,62	20,82
Годовые процентные платежи в соответствии с рейтингом, в тыс. руб.	-	5 374	11 529	18 449	27 749	36 934	51 648	67 780

Сценарий	1	2	3	4	5	6	7	8
ICR, %	-	7,87	3,67	2,29	1,52	1,15	0,82	0,62
Рейтинг в соответствии с ICR	AAA	AA	A-	BB+	B	CCC	CCC	C
Ставка процента по рейтингу ICR, %	11,00	11,13	12,59	12,92	15,92	17,62	17,62	19,82
Посленалоговая стоимость заемного капитала, %	8,80	8,90	10,07	10,34	12,74	14,10	14,10	15,86

Далее на основе расчетных данных определим средневзвешенную цену капитала (WACC)

Таблица 7

Расчет WACC

Сценарий	1	2	3	4	5	6	7	8
Заемный капитал, %	0	10	20	30	40	50	60	70
WACC, %	14,32	13,64	13,58	13,48	14,29	15,06	15,29	16,74

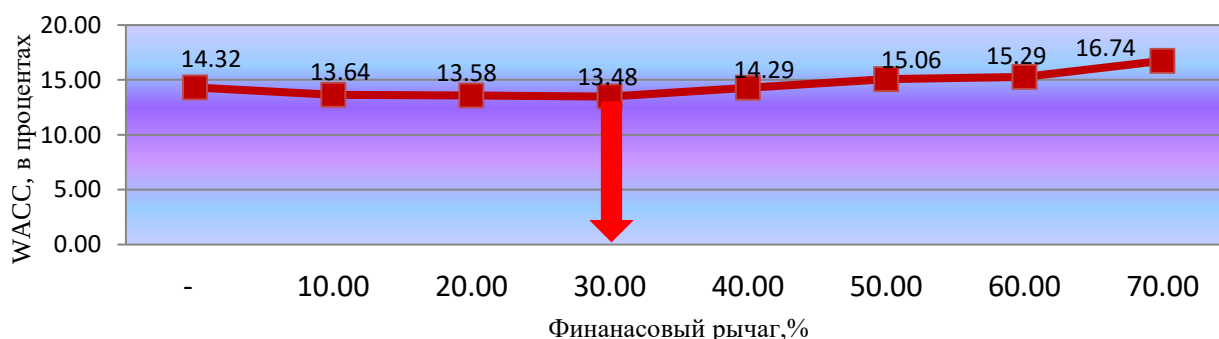


Рисунок 1. Зависимость WACC от структуры капитала

Оценка структуры капитала по модели WACC показывает, что оптимальная структура капитала для анализируемого предприятия включает в себя: 30% – займы в общем капитале и 70% – собственный капитал, финансовый леверидж составил 43% (30%/70%).

В результате апробации построенной регрессионной модели для анализируемого предприятия отношение заемного капитала к собственному

составило 47 %. По итогам проведенного анализа структуры капитала АО «Монтаж» методом минимизации средневзвешенной цены капитала финансовый леверидж составил 43 %.

Можно сделать вывод, что отклонение результатов незначительное (4 %) и данную модель можно использовать при определении оптимальной структуры капитала.

Таким образом, была разработана модель для предприятий строительной отрасли России, для которой вопрос формирование структуры капитала является одним из ключевых, так как доля заемного рискованного финансирования достаточно высока. Строительные организации могут формировать структуру капитала, используя полученное уравнение. Модель была протестирована для строительного предприятия АО «Монтаж».

Библиографический список

1. «Федеральная служба государственной статистики». Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
2. Шевченко, А. А. Теоретико–методологические аспекты формирования структуры финансирования субъектов строительно–подрядной деятельности // Финансовые исследования, – 2011. – № 1 (30). – С. 117-124.
3. Березинец, И.В. Финансовые решения российских компаний: результаты эмпирического анализа // Вестник Санкт-Петербургского Университета, – 2010. – №1. – С.3-26.
4. Шевченко А. А. Детерминанты структуры капитала строительных предприятий // Инженерный вестник Дона, – 2013. – №3 (26). – С. 1-6.
5. Ласкина Л. Ю. Финансовый леверидж и его детерминанты // Экономика и экологический менеджмент, –2012. –№2. –С. 277-286.

6. Кузьмичева, Е. Е. Исследование состава и оценка факторов, формирующих структуру капитала компаний // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. – № 47 (185). – С.44-53.

7. Калинина Ю.В. Влияние личных качеств менеджеров на структуру капитала российских компаний // Журнал «Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты». – 2013. – №9. – С.231-240.

8. Сайт Асвата Дамодарана. Режим доступа: damodaran.com

9. Теплова Т.В., Геталова А.С. Работа на заемном капитале: оптимум долговой нагрузки компании: от теоретических концепций к практическим модельным обоснованиям // Управление корпоративными финансами, 2013, № 5. – С. 262-279.

УДК 330

Березина Т.С., Кабатчикова Т.А. Разработка модели оптимального управления доходами

Development of a model of optimal revenue management

Березина Татьяна Сергеевна,
студент, Санкт-Петербургский государственный университет
г. Санкт-Петербург, Россия
Berezina Tatiana Sergeevna,
Student, St. Petersburg State University
Saint-Petersburg, Russia

Кабатчикова Татьяна Алексеевна,
студент, Санкт-Петербургский государственный университет
г. Санкт-Петербург, Россия
Kabatcikova Tatjana Alekseevna,
Student, St. Petersburg State University
Saint-Petersburg, Russia

Научный руководитель:
Дюкина Т.О., кандидат экономических наук,
доцент кафедры статистики, учета и аудита
Санкт-Петербургский государственный университет
Scientific adviser: Dyukina T.O., Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor at the Department of Statistics, Accounting and Auditing
St. Petersburg State University

Аннотация: Данная статья посвящена проблеме оптимального управления доходами. Определено, что большую часть доходов население РФ за период с 2008 по 2016 получало от таких видов деятельности, как оплата труда, социальные выплаты и доходы от предпринимательской деятельности. Авторами разработана модель оптимального управления доходами для населения. Модель определяет управление в рамках одного вида дохода с учетом прожиточного минимума и начального накопления.

Ключевые слова: доход, оптимальное управление, структура доходов, управление доходом, оптимизация доходов населения.

Abstract: This article is devoted to the problem of optimal income management. It was determined that for the period from 2008 to 2016 most of the income Russian population was derived from activities such as labor remuneration, social payments and income from entrepreneurial activities. The authors developed a model of optimal income management for the population. The model defines management within one type of income, taking into account the subsistence level and the initial accumulation.

Keywords: income, optimal management, income structure, income management, income optimization.

В связи с регулярно меняющимися рыночными условиями, уровень благосостояния и материальные возможности населения существенно зависят от уровня доходов граждан, представляющих собой сумму различных денежных поступлений и материальных ценностей, которые были получены хозяйствующими единицами за определенный период. Этот показатель одинаково важен как для самого населения, так и для государства: с одной стороны, изменение дохода отдельно взятой хозяйствующей единицы влияет на ее материальное благополучие, а с другой стороны, государство также заинтересовано в материально обеспеченном обществе, определяя социально-экономическую политику.

Стоит отметить, что различные альтернативы формирования и распределения доходов были рассмотрены в трудах многих видных экономистов-классиков (Адам Смит, Давид Рикардо и др.), а также современных ученых. Так, вопрос доходов населения является своего рода лейтмотивом в экономической мысли всех времен.

На основе [4] и проведенного анализа структуры и динамики доходов по данным Федеральной службы государственной статистики в период с 2008 по 2016 годы нами получены следующие результаты: среднедушевые доходы населения росли значительными темпами, так за исследуемый период этот показатель увеличился в 2 раза. Стоит отметить, что исключив влияние инфляции путем поэтапного дефлирования, было выявлено, что динамика скорректированных среднедушевых доходов незначительно отличается от полученных ранее данных, при подсчете которых повышение общего уровня цен не было учтено (рис. 1).

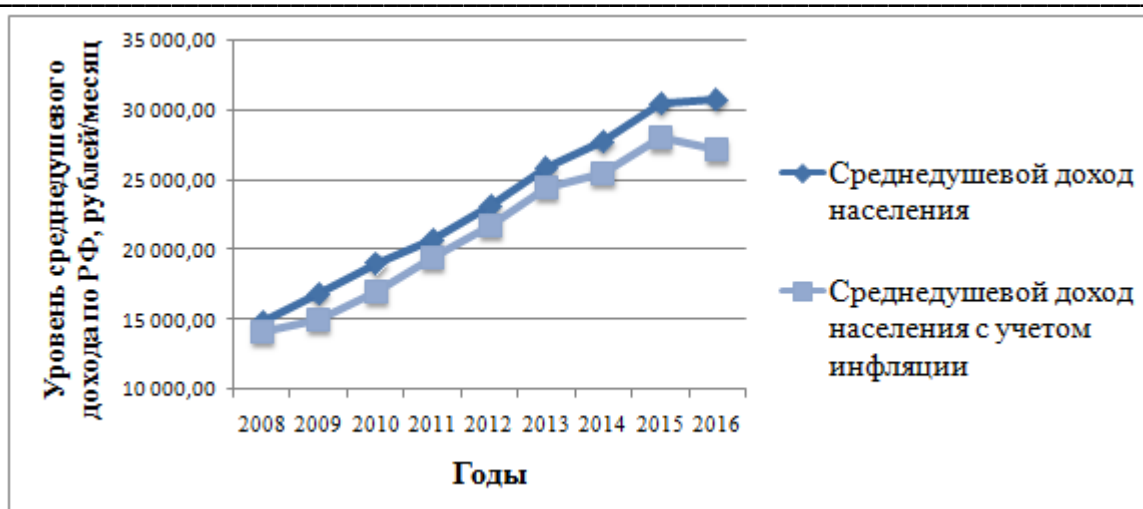


Рисунок 1. Динамика уровня среднедушевого дохода по Российской Федерации с 2008 по 2016 гг.

Анализ данных рис. 2 позволяет сделать вывод, что в период с 2008 по 2010 реальные располагаемые доходы россиян выросли по сравнению с предыдущими периодами, далее с 2010 по 2011 темп роста снизился. В то же время уровень дохода все равно превышал уровень предыдущего года, однако впоследствии с 2012 по 2015 реальные располагаемые доходы населения сократились. В 2014 году уровень среднедушевого дохода впервые с 2008 был меньше прошлого года. Аналогичная ситуация наблюдалась и в 2015 году, однако в 2016 году снова наметилась положительная динамика и вышеупомянутый показатель превысил свой уровень за предыдущие периоды.

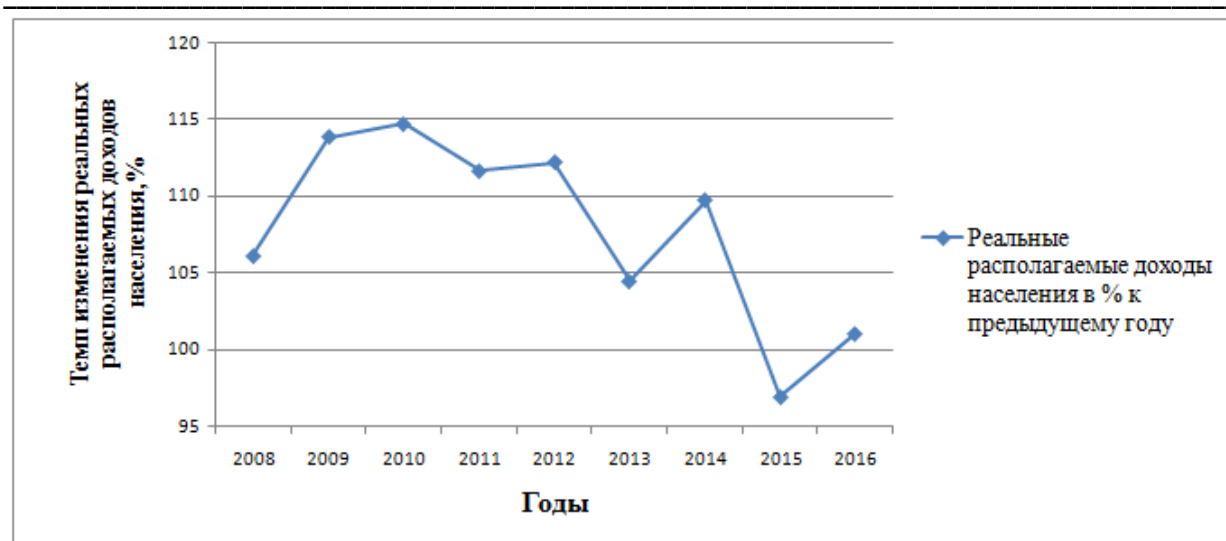


Рисунок 2. Динамика реальных располагаемых доходов населения по Российской Федерации с 2008 по 2016 гг.

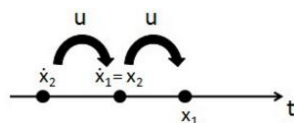
Анализ структуры денежных доходов населения РФ за 2008-2016 гг. показал, что большая доля получаемых доходов приходится на заработную плату, а также социальные выплаты. В то же время одной из самых незначительных долей в структуре доходов оказалась доля доходов, получаемых от собственности.

Благосостояние каждой хозяйственной единицы измеряется не только лишь размером ее доходов, но и правильным их распоряжением и распределением. Тогда если принять распоряжение и распределение полученных денежных средств как некоторое множество действий, изменяющих размер дохода, которые хозяйствующая единица способна осуществить за рассматриваемый период, то становится возможным задание функции управления денежными средствами.

Таким образом, можно представить простейшую функцию управления доходом:

$$I(t, x, u) = \int_0^T u \, dt - kx_2(T) \rightarrow \max \quad (1)$$

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = x_2 \\ \dot{x}_2 = x_1 - 2u \end{cases}$$



$$-1 \leq u \leq 1, \quad T = 2\pi$$

$$x_1(0) = 0, x_1(T) = ?$$

$$x_2(0) = 0, x_2(T) = ?$$

где t - время, за которое хозяйствующая единица принимает решение о выборе управления,

x – размер дохода, которым хозяйствующая единица располагает на момент времени t ,

u – управление, которое нужно осуществить при сложившихся x и t .

Внеинтегральный член kx_2 в формуле (1) введен нами с целью отображения стоимости условной потребительской корзины. Так как потребительская корзина включает в себя «минимальный набор продуктов питания, необходимых для обеспечения жизнедеятельности и сохранения здоровья, а также налоги и сборы»[2], то именно стоимостная оценка данной корзины позволит отразить ту минимальную часть доходов, которая будет потрачена вне зависимости от сложившихся x и t . Стоит отметить, что размер получаемого дохода должен быть больше или равен прожиточному минимуму, в противном случае, все денежные средства хозяйствующей единицы тратились бы на поддержание жизнедеятельности и выплату налогов и сборов, в таких условиях управление доходом было бы невозможно.

Коэффициент k отражает долю стоимости условной потребительской корзины в общем размере располагаемых средств. Соответственно, при $k=1$ доход равен стоимости потребительской корзины. Стоит заметить, что с ростом k потребителю становится сложнее эффективно управлять своими денежными поступлениями. Низкие же значения коэффициента говорят о свободе в распоряжении своим доходом и возможности дальнейшего его увеличения (например, в случае вложения денежных средств в банк на депозит с дальнейшим получением процентов).

При данной постановке задачи функция Лагранжа примет вид:

$$L = \lambda_0 u + p_1(t)(\dot{x}_1 - x_2) + p_2(t)(\dot{x}_2 - x_1 + 2u), \quad (2)$$

тогда в силу максимума Понтрягина при фиксированы $x(t)$ их из множества допустимых U будет выбрано то управление, которое гарантирует экстремум функции

$$P = u - p_1(t)x_2 - p_2(t)(x_1 - 2u), \quad (3)$$

где P – функция Понтрягина соответственно.

Для нахождения оптимального управления доходом составим уравнение Эйлера (принцип вариационного исчисления).

По x_1 оно будет выглядеть следующим образом:

$$\dot{p}_1(t) + p_2(t) = 0 \quad (4)$$

По x_2 :

$$\dot{p}_2(t) + p_1(t) = 0 \quad (5)$$

Для дальнейшего решения необходимо узнать значения, принимаемые функциями p_1 и p_2 на момент времени T . Для выполнения этой задачи используем условие трансверсальности при наличии внеинтегральных членов:

$$p_1(T) = 0,$$

$$p_2(T) = -1$$

Продифференцируем выражение $\dot{p}_1(t) + p_2(t) = 0$ и получим $\ddot{p}_1(t) + \dot{p}_2(t) = 0$,

но $\dot{p}_2(t) = p_1(t)$, тогда исходное выражение (4) примет вид: $\ddot{p}_1(t) + p_1(t) = 0$.

Уравнение: $\ddot{p}_1(t) + p_1(t) = 0$ имеет следующее решение:

$$p_1 = e^{\lambda t}$$

$$\lambda^2 e^{\lambda t} + e^{\lambda t} = 0$$

$$\lambda^2 + 1 = 0$$

$$\lambda = \pm i$$

$$p_1(t) = c_1 \cos t + c_2 \sin t$$

В свою очередь,

$$p_2(t) = -(-c_1 \sin t + c_2 \cos t) = c_1 \sin t - c_2 \cos t \quad (6)$$

Отсюда $c_1 = 0$ и $c_2 = 1$ и

$$p_2(t) = -\cos t, \text{ а } p_1(t) = \sin t \quad (7)$$

Тогда становится возможным преобразование функции Понтрягина (рис.3)

$$P = u + 2p_2(t)u = u(1 + 2p_2(t)) \quad (8)$$

Остальные члены не вошли в данное уравнение, так как они не зависят от u . Следовательно, у хозяйствующей единицы отсутствует возможность управления данными составляющими.

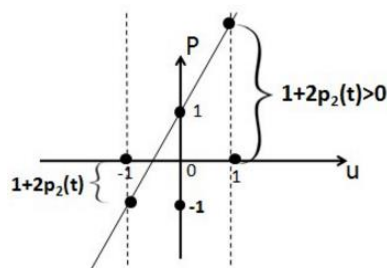


Рисунок 3. Функция управления в области ее допустимых значений.

Тогда оптимальное управление полученным доходом принимает вид (рис.4):

$$\hat{u}(t, x, u) = \begin{cases} -1, & 1 + 2p_2(t) < 0 \\ 1, & 1 + 2p_2(t) > 0 \end{cases} \quad (9)$$

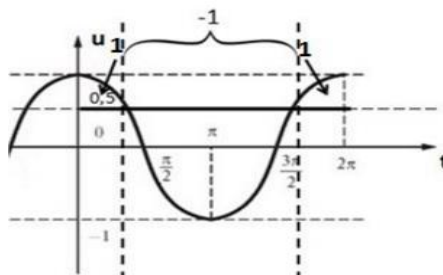


Рисунок 4. Оптимальное управление доходом на временном отрезке $[0, 2\pi]$

$$\hat{u}(t, x, u) = \begin{cases} 1, & 0 \leq t < \frac{\pi}{3} \\ -1, & \frac{\pi}{3} < t < \frac{5\pi}{3} \\ 1, & \frac{5\pi}{3} < t \leq 2\pi \end{cases} \quad (10)$$

Представленная модель в (10) демонстрирует, что при оптимальном управлении доходами должно происходить два переключения. Какими именно должны быть эти переключения определяет множество значений u . В рассмотренном примере принимает 2 возможных значения: -1 и 1.

Отметим, что описанная выше модель является общим случаем управления одним видом дохода (к примеру, управления заработной платой). Однако, как правило, хозяйствующая единица имеет несколько видов доходов, в таких случаях рассмотренная модель должна преобразоваться появлением x_3, x_4 и т.д. В случае, если один вид дохода нельзя выразить через другой.

Кроме того, в реалиях экономической жизни случается, что хозяйствующая единица имеет доход, не связанный с его предыдущими управлениями, а полученный в результате управлений других хозяйствующих единиц (к примеру,

получение в дар автомобиля или наследства от родственников). Тогда условие $x_1(0)=0$ примет вид:

$$x_1(0)=inh,$$

где inh – размер наследства (inheritance).

И, наконец, многие хозяйствующие единицы на случай появления экстренных ситуаций стремятся, чтоб в результате их управления доходом оставалась нетронутая часть денежных средств, которую можно было бы направить на покрытие возможных убытков от возникновения подобных случаев. В таких случаях модель также стоит изменить, старое условие преобразуется и принимает вид: $x_1(T) = i'_T > i$, i'_T – нетронутая часть денежных средств.

В ходе исследования было выявлено, что в течение нескольких последних лет реальные располагаемые доходы населения сокращались, причин у данного явления множество: нестабильная экономическая ситуация, рост инфляции, девальвация национальной валюты и другие. Все упомянутые обстоятельства существенно сказываются на благополучии населения, однако на них повлиять оно не может. Таким образом, внимание хозяйствующих единиц должно быть направлено и на иные факторы, непосредственно зависящие от населения страны, и в том числе на грамотном управлении своими доходами. Также было определено, что большую часть доходов население РФ получало от таких видов деятельности, как оплата труда, социальные выплаты и доходы от предпринимательской деятельности.

Таким образом, нами была разработана модель оптимального управления доходами для населения. Впоследствии данная модель может подвергаться различным преобразованиям, что является ее безусловным преимуществом, у потребителей появляется возможность учесть какие-либо новые факторы, например, резкое увеличение (или сокращение) прожиточного минимума или же

неожиданное получение наследства и, уже исходя из новой информации, составить новый план управления доходами.

Библиографический список

1. Оптимальное управление в примерах и задачах. Сотсков А.И., Колесник Г.В. М.: Российская экономическая школа, 2002. 58 с.
2. Оптимальное управление. Алексеев В.М., Тихомиров В.М., Фомин С.В. М.: Наука, Гл. ред. Физ.-мат. Лит., 1979. 432 с.
3. Основы теории оптимального управления. Кротов В.Ф. и др. М.: Высшая школа, 1990. - 431 с.
4. Социально-экономическая статистика. Алехина Л.Н., Дюкина Т.О., Зуга Е.И., Ковалев В.В., Колычева В.А., Попова И.Н., Смирнов С.А., Смирнова Н.А., Соболева Г.В., Шаныгин С.И. Санкт-Петербург, 2014.
5. Федеральный закон от 24.10.1997 №134-ФЗ URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/11590> (дата обращения: 02.04.2017).
6. Функциональный анализ. Треногин В. А. 3-е изд., испр. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. 488 с.

УДК 330

Кузнецова Е.А. Социальная политика региона: теоретические аспекты и практика развития

Social policy of the region: theoretical aspects and development practice

Кузнецова Елизавета Александровна,

Студентка,

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Kuznetsova Elizaveta Alexandrovna,

student,

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design

Аннотация: в статье отражена важная роль социальной политики региона, а также предложены пути ее развития

Ключевые слова: социальная региональная политика, территория, регион

Abstract: The article reflects the important role of the social policy of the region, as well as the ways of its development

Keywords: Social regional policy, territory, region

На современном этапе социальная политика, является составной частью политики любого государства и занимает важно место в государственном управлении. На сегодняшний день осуществляется переход к модели социального государства, это обусловлено социальной сосредоточенностью на жизни социума, направленной на уменьшение отрицательных социальных явлений и на создание благоприятных условий для жизни населения.

Основываясь на исследованиях в сфере регионального управления, можно сказать, что первоначальное понятие «регион» характеризовалось, как территория с похожими природными условиями, схожей по направлению производительных сил на базе синтеза природных ресурсов, а также развитие социальной инфраструктуры. Впоследствии понятие «регион» стала носить смысл, как территориальная единство с определенными социально-демографическими,

природно-географическими условиями и органами государственной власти [2, с 63].

В процессе преобразования региона учитывается не только территориальные ограничения, но и степень социально-экономического формирования, природно-климатические факторы, а также узконаправленные ориентированные на промышленные, аграрные виды развития. Во время разработки стратегии региональной социальной политики должны учитываться все вышеперечисленные особенности, которые позволят отнести определенную региональную единицу к конкретному типу регионов. Что позволит поднять социально-экономическую политику государства.

Усиление возражений активизирует создание проблемной ситуации и увеличение социально-политической нестабильности. В российской практике был один пример непростых социально-экономических реформ. Идея перехода от пенсионных льгот к монетизации в 2004 году. К такому новшеству общество точно не было готово, да и, государство видимо не оценило всю серьезность реформы. Что привело к проблеме в социальной жизни государства – нестабильности.

Несомненно, социальная политика занимает лидирующее положение в развитии региона. Контроль доходов, заработной платы, уровня кадров, здравоохранения, развитие культурного, спортивного, образовательного центра, развитие инфраструктуры, является основным направлением деятельности данного вида политики [3, с. 79]. Все эти факторы способствуют раскрепощению творческого потенциала, усовершенствование общественных отношений, увеличение благосостояния и благополучия жителей региона.

Социальные приоритеты, провозглашаемые правительством и закреплённые нормативно-правовыми актами, требуют активной реализации их в

повседневную жизнь. Этому в значительной мере должна способствовать региональная социальная политика [1, с 174].

Идеальным примером в развитии социальной политики, является Тюменская область. Уже не первый год этот регион занимает лидирующие позиции в рейтинге регионов. А в 2016 году Тюмень стала лучшим городом по уровню жизни населения. Благодаря развитию: здравоохранения, образовательных учреждений, безопасности населения, материального благополучия жителей города, работы коммунальных служб, качеством обслуживания, состояние дорожного хозяйства, благоустройство города.

Социальные реформы создаются для достижения стабильности социальной политики и сглаживания региональных различий. Все же существуют эмпирические исследования, приобретенный эффект которых прямо противоположный практическим. С приходом монетизации льгот увеличилась разница в доходах населения в «богатых» и «бедных» регионах, активизировала увеличение межрегионального неравенства в области проведения социальной политики. Неосведомленность реформаторов послужило мощнейшим тормозом на пути социальных преобразований [4, с. 7].

Региональная политика в целом направлена на взаимодействие федеральных и региональных программ и обращена на установление баланса в социальном развитии государства. Региональное правительство и органы местного самоуправления создают и реализуют внутри своего региона тактику и стратегию работы в социальной сфере. Такие задачи стоят у всех территориальных объектов, не смотря на то, что в значительной степени развитие региона зависит от социально-экономического состояния и вида территории. Только благодаря развитию социальной структуры в своем регионе это приведет к развитию всей страны.

В настоящее время дефицит мер и правил по разработке теоретико-методологических основ развития региональной социальной политики очень обширный. Ее главная цель – достижение социальной стабильности. В нашем государстве напряженная необходимость в разработке и реализации новых правил к развитию социальной сферы. Иначе говоря, регионы ориентированы на усовершенствование территориального разделения трудовой деятельности и обеспечение высокого уровня жизни населения в регионах Российской Федерации.

Библиографический список

1. Моисеев, В. В. Социальная политика России [Текст] / В. В. Моисеев. – М: Директ-Медиа, 2014. – 348 с.
2. Романова, Ю.А. Эффективность контроллинга в публичном управлении в социальной сфере: теория, современное состояние, перспективы развития: Монография [Текст] / Ю.А. Романова, А.О. Егоренко, М.А. Халилова. – М: Дашков и Ко, 2014 – 139 с.
3. Федулов, Ю. Г. Социальная политика: сущность, формализация, измерение: монография [Текст] / Ю. Г. Федулов, А. Б. Юсов. – М: Директ-Медиа, 2015. – 670 с.
4. Чирикова, А.Е. Социальная политика в современной России: субъекты и региональные практики [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.civisbook.ru/files/File/Chirikova_soc_pol.pdf

УДК 330

Лагуткина В.А. Бухгалтерский и налоговый учет операций по формированию доходов и расходов в виде процентов по долговым обязательствам

Accounting and tax accounting of operations on formation of income and expenditure in the form of interest on debt

Лагуткина Виктория Алексеевна,
студент факультета Магистратуры
Саратовского социально-экономического
института РЭУ им В.Г. Плеханова

Lagutkina, Viktoriya Alekseevna,
student of the faculty of Graduate
Saratov socio-economic
Institute REU named after V. G. Plekhanov

Аннотация: В настоящее время перед организациями возникает вопрос правильного учета долговых обязательств, а именно процентов по ним как в бухгалтерском, так и в налоговом учете. Это вызвано тем, многие экономические субъекты нуждаются в привлечении заемного капитала, который необходим для поддержания уровня оборотных средств и содействия ускорению оборачиваемости средств предприятия, либо осуществления капитальных инвестиций.

Ключевые слова: проценты по долговым обязательствам, долговые обязательства.

Abstract: At present, the organizations, the question arises of the correct accounting of the debt, namely interest in accounting and in tax accounting. This is because, many economic entities are in need of raising capital, which is necessary to maintain the level of working capital and help accelerate the turnover of assets, or making capital investments.

Keywords: interest on debt obligations, debt obligations.

В соответствии со статьей 269 Налогового кодекса Российской Федерации, под долговыми обязательствами признаются кредиты, товарные и коммерческие кредиты, займы, банковские вклады, банковские счета или другие иные заимствования вне зависимости от способа их формирования. Процент по долговому обязательству – это плата, которую должен выплатить заемщик займодателю за пользование заемными средствами. Процент по долговым обязательствам исчисляются исходя из фактической ставки, которая

устанавливается соответствующим договором, данные проценты впоследствии признаются доходами или расходами организации.

В настоящее время большинство экономических субъектов нуждаются в привлечении заемного капитала, который необходим для поддержания уровня оборотных средств и содействия ускорению оборачиваемости средств предприятия, либо осуществления капитальных инвестиций. Из-за этого перед организацией встает проблема правильного учета долговых обязательств и процентов по ним. В современных условиях, когда экономические субъекты зачастую намеренно или же по незнанию неправильно отражают формирование своих доходов и расходов, актуальным является проведение судебно-бухгалтерской экспертизы.

Долговые обязательства делятся на краткосрочные и долгосрочные. Краткосрочными обязательствами являются обязательства, по которым срок их погашения не превышает 12 месяцев. Долгосрочными же обязательствами признаются обязательства, срок погашения которых составляет более 12 месяцев. Также долговые обязательства различаются по объекту, который предоставляет долговое обязательство. Так, существуют банковские кредиты, которые предоставляются банками. Кредит, который предоставляется одной организацией другой организации, называется коммерческим кредитом (займом).

Классифицируются и проценты по долговым обязательствам. Так, существуют проценты, рассчитанные по плавающей ставке и по фиксированной ставке процента. Плавающая ставка может изменяться в зависимости от многих факторов, она рассчитывается по определенной формуле. При фиксированной же процентной ставке ставка остается неизменной на протяжении всего периода. Также процентные ставки делятся на номинальные (без учета инфляции) и реальные (с учетом инфляции).

Экономический субъект вправе признать проценты по долговым обязательствам, которые возникли в результате контролируемой сделки (сделки между взаимозависимыми лицами, подробно описаны в ст.105.14 НК РФ), доходами организации, если данные проценты исчислены из фактической ставки по долговым обязательствам, при условии, что эта ставка превышает минимальное значение интервала предельных значений.

И наоборот, расходом организация может признать проценты по долговым обязательствам, если ставка по этим долговым обязательствам будет меньше максимального значения интервала предельных значений. Предельные значения интервала по ставкам по долговым обязательствам устанавливаются п 1.2 ст. 269 Налогового кодекса Российской Федерации. Начиная с 1 января 2016 года по долговым обязательствам, оформленным в рублях, предельные значения ставки находятся в интервале от 75 до 125 процентов. Если долговое обязательство выражено в иностранной валюте, то предельное значение интервала по ставке вычисляется путем увеличения межбанковской ставки, зависящей от конкретной страны (допустим, если валюта - евро, то берется европейская межбанковская ставка), на 4 процентных пункта (минимальный порог интервала) либо на 7 процентных пунктов (максимальный порог интервала) .

Бухгалтерский учет процентов по долговым обязательствам осуществляется в соответствии с Положением по Бухгалтерскому учету «Учет расходов по займам и кредитам» (ПБУ 15/2008). Из этого положения следует, что учет процентов производится в отчетном периоде, к которому они относятся. Также проценты по долговым обязательствам можно учитывать исходя из условий предоставления долговых обязательств, если это существенно не отличается от равномерного учета.

Задолженность по процентам по долговым обязательствам в бухгалтерском учете должна отражаться отдельно от основной суммы задолженности. Для этого организацией должны открываться субсчета по счетам 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» и 67 «Расчеты по долгосрочным кредитам и займам», такие как: «Задолженность по основной сумме» и «Задолженность по начисленным процентам».

В бухгалтерском учете проценты по долговым обязательствам отражаются в составе прочих расходов предприятия. Но существуют и исключения, такие как проценты по долговым обязательствам, полученные для покупки, сооружения или изготовления инвестиционных активов (объекты имущества, требующие значительных затрат и времени для приобретения, например основные средства или нематериальные активы). Проценты по таким активам включают в стоимость инвестиционного актива до момента его ввода в эксплуатацию, после чего они включаются в состав прочих расходов организации.

Проценты по долговым обязательствам в налоговом учете относятся к внереализационным доходам и расходам, их отражение определяется Налоговым кодексом Российской Федерации. Согласно статье 269 Налогового кодекса Российской Федерации, проценты по долговым обязательствам, которые были начислены за фактическое время использования заемных средств, признаются расходами.

В статье 272 пункте 8 Налогового кодекса Российской Федерации в целях налогового учета расходы по долговым обязательствам, у которых срок действия приходится более чем на один отчетный период, признаются и включаются в состав внереализационных расходов на конец месяца соответствующего отчетного периода. Если же договор прекратил свое действие раньше истечения

отчетного периода, расход признается осуществленным и включается в состав внереализационных доходов на дату прекращения действия договора.

Судебно-бухгалтерская экспертиза формирования доходов и расходов осуществляется по многим вопросам: проверка законности финансово-хозяйственной деятельности организации, формирование доходов и расходов по видам и категориям, доходы и расходы, которые могут быть учтены при формировании налога на прибыль, формирование прибыли организации. Бухгалтер-эксперт должен выяснить правильность отображения и сравнения доходов и расходов организации, поскольку они могут быть искажены из-за неполноты отображения полученных доходов, отображения лишних расходов, уменьшающих налоговую базу, общее завышение расходов и занижении доходов. Данными для проведения данной проверки являются первичные документы, первичные внеучетные документы, бухгалтерские регистры.

Проведение налоговой проверки доходов и расходов должно выявить следующее: определение объектов налогообложения на основании исходных данных и объектов налогообложения в соответствии с налоговым законодательством. При этом определяются возможные отклонения, которые могли возникнуть при формировании статей доходов и расходов организации. В рамках данной проверки проводится анализ налоговой отчетности, правильность исчисления налогов и показателей, определяющих их. Так, при проверке правильности отражения расходов в первую очередь изучаются их документальное подтверждение и экономическая обоснованность. Данными для проведения такой проверки являются первичные документы, а также разъяснения сотрудников о показателях учета доходов и расходов и их признание в учете.

В 2015 году федеральным законом от 28.12.2013 № 420-ФЗ и федеральным законом от 08.03.2015 № 32-ФЗ был введен новый порядок учет процентов по

долговым обязательствам. Изменены были особенности налогового учета процентов, которые теперь установлены как для заемщиков, так и для займодателей. Начиная с 2015 года, проценты, которые начисленные за пользование заемными средствами, учитываются в расходах в сумме, которая исчисляется исходя из ставки процента, установленной договором, без ограничений, но начисленных за фактическое время пользования заемными средствами и первоначальной доходности, установленной займодателем в условиях эмиссии, но не выше фактической.

Существуют разногласия в действующем законодательстве, регулирующем порядок учета процентов по долговым обязательствам, с которыми регулярно сталкивается каждый бухгалтер.

Так, одной из особенностей учета процентов по долговым обязательствам является разница, которая возникает в бухгалтерском и налоговом учете. В бухгалтерском учете в соответствии с пунктом 7 второго раздела ПБУ № 15/2008 все предприятия должны относить проценты по долговым обязательствам к прочим расходам, в налоговом учете такие проценты относят к внереализационным расходам. Также ПБУ 15/2008 предусматривает обязанность предприятий в случае, если они используют заемные средства для инвестиционных активов, проценты по ним включать в стоимость самих активов. Но существуют исключения для малых предприятий: для них разрешено учитывать эти затраты как прочие расходы вне зависимости от целевого использования полученных заемных средств.

В настоящее время законодательные органы совершают попытку усовершенствования действующего механизма учета процентов. Хотя это и происходит не слишком быстро, но все-таки продвижение есть. Однако признание процентов по долговым обязательствам в налоговом учете в ряде случаев все еще

вызывает ряд спорных вопросов. Налоговые работники хоть и не оспаривают факт наличия расходов в виде процентов по долговым обязательствам, но подходят к этому вопросу доступности уменьшения налоговой базы по налогу на прибыль на такие платежи весьма выборочно, тем самым увеличивая налоговую нагрузку на предприятия.

К примеру, приобретение доли в убыточных акционерных обществах за счет кредитных средств не признаются налоговыми органами экономически выгодными и, соответственно, поэтому они не разрешают использовать проценты, начисленные по таким долговым обязательствам, для целей уменьшения налоговой базы по налогу на прибыль.

Но если организация использует полученные заемные средства для уплаты налогов, то начисленные при этом проценты могут быть квалифицированы как экономически обоснованные расходы. С этим налоговые службы спорить не будут.

Библиографический список

1. Налоговый кодекс Российской Федерации: Части первая и вторая: текст с изм. и доп. на 15 октября 2016 г. – Москва: Эксмо, 2016
2. О бухгалтерском учете: Федеральный закон от 6 декабря 2011 г. N 402-ФЗ // Парламентская газета. – 2011. - №54
3. О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации: Федеральный закон от 31 мая 2001 г. N 73-ФЗ // Российская газета.- 2001. - № 106.
4. О внесении изменений в статью 27.5-3 Федерального закона «О рынке ценных бумаг» и части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации: Федеральный закон от 28.12.2013 № 420-ФЗ

5. О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации: Российской Федерации: Федеральный закон от 08.03.2015 № 32-ФЗ
6. О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г №1: Постановление Правительства РФ от 07.07.16 № 640
7. Положение по бухгалтерскому учету "Учет расчетов по налогу на прибыль организаций" ПБУ 18/02 (утв. приказом Минфина РФ от 19 ноября 2002 г. N 114н) – Москва: Проспект, 2016
8. Положение по бухгалтерскому учету "Доходы организации" ПБУ 9/99 (утв. приказом Минфина РФ от 6 мая 1999 г. N 32н) – Москва: Проспект, 2016
9. Положение по бухгалтерскому учету "Расход организации" ПБУ 10/99 (утв. приказом Минфина РФ от 6 мая 1999 г. N 33н) – Москва: Проспект, 2016
10. Положение по бухгалтерскому учету "Учет расходов по займам и кредитам" ПБУ 15/2008 (утв. приказом Минфина РФ от 6 октября 2008 г. N 107н) – Москва: Проспект, 2016
11. Интернет-ресурс Главбух <http://www.glavbukh.ru/http://www.glavbukh.ru/hl/99864-normirovanie-protsentov-po-dolgovym-obyazatelstvam>
12. Интернет-ресурс Главбух <http://www.glavbukh.ru/art/49514-priznanie-dohodov-i-rashodov-dlya-tseley-ischisleniya-naloga-na-pribyl>

УДК 330

Милько О.А. Импортозамещение как инструмент роста экономики России

Import substitution as a tool for the economic growth of Russia

Милько Оксана Андреевна,

Магистрант 2 года обучения

Уральский государственный экономический университет

Milko Oksana Andreevna,

Undergraduate of 2 years of training

Ural state economic University

Научный руководитель:

Майданик В.И. к.э.н., доц. кафедры внешнеэкономической деятельности предприятия

Уральский государственный экономический университет

Scientific adviser: Maidanik V. I. candidate of economic Sciences, associate Professor of

international business activity

Ural state economic University

Аннотация: Статья раскрывает значение импортозамещения в России. При наличии активной государственной поддержки стратегия импортозамещения представляется наиболее эффективной и обеспечивает ориентацию на замену критических импортных технологий, имеющих приоритетное значение для достижения стратегических задач обеспечения национальной безопасности.

Ключевые слова: импортозамещение, внешнеэкономическая деятельность, экономика, Россия.

Abstract: The article reveals the importance of import substitution in Russia. Given an active government support a strategy of import substitution appears to be most effective and provide orientation for the replacement of imported technologies a critical priority for achieving the strategic objectives of national security.

Keywords: import substitution, foreign economic activity, Economics, Russia.

Современная история импортозамещения России насчитывает два десятилетия и используется как целевая установка развития национальной экономики. Для начала приведем определение понятия импортозамещения. С фокуса внешнеэкономической деятельности страны воспроизводится трактовка импортозамещения в трудах Е. Лукьянчука: «Импортозамещение представляет собой процесс сокращения или прекращения импорта определенных товаров путем их замещения на внутреннем рынке страны аналогичными

отечественными, адекватными или обладающими более высокими потребительскими свойствами и стоимостью не выше импортных» [12].

Особое внимание импортозамещение получило после воссоединения Крыма с Россией, когда в 2014 г. США и другие страны ввели антироссийские индивидуальные и секторальные санкции (ТЭК, ВПК, финансовый сектор), надеясь резко ослабить экономику страны или вызвать ее банкротство. Россия в ответ была вынуждена применить продовольственное эмбарго и другие виды санкций.

На современном этапе применимость стратегии импортозамещения объясняется не столько экономическими, сколько политическими мотивами.

Об изоляции от мирового хозяйства речь не идет, поскольку практика ряда стран доказала ее несостоятельность.

Всемирное хозяйство сформировалось на основе развития производительных сил и углубления международного разделения труда, поэтому стопроцентное замещение импорта не предусматривается.

В этой связи особенно актуально оперативное измерение и прогнозирование импортозамещения в условиях изменения внешней и внутренней среды.

Потенциал импортозамещения – разница между собственным производством и потреблением. Например, не использует и не закупает импортное оборудование 6% металлургов, 40% предприятий промышленности стройматериалов. В пищевой отрасли импортозависимость от оборудования западных стран – 20%, в легкой – 30% [1].

Основные факторы, определяющие критерии, масштабы и структуру импортозамещения в XXI веке: модель экономического развития страны, глобализация, политические и экономические вызовы в современном мире.

Сырьевая, экспортно-ориентированная модель экономического развития России на рубеже XX–XXI вв. еще более усилила техническое отставание от развитых стран, значительную зависимость платежного баланса и доходов бюджета от падения цен на мировом рынке на энергоносители, сырье и продукты его первичной переработки, а также от повышения цен на товары, произведенные с помощью высоких технологий (так называемые «ножницы цен»).

Логическим завершением всех нерешенных проблем явилось сжатие экономики, поскольку сырьевая модель России исчерпала свой потенциал.

До 2020 г. предполагается осуществить переход к инновационному социально-ориентированному развитию, созданию экономики, опирающейся и на модернизированные традиционные сектора, развитую транспортную инфраструктуру, и отрасли «новой экономики» – «экономики знаний» [2].

Среди экономических и политических вызовов в реализации импортозамещения особое значение имеют санкции. Санкции получили официальный статус в рамках «Стратегии национальной безопасности США» (2015 г.). Санкции не всегда приводят к желаемым результатам: за последние 15 лет к успеху привели 9 случаев введения санкций из 22 [3].

О влиянии антироссийских санкций ввиду непродолжительного времени их действия еще нет систематизированных данных. С одной стороны, санкции способствовали активизации импортозамещения, а с другой – проявились негативные процессы, снижающие возможности экономического развития страны.

Так, совокупный экономический эффект санкций в пределах от 1,1 до 2,2 процентного пункта недополученного роста (или дополнительного снижения) российского ВВП в 2014- 2015 гг.

В сентябре 2015 г. CitiGroup оценивал вклад санкций в падение ВВП России в 10%, тогда как остальные 90% спровоцированы падением цен на нефть [4].

Последствия финансовых санкций:

1. Наблюдается своего рода «финансовое импортозамещение»:

– девятикратный рост заимствований на внутреннем финансовом рынке; данный процесс является неотъемлемой частью развития финансового рынка и наблюдается во всех развитых странах;

– произошло сокращение внешнего долга страны за период с начала 2014 г. по 1 апреля 2016 г. почти на 30% (с учетом пересчета номинального долга в рублях снижение составило примерно на 40%);

– золотовалютные резервы Банка России выросли на 1,9 млрд. долл. за 2015 г., и на 5,4 млрд. долл. за январь-апрель 2016 г.;

– уменьшился вывод капитала банками и корпорациями за рубеж [5];

– из-за санкций активизировалась работа по созданию национальной платежной системы «Мир», в то же время, «Visa» и «MasterCard» перестали быть монополистами в России.

2. Неблагоприятные тенденции, спровоцированные санкциями, отразились на состоянии платежно-расчетной дисциплины. В конце марта 2014 г. – блокировка операций по пластиковым картам подсанкционных банков.

В августе-октябре 2014 г. – кризис расчетов, поскольку западные банки-контрагенты проверяли каждую проводку на предмет связи с подсанкционными юридическими и физическими лицами до тех пор, пока не наладили автоматические системы контроля транзакций.

3. Возможности привлечения капитала с финансовых рынков Запада имеют противоречивые последствия.

До мирового финансового кризиса 2008 - 2009 гг. заимствования российских компаний достигли объема золотовалютных резервов России; брали новые кредиты, чтобы расплатиться со старыми долгами.

Из-за западных санкций 2014-2016 гг. отечественные банки не имели возможности привлекать дешевые кредиты, и, в то же время, сформировался профицит валютной ликвидности.

Клиенты банка не хотели брать кредит в валюте из-за падения курса рубля.

Банки, имея валюту, сначала гасят свои внешние долги по графику, и даже досрочно, затем скупают на рынке непогашенные долги эмитентов. Масштаб этих операций, по данным Банка международных расчетов, оценивается в 50 млрд. долл. [5].

4. Косвенный эффект финансовых санкций

-уход западных инвесторов, падение прямых иностранных инвестиций.

Инвестиции в среднем за год в 2008-2009 гг. составили 50-60 млрд. долл., со второй половины 2014 г. по апрель 2016 г. они упали до 2,6 млрд.

-сокращение возможностей заимствования на мировых финансовых рынках.

Если в 2013 г. российские эмитенты привлекли за счет еврооблигаций \$46,4 млрд., то в 2014г. – \$10,4 млрд., а в 2015-м — чуть более \$5 млрд.

В результате внешний долг России (государство, банки и компании) сократился с начала 2014 года на 29% (с \$729 млрд. до \$515 млрд. на 1 января 2016 г.) [5].

Процесс импортозамещения в сельском хозяйстве начался раньше ввода санкций. Программа развития сельского хозяйства была принята в 2007 г., с этого года Россия экспортирует зерно.

В 2010 г. и до 2020 г. разработана доктрина продовольственной безопасности, определен потенциал импортозамещения, а также нормативы по ключевым показателям.

Например: продукция собственного производства по зерну должна составить 95% (для сравнения, 99% достигли уже в 2011 г.); сахар – соответственно 80% (96%); мясо – 85% (в 2015 г. – 76%) [1].

Последствия продовольственного эмбарго:

Согласно данным Федеральной таможенной службы, объем импорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в 2015 г. снизился в среднем на 33,6% по сравнению с 2014 г.

Эмбарго способствовало освобождению отечественным производителям до 20% местного рынка [5].

Процессы импортозамещения создали возможность увеличить производство свинины, мяса птицы, сыра, масла.

В АПК наблюдается инвестиционный бум: строятся теплицы, свинофермы, высаживаются яблоневые сады, виноградники.

По подсчетам Минсельхоза, за счет собственного производства удалось заместить до 60- 70% объема подпадающей под эмбарго продукции.

Негативные тенденции: снижение объемов производства говядины, на 25% зависимость от импортного сырого молока. Ряд российских проектов по сравнению с белорусскими пришлось заморозить из-за их нерентабельности. Белоруссия увеличила поставки по разным видам продуктов от 20% до 40%, и более. Например, в 2013 г. из Белоруссии было ввезено около 42% молокопродуктов, в 2014 г. – 52%, за 10 месяцев 2015 г. – более 85%.

На некоторые виды продовольствия повысились розничные цены, что в торговых сетях объясняют сменой поставщиков [5].

Технологические санкции были направлены против компаний ТЭК («Газпром», «Газпром нефть», «Лукойл», «Роснефть», «Сургутнефтегаз».)

Запретили привлечение внешнего финансирования, поставки технологий сложной добычи нефти, и т.д. Россия добывает нефти столько же, сколько в США, а развитость нефтесервиса значительно ниже. Отставание по передовым технологиям составляет 15-20 лет [5]

Санкции против ВПК России вводились избирательно. Еще до введения санкций по решению правительства ФРГ концерн Rheinmetall аннулировал контракт на 120 млн. евро. Минфин США запретил поставку продукции концерна «Калашников». После введения санкций французское правительство отказалось от поставки в РФ двух десантных кораблей «Мистраль».

В то же время, Россия поставляет ракетные двигатели в США, из Франции – получает системы управления, навигации и связи для военной техники.

Государственный оборонный заказ в России был выполнен в 2014 г. на 95%, в 2015 г. – на 97% [5].

Разработчики ПО России испытывают сильную конкуренцию со стороны зарубежных поставщиков.

Опыт импортозамещения в России:

– Государственное финансирование проектов, которые отбирались по двум критериям: или производство товаров на экспорт, или – комплектующие для экспортной высокотехнологичной продукции.

В 2000-е гг. государство осуществляло поддержку ключевых отраслей экономики, обеспечив их госзаказами и финансово-кредитными ресурсами, перераспределяя прибыль на модернизацию и создание новых высокотехнологичных предприятий, крупных госкомпаний, объединяющих предприятия отрасли: «РОСТЕХ» (оборонка и машиностроение), «РОСАТОМ»

(атомные технологии и энергетика), «ОАК» (Объединенная авиастроительная корпорация), а также госкорпорация «РОСНАНО» (нанотехнологии).

В настоящее время в России две трети доходов бюджета дают не нефтегазовые секторы экономики, что стало возможным благодаря экономической политике развития не сырьевых отраслей. Девальвация рубля обусловила снижение доли нефтяного экспорта России на 4% в 1998 г., на 32% в 2009г., на 14% в 2015 г. [1].

– Реализация совместных проектов с крупнейшими мировыми компаниями – очень эффективный вариант импортозамещения.

Об этом, например, свидетельствует опыт партнерства «Силовых машин» Санкт-Петербурга и Toshiba. Оснащение завода на основе японских технологий – лучшее в мире. Производство всех комплектующих и центр распределения прибыли от реализации проекта – в России, государственные российские гарантии, и т.д.

Благодаря импортозамещению в России производится высокотехнологичный продукт для модернизации российских систем передачи и распределения электроэнергии [6].

Еще один пример: международный опыт используется в развитии высокоскоростных магистралей (ВСМ) в России. Готовится межправительственное соглашение о кредите ChinaDevelopmentBank на сумму 400 млрд. руб. для строительства ВСМ «Москва- Казань».

Рассматриваются возможности привлечения «Немецкой инициативы» (Siemens, DeutscheBahn, Strabag, Vossloh, и др.), а также других европейских партнеров. Консорциум французских компаний (Systra, SnCF) уже оказывают услуги технического консультирования в проектных работах на линии Москва- Казань [7].

Консолидация проектов с целью повышения их эффективности и максимальной локализации производства. Например, автозаводы РФ «Камаз» и «Автоваз» с целью оптимизации закупочных цен и условий поставок пришли к идее совместных закупок у российских производителей сырья и материалов, включая металлопрокат [8].

Импортозамещение не отменяет необходимости дальнейшего решения накопившихся проблем. В частности, необходимо стимулирование строительства логистической и иной инфраструктуры, мобилизации «длинных» денег, перехода к адресной поддержке тех проектов, за которыми стоят кадровые, инвестиционные, технологические ресурсы.

Должна заработать поддержка экспортеров. Необходимо создать условия для оптимизации импортозамещения, и т.д. [9].

В 2015 г. только четыре сектора дали рост, в том числе, – добыча полезных ископаемых, сельское хозяйство, финансовая деятельность, операции с недвижимостью. В тот же период производство электроэнергии, газа и воды развивалось стабильно. Остальные – снизили свои показатели, в том числе производство обрабатывающих отраслей промышленности упало на 4%, объемы жилищного строительства – на 16%, и т.д. [1]

Риски всегда сопровождают вложения в инновации, – так объясняет руководство «Роснано» свои неудачи.

Счетная палата в ходе проверки выяснила неэффективное управление организацией и экономическую несостоятельность реализуемых проектов. Половина проектов, в которые корпорация инвестировала средства и из которых позже вышла, оказались убыточными.

По состоянию на 30 сентября 2015 г. 21 проект отнесен к кризисным. Компания завершила 16 инвестпроектов, из 8 она вышла с убытками в сумме 13,1

млрд. руб. За 9 лет существования «Роснано» и за 5 лет «Сколково» технологического прорыва в России не произошло [10].

С целью повышения конкурентоспособности отечественных товаров, услуг и активизации институциональной среды импортозамещения развивается нормативно-законодательная база. В декабре 2014 г. принят федеральный закон «О промышленной политике в России»; введен закон, ограничивающий госзакупки иностранного «софта», согласно которому госкорпорации обязаны обосновать закупку программного обеспечения (ПО); с 1 января 2016 г. составлен реестр отечественных ПО, включающий более 1000 наименований.

На сайте Правительства опубликованы планы по закупкам нефтегазового оборудования госкомпаниями у отечественных производителей, но предприниматели предпочитают зачастую закупать технологии за рубежом – по причине их более высокого качества.

Осуществлен комплекс организационных мероприятий: 26 августа 2015 г. создана правительственная комиссия по импортозамещению [11].

В 2015-2016 гг. на международных выставках «Импортозамещение» сформированы комплексные специализированные экспозиции отечественных участников, а также Белоруссии, Китая и др. стран; осуществляется обмен опытом реализации стратегии импортозамещения в различных отраслях; подводятся промежуточные итоги импортозамещения; проводятся круглые столы с привлечением ведущих ученых, специалистов, руководителей министерств и другие мероприятия; проблемы импортозамещения широко освещаются в СМИ.

Импортозависимость России пока сохраняется в различных секторах экономики в разной степени в комплектующих компонентах, в конечной продукции.

В наиболее выгодном положении предприятия тех отраслей, которые осуществляли импортозамещение при наличии государственных гарантий, финансирования проектов в начале 2000-х годов, как например, сельское хозяйство, а не после введения санкций.

В России сформировались политико-институциональные механизмы, с одной стороны, торможения роста экономики, а с другой – приспособления к внешним и внутренним условиям. Цена такого приспособления: сокращение импорта, падение товарооборота, а также снижение уровня жизни населения [1].

Наибольшую эффективность российской экономики политика импортозамещения может обеспечивать только при наличии высокого конкурентного потенциала отраслей. При этом в случае недостаточной государственной поддержки формирование импортозамещающих производств обеспечивается отраслевыми лидерами, способными инициировать реализацию модернизационных проектов на основе механизмов «естественного отбора». Такая стратегия политики импортозамещения определена как «рациональное импортозамещение». Например, на Юге России успешно реализуются проекты рационального импортозамещения в сфере АПК, обладающего мощным конкурентным потенциалом. При наличии активной государственной поддержки стратегия импортозамещения – «конкурентного импортозамещения» – представляется наиболее эффективной и обеспечивает ориентацию на замену критических импортных технологий, имеющих приоритетное значение для достижения стратегических задач обеспечения национальной безопасности. Таким образом, по мнению автора, конкурентное импортозамещение отражает одну из важнейших национальных идей – активную поддержку и содействие устойчивому росту российской экономики в условиях «новой нормальности», несмотря на сложность внешних факторов и крайнюю противоречивость

внутренних, наиболее ярко проявляющихся, в том числе, в выступлениях российских экономистов и ученых.

Библиографический список

1. Зайцев Д.Н. Организация производства импортозамещающей продукции как направление экономического развития региона: дисс. канд. экон. наук. Оренбург, 2002. 175 с.
2. Баранов Э.Ф. Импортозамещение в динамике внешней торговли товарами в Российской Федерации // Экономические науки. 2013. No 7 (104). С. 7-11.
3. Кувшинова О. Кризисная оценка. // Ведомости, 2016, № 3.
4. Крюков Я. В. Импортозамещение технологий и оборудования в российской энергетике // ЭКО. – 2015. – С. 30–45.
5. Кудряшова В.В., Терешкина О.С. Стратегия импортозамещения в экономической политике государства. // Теория и практика приоритетных научных исследований. Сб. научных трудов, ч. 4. Международная научно-практическая конференция. Смоленск, 2016.
6. Зиброва А. Европейская альтернатива. //Ведомости, № 103, июнь, 2016.
7. Замглавы Минпромторга: программа по импортозамещению находится в процессе реализации http://www.i-mash.ru/news/nov_otrasl/56673-zamglavy-minpromtorga-programma-po.html
8. Черногор И.А. (2015). Санкции как фактор воспроизводства экономической системы: пять противоречий институтов импортозамещения // Символ науки, No 6, с. 172–174.

9. Киреев А.П. Международная экономика. В 2-х Ч., 4.1. Международная микроэкономика: движение товаров и факторов производства. М.: Международные отношения, 1997. 416 с.
10. Кадочников П.А. Влияние импортозамещения на процессы экономического роста в переходной экономике: дисс. ... канд. экон. наук. М., 2005. 126 с.
11. Постановление Правительства от 15.04.2014 №328 «Об утверждении государственной программы РФ «Развитие промышленности и ее конкурентоспособности»»
12. Линдерт, П. Х. Экономика мирохозяйственных связей: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. 514 с.

УДК 33.338

Сирота А.А. Корпоративная культура как образ мышления современной эффективной компании

Corporate culture as a way of thinking of a modern efficient company

Сирота Анастасия Андреевна,

Студентка 4 курс

Донской государственный технический университет

Россия, г.Ростов-на-Дону

Sirota Anastasia Andreevna,

Student 4 course

Don State Technical University Russia, Rostov-on-Don

Аннотация: Аннотация: В статье показано, что для эффективности деятельности компании необходимо каждому сотруднику следовать сложившимся ценностям, правилам и нормам поведения. Излишняя демократия порождает анархию, которая, несмотря на всю ее привлекательность для отдельных сотрудников, редко оказывается состоятельной в перспективе. Мягкие условия работы и отсутствие рамок дозволенного расслабляют сотрудников, что не идет на пользу ни самим работникам, ни компании в целом. Корпоративная культура, не ограничивающая сотрудника в вопросах субординации, формы одежды, строгого рабочего графика, должна опираться на высокий уровень самоорганизации, в противном случае она неуместна. В работе показано, что защита корпоративных ценностей – это масштабный блок действий, осуществляемых руководителем сразу после того, как ценностные ориентиры компании сформированы и озвучены всем сотрудникам. Делается вывод о том, что ценности являются действительно мощнейшим управленческим инструментом по созданию позитивной атмосферы доверия внутри компании, которая, в свою очередь, поднимает производительность труда и качество отношения с клиентами.

Ключевые слова: корпоративная культура, деловая среда, ценности, принципы, ценности, потенциал.

Abstract: The article shows that for the effectiveness of the company's activities it is necessary for each employee to follow the established values, rules and norms of behavior. Excessive democracy generates anarchy, which, despite all its attractiveness for individual employees, is rarely consistent in perspective. Soft working conditions and the absence of a framework of what is permissible relax the employees, which does not benefit either the workers themselves or the company as a whole. Corporate culture, which does not limit the employee in matters of subordination, uniforms, strict working hours, must be based on a high level of self-organization, otherwise it is inappropriate. The paper shows that the protection of corporate values is a large-scale block of actions carried out by the manager immediately after the company's values have been formed and announced to all employees. It is concluded that values are truly a powerful management tool for creating a positive atmosphere of trust within the company, which in turn raises productivity and quality of relations with customers.

Keywords: corporate culture, business environment, values, principles, values, potential.

Придумывать подходящие слоганы, возводить день рождения компании в ранг государственного праздника и полностью подчинить свою жизнь интересам дела. Все это характерные признаки новой «религии» - корпоративной культуры. Как долго сотрудник сможет оставаться в таких условиях самим собой? До каких пор можно позволить себе быть антикорпоративщиком и все же работать в компании? Могут ли человека уволить за антикорпоративное поведение и как защитить корпоративные ценности. Рассмотрим основные из этих актуальных вопросов.

Корпоративная культура, как система ценностей, правил и норм поведения в компании, существует довольно давно. Популярный слоган «Мы все — одна семья» наверняка родился в те далекие времена, когда основатель автомобильной корпорации Генри Форд здоровался со своими рабочими за руку и лично поздравлял их с семейными праздниками. Таким образом, на предприятии создавалась пресловутая «семейная корпоративная культура», цели которой весьма приземлены: с одной стороны — повысить качество и интенсивность труда, с другой - привязать сотрудника к месту работы [1]. Корпоративная культура в организации направленно реализует интегративную функцию, обеспечивает в коллективе равновесие путем поддержания образца и включения человека в существующие социокультурные системы, т.е. выступает социализирующим механизмом.

Семейная корпоративная культура приемлема для небольшой компании, в которой работают несколько десятков человек. С развитием и расширением компании семейная корпоративная культура становится неуместной, поскольку в организации, где работают несколько сотен, а то и тысяч человек, многие друг с другом даже не знакомы. В этом случае доминирующей корпоративной культурой становится инновационная, рыночная или, например, бюрократическая.

Корпоративная культура в той или иной степени оказывает давление на сотрудников, и далеко не все готовы работать по заданной программе [2]. Но для эффективности деятельности компании необходимо каждому сотруднику следовать сложившимся ценностям, правилам и нормам поведения.

Многочисленные форумы полны нареканий работников на корпоративные правила в родных компаниях. Сотрудникам не нравится буквально все - нормированный рабочий день «с девяти до шести», принятый дресс-код, корпоративные праздники, ограничения интернет-ресурсов и многое другое. Выхода, как минимум, три:

- приспособиться к существующим правилам;
- искать другую работу;
- попытаться жить на работе по своим правилам.

Принимая решение о работе в компании, человек тем самым соглашается соблюдать принятые в ней гласные и негласные правила. Конечно, правила бывают самые разные, поскольку в компаниях по-разному происходит процесс формирования корпоративной культуры. И каждый сотрудник вправе сам сделать выбор, принимать их или нет. Но если работа устраивает, а правила обоснованны и не ущемляют прав и свобод человека, так почему бы их не принять?

Есть компании, где правилам внутреннего распорядка уделяют не слишком много внимания, и каждый сам для себя находит приемлемые условия существования. Но можно ли однозначно говорить о том, что это приносит пользу самой компании или ее сотрудникам?

Излишняя демократия порождает анархию, которая, несмотря на всю ее привлекательность для отдельных сотрудников, редко оказывается состоятельной в перспективе [3]. Мягкие условия работы и отсутствие рамок дозволенного расслабляют сотрудников, что не идет на пользу ни самим работникам (ведь

строгие правила, как правило, компенсируются финансовыми бонусами), ни компании в целом. Корпоративная культура, не ограничивающая сотрудника в вопросах субординации, формы одежды, строгого рабочего графика, должна опираться на высокий уровень самоорганизации, в противном случае она неуместна.

Справедливости ради отметим, что приверженцев антикорпоративного поведения в каждой отдельной взятой компании не так уж много, но, тем не менее, они есть. Что же такое антикорпоратив? На наш взгляд можно привести в качестве примера целых пять «главных определений» этого понятия:

1. Стилъ жизни, при котором ярче всего проявляется индивидуальность, во главу угла ставится независимость и постоянное самосовершенствование.

2. Направление развития, при котором человек, прежде всего, думает не об обществе, а о себе и своей семье.

3. Сообщество для креативных людей. От возраста не зависит ничего, все зависит от степени активности.

4. Образ мышления, при котором даже не предполагается, что работать можно на кого-то.

5. Внешнее впечатление, которое производит на других человек этого направления. Это впечатление, которое производит не лидер, но некто очень притягательный.

В общем, антикорпоративная этика - это по сути те же правила, только наоборот. Ее приверженцы - это либо герои-индивидуалисты, пытающиеся утвердиться и достичь успехов в одиночку, либо работники, стремящиеся строить свою деятельность не на основе приказов и компромиссов, а на основе собственных ориентиров и стремлений.

Корпоративная культура в той или иной степени существует на каждом предприятии - условно говоря, это принятые правила поведения и сложившиеся обычаи [4]. От нее во многом зависит эффективность деятельности фирмы. В западных компаниях корпоративная культура, как правило, формализована. Большинство отечественных фирм до этого пока «не доросли», так что корпоративная культура существует в основном в нашем сознании.

Поскольку нарушение трудовой дисциплины четко регулируется трудовым законодательством, за нарушения, не подпадающие под правила внутреннего трудового распорядка, сотрудника уволить нельзя. Более того: правовых рычагов воздействия на него вовсе не существует, говорят юристы. Конечно, иногда случаются совпадения, когда определенные правила корпоративной культуры оказываются прописанными и в Трудовом кодексе. Но такие «счастливые случаи» бывают до обидного редко, ведь, как правило, корпоративная культура регулирует как раз моменты, не урегулированные трудовым законодательством.

Антикорпоративное поведение стоит предотвращать, а не доводить до наказания. Скажем, если в компании существует проблема опозданий, нужно ввести автоматическую систему фиксации прихода и ухода. Опыт показывает, что уже одно это нововведение дисциплинирует сотрудников. Если человек тратит свое рабочее время на то, что скачивает из Интернета музыку и другие, еще более «тяжелые», файлы, сотрудника необходимо предупредить, что это недопустимо. Да и приход на работу в рваных джинсах в компаниях, где существует строгий дресс-код, - это повод для замечания, а не увольнения.

Говоря об антикорпоративном стиле поведения, психологи отмечают, что дело не в том, насколько реально уволить антикорпоративщика по закону, а в том, насколько ему самому комфортно работать в обществе, правила игры которого он не принимает [5]. Если неписанные правила соблюдаются, это автоматически

означает, что большинство сотрудников их принимает. И речь идет не о том, хороша корпоративная культура или плоха. Дело в том, что она существует, и уже сам человек должен решать, совпадают данные правила с его внутренними убеждениями или нет.

Если существует какая-либо система, обязательно найдутся ее противники - как скрытые, так и ярко выраженные [6]. Таким образом, протест присутствует по определению, а вот то, как он выражается, определяется конкретной личностью. Большинство недовольных предпочтет не тратить силы на непродуктивную борьбу и просто уйдет в другое место. Зато останутся «вечные революционеры», которые, несмотря на «репрессии», все же будут бороться с не устраивающими их порядками. И если данный борец представляет собой особенно ценный экземпляр специалиста, с ним, несомненно, будут считаться и постараются найти компромисс - предоставят индивидуальный график работы, отдельный кабинет. Правда, если человек выбрал для себя такой стиль поведения, он в свою очередь должен быть готов к протестам против него самого.

Наличие ценностей в компании определяется не столько тем, как они красиво, правильно звучат или как ярко и красочно оформлены, а тем, с какой фанатичной убежденностью их готовы защищать, вознося «приверженцев», карая «отступников» [7]. Защита корпоративных ценностей – это масштабный блок действий, осуществляемых руководителем сразу после того, как ценностные ориентиры компании сформированы и озвучены всем сотрудникам.

Так как описываемый предмет исследования достаточно широк и многообразен уделим внимание лишь двум наиболее важным, на наш взгляд, опорам защиты: принципам, на которых эта защита должна строиться, и форме, обеспечивающей желаемый перевес сил, отстаивающих ценностную систему организации. Разбор этих двух опор позволит составить общее впечатление о том,

каким непростым, но эмоциональным и увлекательным является процесс защиты корпоративных ценностей.

Можно выделить три основных принципа защиты корпоративных ценностей.

Во-первых, выбор ценностей – это всегда процесс субъективный. Никто не сможет сказать, правильные они или нет с точки зрения критериев достижения успешности бизнеса. Опереться можно только на свою веру в то, что выбранные принципы являются наилучшими для вас и вашей компании [8]. Без этой веры на этапе декларации ценностей вы будете недостаточно убедительны. В моменты конфликтов интересов, которые будут возникать в огромном изобилии при недостаточной вере, не будет никаких сил, чтобы удержаться и не нарушить корпоративные ценности, поступив так, как требует сиюминутная выгода, но не стратегия развития. Компания, как и человек, который поступает, исходя из сиюминутной выгоды, не может заслужить доверия в глазах окружающих. Слишком большая вероятность того, что действия, предпринимаемые под влиянием обстоятельств, будут хаотичными и нарушат принцип последовательности. Итак, первый принцип, который нужно соблюдать для защиты корпоративных ценностей - это огромная вера в правоту своей идеологии.

Во-вторых, в системе ценностей компании на первое место попробуем поставить не клиента, не деньги, а команду – людей, во власти которых или сделать клиентов счастливыми и, как следствие, заработать много денег для себя и всей компании, или разрушить все ранее созданное только лишь тем, что свои должностные обязанности они будут выполнять формально. На наш взгляд, надо искренне верить в то, что люди должны стоять на первом месте, и это наш взгляд на мир [9]. Согласитесь, что забота о людях звучит красиво и привлекательно, поэтому данный постулат часто размещается на фасаде большинства компаний, в

которых руководители на ежегодных собраниях рассказывают о том, что их компания – семья, вызывая тем самым только циничный шепот на задних рядах. Однако рано или поздно для руководителя настает момент, когда нужно подтверждать подлинность этого высказывания. Например, в практике бывали не единичные случаи, когда компании отказывались работать с клиентами, идя сознательно на потерю приличных денежных сумм, если клиенты грубо или пренебрежительно общались с сотрудниками организации. Подобные действия компании являются необходимыми для защиты своих ценностей и убеждения своих сотрудников в том, что они являются подлинными, а не пустыми, формальными словами.

Есть много интересных и отрезвляющих менеджмент способов измерить уровень защиты ценностей в компании. Можно привести в качестве примера всего один: проверьте, какое количество средств было потрачено на поддержку каждой из задекларированных ценностей. Например, если вы как руководитель тратите на содержание вашей машины средств и времени больше, чем на поддержание выбранных ценностей, то будьте уверены, что сотрудники видят, что для вас важнее. Итак, второй принцип защиты заключается в необходимости сжать зубы, идя на жертвы, руководствуясь принятыми в компании ценностями. Вера сотрудников и, следовательно, их готовность вместе с руководителем отстаивать эти ценности, прямо пропорциональна размеру потерь, на которые он готов пойти [10].

В-третьих, жесткость, но не жестокость. Идею нельзя назвать ценностью до тех пор, пока ее позволено кому-либо нарушать. Допустив подобное, причем даже в мелочи, можно разрушить всю предыдущую работу по внедрению ценностной системы управления своей фирмой. Реакция компании на действия любого сотрудника, не соответствующие принятой культуре, должна быть жесткой. Под

жесткостью я подразумеваю принципиальность и автоматизм, с которыми в компании должны пресекать любые нарушения ценностей. От жестокости жесткость отличается тем, что реакция компании не обязательно должна быть экстремально суровой, изощренной, задевающей личность человека. В данном вопросе важна справедливость, выражаемая в том, что наказание, например, словесное замечание или увольнение, не должно иметь под собой сиюминутной эмоциональности, оно должно быть системным, применяться к любому сотруднику, вне зависимости от его заслуг или статуса [11].

Ирония этого постулата заключается в том, что, как правило, на практике самой значительной угрозой для корпоративных ценностей является само руководство организации. Так уж сложилось в нашей культуре, что первые лица считают себя выше правил, которые создают сами. Нужно противостоять этой привычке, похожей на коррозию, что разъедает металл, превращая его в красноватый порошок. Для защиты системы ценностей нужно принципиально следовать тому, что количество заслуг или высокий статус сотрудника не имеют никакого значения, если он пренебрегает принципами компании [12]. Итак, третий принцип защиты гласит, что нарушать ценность не позволительно никому и никогда.

Форма защиты корпоративных ценностей. Как правило, руководитель должен быть сторонником защиты корпоративных ценностей проактивного вида, поэтому предлагаемую защиту скорее можно описать, как наступление. В среднестатистической компании после заявления о начале внедрения системы ценностей все сотрудники естественным образом разделяются на три условные группы:

1) Единомышленники. Они сразу готовы поддержать новацию и руководствоваться в своих действиях новыми правилами. Их количество, как правило, составляет не больше 5-10%.

2) Нейтральные. Сотрудники, занимающие выжидательную позицию сторонних наблюдателей. Они считают происходящее временной кампанией, которая их никак не заденет, и, скорее всего, скоро отменится сама собой, как отменяются многие подобные движения [13]. Количество таких сотрудников, как правило, составляет около 60%. Такие, возможно, перейдут в стан «противника», если руководство компании не будет действовать решительно.

3) Противники. Те, которые воспринимают изменения резко отрицательно, всячески высмеивая и критикуя их. Таких обычно 25-30%. Отягчающим обстоятельством является то, что в их число, как правило, входит большое количество сотрудников, давно работающих в компании и, следовательно, являющихся авторитетами в глазах большого количества их коллег.

Совершенно очевидно, что количество людей, всячески противодействующих нововведениям, будет значительно больше, чем тех, кто видит в этом позитив. Тем не менее, суть проактивной формы защиты состоит в том, что нет необходимости бороться с противниками, нужно лишь перетянуть на свою сторону тех, кто пока занимает нейтральную позицию. Это обязательно произойдет после того, как руководитель, опираясь на помощь небольшого числа единомышленников, покажет на деле, что позитивные изменения в компании благотворно сказываются на ее сотрудниках.

После того, как удастся перетянуть на свою сторону так называемых нейтральных, можно приступать к работе с противниками. Как правило, когда наступает этот момент, часть сотрудников, находившихся в оппозиции, меняет свое негативное отношение и, как минимум, занимает нейтральную позицию,

прекращая раскачивать корпоративную лодку, а, как максимум, они становятся примером для подражания [14]. С оставшейся частью скептически настроенных коллег нужно работать индивидуально, выясняя причину их страхов, а также заниматься поиском способа, который сможет снять эти страхи. В результате этой работы удастся значительно уменьшить количество оппозиционеров. Те, кто так и не принял новые правила управления компанией, уйдут сами из-за абсолютного дискомфорта корпоративной среды, которая для них будет абсолютно чужой. Ценности являются действительно мощнейшим управленческим инструментом по созданию позитивной атмосферы доверия внутри компании, которая, в свою очередь, поднимает производительность труда и качество отношения с клиентами. Если хотите, то речь идет о созидательном ДНК компании, которая формируется в коллективе и, которую необходимо защищать с львиным упорством [15]. Если подобной фанатичной решимостью управленцы компании не обладают, то работа по созданию продвинутого управления будет проведена зря, а затраченное на это время потеряно. Компанию, где у всех - от самого молодого сотрудника до наиболее уважаемого и заслуженного - будут одинаковые обязанности и права перед Законом. В этом заключается идея свободы, позволяющая в разы увеличить производительность труда, ведь эффективнее всего работают только свободные люди.

Библиографический список

1. Бородай В.А., Дудкина О.В., Алгоритм планирования в туризме как форма экономического влияния на результаты деятельности// В сборнике: ПОДВОДЯ ИТОГИ ГОДА. ВОПРОСЫ ПОЛИТОЛОГИИ, СОЦИОЛОГИИ, ФИЛОСОФИИ, ИСТОРИИ, ЭКОНОМИКИ Материалы международной научно-практической конференции. Ответственный редактор А.А. Зарайский. 2016. С. 22-25. (Саратов)

2. Бородай В.А. Альтернатива долгосрочным прогнозам развития «когнитивно сложных систем» в российском обществе // Социально-экономические и технико-технологические проблемы развития сферы услуг. - Ростов-на-Дону: Институт сервиса и туризма Донского государственного технического университета; Ростов-на-Дону, 2013. С. 30-32.

3. Бородай В.А. Имплементация вовлеченности как способ мотивации персонала сервисной компании // В сборнике: Россия и мировое сообщество: экономическое, социальное, технико-технологическое развитие Сборник научных трудов по материалам I Международного мультидисциплинарного форума. 2017. С. 23-37.

4. Минасян Л.А., Бородай В.А. Паллиативные проблемы синхронизации целей сервисной компании // Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2017. № 5 (99). С. 3.

5. Бородай В.А. Сценарий корреспондирования стратегии сервисной компании // В сборнике: Россия и мировое сообщество: экономическое, социальное, технико-технологическое развитие Сборник научных трудов по материалам I Международного мультидисциплинарного форума. 2017. С. 38-49.

6. Бондаренко О.В., Бородай В.А. Экономические и социокоммуникативные потребности // Гуманитарные и социально-экономические науки. 2009. № 3. С. 120-124.

7. Бородай В.А. Проектирование и управление взаимоотношениями персонала и бизнеса работодателя // Подводя итоги года. Вопросы политологии, социологии, философии, истории, экономики. - Саратов: Академия бизнеса. 2016. С. 36-40.

8. Бородай В.А., Дудкина О.В. Альтернативы гомогенизации системы мотивирования персонала сервисных компаний // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 4 (98). С. 30.

9. Савченко А.Б., Бородай В.А. Формирование будущего – проектирование устойчиво функционирующих бизнес процессов // Научно-исследовательская и инновационная деятельность в России. Актуальные вопросы теории и практики. - Саратов: ЦПМ Академия бизнеса. 2016. С. 61-64.

10. Бородай В.А. Имплиcitный характер функций организационного развития сервисных компаний // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 4 (98). С. 42.

11. Бородай В.А. Российские экономические проблемы регулирования сферы потребительского рынка в переходный период // Экономико-финансовая и управленческая компоненты в современных социально-экономических системах. - М.: Планета; Волгоград, 2010. С. 207-217.

12. Бородай В.А. Стратегические ловушки роста // Инновации социальные и экономические: вызовы и решения. – Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет. 2014. С. 103-105.

13. Бородай В.А. Формирование сервисной бизнес-модели во взаимоотношениях крупного и малого бизнеса // Подводя итоги года. Вопросы политологии, социологии, философии, истории, экономики. - Саратов: Академия бизнеса. 2016. С. 32-35.

14. Бородай В.А. Эмоциональная компетентность – когнитивные особенности // Экономика современного общества: актуальные вопросы антикризисного управления. - Саратов: Академия бизнеса. 2015. С. 28-31.

15. Бородай В.А. Стратегия и тактика современных предприятий в условиях сжимающихся рынков // Бизнес технологии в России: теория и практика., материалы II междунар. науч.-практ. конф., Саратов. 2015. Издательский дом «Академия бизнеса». - С. 7-9.

УДК 336.22

Чурбанова А.С. Налоги и налогообложение. Основные виды налогов, уплачиваемых в РФ

Taxes and taxation. The main types of taxes in the Russian Federation

Чурбанова Анастасия Сергеевна

Северный (Арктический) Федеральный университет им. М.В. Ломоносова

Churbanova Anastasiia Sergeevna

Northern Arctic Federal University named after M.V. Lomonosov

Аннотация: В статье рассматривается краткая классификация налогов, уплачиваемых в РФ. Также в тексте приведены основные принципы налогообложения. Далее авторами данной статьи обозначены основные функции налогов в Российской Федерации и назван основной уполномоченный орган по контролю в сфере налогообложения. В конце статьи приведены данные по распределению налоговых поступлений по уровням установления.

Ключевые слова: налоги, налогообложение, функции налогов, личные и косвенные налоги

Abstract: The article considers a brief classification of taxes paid in the Russian Federation. The text also contains the main principles of taxation. Next, the authors of this article identify the main functions of taxes in the Russian Federation and named the main authorized body for taxation control. At the end of the article, data are presented on the distribution of tax revenues by the levels of establishment.

Keywords: taxes, taxation, functions of taxes, personal and indirect taxes.

Под налогом понимается обязательный индивидуально-безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в целях финансового обеспечения деятельности государства и муниципальных организаций.

По средствам налогов, совокупный продукт общества распределяется между реальными производителями и государством и происходит процесс перераспределения валового внутреннего продукта. Цель указанного перераспределения – формирование доходной части бюджета государства. С позиции государства, налоги представляют собой денежные доходы казны. А с позиции налогоплательщика, это изъятие части его собственного дохода. Государство заинтересовано в увеличении доходов, а население, напротив, в

сокращении. Как показывает практика, если происходит рост цен на бензин, то, скорее всего, стоит ожидать повышения цен и на все остальные товары, так как логистика – одна из базовых инфраструктур на любом предприятии[2].

Принципы налогообложения:

1. принцип публичности (введение налогов открыто и гласно);
2. принцип приоритетности государственных интересов;
3. принцип законности;
4. принцип нейтральности (правовое равенство налогоплательщиков);
5. принцип защищенности (система защиты законных интересов налогоплательщика в налоговом законодательстве);
6. принцип экономического равенства налогоплательщиков (для субъектов с одинаковым экономическим потенциалом и организационно-правовым статусом, устанавливаются одинаковые налоги);
7. принцип соразмерности налогового бремени (налоги должны иметь экономическое основание и не могут быть произвольными);
8. принцип единства налогообложения (недопустимо установление налогов, нарушающих единое экономическое пространство РФ);
9. принцип налогового федерализма (определение компетенции в налогообложении на федеральном, региональном и местном уровнях).

Федеральная налоговая служба – федеральный орган исполнительной власти, выполняющий множество функций. ФНС осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и государственными внебюджетными фондами, общественными объединениями и иными организациями. Федеральная налоговая

служба находится в ведении Министерства финансов Российской Федерации [3].

Функции налогов и сборов:

- фискальная (связанная с государственным аппаратом) – использование части налоговых поступлений на содержание государственного аппарата управления, правоохранительных органов, на национальную оборону, обслуживание государственного долга, осуществление природоохранных мероприятий;

- распределительная – выражается в перераспределении налогов, аккумулированных в бюджете на осуществление расходов гос-ва, решению задач по развитию народного хоз-ва;

- регулирующая – проявляется в изменении ставок налогов и сборов, установлении льгот для отдельных категорий налогоплательщиков, создании условий для оптимального развития предпринимательства в РФ, регулировании внешнеэкономической деятельности.

Стимулирование налогоплательщиков проявляется во введении налоговых льгот, в дифференциации налоговых ставок, которые применяются государством при проведении налоговой политики [1].

Налоговая политика – комплекс мероприятий в области налогов, направленный на достижение государственных целей. Налоговая политика является частью финансовой политики государства. Главная цель нал политики состоит из двух частей: формировании доходной части бюджетов всех уровней; стимулирование развития экономического потенциала страны.

Финансовая политика РФ состоит из: налоговой, ценовой, кадровой, миграционной, инвестиционной, таможенной, бюджетной политики и других [4].

В мировой практике налоги распределяются на прямые и косвенные. Прямые налоги – налоги, которые взимаются в виде определенного процента от

дохода или других объектов налогообложения. Прямые налоги делятся на реальные и личные.

Реальные налоги построены без учета личности плательщика и уровня доходности объекта обложения. Сам факт наличия имущества является основанием для обложения. К реальным налогам относят промысловый налог и налог на ценные бумаги.

Личные налоги – подоходный, поимущественный; налог с наследства и дарения, налог на прибыль корпораций, налог на сверхприбыль и так далее.

Косвенные налоги – налоги на товары и услуги, устанавливаемые в виде надбавки к цене и взимаемые в процессе потребления товаров и услуг. К косвенным налогам относятся акцизы и НДС [3].

Еще одним видом классификации налогов является их деление на общие и специальные (целевые).

Общие налоги обезличиваются и поступают в единую кассу государства. Они предназначены для финансирования общегосударственных мероприятий.

Специальные/целевые налоги/взносы имеют строго определенное назначение и обычно формируют внебюджетные фонды (ПФ, ФСС, ФОМС).

По уровням бюджетной системы РФ различают федеральные, региональные и местные. Они представлены в таблице 1.

Таблица 1

Распределение налогов по уровням установления

Уровень установления	Налоги
Федеральные	Налог на добавленную стоимость; Акцизы; Налог на доходы физических лиц; Налог на прибыль организаций; Налог на добычу полезных ископаемых; Водный налог; Сборы за пользование объектами животного мира и за

Уровень установления	Налоги
	пользование объектами водных биологических ресурсов Государственная пошлина.
Региональные	Налог на имущество организаций; Транспортный налог; Налог на игорный бизнес.
Местные	Земельный налог; Налог на имущество физических лиц.

К специальным налоговым режимам относятся:

- система налогообложения единым с/х налогом (ЕСХН);
- упрощенная система налогообложения (УСН);
- система налогообложения единым налогом на вмененный доход (ЕНВД)
- патентная система налогообложения;
- система налогообложения при выполнении соглашений о разделе продукции [1].

Существуют также неналоговые платежи. Их уплата в бюджет контролируется ФНС, Минфином РФ и другими федеральными службами.

Все отношения по уплате страховых взносов в ПФ – 22%, в ФСС – 2,9%, в ФОМС – 5,1% регулируются федеральными законами. К платежам, контролируемым федеральной таможней РФ, относятся таможенные пошлины и сборы, а также НДС и акцизы, уплачиваемые налогоплательщиками при пересечении через таможенную границу [2].

Библиографический список

1. grandars.: Налоги и налогообложение. [Электронный ресурс] – 2015. Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/nalogi/> (Дата обращения - 5.06.17)

2. Конспекты. Налоги и налогообложение. [Электронный ресурс] – 2016. Режим доступа: <http://allsummary.ru/13-nalogi-i-nalogooblozhenie/> (Дата обращения - 6.06.17)
3. Налогообложение. [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Налогообложение> (Дата обращения – 6.06.17)
4. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс]. – 2016. Режим доступа: <https://www.nalog.ru/rn29/> (Дата обращения - 5.06.17)

СЕКЦИЯ 2. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 316.48

Ковалёва А.В. Внутригосударственные межэтнические конфликты на постсоветском пространстве

Intra-State Interethnic Conflicts in the Post-Soviet Space

Ковалёва Анастасия Васильевна,
студент факультета политологии
Южно-Российского института управления РАНХиГС.

Kovaleva Anastasia Vasilyevna,
Student of of faculty of political science,
South-Russian institute of management RANEPa

Аннотация: В статье рассматриваются виды межнациональных и межэтнических конфликтов на постсоветском пространстве. Анализируются причины их появления и предлагаются меры по их урегулированию.

Ключевые слова: межнациональные конфликты; социальная напряжённость; нация; национальная политика; сепаратизм.

Abstract: In this article we consider types of the international and interethnic conflicts in the post-Soviet space. The reasons of their emergence are analyzed. Measures for settlement of the international conflicts are proposed.

Keywords: international conflicts; social tension; nation; nationalities policy; separatism.

Конфликты, развивающиеся в рамках межнациональных и межконфессиональных отношений в России на протяжении долгого времени являются одними из наиболее острых конфликтов, требующих политического и правового урегулирования. После распада СССР существующие на территории Российской Федерации межэтнические противоречия были обострены социальной маргинализацией населения, отсутствием гражданского общества и национальной политики на постсоветском пространстве. Кроме того, межнациональные конфликты имеют глубокие корни, связанные с борьбой за территорию, в разное время принадлежавшую сторонам конфликта.

В российской научной литературе межэтнические конфликты имеют следующую классификацию:

- Конфликты стереотипов: латентные конфликты, в которых этническая мотивация не является доминирующей и находится на стадии зарождения и формируется «образ врага» в отношении соперничающего актора. Под определение «конфликта стереотипов» подходят фактически все латентные конфликты на Юге России (между кабардинцами и балкарцами по поводу территорий и разделения республики на автономии) и армяно-азербайджанский конфликт.
- Конфликты идей – это конфликты, в рамках которых происходит структурирование политических претензий субъектов, легитимация насилия, обычно ради «великих целей»: консолидации нации, восстановления утраченных территорий, достижение исторической справедливости (Татарстан, Украина и др.).
- «Конфликт действий» — понятие, тождественное актуализированному конфликту и включающее систему взаимных практических акций (от мирных митингов до боестолкновений), имеющих характер борьбы. Фактически данная схема задает модель истории любого из межэтнических конфликтов на Кавказе и на постсоветском пространстве [8, с.2].

Причины межэтнических конфликтов зачастую кроются в социокультурных различиях: принятых на определённой территории моделях поведения, ментальных особенностях, обычаях и традициях нормах, ценностях, языке. Немаловажное, а подчас и определяющее воздействие оказывает религиозный фактор как внутри определённой конфессии, так и на уровне межконфессионального взаимодействия. К внутриконфессиональным конфликтам относятся противостояния между представителями различных

направлений ислама (суннитами и шиитами, тарикатистами и салафитами в Дагестане). Конфликты на религиозной почве, особенно перерастающие в межэтническое противостояние, являются наиболее жестокими, достаточно сложно разрешаемыми и крайне идеализированными. Причём обыкновенно, даже если большая часть населения не поддерживает определённую сторону, она не будет способствовать и разрешению конфликта из чувства солидарности и сплочённости от внешней угрозы. Кроме того, ощущение принадлежности к своей группе в кризисной ситуации становится неким ориентиром, подталкивающим людей к определённым действиям или бездействию (пособничество, вербовка, финансирование, покровительство и т.п.).

Поведенческий фактор так же зачастую является веским поводом для столкновений на национальной почве. Несоответствие поведения человека нормам и ожиданиям, принятым на определённой территории, непринятие устоявшихся ценностей и образа жизни, встречает отторжение со стороны коренных жителей, попытки защиты своих традиций, подчас достаточно жёстким путём. Это способствует распространению ксенофобских и националистических настроений, радикализации общественного сознания, возрастанию общей социальной напряжённости. Усугубляется такая ситуация тем, что нередко даже бытовые конфликты, происходящие между представителями различных этносов, преподносится СМИ именно как межнациональные или межрелигиозные. Так было, например, было в отношении конфликта в 2010 году в Ростове-на-Дону, в ходе которого погиб студент второго курса РГСУ после того, как его однокурсник- ингуш применил к нему борцовский приём (гибель студента стала причиной массового митинга у общежития, переросшего затем в несанкционированное шествие под лозунгом «Ростов - русский город») или столкновения в селе Ремонтное в Ростовской области в 2012 г., разгоревшегося

после бытовой драки. Хотя существуют и случаи объединения представителей разных народов и конфессий для подавления девиантного поведения определённой группы населения. Так, в Кабардино-Балкарии в Нальчике, в микрорайоне «Горный», получившем народное имя «Малая Ичкерия» по причине наличия огромного количества чеченцев и общего неблагополучия, время от времени происходят достаточно заметные погромы и потасовки, в ходе которых русские и кабардинцы объединяются против чеченцев.

На этом фоне немаловажным фактором является общая тенденция усиления роли этнической идентичности населения, особенно выраженная в молодёжной среде и зачастую обретающая яркую националистическую и фашистскую окраску. Не придававшие ранее особого значения национальной принадлежности русские, которые отождествляли себя, прежде всего, с государством, в настоящее время выдвигают на первый план национальную идентичность. Основным фактором данного мейнстрима является противопоставление себя не внешнему (по отношению к другому государству), а внутреннему (представителю иного расового типа и или иной культуры) «сопернику» [3, с. 132]. А, кроме того, происходит размывание национальных традиций, подмена исконных культурных ценностей на заимствованные и, как правило, более радикальные и нетерпимые к инакомыслящим категории, что проявляется даже на бытовом уровне (от манеры одежды до радикализации религиозных убеждений).

Важную роль в возникновении и протекании конфликта играют экономические условия. Это проявляется в этнически обусловленных территориальных претензиях акторов друг к другу по поводу полезных ископаемых и плодородных почв (особенно в горной местности или на неплодородных почвах), а так же выходов к водоёмам. Такие конфликты можно назвать этнотерриториальными, и помимо борьбы за ту или иную территорию,

они зачастую происходят в ключе защиты «своей земли» от внешнего врага, особенно явно на Юге России это выразилось в кавказской войне XIX века, лозунги и история которой были вновь использованы, но уже в конце XX века. Этнические конфликты относительно территориальных претензий могут быть и статусными, подразумевающими стремление этнической группы повысить своё политико-административное положение путём приобретения определённой автономии или достижения сецессии, реализовав «право на самоопределение», а точнее злоупотребляя им. Требования первого рода в основном выдвигаются лидерами умеренного толка, ставящими перед собой достижимые, достаточно узкие цели. Обычно они терпят крах, а на их место приходят радикально настроенные лица, стремящиеся к достижению более отдалённых и расплывчатых целей насильственным путем, как во втором случае.

Кроме того, весомое влияние на протекание межнациональных конфликтов оказывает уровень дифференциации населения по доходам, особенно на территориях с клановыми принципами общежития или с преимущественно однородным этническим составом. В данном контексте возможно несколько причин происхождения конфликтов. Первая: представители национального большинства являются экономически господствующей верхушкой, и тогда происходит «выдавливание» меньшинства с определённых сегментов рынка. Вторая причина кроется в обратном - экономически господствующей верхушкой являются представители этнического меньшинства, а большинство же население не имеет доступа ко многим ресурсам и не может составить конкуренцию, проявляя агрессию и формируя восприятие ситуации в парадигме «свой-чужой» или же государство во избежание этнических трений проводит протекционистскую экономическую политику в отношении этнических меньшинств. Однако такие меры нельзя назвать эффективными и

способствующими ослаблению национальных противоречий в долгосрочной перспективе, примером чего может служить бывшая Югославия, где уровень жизни хорватов и словенцев был выше уровня жизни доминирующей нации сербов, что не спасло страну от столь грандиозных потрясений [2, с. 6]. Усугубляются такие конфликты отсутствием широкого среднего класса. Как указывает в своей работе Цоцуренко С.С.: «Очевидно, что мотив «отсталости» и «развитости» является одним из ключевых в идеологии как сепаратистов, так и их противников. Призыв превратить «отсталую» национально-территориальную единицу в идеальное место для жизни путем сецессии является достаточно веским поводом для поддержки населением таких идей (что подтверждается лозунгами Чеченской компании)» [8, с.2,]. Существуют и обратные лозунги («хватит кормить Кавказ»), направленные на сохранение за собой доходов бюджета и улучшение существующего уровня экономического развития при нежелании являться регионами-донорами для остальных субъектов РФ.

Поэтому чем меньше у сторон-участников претензий друг к другу по поводу, например, раздела сфер экономического влияния и собственности, тем более быстро разрешимым можно считать возникший конфликт. На Юге России подобные конфликты осложняются тем, что в регионе, как отмечают специалисты, «трудно найти такое этнополитическое образование, которое не имело бы территориальных, экономических, исторических или иных претензий к соседям» [8, с.8].

С политической точки зрения межнациональные конфликты порой включают не только несовместимые идеологии и навязываемые населению условия общежития, но и противоборство за исторические и религиозные святыни (как, например, конфликт между Израилем и Палестиной; территориальные претензии между Ингушетией и Осетией). При кризисном состоянии общества и

государства любое из вышеуказанных различий может стать причиной возникновения межэтнического конфликта или послужить поводом к его началу (возобновлению). Однако необходимо учитывать, что с политической точки зрения этнический конфликт представляет собой эффективный способ отвода внимания населения определённой территории или государства в целом от общих проблем (экономический кризис, неэффективность управления, коррупция, низкие социальные гарантии и т.д.) и перевода возможного социального взрыва в русло межэтнической борьбы [6, с.3]. Однако зачастую представители правящей элиты отрицают этническое деление и нивелируют опасность межнациональных столкновений, пытаясь заменить этническое самосознание новым самосознанием нации-государства [2, с.7]. Такие попытки прослеживаются и в России на современном этапе. Однако вопрос об эффективности подобной политики в рамках полиэтнического государства и набирающих обороты процессов идентификации и отождествления личности с определённой этнической общностью, остаётся открытым.

В этой связи на уровне государства должны быть выработаны эффективные меры по борьбе с конфликтами на межнациональной почве, и, в первую очередь, в предконфликтной стадии, ведь, как известно, лучший способ разрешить конфликт – не допустить его.

Область межэтнических взаимоотношений в России регулируют такие нормативно-правовые акты, как «Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года», «Стратегия противодействия экстремизму в Российской Федерации до 2025 года»; Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на период до 2025 года»; Указ Президента РФ № 602 «Об обеспечении межнационального согласия» и др. Данные документы содержат основные факторы, оказывающие

влияние на развитие межнациональных взаимоотношений, цели, основные принципы и ряд важных направлений, учитывающих ключевые проблемы современного российского общества в данной сфере.

Кроме того, в рамках реализации Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года Приказом Министерства регионального развития России от 14.10.2013 N 444 были утверждены Методические рекомендации для органов государственной власти субъектов Российской Федерации о порядке выявления формирующихся конфликтов в сфере межнациональных отношений, их предупреждения и действиях, направленных на ликвидацию их последствий [5]. В данных нормативных правовых актах предлагаются действия, которые являются рамочными и требуют конкретизации в рамках конкретного региона.

Так, например, такая мера как формирование в обществе обстановки нетерпимости к пропаганде и распространению идей экстремизма, ксенофобии, национальной исключительности, направленных на подрыв общественно-политической стабильности, национального мира и согласия требует действий по расширению системы культурного взаимодействия. Такое расширение, по мнению М.А. Аствацатуровой «осуществляется через системы межрегиональных гастролей национальных коллективов, инициативы в области переводческой, издательской и книготорговой деятельности с целью распространения литературы, отражающей знания об истории и культуре народов соседних регионов. Чрезвычайно значимы различные формы популяризации семейных традиций, норм и ценностей» [1, с. 28]. Возможно проведение различных акций, митингов и демонстраций, направленных на формирование в российском обществе атмосферы дружбы и терпимости. Особую роль здесь должны играть СМИ. В рамках данного направления актуальным является проведение

совместных конференций, круглых столов и иных форм научно-политического взаимодействия, направленных на обсуждение острых проблем и путей их преодоления. Важную роль в формировании неприязни к националистическим и ксенофобским настроениям играют общественные организации, в том числе Совет при Президенте РФ по межнациональным отношениям, ОНФ и др.

Важно выработать эффективные механизмы по противодействию формированию замкнутых анклавов мигрантов по этническому признаку не только в рамках работы спецслужб, но и путём вовлечения в культурный диалог диаспор, религиозных, культурных, политических деятелей, являющихся лидерами общественного мнения для определённых этнических групп. Более того, необходимо обеспечить открытость и публичности рассмотрения ситуаций, связанных с конфликтами в сфере межнациональных (межэтнических) отношений, их непредвзятого и ответственного освещения в средствах массовой информации и т.д. [7].

Кроме вышеперечисленного крайне необходимо так же создать государственные и муниципальные системы мониторинга состояния межэтнических отношений и раннего предупреждения конфликтных ситуаций.

Меры по урегулированию межнациональных конфликтов и развитию взаимодействия между народами разрабатываются и на территории субъектов России. Так, в своей деятельности органы государственной власти Ростовской области, руководствуясь федеральными нормативно-правовыми актами, приняли ряд документов, координирующих в соответствии со спецификой данного региона действия органов государственной власти по реализации вышеуказанных мер. Постановлением Правительства Ростовской области от 16.01.2017 № 12 был утвержден региональный план мероприятий по реализации в Ростовской области в 2017 – 2018 гг. Стратегии государственной национальной политики Российской

Федерации на период до 2025 г. Здесь предлагаются такие мероприятия, как: мониторинг состояния межэтнических отношений на территории Ростовской области; оперативное реагирование на возникновение межэтнической напряженности и раннее предупреждение конфликтных ситуаций в данной сфере; проведение зональных совещаний с участием представителей органов исполнительной власти Ростовской области и местного самоуправления Ростовской области по вопросам укрепления единства российской нации, предупреждения межэтнических конфликтов; обеспечение правовых, организационных и материальных условий, способствующих максимальному учету в системе государственного управления национально-культурных интересов народов России и их удовлетворению и проч. [4].

Подводя итог вышеизложенному, можно утверждать, что конфликты на межнациональной почве являются достаточно сложным явлением, причины которого затрагивают различные сферы общественной жизни, а значит и урегулировать их можно только принимая системные меры в области культуры, науки, миграционной, социальной и экономической политики, в области законодательного обеспечения действий органов власти различных уровней и общественных объединений.

Не смотря на полиэтнический состав Российской Федерации в целом и Ростовской области в частности, помимо разработанных мер в рамках национальной политики, необходимо проводить поиск общих культурных, исторических и политических ценностей, и интеграцию населения на их основе. Кроме того, важно способствовать развитию чувства гражданской ответственности, ощущения каждым индивидом принадлежности к Российской Федерации как единому целому и ассоциация себя как с Родиной, и только после - к конкретному этносу или административно-территориальной единице.

Возможно так же урегулирование межэтнических противоречий на основе сочетания в повседневной жизни народов Юга России государственного, религиозного (шариат), обычного (адаты) права [8, с. 3]. Всё это требует объединения усилий государственных и муниципальных органов и институтов гражданского общества и конечно стремления каждого гражданина к созданию комфортной обстановки для жизни, достижения межнационального мира и согласия и основе национального и культурного плюрализма.

Библиографический список

1. Аствацатурова М.А. Антиконтфликтотенный ментежмент межэтнических отношений в Северо-Кавказском федеральном округе: некоторые обобщения // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени Коста Левановича Хетагурова. 2010. № 1. С. 25-29.
2. Большаков А.Г. Этнический конфликт в эпоху посткоммунизма: практики национализма и возможности их научной концептуализации // Ученые записки Казанского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2007. Т. 149. № 3. С. 40-51.
3. Вартаньян Э.Г. Межэтнические отношения и пути урегулирования межнациональных конфликтов // Историческая социально-образовательная мысль. 2014. №3. С. 155.;
4. Постановление Правительства Ростовской области от 16 января 2017 г. N 12 "О Плате мероприятий на 2017 - 2018 годы по реализации в Ростовской области Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года"
5. Приказ Минрегиона России от 14.10.2013 № 444 "Об утверждении Методических рекомендаций для органов государственной власти субъектов Российской Федерации о порядке выявления формирующихся конфликтов в

сфере межнациональных отношений, их предупреждения и действиях, направленных на ликвидацию их последствий";

6. Сулейманова Ш.С. Этнический фактор в современном политическом развитии России // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2009. № 2. С. 94-101;

7. Указ Президента РФ от 19.12.2012 № 1666 "О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года";

8. Цокурено С.С. Этнические конфликты на юге России как основание для проявления // Теория и практика общественного развития. 2008. № 2. С. 79-88.;

СЕКЦИЯ 3. КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 008

Кибалко В.В. Праздник и праздничная культура как основа национальной идентичности и патриотизма (перспективы и проблемы)

Feast and festive culture as a basis of national identity and patriotism (perspectives and problems)

Кибалко Василиса Владимировна,
аспирант направления подготовки «Теория и история культуры»
Белгородский государственный институт искусств и культуры

Kibalko Vasilissa Vladimirovna,
postgraduate student specialized on Theory and history of culture
Belgorod State University of Arts and Culture

Аннотация: Работа представляет собой рассмотрение праздника как базиса для зарождения и развития патриотизма, духовно-нравственных и моральных качеств. Также, праздник рассматривается с позиции трансляции истинно народной культуры, традиций, опыта. Поднимаются проблемы, существующие в современном праздничном пространстве, приводятся пути решения сложившихся проблем.

Ключевые слова: праздник, праздничная культура, патриотизм, народная культура, традиции

Abstract: The work is a consideration of the holiday as a basis for the genesis and development of patriotism, spiritual and moral qualities. Also, the holiday is viewed from the perspective of the translation of truly folk culture, traditions, experience. It should be noted that the problems that exist in the modern holiday space are considered, ways of solving the existing problems are given.

Keywords: holiday, festive culture, patriotism, folk culture, traditions

Последнее столетие – сложный для России период в вопросах, касающихся развития нравственно-патриотических чувств граждан. За это время в государстве трижды претерпевал изменения сам объект патриотизма, что нарушило преемственность поколений в восприятии родины, как самого образа, так и духовно-нравственных ценностей общества непосредственно связанных с государством. Ушли в прошлое Российская Империя и Союз Советских Социалистических Республик, сформировалась Российская Федерация, что

повлекло за собой череду перемен, способствующих появлению разобщённости во взглядах, размытости в образах и несформированности чётких представлений о родине, росту напряжённости в обществе; утрату национальных героев (политических лидеров) и частичную потерю национальных традиций. В немалой степени этому способствует влияние извне антипатриотической информационной пропаганды, полиэтничность государства, формирование ограниченных региональных идентичностей, прогрессирующее расслоение общества по материальным показателям, рост прагматических ценностей и многие другие факторы.

В условиях сложных трансформаций, происходящих в мире, подходы к формированию патриотизма, объединяющего представителей различных этносов, представляющих граждан единого государства, должны быть философски осмыслены, теоретически обоснованы концепцией национально-государственного строительства и изменены под существующий период развития государства.

Вопросу развития нравственно-патриотических качеств в последнее время уделяется достаточно внимания со стороны органов государственной власти, педагогов, работников социальной и культурной сферы, психологов, представителей духовенства, теоретиков-исследователей. Формирование нравственно-патриотических качеств – это масштабная задача современного общества, требующая принципиально новых подходов в решении, в условиях всеобщей глобализации и изобилия информационных потоков.

Требуется действенное средство, способное противостоять этим тенденциям и негативным факторам. Национальную идентичность граждан, уже имеющих исторически сформированную разными этносами базу – великую культуру Российского государства, следует возрождать, культивировать,

направлять в единственно верную сторону – на благо стране, обществу и самим гражданам. В этом плане предметом первостепенной необходимости выступают образовательные и культурные концепции, созданные в поликультурном государстве и позволяющие сохранять, развивать и транслировать достижения и традиции своего многонационального народа, культура которого была сформирована под влиянием различных этносов, обеспечивших ей особую неповторимость, колоритность и многоплановость. В культуре каждого народа, праздничная культура является одним из главных связующих звеньев, занимая наиважнейшую позицию и являясь тем особым механизмом, который способен обеспечить преемственность и духовную связь между различными поколениями, представителями социальных слоёв, этносов. Праздничная культура отражает особенности исторического и политического развития государства, которые, в свою очередь, влияют на формирование мировоззрения народа, выражают ценностные ориентации.

Создавая «единое пространство», праздник способствует возникновению чувства общности, межличностному общению, объединению участников через сопереживание праздничного события, духовную связь и сопричастность к культуре народа. Праздничная культура способна выстраивать, развивать в нужном направлении духовные, нравственные, патриотические, морально-этические качества социального общества в силу своего многообразия форм воздействия и пространственно-временной организации.

Огромная работа по формированию нравственно-патриотических качеств у населения проводится работниками культуры, социальных и образовательных сфер в областных и административных центрах России. Поддержку и кураторство обеспечивают региональные управления культуры, духовно-просветительные центры, центры молодёжных инициатив, методические центры и,

непосредственно, вышестоящее руководство. Празднику, как неотъемлемой составляющей культуры народа, способствующему подъёму и развитию патриотического духа, отводится первостепенная роль. Форма проведения праздника может быть любая, в зависимости от поставленных целей, целевой аудитории (возрастная категория, пол, территориальная или другая привязанность, социальный статус и другие отличительные признаки), количества участников (масштаб охвата), значимости события, места проведения, тематической нагрузки и других факторов.

Важным место в формировании патриотического базиса являются институт семьи и дошкольные учреждения. Трансляция представлений о праздничных традициях происходит посредством передачи накопленного эмпирического и практического опыта от старших поколений младшим.

В учреждениях дошкольного образования познание праздничной культуры осуществляется с помощью наглядных пособий развивающего и познавательного характера, театрализованных и игровых представлений, в основе которых, часто, лежит фольклорный материал, или идея патриотичной направленности, подаваемая сквозь призму художественного образа, интересного детям. Такого рода мероприятия позволяют показать детям красоту культуры, доступно изложить глубину народных идеалов. Очень важно на данном периоде развития личности – периоде самоутверждения, поиска жизненных идеалов и социальных интересов, пробудить у детей интерес к фольклору своей страны, её истории, знаменательным событиям и народным героям, привить желание к инициативному труду, воспитать чувство коллективизма. Все это становится возможным благодаря участию в праздничных действиях.

В учебных заведениях среднего и высшего образования используются классные часы, уроки мужества, представления, встречи с ветеранами ВОВ,

воинами-интернационалистами, представителями духовенства. Эти мероприятия носят воспитательный, культурформирующий характер. Они помогают обучающимся формировать патриотические взгляды, убеждения и ценности. Грамотно проработанные с профессиональной точки зрения, эти мероприятия способны «посеять зерно» патриотизма и превратиться в настоящий праздник как для приглашенных гостей, так и для принимающей стороны.

Широкое распространение получают действа, организующиеся посредством театрализации: тематические вечера, литературно-музыкальные композиции, художественно-публицистические и музыкально-поэтические представления. Такие мероприятия имеют широкий тематический спектр (важные и интересные личности, произведения и изобретения, события и даты, проблемы общества и многое другое) и работают на донесение цели через образ и ассоциации, задействуя чувственную сторону зрителя, заставляя его думать, переживать и главное – понимать основную мысль.

На данный момент времени одной из наиболее популярных категорий стали антивоенные и антитеррористические представления. И исполнители, и зрители-соучастники в подобных работах формируют духовно-нравственные и патриотические качества

Игровые и квестовые мероприятия (сюжетные, ролевые, спортивные, интеллектуальные) являются довольно эффективными, так как имеют в своей основе командный дух, соревновательный элемент и являются источником веселья, эмоциональности. Однако лучше уравнивать данные типы активности, более спокойными формами, вроде бесед или дискуссий, в итоге получая сбалансированный информационно-эмоциональный комплекс, или использовать их как часть программы городских праздников и фестивалей.

Не менее популярными и интересными формами праздничной культуры,

оказывающими влияние на формирование, совершенствование и развитие нравственно-патриотических качеств социума, являются различные фестивали и конкурсы. В качестве образца могут выступить конкурсы патриотической и авторско-патриотической песни, военно-патриотические фестивали, фестивали народных инструментов и военных духовых оркестров. Практически во всех регионах России проводятся фестивали культур (народностей, исторических реконструкций, национальных культур, фольклора и многие другие). Благодаря фестивалям и конкурсам народно-культурной и патриотично-культурной направленности, происходят позитивные изменения в самой сфере праздничной культуры и в поиске национальной идентичности; достигается осознание персонификации смысловых точек культуры, повышается интерес к ней. Но, несмотря на это культурно-философский смысл конкурсов и фестивалей несколько ограничен, поскольку предполагает разграничение социума на активную (участники и организаторы фестивалей, конкурсов) и пассивную (зрители-созерцатели, незаинтересованные лица) части. В первую очередь это происходит в силу отсутствия системы в становлении праздничного календаря, и в силу сужения отдельных элементов культуры в их пространственных и временных характеристиках – отсутствие действительно актуальных духовных ценностей и традиций, объединяющих различные социальные группы и слои общества [Слюсаренко]. «Подмена истинного праздничного действия зрелищем парализует активный посыл участников праздника, трансформируя их в пассивных созерцателей» [Литвинова].

Основными праздниками, влияющими на формирование национальной идентичности социума, остаются, испытанные временем, традиционные праздники российского народного праздничного календаря, такие как: Рождество, Масленица, Пасха. И ставшие традиционными для российского народа

государственные праздники Новый год и День Победы. Несмотря на историко-культурные перестройки, происходящие в стране, эти праздники не только не утратили свою внешнюю оболочку, но смогли сохранить свой смысл и присущую им специфику. На сегодняшний день это единственные истинно народные праздники России, базирующиеся и опирающиеся на память народа – духовные ценности наших предков, их опыт, традиции, связь поколений и прочие ценностные ориентации. «Еще Эсхил указывал: «большая сила – мнение народное». Особо она велика, если народное мнение объединено одной идеей, более того о степени жизненности идеи можно судить по отношению к ней масс»¹. Истинно народные праздники, как правило, массовые праздники. «Массовые праздники и зрелища, в силу своей масштабности, интегративности, общедоступности занимают особое место в иерархии праздничной культуры – аккумулируя различные виды праздничного действия»².

Многочисленные праздничные концерты, народные гулянья, торжественные шествия, ритуальные обряды, акции, зрелищные элементы и другие праздничные действия совершаются по всей России во время традиционных праздников российского народного праздничного календаря. Многие мероприятия организуются совместно с представителями духовенства или консолидируются с образовательными, социокультурными организациями и администрацией города. Традиции русского народа отражаются в праздничных мероприятиях на Рождество, Масленицу, Пасху. Новый год, по праву, считается самым ожидаемым, радостным и межнациональным событием уходящего года, суля иллюзию новизны, удачи, успеха. Наиболее многочисленные мероприятия, в

¹ Литвинова М.В. Классификация и типология массовых праздников и зрелищ // Научные ведомости. НиубелГУ. Серия Философия. Социология. Право. № 14 (133). Выпуск 21 – Белгород, 2012. – С. 200

² Литвинова М.В. Классификация и типология массовых праздников и зрелищ // Научные ведомости. НиубелГУ. Серия Философия. Социология. Право. № 14 (133). Выпуск 21 – Белгород, 2012. – С. 196

плане нравственно-патриотического воспитания, проводятся на День Победы (праздничные театрализованные концерты и игровые программы, парад, торжественное шествие, патриотические акции и акции гражданских инициатив, митинги, сопровождающиеся чествованием ветеранов и возложением цветов, патриотические праздничные эстафеты, работа интерактивных площадок и другие значимые праздничные события).

Массовые народные праздники – основа национального патриотизма. Динамичное пространство праздника трансформирует обыденность, внося в неё новые красочные и яркие элементы, концентрируя эстетические аспекты и организовывая синкретическое единство. Помимо сакральной сущности, праздник является и сильнейшим методом воздействия на формирование установок личности – инструментом идеологического управления. Через пережитые эмоции в сознание внедряется требуемая идеология, и чем сильнее сила пережитых эмоций, тем глубже и сильнее происходит осознание происходящего. Восприятие повышается благодаря массовой готовности, обладающей поистине гипнотической реакцией, подкрепленной элементами зрелищности и коллективным переживанием. Однако массовые праздники, имеющие культурно-философский смысл, при правильной организации, не только пробуждают в нас эмоциональные реакции, но и, находясь на стыке искусств и жизненных реалий, сохраняются в общественном сознании, отражая и транслируя духовные ценности.

Безусловно, все праздничные программы не проходят даром и в некоторой степени достигают поставленных целей – гражданского, патриотического, духовно-нравственного воспитания молодёжи и подрастающего поколения – так как «массовое действо, обладая свойствами драматизации и метафоричности, делает доступными самые сложные для понимания политические идеи, и зрители

автоматически становятся их сторонниками»³. Учитывая психологический фактор зрителя, которые делятся на более и менее восприимчивых к транслированию различных идей, полный эффект от проведения массовых праздников просматривается только в случае активизации целевой-зрительной аудитории – будь она кем-то инициируема, достигнута личным желанием или является следствием продуманных зрелищных приёмов.

Важно понимать, что праздничная культура помогает формировать и духовно – нравственный, и патриотический и эстетический базис. Более того, праздник – историческая ценность и следует развивать праздничную культуру, усиливать её качество, через грамотно построенную работу высококвалифицированных специалистов, путём превращения пассивного зрителя в активного участника действия, переживающего, сострадающего, участвующего.

Стоит учесть, что смысл такого понятия, как «патриотизм» трактуется совершенно по-разному представителями различных национальностей, возрастных категорий, политических структур, сторонников множественных течений. Этому способствует неодинаковый подход к исследованию патриотизма, отсутствие адекватных чётких теоретических конструкторов, направленных на формирование национальной идентичности граждан.

Основа национальной идентичности – формирование нравственно-патриотических и духовно-нравственных ценностей надэтнического и надконфессионального характера, через усиление культурной составляющей и деполитизацию этничности – национальный патриотизм. Несмотря на противоречивые оценки патриотизма, нечёткость и размытость самого термина,

³ Литвинова М.В. Классификация и типология массовых праздников и зрелищ // Научные ведомости. НиубелГУ. Серия Философия. Социология. Право. № 14 (133). Выпуск 21 – Белгород, 2012. – С. 191-201.

патриотизм, тем не менее, является источником мотивации деятельности человека, который не включает в себя ненависти и нетерпимости к другим культурам, не стирает границы этнических различий, усредняя их и делая безликими. Напротив, патриотизм – гуманен, ему свойственно культивирование различных культур с их взаимопониманием, связью и объединением в единое целое на благо своему государству, своему народу и своему существованию. Речь не идёт о принципах мультикультурализма, проникающих в Российскую культуру извне и стирающей границы национальной идентичности, наша задача – конструирование своей национальной идентичности, объединяющей традиции страны, возникшие в различные исторические периоды становления полиэтнического государства.

В этом случае следует отметить воздействие на праздничную культуру масс-медиа, которая на сегодняшний день, является одним из важнейших элементов, влияющих на восприятие информации социумом, вступает во взаимосвязь с народной культурой, транслирует привнесённые элементы чуждых культур извне, стирает границы собственной идентичности, превращает праздничные события в китч, провоцирует тенденцию открытости. И хотя масс-медиа нельзя воспринимать только лишь как негативное явление, но и исключать сильнейшего влияния на стабильность праздничной культуры и нравственно-патриотические ценности тоже нельзя.

Отрицательное действие на формирование национальной идентичности и нравственно-патриотических ценностей оказывает всё возрастающая прагматическая направленность праздников и утилизация праздничного временного пространства. Коммерческая основа просматривается от экономического подхода к индустрии праздничной символики до повсеместно распространившихся «праздничных услуг» и оплаченного участия в праздничном действии. Сакрально-возвышенное начало праздничной культуры может быть

безвозвратно потеряно в погоне за прибылью, что в свою очередь, повлияет (уже влияет) на духовно нравственные ценности и национальную идентичность. Праздник становится обыденностью (нарушен праздничный календарь, потеряна привлекательность праздника) и предметом потребления (способ заработка, возможность доступного развлечения). «Форма проведения ... остается примерно одинаковой, представляя собой нечто среднее между массовым праздником тоталитаризма и массовым зрелищем западной шоу-культуры»⁴.

Довольно неустойчивое состояние праздничной культуры и непосредственно связанное с ней чувство патриотизма, объясняется и наличием множества одновременно существующих организаций, формирующих «автономные культуры» со своими праздниками, фестивалями, мероприятиями. Праздники, служащие для объединения народа, в данном случае выполняют прямо противоположную функцию – разъединяя его. В качестве примера можно привести: одновременное проведение нескольких крупных событийных мероприятий в небольшом городе, лишаящих возможности действительному объединению социальных масс; организация масштабных мероприятий имеющих слабую символизацию и организацию; организация мероприятий с зыбкой базовой основой и притянутой мифологизацией; трансляций через праздничное событие искажённого идейно-смыслового содержания; заимствование чуждых оригинальных идей, с воссозданием слабых непродуманных копий; проведение неинформативных, поверхностных мероприятий («для галочки») малосодержательного характера. Этот список можно продолжить. Ещё более негативные, можно даже сказать «губительные», последствия оказывают на праздничную культуру и формирование национальной идентичности (и

⁴ Литвинова М.В. Классификация и типология массовых праздников и зрелищ // Научные ведомости. НиубелГУ. Серия Философия. Социология. Право. № 14 (133). Выпуск 21 – Белгород, 2012. – С. 199.

патриотизма) распоряжения, требующие обязательно-принудительного участия. Заставить праздновать что-либо невозможно. Принудительно явившийся на мероприятие участник не только не вовлекается в праздничное действо, но и отрицательно влияет на окружающих – нарушается связь, синтезирующая органичное единство. А если не производится должного эмоционального воздействия на зрителя, если зритель не включается по своей воле в активного соучастника праздника, значит «каким бы информативным, организованным по всем технологическим правилам не было бы массовое действие, оно не достигнет необходимых целей»⁵.

Важно не только уметь организовать праздничное действо, но и суметь создать условия пробудить настоящий интерес со стороны общества, побудить его к действию через личное желание присутствия и участия в праздничном событии. Собственные культурные ценности в настоящее время, невозможно культивировать только внутри одной страны, отстраняясь и отгораживаясь от всего мира, но благодаря новейшим информационно-коммуникационным технологиям, можно выйти на новый уровень, демонстрируя свои уникальные культурные ценности классической русской культуры, обладающие высоким духовным потенциалом. Можно и нужно распространять их, без ложной скромности заявляя об уникальности через осуществление масштабных проектов, основанных на самобытности и традициях, через консолидацию общества и мотивацию её членов, через позиционирование значимости и неповторимости.

В заключение стоит упомянуть государственные праздники, которые заявляют себя как узнаваемые и ожидаемые социумом, и со временем могут стать действительно народными праздниками – День защитника отечества,

⁵ Литвинова М.В. Классификация и типология массовых праздников и зрелищ // Научные ведомости. НиубелГУ. Серия Философия. Социология. Право. № 14 (133). Выпуск 21 – Белгород, 2012. – С. 201.

Международный женский день, Праздник весны и труда. В настоящее время День защитника отечества (23 февраля) практически потерял своё смысловое значение, но нашёл возможность приобрести другой статус – гендерный и отмечается сейчас скорее как чисто мужской праздник, несмотря на то, что защитником отечества могут в любые времена выступать (и выступали) женщины. Однако даже праздничная культура не всегда в состоянии справиться с такой постановкой вопроса, так как «народ России» отождествляет 23 февраля с днём, когда поздравляют мужчин. Тем не менее, и 8 марта, и 23 февраля, хоть и нельзя назвать пока массовыми и истинно народными, но отмечаются они в каждой социально сознательной семье, в каждой организации; к ним готовятся и ожидают. Традиции крепнут с каждым поколением.

Праздник весны и труда (1 мая) в настоящее время, хоть сопровождается торжественными шествиями и праздничными концертами на государственном и общегородских уровнях силами администраций, образовательных и культурно-досуговых учреждений, всё же несколько утратил свой статус, так как исказилось смысловое значение праздника (в СССР – День международной солидарности трудящихся). Однако этот праздник продолжает оставаться узнаваем и любимым для большого процента населения, так как прослеживается некоторая связь между поколениями (традиционные основы), имеется реальное событие (смена времени года, как ожидание летнего периода). При дополнении грамотным организационным началом, Праздник весны и труда со временем может стать народным праздником российского общества. Пока этого нельзя сказать о других важных государственных праздниках, таких как День России (12 июня) и День народного единства (4 ноября). Имея историческую базу, у них пока отсутствует постоянно возобновляемая связь между потомками – в первом случае она ещё не сформировалась (и достаточно слаба), а во втором утратилась за давностью

событий взятых за основу. В праздничной культуре наиболее актуальной характеристикой является народная память, в которой на первое место ставятся не инновации, а духовно-исторические ценности, семейно-бытовые отношения, характер общественного уклада. Как следствие, праздник не воспринимается обществом. Необходимые слагаемые для возникновения массового праздника не имеются, будь то традиционные основы (стойких традиций не имеется, преемственность не прослеживается, нет определенного сущностного наполнения), реальное событие (историко-политические даты установлены без истинной актуальности) или организационное начало (нет осмысления праздника, а значит – нет и идейно- творческого потенциала).

Только одним, хаотично выстроенным праздничным мероприятиям, не имеющим под собой исторической базы и глубокого смысла, в настоящее время, не под силу справиться с поставленной целью – усилением духа патриотизма и формирования национальной идентичности. Для этого необходимо осознать, что праздничная культура (и культура в целом) российского государства представляет мощное средство влияния, которым следует гордиться. Не растрачивая праздничную культуру в прагматических целях, следует вызывать к ней первоначальный интерес через целенаправленное создание ярких, устойчивых символов и образов, узнаваемых во всём мире и имеющих под собой крепкую историческую и традиционную базу.

Библиографический список

1. Жигульский К. Праздник и насилие // Жигульский К. Праздник и культура / Пер. с польск. – М.: Прогресс, 1985. – С. 93-100.
2. Литвинова М.В. Классификация и типология массовых праздников и зрелищ // Научные ведомости. НиубелГУ. Серия Философия. Социология. Право. № 14 (133). Выпуск 21 – Белгород, 2012. – С. 191-201.
3. Литвинова М. Массовые праздники и зрелища как культурный феномен [Электронный ресурс] / Автореферат диссертации. Белгород, 2002. URL: <http://www.dissercat.com/content/massovye-prazdniki-i-zrelishcha-kak-kulturnyi-fenomen> (дата обращения: 22.05.2017)
4. Лысак И.В., Наливайченко И.В. Патриотизм в современной России: изменение содержания и трудности формирования // Гуманитарные и социально-экономические науки № 1. – Ростов на Дону, 2011. – С. 23-26.
5. Попова В.Н. Праздник как форма культурной памяти: Государственные праздники России XX – начала XXI вв. – автореферат диссертации. – Екатеринбург, 2011. – 200 с.
6. Слюсаренко М.А. Философско-культурологическая проблема праздника в современном мире / М.А. Слюсаренко // Вестник ТГПУ. Серия Гуманитарные науки. Выпуск 7 (23). – Томск, 2000. – С. 57-59.
7. Фролов А.С. Педагогическое взаимодействие детей и взрослых в организации детского праздника. Автореферат диссертации. Москва, 2002. – 206 с.
8. Хобсбаум Э. Изобретение традиций // Вестник Евразии № 1. – Москва, 2000. – С. 47-62.

СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

УДК 614.849

Борисов Е.А., Теплов А.В., Кадермятова Д.Ш., Лобынцева О.А.
Повышение электробезопасности при эксплуатации
производственного электрооборудования

Improving electrical safety in the operation of production elektrooborudovaniya

Борисов Евгений Алексеевич,
студент 3 курса, Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени
И.С. Тургенева»
Borisov Eugene,
3-year student, Polytechnic Institute named after N. N. Polikarpov
FGBOU IN «Oryol State University. Turgenev»

Теплов Александр Владимирович,
студент 3 курса, Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»
Teplov Aleksandr,
3-year student, Polytechnic Institute named after N. N. Polikarpov
FGBOU IN «Oryol State University. Turgenev»

Кадермятова Джамиля Шаяровна,
студентка 2 курса, Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева»
Kudermetova Jamil,
2-year student, Polytechnic Institute named after N. N. Polikarpov
FGBOU IN «Oryol State University. Turgenev»

Лобынцева Ольга Алексеевна,
студентка 2 курса, Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева»
Lobyntseva Olga,
2-year student, Polytechnic Institute named after N. N. Polikarpov
FGBOU IN «Oryol State University. Turgenev»

Научный руководитель:
Баранов Ю.Н., д.т.н. профессор кафедры «Сервис и ремонт машин»

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»
Scientific adviser: Baranov Y. N. Doctore of Education Professor of the chair "Service and repair of machines"
FGBOU IN «Oryol State University. Turgenev»

Аннотация: в статье рассмотрены способы повышения электробезопасности при эксплуатации производственного электрооборудования. Проблема, описанная в данной статье, является очень актуальной в данное время. Способы повышения электробезопасности приведенные в данной статье, помогут уменьшить риск возгорания предприятия из-за неисправности электрооборудования.

Ключевые слова: электричество, электроснабжение, эффективность, предприятие, экономия, потребление.

Abstract: the article describes the ways to improve electrical safety in the operation of production equipment. The problem described in this article is very relevant at this time. Ways to improve electrical safety given in this article will help reduce the risk of fire the company due to faulty electrical equipment.

Keywords: electricity, electricity, efficiency, enterprise, savings, consumption.

Под термином пожар понимают неконтролируемый процесс горения, который сопровождается уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни окружающих людей. Возникновение пожаров происходит при коротких замыканиях в электрических сетях, что приводит к воспламенению сгораемых веществ и материалов, которые находятся в непосредственной близости к электрооборудованию. Опасность возникновения пожара при эксплуатации обусловлена также наличием сгораемых материалов и источников воспламенения. [1,2].

Существует два типа образования пожаров при неправильной эксплуатации электрооборудования. В первом случае возгорание может произойти внутри корпуса электрического изделия, замыкаться в нём, не выходя за границы самого оборудования. Материальный ущерб в данном случае ограничивается стоимостью ремонта или замены комплектующих. Во втором случае горение может распространяться на предметы, находящиеся в непосредственной близости с электрооборудованием. В данном случае электрооборудование является

источником воспламенения. Здесь материальный ущерб может быть большим, вплоть до разрушения объекта и гибели людей. [3].

На территории Орловской области в период с 2010 по 2015 год включительно произошло 963 пожара по причине, связанной с электрооборудованием.

Статистика по данным пожарам не позволяет оставить без внимания необходимость создания эффективных и недорогих технических средств, позволяющих предотвратить наступление опасных последствий в результате появления такого вида аварийного режима работы как большое переходное сопротивление в значительном сегменте номенклатуры электроустановочных изделий.

Одним из основных объектов возгорания является ответвительная коробка, которая предполагает подключение любых осветительных приборов, выключателей, розеток и других потребителей электричества.

Ответвительные контейнеры выполняются для:

1. открытой проводки
2. скрытой проводки

При правильном монтаже устройства крышка видна и обеспечивает доступ к проводам.

Выделяют 6 основных видов ответвительных коробок:

1. распаячная коробка – данный вид устанавливается для разводки электропроводов в помещении, для того чтобы, запитать от одного кабеля сразу несколько розеток;
2. установочная коробка – используется для установки электрических выключателей и розеток;

3. клеммная коробка – необходим для перераспределения электроэнергии;
4. испытательная переходная коробка – этот вид коробок идеален для подключения индукционных или трехфазных электронных счетчиков, а также поверке счетчика;
5. монтажная коробка – необходима при скрытой или открытой проводке для разводки в бетонных, кирпичных, а также гипсокартонных стенах;
6. телефонная ответвительная коробка (Рисунок 1).

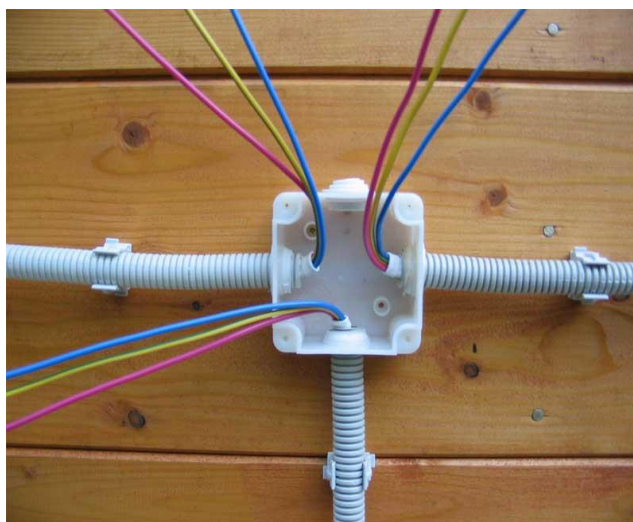


Рисунок 1. Монтаж ответвительной коробки

В основном все накладные ответвительные коробки состоят из полимерного корпуса и крышки корпуса. Корпуса имеют торцевые отверстия, служащие для ввода проводов в коробку, как правило, отверстия оснащены резиновыми уплотнителями [4].

Интенсивное выделение теплоты в контактном соединении ведет к нагреву изоляции и деталей из пластмассы, а при достижении ими температуры самовоспламенения — к их воспламенению (Рисунок 2)



Рисунок 2. Вид на ответвительную коробку встраиваемого типа для скрытой электропроводки

Пожары на объектах производства фиксируются из года в год и даже при соблюдении всех правил пожарной безопасности возгораний избежать не удастся.

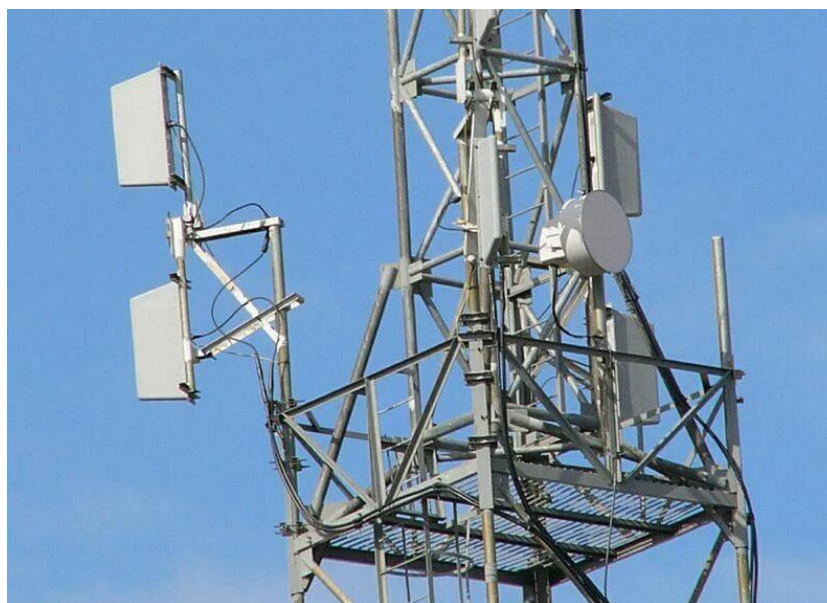


Рисунок 3. Вид сотовой базовой станции ОАО «Мегафон» «Успенское Столб»

По Орловской области за период с 2011 по 2015 годы составило 3597 пожаров, а из них 963 произошло из-за электрооборудования, что составляет порядка 27% от общего количества пожаров за данный период.

Характерным для данных пожаров, является пожар, который произошел 07 мая 2016 года в базовой станции БС №573143 «Успенское Столб» Орловского регионального отделения ЦФ ОАО «Мегафон» в с. Успенское Ливенского района Орловской области (Рисунок 3).

В ходе осмотра места происшествия было установлено, что термические повреждения находятся внутри строения сотовой базовой станции. Наибольшие термические поражения конструкций и оборудования внутри строения находятся внутри электрошкафа электропитания. Обнаруженные, следы выгорания краски на западной (правой) стенке и следы обугливания и оплавления корпусов аккумуляторов в виде проекции конуса указывали на месторасположение очага пожара в районе расположения локально поврежденной контактной пластины (Рисунок 4).



Рисунок 4. Вид на западную (правую) стенку электрошкафа (стойку) электропитания. Стрелкой указано на участок выгоревшей краски стенки, который начинается от уровня верхней части аккумуляторов второго отсека электрошкафа. Следы обгоревшей краски на стенке в виде проекции конуса выделены белыми штриховыми линиями

Участок выгоревшей краски до металла в форме проекции конуса (очаговый признак), на правой стенке электрошкафа электропитания, вершиной обращен в сторону расположения контактной пластины.

Следы обугливания и оплавления корпусов аккумуляторов второй полки в виде проекции конуса (очаговый признак), также вершиной обращен в сторону расположения контактной пластины (Рисунок 5).



Рисунок 5. Вид на вторую от пола полку электрошкафа электропитания

Корпуса аккумуляторов на данной полке частично оплавлены и обуглены в наибольшей степени в верхней части. Овалом из белой штриховой линии показано место, где имеется наибольшая степень оплавления и обугливания корпусов аккумуляторов (первого и второго аккумуляторов от западной стенки электрошкафа в районе расположения контактной пластины, соединяющей их последовательно). Следы обугливания и оплавления корпусов аккумуляторов второй полки в виде проекции конуса выделены белыми штриховыми линиями (Рисунок 6).



Рисунок 6. Вид на локально поврежденную контактную пластину аккумуляторов. Изоляция на контактной пластине полностью выгорела

Анализ степени термических повреждений конструкций и обстановки базовой станции показал, что признаки очага пожара находятся внутри электрошкафа электропитания в месте расположения контактной пластины, соединяющей последовательно две аккумуляторные батареи, расположенные первыми от западной стенки на второй полке от пола.

Объектом пожара являлась сотовая базовая передающая станция ОАО «Мегафон» «Успенское Столб». Данная станция была выполнена в виде отдельно стоящего строения и установленным рядом на расстоянии 1 м от западной стены, антенным столбом, выполненным из металлической трубы высотой порядка 30 м. Строение станции было электрифицировано (380 В), оборудовано автономным электропитанием, в случае аварийного отключения внешнего электроснабжения. Внутри строения находилось оборудование передающей станции. Строение было не газифицировано, отопление отсутствовало.

Как следовало из объяснения от 11.05.2016 г. инженера дежурной бригады службы эксплуатации «Экспертстрой», выезжавшей на стацию для ликвидации перебоев с питанием, накануне пожара в районе станции происходили грозовые явления, вследствие чего произошло отключение внешнего электроснабжения станции от трансформаторной подстанции. Базовая станция работала в

автоматическом режиме и в случае отключения линии электропитания, подключалась к электроснабжению от аккумуляторных батарей, расположенных в электрошкафу электропитания.

Характерных следов воздействия молнии на элементах молниеотвода и других конструкциях станции обнаружено не было. Следовательно, версия возникновения пожара по причине воздействия молнии исключалась.

Очаг пожара находился в строении, внутри электрошкафа электропитания, в месте расположения контактной пластины, соединяющей последовательно две аккумуляторные батареи, расположенные первыми от западной стенки на второй полке от пола.

При осмотре контактной пластины было установлено, что одна из гаек контактного зажима пластины была не до конца завинчена. Что создало неплотный контакт в контактном зажиме. В случае, когда произошло отключение внешнего энергоснабжения, электропитание передающей станции стало осуществляться от аккумуляторов, что привело к протеканию тока через неплотный контакт зажима контактной пластины, что в свою очередь вызвало ее разогрев и загорание изоляции (Рисунок 7).



Рисунок 7. Вид на контактные пластины последовательного соединения неповрежденных аккумуляторных батарей, расположенных на первой полке электрошкафа (стойке) электропитания. Стрелками указано на контактные зажимы, гайки на которых полностью затянуты



Рисунок 8. Вид на локально поврежденную контактную пластину аккумуляторов, расположенных на второй полке электрошкафа электропитания. Изоляция на контактной пластине полностью выгорела

Стрелкой указано на ослабленную гайку контактного зажима. Свободная часть резьбовой части болта от поверхности гайки отсутствует (Рисунок 8).

На основании сопоставления вышеизложенной информации, места расположения установленного очага пожара, исключения других версий возникновения пожара, был сделан вывод о том, что причиной пожара в базовой передающей станции БС №573143 «Успенское Столб» Орловского регионального

отделения ЦФ ОАО «Мегафон» явилось загорание сгораемых материалов (наиболее вероятно изоляции контактной пластины, верхнего полимерного кожуха аккумуляторов, корпусов аккумуляторов) от источника зажигания (нагретая в месте неплотного контакта контактная пластина), возникшего в результате аварийного пожароопасного режима работы контактной пластины, такого как большое переходное сопротивление.

На основании проведенного анализа пожаров за пять лет, произошедших на территории Орловской области по причине, связанной с эксплуатацией электрооборудования, можно сделать вывод о том, что приблизительно четвертая часть от общего количества пожаров происходит из-за электрооборудования. Немалую часть из них занимают пожары, причиной которых явился такой вид аварийного режима работы электроустановок как БПС, который является наиболее опасным с точки зрения его обнаружения до возникновения пожара. Следы БПС после пожара, тоже обнаруживаются крайне редко, тогда как следы короткого замыкания после пожара часто сохраняются и обнаруживаются, несмотря на то, что зачастую большое переходное сопротивление становится первопричиной возникновения короткого замыкания, следы которого обнаруживаются на месте пожара.

Сделав анализ пожаров, произошедших на территории Орловской области за пять лет, связанных с эксплуатацией электрооборудования значительную часть занимают пожары, причиной которых явился такой вид аварийного режима работы электроустановок как блоки питания и сигнализации (БПС).

В ходе испытаний был изготовлен опытный образец электронного прибора индикаторного типа для мониторинга возникновения аварийного режима работы, вызванного большим переходным сопротивлением, принцип действия которого

основан на сравнении разности температур окружающего воздуха снаружи и внутри корпуса контролируемого прибора (Рисунок 9).

Основным преимуществом данного прибора является его простота, низкая себестоимость и высокая эффективность обнаружения БПС. Электронная часть создаваемого прибора имеет небольшие размеры и вес, что позволит легко интегрировать данное устройство практически в корпус любого бытового электрокоммутиационного устройства, такого как, розетки, разветвительные и соединительные коробки.

Процесс разработки прибора основан на экспериментальных данных, полученных в ходе моделирования процессов и явлений, происходящих в коммутационных устройствах электроустановок, при возникновении внутри них такого аварийного режима работы как «большое переходное сопротивление» (плохой контакт).

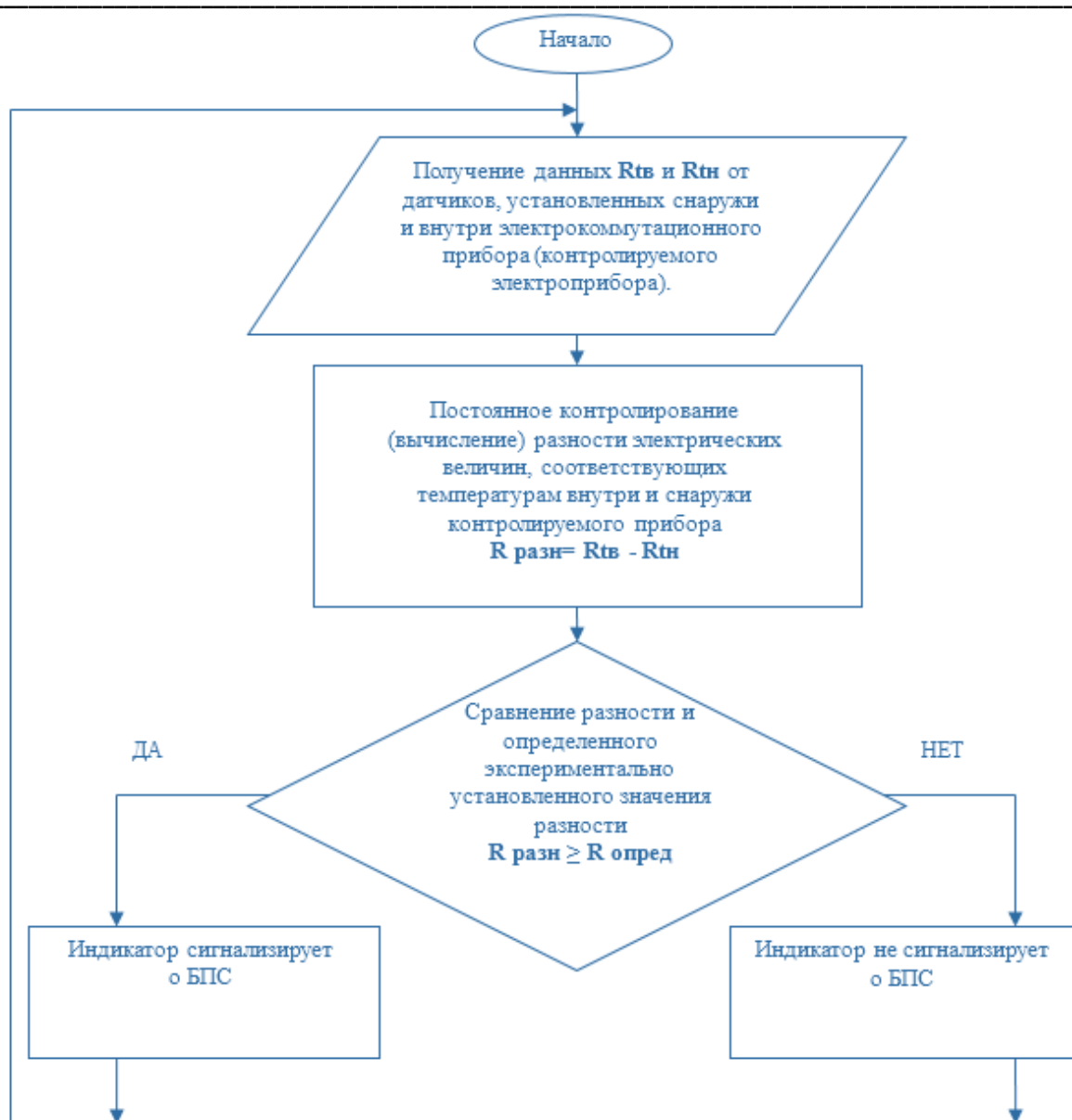


Рисунок 9. Алгоритмическая схема работы создаваемого прибора

Таким образом научная новизна работы заключается в том, что по настоящее время не существует эффективного и доступного для широких слоев населения электронного прибора индикаторного типа для мониторинга возникновения аварийного режима работы, вызванного большим переходным сопротивлением в электроустановках. Кроме того, данный прибор может быть

интегрирован в корпуса электроустановочных изделий, что позволит с одной стороны упростить его монтаж в электрической сети и эксплуатацию, а с другой – позволит использовать императивный способ его широкого внедрения в потребительскую среду.

Библиографический список

1. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ; принят Гос. Думой 04.07.2008 г.; одобрен Сов. Федерации 11.07.2008 г. // Собр. законодательства РФ. - 2008. - № 30 (ч. I), ст. 3579.
2. Смелков Г.И. Пожарная безопасность электропроводок. - М.: Изд-во ООО «Кабель», 2009. - 328 с.
3. Маковей В.А. Проверка объектов защиты ГПН МЧС РФ // Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность - Краснодар: КСЭИ, 2015. - № 1. - С. 13-26.
4. Воробьев Ю.Л., Копылов Н.П. Проблема обеспечения пожарной безопасности в зданиях с массовым пребыванием людей // Пожарная безопасность. 2006. № 2. - С. 113-124.

УДК 621.9.048.3

Верченко А.В., Тамаркин М.А., Азарова А.И., Гордиенко А.В.
Формирование профиля шероховатости поверхности реза при гидроабразивной резке

Forming of a profile of a roughness of a surface of a cut at hydroabrasive cutting

Верченко Алексей Викторович

аспирант каф. "Технология машиностроения" ДГТУ
Донской государственный технический университет

Verchenko Alexey Victorovich

postgraduate student of "Mechanical engineering" department

Don State Technical University

Тамаркин Михаил Аркадьевич

профессор, д.т.н., зав. кафедрой "Технология машиностроения" ДГТУ

Донской государственный технический университет

Tamarkin Mikhail Arkadyevich

Professor, Doctor of technical Sciences, Head of the Department "Technology of machine-building"

Don State Technical University

Don State Technical University

Азарова Анна Ивановна

доцент, к.т.н., директор авиационного колледжа ДГТУ

Донской государственный технический университет

Azarova Anna Ivanovna

assistant professor, Candidate of Technical Sciences, director of aviation

colleges DSTU

Don State Technical University

Гордиенко Александр Владимирович

доцент, к.т.н.

Донской государственный технический университет

Gordienko Alexsandr Vladimirovich

assistant professor, Candidate of Technical Sciences

Don State Technical University

Аннотация: В работе представлены результаты исследований, показывающих влияние технологических параметров гидроабразивной резки на формирование шероховатости поверхности реза.

Ключевые слова: гидроабразивная резка, абразив, подача, давление струи.

Abstract: The paper presents the results of studies showing the influence of the technological parameters of waterjet cutting on the formation of the roughness of the surface of a cut.

Keywords: waterjet cutting, abrasive, feed, jet pressure.

В современном машиностроительном производстве большое внимание уделяется совершенствованию процессов механической обработки деталей. Применение современных обрабатывающих центров с числовым программным управлением позволяет снизить в разы трудоемкость изготовления деталей. При этом все чаще и чаще в качестве заготовок используют поковки или вырезанный из толстолистового металла заготовки, приближенные по форме к готовому детали. Не менее актуальной является и возможность получения уже готовых деталей методом фасонного раскроя толстолистовых материалов. Для этого используют следующие методы обработки: лазерная резка, плазменная резка, электроэрозионная резка, механическая резка, гидроабразивная резка. Каждый из методов имеет ряд преимуществ и недостатков, но наиболее универсальным является метод гидроабразивной резки. [8].

Процесс гидроабразивной резки представляет собой сложный, малоизученный технологический процесс, зависящий от множества технологических параметров. Процесс резания происходит струей смеси воды и абразива, выпускаемых из смешивающего сопла режущей головки с высокой скоростью (сверхзвуковой) и под высоким давлением (6000 бар). При воздействии с материалом, частицы абразива снимают слой микростружки, а вода способствует транспортировке и выводу частиц и материала из зоны резания. В качестве абразива используют различные материалы высокой твердости и определенной фракции, такие как оливин, зерна электрокорунда, гранатовый песок. В настоящее время имеются работы ученых, которые исследуют процесс гидроабразивной резки, исследуют возможные пути увеличения производительности и качества процесса, увеличения ресурса рабочих органов установки. Гидроабразивная резка позволяет обрабатывать сталь толщиной до 300мм, а также любые другие металлы и неметаллы, при этом не оказывая термического воздействия на материал.

Устройство ЧПУ установки позволяет изготавливать детали и заготовки различных по сложности профилей. В отличие от лазерной резки гидроабразивной резкой возможно обрабатывать светоотражающие материалы. [2-6].

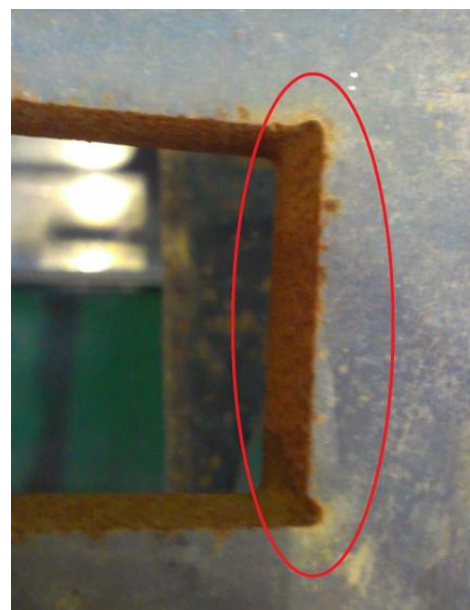
В настоящее время существует ограниченное число рекомендаций по выборам режимов гидроабразивного резания. Несмотря на ряд достоинств, в процессе резки деталей проявляются дефекты и недостатки технологии, такие как недорез и зарез на пересекающихся гранях, неравномерность распределения шероховатости по сечению реза, зарез или недорез в месте входа-выхода режущей струи (рис.1)



а)



в)



б)

Рисунок 1. Дефекты гидроабразивной резки а) зарез-недорез на месте входа-выхода струи, б) образование лунок на внутренних углах, в) неравномерность шероховатости поверхности реза, образование заусенца на внешнем угле.

Для того чтобы определить природу дефектов гидроабразивной резки, дать рекомендации по выборам режимов резания проводились серии экспериментов на базе предприятия РВПК ПАО «Роствертол» на установке пятикоординатной гидроабразивной резки фирмы «FLOW». Исследовалось влияние различных технологических параметров на шероховатость поверхности реза, таких как подача режущего сопла, расход абразива, толщина реза, физико-механические параметры материала, расстояние от сопла до обработанной поверхности.

В эксперименте использовали наиболее распространенные в авиационной промышленности материалы: сталь 30ХГСА, алюминиевый сплав Д16Т, композиционный материал типа стеклопластик-титан. Толщина разрезаемого материала 30мм [10]. Подача сопла изменялась ступенчато, от 5 до 120 мм/мин на образцах из стали (рис. 3а), от 5 до 200 мм/мин на образцах из Д16Т (рис. 3б). На подаче свыше 120мм/мин прекратилось сквозное разрезание металла на стали 30ХГСА. При малых значениях подачи сопла наблюдается образование ровной поверхности с равномерной шероховатостью на поверхности реза. На образцах из более мягкого алюминиевого сплава наблюдается образование худшей шероховатости поверхности, образование более глубоких царапин, по сравнению с более твердым образцом из стали. При увеличении величины подачи наблюдается ухудшение шероховатости поверхности реза. Наблюдается разделение реза по шероховатости на так называемую зону гладкого и зону волнистого реза (рис. 2). Ширина зоны волнистого реза увеличивается по мере увеличения подачи. На образцах из Д16Т зона волнистого реза проявляется на более высоких подачах и ширина ее возрастает не так стремительно, как на образцах из стали. Шероховатость поверхности реза измерялась на характерных участках по глубине реза на цифровом профилометре Taylor Hobson (рис. 3г).

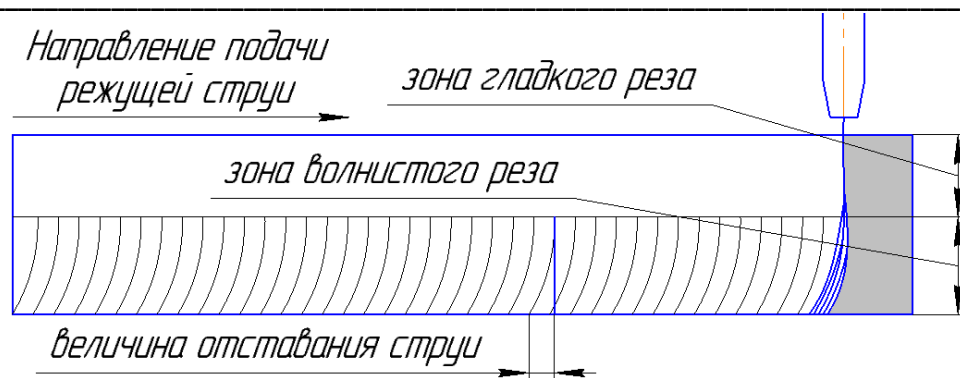


Рисунок 2. Схема разделения реза на зоны гладкого и волнистого реза.



а)



в)



б)



г)

Рисунок 3. Поверхность реза образца из а) - стали 30ХГСА при подаче от 85 до 125 мм/мин, б) – алюминиевого сплава Д16Т при подаче от 85 до 120мм/мин, в) – из композиционного материала стеклопластик – титан при подаче от 85 до 125 мм/мин, г) – профилограмма поверхности реза образца из стали 30ХГСА на глубине измерения 15мм при подаче 80мм/мин.

По результатам экспериментов проводился статистический анализ данных. На основании полученных данных были построены регрессионные модели формирования профиля шероховатости в характерных участках по глубине реза (рис. 4-5).

$$Ra = 2.082 \cdot 10^{-6} + 3.793 \cdot 10^{-8} F - 5.081 \cdot 10^{-10} F^2 + 2.453 \cdot 10^{-12} F^3, \quad (1)$$

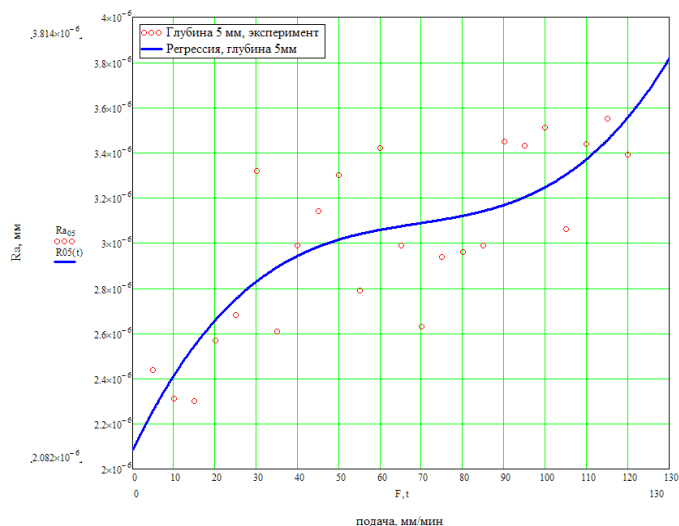


Рисунок 4. Результаты экспериментальных данных и регрессионная модель для образца из стали 30ХГСА на глубине 5мм при изменении подачи.

$$Ra = 1.109 \cdot 10^{-6} + 5.715 \cdot 10^{-8} F - 1.912 \cdot 10^{-10} F^2, \quad (2)$$

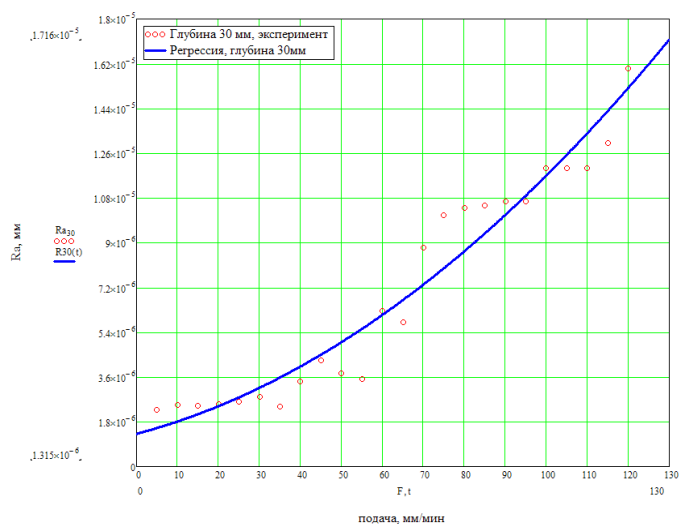


Рисунок 5. Результаты экспериментальных данных и регрессионная модель для образца из стали 30ХГСА на глубине 25мм при изменении подачи.

Также была построена многофакторная регрессионная модель формирования профиля шероховатости поверхности реза. Учитывалась зависимость глубины измерения шероховатости реза, и изменение подачи сопла режущей головки. Данная модель дает возможность определить величину зон гладкого и шероховатого реза (рис. 6).

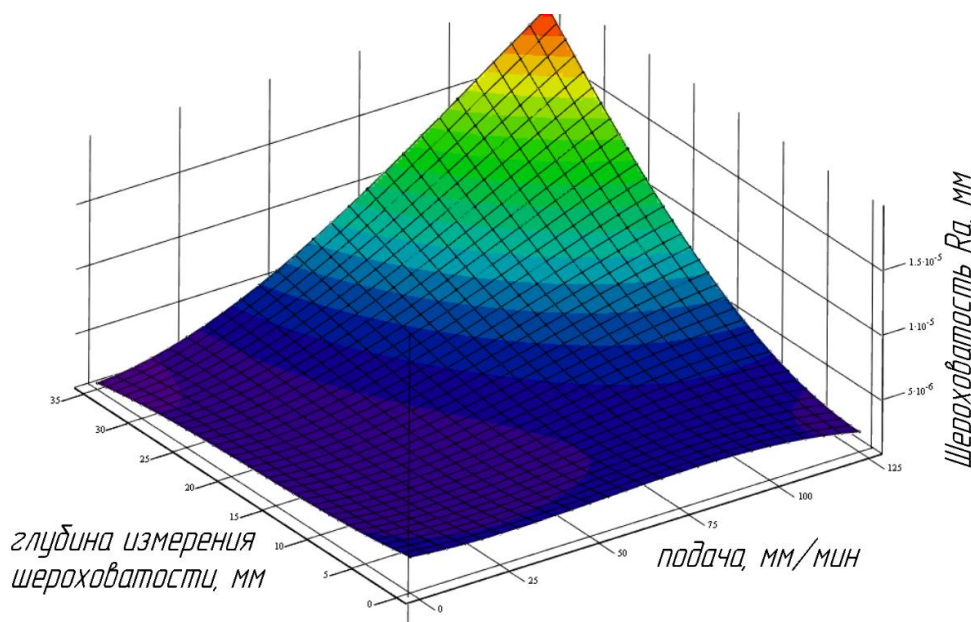


Рисунок 6. Регрессионная модель формирования шероховатости поверхности реза материала из стали 30ХГСА толщиной 30мм.

Аналогично образцам из стали были построены регрессионные модели и для образцов из алюминиевого сплава Д16Т (рис. 7). Характер изменения шероховатости при обработке более мягкого металла отличен от образца из стали. Проявляется эрозионный характер формирования профиля шероховатости поверхности реза. Ухудшение шероховатости поверхности реза связано с потерей кинетической энергией струи при прохождении сквозь толщу материала. При увеличении подачи происходит отклонение режущей струи от траектории движения, меньшее количество зерен участвуют в процессе резания. Помимо

этого происходит эффект обратного отражения струи, о чем свидетельствуют глубокие лунки расположенные внизу реза. При увеличении подачи на образце из алюминия ухудшается поверхность и на вершине реза. Это связано с тем, что меньшее количество зерен учувствуют в формировании чистовой поверхности и большее количество случайных зерен отклоняются от заданной траектории.

Опираясь на схему образования шероховатости поверхности, при шлифовании предложенной А.В. Королевым [1], а также на исследования М.А. Тамаркина и А.А. Тихонова [7. 9, 11-16] по обработке поверхности свободным абразивом была разработана теоретическая модель формирования профиля шероховатости поверхности реза (рис. 8).

$$Ra = 0.13K^{\alpha} \sqrt{\frac{DK_L \sin \alpha \cdot R \sqrt{\frac{2P_{дин} \cdot \rho_c}{3c\rho_{cm} K_s \sigma_s}}}{\sqrt{\lambda}}} \quad (3),$$

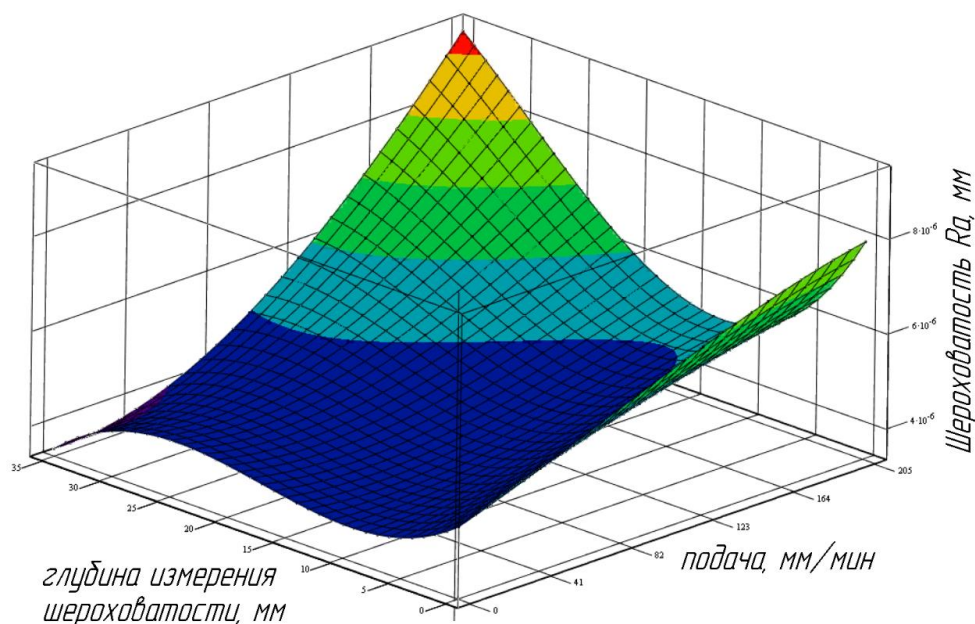


Рисунок 7. Регрессионная модель формирования шероховатости поверхности реза материала из алюминиевого сплава Д16Т толщиной 30мм.

где $\rho_{см}$ – плотность рабочей смеси жидкости и частиц кг/м³, D – диаметр частицы, м, K_L – коэффициент потерь, учитывающий расстояние от сопла до поверхности обрабатываемой детали, k_{α}^{Ra} – коэффициент, учитывающий угол падения струи, λ – число вероятных соударений в ед. времени, c – коэффициент оценивающий несущую способность режущей струи

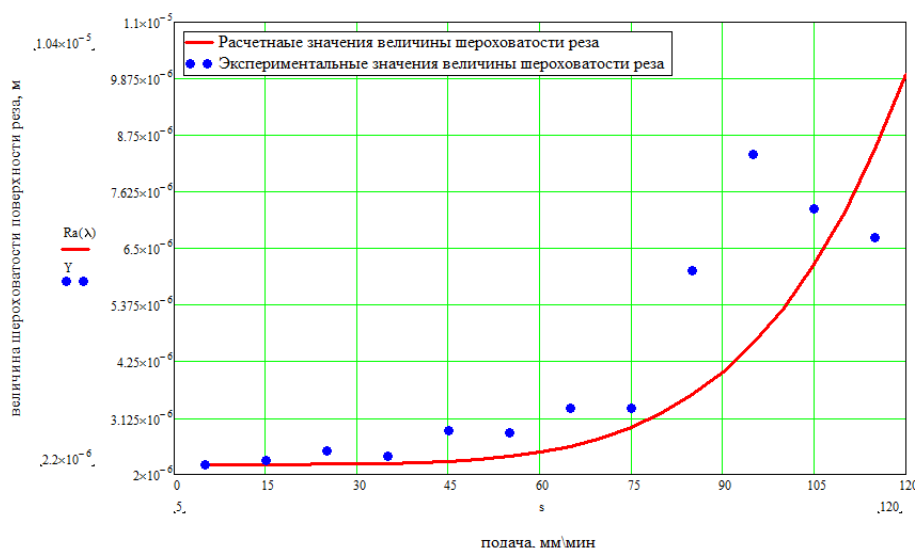


Рисунок 8. График зависимости величины шероховатости поверхности реза от величины подачи в характерном участке сечения реза, построенный по теоретической модели.

Результаты исследований могут использоваться для назначения режимов гидроабразивного резания. Используя многофакторные модели становится возможным определять величину зоны гладкого и волнистого реза.

Библиографический список

1. Королев А.В. Исследование процессов образования поверхностей инструмента и детали при абразивной обработке.-Саратов: Изд-во Саратов.ун-та,1975.-191с.
2. Барсуков, Г.В. Повышение эффективности гидроабразивного резания на основе дискретного регулирования технологической системы: дис. Д-ра техн. наук: 05.03.01/ Барсуков Геннадий Валерьевич.- Орел 2006. – 411с.
3. Zeng, J. Intelligent Automation of AWJ Cutting for Efficient Production [Text] J. Zeng, J.P. Munoz // Proc. Of the 12th Int. Symp on jet Cutting Technology, BHRA. Rouen. – France, 1994. – P. 401-408
4. Пантелеев, А.В. Методы оптимизации в примерах и задачах: учеб. Пособие / А.В. Пантелеев, Т.А. Летова. – 2-е изд., исправл. – М.: Высш. шк., 2005 – 544 с.: ил.
5. Тихомиров, Р.А. Гидрорезание судостроительных материалов / Р.А. Тихомиров, В.Ф. Бабнин, Е.Н. Петухов, И.Д. Стариков, В.А. Ковалев. –Л.: Судостроение, 1987. - 164с.
6. Билик Ш.М. Абразивно-жидкостная обработка металлов. – М.:Машгиз, 1960. - 198 с.
7. Тихонов, Андрей Александрович. Повышение эффективности процесса гидроабразивной обработки : диссертация ... кандидата технических наук : 05.02.08 / Тихонов Андрей Александрович; [Место защиты: Дон. гос. техн. ун-т].- Ростов-на-Дону, 2011.- 157 с.: ил. РГБ ОД, 61 12-5/440
8. Силантьева Е. А., Тихонов А. И. Ключевые аспекты инновационного развития предприятий оборонно-промышленного комплекса // Вестник Московского авиационного института. 2016, Т.23, №2, С. 195-199

9. Тамаркин, Михаил Аркадьевич. Технологические основы оптимизации процессов обработки деталей свободными абразивами : автореферат дис. ... доктора технических наук : 05.02.08.- Ростов-на-Дону, 1995.- 32 с.: ил. РГБ ОД, 9 95-2/3181-7
10. Чигринец Е. Г. Оптимизация процесса сверления армированного титаном стеклопластикового лонжерона лопасти несущего винта вертолета // Вестник Московского авиационного института. 2016, Т.23, №1, С. 177-188
11. Бабичев А.П. Основы вибрационной технологии: Учеб. пособие.- Ростов н/Д, 1994. - 187 с.
12. Королев А.В. Новоселов Ю.К. Теоретико-вероятностные основы абразивной обработки.- Саратов:Изд-во Саратов.ун-та,1989.-320с.
13. Тамаркин М.А. Теоретические основы оптимизации процессов обработки деталей свободными абразивами. Дис. докт. техн. наук. Ростов-на-Дону, 1995 г.
14. Tamarkin M. A. The optimization of theological processes of details processing by free abrasives. - [Key Engineering Materials](#). 2005. Т. 291-292. С. 319-322.
15. Tamarkin M. A., Tishchenko E.E., Lebedenko V.G . Surface-layer quality in shot treatment., [Russian Engineering Research](#). 2010. Т. 30. № 2. С. 144-148.
16. Tamarkin M.A., Tikhonov A.A., Tishchenko E.E. Metal removal in hydroabrasive machining., [Russian Engineering Research](#). 2014. Т. 34. № 3. С. 175-177.

УДК 622.4

Копырин А.А. Вентиляция подземного ледника

Ventilation of the underground glacier

Копырин Анатолий Анатольевич,

Студент 5 курса Горного института, кафедра ПРМПИ

Kopyrin Anatoly Anatolievich,

Student of the 5th year of the Mining Institute, Department of PRMPI

North-Eastern Federal University in Yakutsk

Научный руководитель:

Алексеев А.М., ст.преподаватель кафедры ПРМПИ

СВФУ им. М.К. Аммосова, г. Якутск

Scientific adviser: Alekseev A.M., the senior teacher of chair of underground mining of mineral deposits,

North-Eastern Federal University in Yakutsk

Аннотация: Вентиляция подземного ледника сопряжена с необходимостью соблюдения ряда специфических требований, обусловленных принятой технологией ведения работ как при проходке выработок, так и при эксплуатации ледника.

Ключевые слова: подземный ледник, вентиляция, криолитозона.

Abstract. Ventilation of the underground glacier is associated with the need to meet a number of specific requirements, due to the accepted technology of conducting work both during the excavation work and during the operation of the glacier.

Keywords: underground glacier, ventilation, permafrost zone.

Вентиляция подземного ледника сопряжена с необходимостью соблюдения ряда специфических требований, обусловленных принятой технологией ведения работ. Так как отработка подземного ледника производится в условиях многолетнемерзлотных пород, для обеспечения управляемости массивом горных пород, температура воздуха в выработках не должна превышать $-12-18^{\circ}\text{C}$.

Таблица 1

Календарный план строительства

№	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Распределение СМР по месяцам строительства				
		1-й год строительства				
		1-й месяц	2-й месяц	3-й месяц	4-й месяц	5-й месяц
1	Производство подготовительных работ	_____				
2	Общестроительные работы		_____	_____		
3	Проходка подземных выработок	_____		_____		
4	Наружные сети электроосвещения				_____	
5	Благоустройство территории					_____

Источники регулирования теплового режима выработок - комбинированное:

- использование естественного холода подземного горного массива и атмосферы;

- по необходимости поддержание температурного режима при помощи морозильной установки периодического действия (летом).

Для проветривания выработок принят нагнетательный способ проветривания при проходке.

Расчет необходимого количества воздуха проходке выработок производим по следующим факторам по методикам изложенным в работах [1,2]:

1. по выносу пыли:

- для проветривания выработок расход воздуха:

$$Q_3 = 60 \times V \times S, \text{ м}^3/\text{мин}$$

где: V - 0,45 м/сек - эффективная скорость воздушного потока; S - площадь сечения выработок $S=11,36\text{ м}^2$

$$Q_3 = 306,72 \text{ м}^3/\text{мин}$$

2. По наибольшему количеству людей, находящихся в забое:

$$Q_{\text{л}} = 6 \cdot M \cdot K, \text{ м}^3/\text{мин};$$

где: $M = 4$ – количество людей одновременно находящихся в забое, чел.;

$K=1,45$ – коэффициент запаса воздуха;

$$Q_{\text{з}} = 6 \cdot 4 \cdot 1,45 = 34,8 \text{ м}^3/\text{мин};$$

Исходя из полученных данных, для проветривания ледника принимаем количество воздуха по условию проветривания по выносу пыли $306,72 \text{ м}^3/\text{мин}$.

Необходимая производительность вентилятора:

$$Q_{\text{в}} = \frac{Q_{\text{з}}}{P}, \text{ м}^3/\text{мин}$$

P – доставочный коэффициент, $P = 0,93$

$$Q_{\text{в}} = 329,8 \text{ м}^3/\text{мин} \text{ или } 5,5 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчет депрессии горных выработок

Аэродинамическое сопротивление трубопровода

$$R_P = 6,5 (\alpha L_{TP} / d_{TP}^5) = 6,5 (0,00045 \cdot 60 / 0,5) = 5,62 \text{ Па}$$

где α – коэф. аэродинамического сопротивления для прорезиненного трубопровода = 0,00045; L_{TP} – длина трубопровода, 60 м.; d_{TP} – диаметр трубопровода, 0,5 м.

Скорость движения воздуха в трубопроводе

$$V_T = Q_{\text{в}} / d^2 = 329,8 / 3,14 \cdot 0,5^2 = 418,8 \text{ м}^3/\text{мин} = 6,98 \text{ м}^3/\text{с}$$

Статическое давление

$$H_C = P R_{TP} Q_{\text{з}} = (3,14 \cdot 5,62 \cdot 6,3) = 111,2 \text{ Па}$$

где $P=3,14$ м – периметр трубопровода.

Местные потери давления

$$H_M = 0,2 \cdot H_C = 0,2 \cdot 111,2 = 22,2 \text{ Па}$$

Динамическое давление

$$H_d = V_T * 1,2 / 2 = 6,3 * 1,2 / 2 = 3,78 \text{ Па}$$

где 1,2 – плотность воздуха

Суммарная депрессия трубопровода

$$H_{\Sigma} = H_C + H_M + H_d = 111,2 + 22,2 + 3,78 = 137,18 \text{ Па}$$

Депрессия выработки определяется по формуле

$$h = \alpha \frac{9,8PL}{S^3} Q^2$$

где: α – коэффициент аэродинамического сопротивления выработки.

Принимаем по таблицам как для незакрепленной выработки при движении воздуха навстречу выступам и шероховатости – $20,2 * 10^{-4}$; P – периметр выработки – 12,25 м.; S – сечение выработки – $11,36 \text{ м}^2$

$$h = 0,00202 \frac{12,25 * 60}{11,36^3} 329,8^2 = 110,15 \text{ Па}$$

Потеря давления на участке местных сопротивлений

$$h_{mc} = \xi \frac{9,8 * V^2}{2g} \gamma$$

где: ξ – коэффициент местного сопротивления выработки. Принимаем по таблицам как для поворота в одном направлении на 45° каждый – 0,5; V – скорость движения потока – $0,145 \text{ м}^3/\text{с}$; γ – плотность воздуха – $1,2 \text{ кг}/\text{м}^3$; $g=9,81 \text{ м}/\text{с}^2$.

$$h_{mc} = 0,5 \frac{9,8 * 0,145^2}{2 * 9,81} 1,2 = 0,006 \text{ Па}$$

Суммарное сопротивление движению воздуха по выработке составит

$$\Sigma h = 137,18 + 110,15 + 0,006 = 247,34 \text{ Па}$$

Выбор вентиляторной установки

По аэродинамическим характеристикам принимаем для проветривания выработок вентилятор ВМЭ-6, работающий на трубопровод Д 500 мм длиной до 60 м.

Вентилятор местного проветривания ВМЭ-6 устанавливается на расстоянии 10 м от врезной траншеи на деревянных подмостках.

Техническая характеристика вентилятора ВМЭ-6 приведена в табл. 2.

Таблица 2

Техническая характеристика вентилятора ВМЭ-6

Показатель	Значение
Номинальный диаметр, мм	1200
Номинальная подача, м ³ /с	30
Номинальное полное давление, Па	2600
Максимальный полный КПД	0,63
Мощность электропривода, кВт	110
Частота вращения, мин ⁻¹	1500
Степень защиты двигателя	IP54
Длина, мм, не	1345
Высота, мм, не более	1530
Ширина, мм, не более	1490
Масса комплекта, кг, не более	1600

Проветривание при эксплуатации подземного холодильника

Замораживание массива вмещающих пород для аккумуляции холода.

Наружный холодный воздух не выше — 15 °С через устье (вход) нагнетается в выработки для аккумуляции холода путем замораживания (снижение естественной температуры) вмещающих многолетнемерзлых пород вокруг выработок с целью поддержания заданной температуры при хранении мороженных продуктов в рабочий период подземного холодильника (апрель-октябрь). Расчет длительности промораживания массива пород, приведен ниже.

Регулирование обмена воздуха при хранении продуктов. В рабочий период, когда подземный холодильник работает по прямому назначению (апрель-октябрь) согласно технологических требований объем воздуха при хранении мороженных мясопродуктов должен меняться трехкратно в течение 1 месяца.

При общем объеме выработок объекта $V_0 = 2013,8 \text{ м}^3$, требуемый объем воздуха равен $6041,4 \text{ м}^3/\text{месяц}$, т.е. $0,14 \text{ м}^3/\text{мин}$.

Учитывая, что в летний период (при положительных температурах наружного воздуха) естественная тяга - отрицательная, то обмен воздуха в требуемых объемах регулируется через вентиляционный короб через устье транспортной штольни, проложенной по левой стороне под верхняком крепления.

Размер вентиляционного короба $120 \times 120 \text{ мм}$. Для регулирования движения воздуха вентиляционный короб оснащается механической задвижкой перекрывающей площадь сечения короба.

Фактически расход воздуха по вентиляционному коробу регулируется при эксплуатации путем замеров. В табл.3. приводятся теплофизические свойства горных пород.

Таблица 3

Теплофизические свойства горных пород

Горные породы	Объемная масса, Q , $\text{кг}/\text{м}^3$	Массовая влажность W , %	Удельная теплоемкость, C КДЖ (кг. к)	Коэффициент	
				Теплопроводности X , (Вт.м К)	Теплопроводности λ , $\times 10^{-6} \text{ кв.м/с}$
Суглинки и супеси со льдом	1630	0,9	0,835	0,70	1,22

Тепловой поток из массива горных пород покрывающих и подстилающих горные выработки: $Q_I = 2qx F$

F = площадь пола камер-хранилищ - 420 м^2 (60×7) м

q = плотность теплового потока из горного массива, $\text{Вт}/\text{м}^2$

$$q = \frac{5,82\lambda \cdot (t_H - t_n) \cdot 10^{-3}}{\sqrt{a}}$$

где: λ - коэффициент теплопроводности горных пород (0,70)

t_H - естественная температура горных пород (-8°)

t_n - температура поверхности камер, равная заданной технологической температуре хранения C^0 (для мяса -15°)

a - коэффициент температуропроводности суглинков (1,22)

$$q = \frac{5,82 \cdot 0,70 [-8^\circ - (-15^\circ)] \cdot 10^{-3}}{\sqrt{1,22}} = 0,025 \text{ Вт/м}^2$$

Расчет плотности теплового потока из массива горных пород выполнен для продолжительности их охлаждения в течении одного года (8640 часов) (34):

$$Q_1 = 2 \cdot 0,025 \cdot 420 = 21 \text{ Вт}$$

Вход огражден двумя утепленными дверями и соответственно двумя перемычками.

Теплопередача через перемычки составляет:

$$Q_1^1 = K_n \cdot (t_{онр} - t_n) \cdot \Sigma F$$

Где: K_n - коэффициент теплопроводности деревянной перемычки $h=20$ см, $K_n = 1.57$

$t_{онр}$ - температура воздуха в транспортной штольне

ΣF - площадь поверхности перемычек

$$\Sigma F_n = 2 \cdot 11,8 = 23,6 \text{ м}^2$$

$$Q_1^1 = 1,8 [-8^\circ - (-15^\circ)] \cdot 23,6 = 333,5 \text{ Вт}$$

Длительность предварительного охлаждения камер при влажности > 3%:

$$n = \frac{0,3h}{3600} [\lambda(t_n - t_n)]^2$$

где: h - коэффициент учитывающий отношение ширины целика к пролету камер: 6,5: 4,2=1,15

6,5 - ширина целика, м

4,2 - пролет камеры, м

$$n = \frac{0,3 * 1,115}{3600} [0,7(-8^{\circ} - (-15^{\circ}))^2] = 0,0023 \text{ года или } 0,84 \text{ суток}$$

Глубина промерзания горных пород:

$$H = \sqrt{2\lambda * (t_n - t_n) * n * 3600} = \sqrt{2 * 0,7 * 15 * 0,0023 * 3600} = 13,2 \text{ см}$$

Таким образом, за 0,84 суток осуществляется промораживание стенок и кровли камер до температуры -15° на глубину 13,2 см. При температуре окружающей среды -40° глубина промерзания за этот период составит 110 см = 1,1 метра.

Продолжительность сохранения отрицательных температур в камерах после их предварительного промораживания

Период интенсивного промораживания камер холодильника ноябрь, декабрь, январь, февраль месяцы в табл.4.

Таблица 4

Среднемесячные температуры применительно к г. Якутску

январь	февраль	март	ноябрь	декабрь
-42,7	-36,1	-22,1	-28,3	-39,7

Средняя температура промораживания:

$$t_{cp} = -34^{\circ}\text{C}$$

Период сохранения отрицательных температур при промораживании массива при -34°C и технологических температурах в камерах -15° составит (34):

$$N = \frac{63 * 1,5}{4320} * (\sqrt{0,7(-34 - (-15))^2}) = 0,35 \text{ года, или } 4,2 \text{ месяца}$$

Где: 4320 часов требуемый период хранения с апреля по октябрь месяцы.

Требуется дополнительное поддержание заданной температуры (-15°C) при помощи холодильной установки.

Библиографический список

1. Бродягин М.Н. Рудничная вентиляция. М.: Недра, 1967 г. – 320 с.;
2. Рудничная вентиляция: Справочник/Н.Ф. Гращенков, А.Э. Петросян, М.А. Фролов и др.; Под ред. К.З. Ушакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1988. - 440 с.;

УДК 728.8:004

Калашникова О.В. Смарт-рум как средство привлечения клиентов системы Умный дом

Smart room as a means of customers attracting to the Smart home system

Калашникова Ольга Викторовна,
Студентка 3 курса специальности «Инноватика»,
Сибирский федеральный университет

Kalashnikova Olga Victorovna,
3rd year student of the "Innovation" specialty
Siberian Federal University

Аннотация: При распространении новшеств, инновационных продуктов важно донести до потребителя все преимущества товара. Системы автоматизации зданий (Умные дома) популярны в европейских странах, но не пользуются таким спросом в России и со временем теряют свой потенциал. Смарт-рум поможет продемонстрировать потенциальным владельцам все достоинства Умных домов и привлечь больше клиентов.

Ключевые слова: Умный дом, автоматизация помещений, Смарт-рум, шоу-рум, методы рекламы

Abstract: When spreading innovations, innovative products, it is important to bring to the consumer all the advantages of the product. Building automation systems (Smart houses) are popular in European countries, but do not enjoy such demand in Russia and over time lose their potential. Smart-room will help show to potential owners all the advantages of Smart houses and attract more customers.

Keywords: Smart home, room automation, Smart Room, show room, advertising methods

Умный дом — система домашних устройств, способных выполнять действия и решать определенные задачи без участия человека. С помощью данной системы пользователь сможет управлять бытовой техникой, освещением, климатом и безопасностью во всем помещении удаленно посредством приложения на гаджетах, а также настроить автоматическое регулирование параметров комнат.

Мировой рынок Умных домов в 2016 году составил 16 миллиардов долларов. В России продажи равны 43 миллионам долларов, при этом основная

часть сосредоточилась в Москве и Санкт-Петербурге. Но данная система актуальна для всех регионов страны. В частности, преимущества использования системы для жителей Красноярского края приведены в статье "SCYLE: Умный дом и специфика его коммерциализации в Красноярском крае" [1]. При этом темпы роста с каждым годом уменьшаются.

Устройства автоматизации более популярны и эффективны для контроля коттеджей, но могут быть полезны и в обычных квартирах и офисных помещениях. Существуют комплектации с минимальным набором самых важных функций, которые могут себе позволить люди с небольшим достатком. Все больше компаний производителей или посредников стремятся ввести в ассортимент не только цельные системы, но также и отдельные индивидуальные устройства автоматизации определенных процессов. К сожалению, многие потенциальные клиенты не знают об автоматизации помещений, или считают, что все такие устройства являются непозволительно дорогими или сложными для постоянного использования. Очень важно донести до возможных потребителей информацию обо всех функциях и преимуществах Умного дома. Пока потенциальные клиенты самостоятельно не увидят и не попробуют управлять такими системами, они не смогут полностью убедиться в том, насколько Умный дом может упростить многие процессы.

Наиболее перспективным решением для эффективного привлечения клиентов может стать шоу-рум. Понятие «шоу-рум» происходит от английского сочетания «show room», в котором show означает «показывать, демонстрировать», а room – «комната». Таким образом, словосочетание show room можно перевести как «демонстрационный зал». Наиболее популярные сферы деятельности, где широко применяется шоу-рум: автомобили, мебель, одежда, техника, строительство. Как правило, шоу-рум может быть реализован в виде зала или

специально отведенного места в общем зале, в котором выставлена продукция только определенной марки; где покупатель может ознакомиться с продукцией или услугами компании и заказать (купить) продукцию (услуги) компании.

Некоторые предприятия, расположенные в Санкт-Петербурге, Курске, Пензе, открыли шоу-румы Умного дома в форме помещений или квартир, в которых клиент сможет ознакомиться с автоматизацией и при желании сделать заказ. Но все эти помещения предусматривают именно демонстрацию системы, проведение презентаций, так как само понятие "шоу-рум" предназначено именно для таких целей. Для большей эффективности и достижения лучших результатов необходимо концепцию шоу-рума Умного дома преобразовать в более обширное интерактивное понятие. Автором предлагается идея "Смарт-рума" (учитывая общую концепцию автоматизации процессов: "Умный" дом, "Умный" город; "Smart"- от английского - "умный", "room" - комната). В Смарт-руме посетители смогут не только ознакомиться с функциями Умного дома, изучить оборудование, затем при желании заказать его, но и, в отличие от шоу-рума, самостоятельно управлять устройствами, консультироваться с модератором, оставлять свои отзывы и пожелания. При создании новых операций, разработчики смогут подключить необходимое оборудование и протестировать его работу, узнать мнение потенциальных покупателей.

Благодаря автоматизации некоторых функций в помещении система Умный дом предоставит пользователям комфорт, безопасность и экономию. Смарт-рум, прежде всего, будет предназначен для популяризации систем автоматизации. Для того чтобы создать модель Смарт-рума, необходимо учитывать актуальные факторы, влияющие на технологический уровень решения и мнение клиентов:

а) в последнее время системы работы освещения в зависимости от показаний датчиков устанавливают на улицах Красноярска. Внутри помещений

такие решения пока не популярны. При этом в настоящее время датчики работают не максимально точно, следовательно, в будущем есть перспектива развития в данном направлении;

б) некоторые системы перегружены функциями, которые пользователи используют редко или вообще не применяют. Поэтому необходимо упрощать технологии системы, что позволит добиться меньшего потребления энергии и избежать ошибок в передаче данных;

в) совершенствуются способы передачи данных, увеличивается скорость Интернета, в 2020 году планируется повсеместно ввести стандарт 5G. Появляются новые типы носимой электроники, улучшаются технологии мобильных телефонов (процессоры, ОЗУ, встроенные модемы и датчики), планшетов, компьютеров. Все это позволит сделать Умный дом максимально быстрым и мощным.

г) недостаточная осведомленность возможных клиентов о преимуществах системы.

У некоторых групп населения сложились стереотипное представление, что Умный дом - дорогая высокоинтеллектуальная система, которую могут себе позволить только богатые люди, или для освоения таких устройств нужны определенные навыки. Другая категория людей не имеет полного достаточного представления о домашней автоматизации. Как правило, в странах Европы Умные дома реализуют для достижения комфорта и безопасности. В России большое внимание уделяется экономии ресурсов.

Учитывая влияющие факторы, можно определить требования, которым Смарт-рум должен соответствовать, чтобы наиболее полно демонстрировать все преимущества автоматизации зданий:

а) система домашней автоматизации должна включать:

1. датчики дыма, утечек газа и воды, устройства оповещения об авариях и их устранения;
2. систему контроля проникновения, состоящую из датчиков присутствия, биометрических датчиков, устройств оповещения и блокирования дверей, окон и коммуникаций в помещении;
3. механизмы управления бытовой техникой, освещением и климатом с помощью гаджетов (в приложении) или автоматически с учетом показаний датчиков;
4. планшет-трансформер в минимальной комплектации и персональный компьютер в расширенной, способные выполнять функции центра управления системой автоматизации при использовании туманных технологий. Для надежной работы с минимальным количеством перебоев и ошибок такие устройства должны иметь четырехъядерный процессор производства Intel или Qualcomm, не менее 4 ГБ оперативной памяти и 1000 ГБ встроенной;
5. приложение, с помощью которого пользователь будет контролировать процессы в помещении, интерфейс которого должен быть максимально лаконичным и понятным, чтобы любой пользователь мог без затруднения моментально задать команду. Программа должна включать разделы: управление освещением, управление бытовой техникой, управление климатом, настройки;

б) шоу-рум должен представлять собой помещение, содержащее:

- 1) некоторые элементы бытовой техники (электрический чайник, кондиционер, микроволновую печь, телевизор);
- 2) три типа осветительных приборов: основную люстру, бра на стене, потолочные точечные лампы;

3) компьютер для контроля бытовой техникой, освещением и климатом, выполняющий функции центра управления;

4) элементы мебели (стол, кресло, диван, шкаф) и декора.

В помещении должны соблюдаться правила противопожарной безопасности, требования СанПиНа 2.08.01-89* «Жилые здания» относительно планировки, водоснабжения, канализации, вентиляции и поддержания чистоты.

Учитывая эти факторы, была разработана модель Смарт-рума.

Смарт-рум будет представлять собой помещение размера 10*10 метров (площадью – 100 кв.м.), включающее элементы мебели, бытовой техники, оборудование автоматизации (датчики, видеокамеры), а также управляющие устройства (компьютер, планшет и смартфон), в котором посетители смогут ознакомиться с оборудованием автоматизации и заказать установку системы в свой дом, самостоятельно управлять устройствами еще до приобретения, оставлять отзывы и консультироваться с модератором.

Передача данных между устройствами будет осуществляться посредством туманных вычислений. Туманные вычисления (fog computing) — архитектура системного уровня для расширения облачных функций хранения, вычисления и сетевого взаимодействия. Концепция туманных вычислений предполагает обработку данных на конечных устройствах сети (компьютерах, мобильных устройствах, датчиках, смарт-узлах и т.п.), а не в облаке [2]. Благодаря использованию такой платформы удастся увеличить скорость и безопасность передачи данных.

Функции, предназначенные для управления посетителями Смарт-рума, а также оборудование, необходимое для их автоматизации, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Функции Смарт-рума и необходимое оборудование для их автоматизации

Функция	Описание функции	Необходимое оборудование
Контроль проникновения	Проверка биометрических показателей и оповещение при незаконном проникновении	Сканеры отпечатков пальцев и сетчатки глаза
Видеонаблюдение	В каждой из зон будет расположена видекамера с IP-интерфейсом, для контроля за происходящем	5 IP-камер
Климат-контроль	С помощью управляющих устройств пользователь сможет выбрать текущую температуру в помещении и настроить автоматическое изменение климата в определенное время суток.	Кондиционер Увлажнитель воздуха Комплект для удаленного управления температурой, включающий модуль с SIM картой, блок источника питания 24 В, внешнюю комнатную антенну с адаптером, кабель [3].
Управление бытовой техникой	Включение или выключение бытовой техники с помощью управляющих устройств.	Контроллер
Мультирум	Управление работой музыки, видео.	Контроллер [4]
Контроль освещения	В Смарт-руме предполагается три типа освещения: основное (люстра), дополнительное (точечные светильники) и зональное (бра и лампы для 4 секторов). На управляющих устройствах пользователь сможет включить или отключить определенный тип освещения и настроить автоматическую работу в определенное время суток.	20 патронов с IP-интерфейсом
Управление водоснабжением и противопожарная безопасность	Управление температурой воды, контроль показателей датчиков, звуковой сигнал, автоматическое отключение коммуникаций и оповещение пользователей в случае аварии	Датчик протечек воды, датчики дыма и уровня углекислого газа

Смарт-рум предполагается разделить на 5 секторов. Все вышеперечисленные функции посетитель сможет настроить во всех секторах, но

с разных контролирующих устройств в разных зонах. Опциями в секторе детей смогут управлять только родители. План смарт-рума представлен на рисунке 1, а иллюстрации секторов в специально созданной автором с помощью программы Google SketchUp 3D-модели на рисунках 2-6. Описание функций, необходимой бытовой техники и мебели каждого сектора приведено в таблице 2.

Таблица 2

Описание секторов Смарт-рума

Сектор	Описание сектора	Бытовая техника	Мебель и другие предметы интерьера
Сектор входа	Информация о посетителе Смарт-рума и его биометрические показатели заранее будут занесены в базу, а при входе будут проверяться. С первых секунд попадания в Смарт-рум у клиента должно возникать ощущение спокойствия, комфорта, безопасности.		Вешалка для верхней одежды Настенный светильник
Кухонный сектор	В данном секторе будут продемонстрированы функции контроля водоснабжения (управление температурой воды, контроль утечек), противопожарной безопасности и управления бытовой техникой. Для этих процессов предусмотрен планшет. В ситуациях, если пользователь не может управлять планшетом по причине выполнения бытовых задач, будет подключено голосовое управление.	Микроволновая печь Чайник Управляющий планшет	Кухонный гарнитур со встроенной раковиной, стулья Посуда Настенный светильник
Сектор	Описание сектора	Бытовая техника	Мебель и другие предметы интерьера
Сектор для работы	В данном секторе будет находиться удобное рабочее место с центральным управляющим компьютером системы. Все предусмотрено так, чтобы пользователь, не отвлекаясь от выполнения своих задач, мог управлять всеми процессами помещения.	Управляющий компьютер	Компьютерный стол, кресло Настольная лампа

Сектор	Описание сектора	Бытовая техника	Мебель и другие предметы интерьера
Сектор для детей	Предусматривается обслуживание клиентов с семьями. Чтобы во время знакомства со Смарт-румом дети могли быть заняты, не отвлекать родителей, оставались в хорошем настроении, при этом для дополнительной демонстрации возможностей Умного дома, как системы контроля над детьми, в Смарт-руме будет сектор для детей. В нем будут находиться игрушки, предметы для рисования, планшет для просмотра фильмов и прослушивания музыки, для того чтобы занять внимание детей различных возрастных категорий, а также усовершенствованная дополненная система Видео-няни.	Планшет и наушники	Стол, стулья, тумба Игрушки, раскраски, альбомы, карандаши, фломастеры для рисования Бра на стене
Сектор отдыха	После рабочего дня необходим отдых. Сектор отдыха предназначен для демонстрации возможностей управления помещением со смартфона, не вставая с места.	Телевизор Управляющий смартфон	Диван, журнальный столик

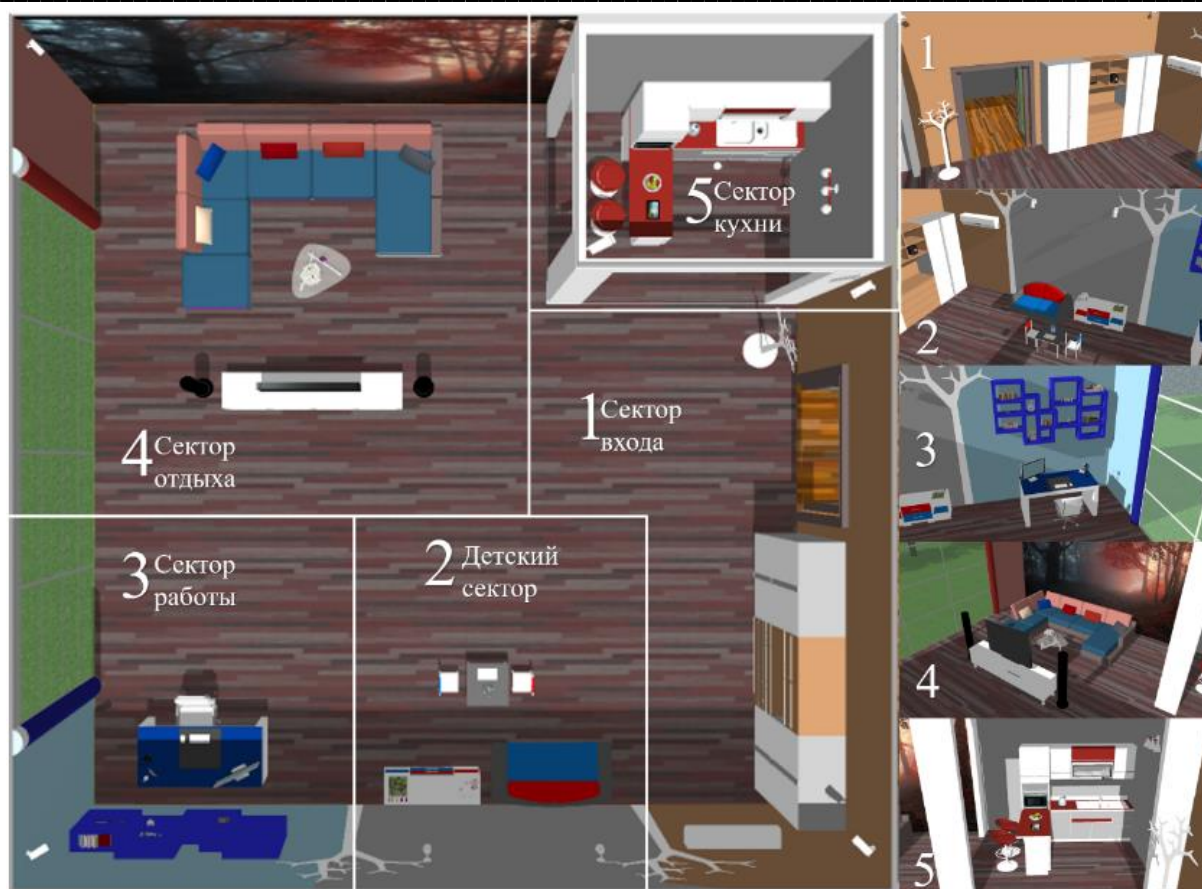


Рисунок 1. 3D-модель Смарт-рума

Была разработана иерархическая структура работ, которые необходимо выполнить для реализации проекта. Декомпозиция до пакетов работ проведена по основным результатам в соответствии со стандартом РМВОК. ИСР представлена на схеме рисунка 7.

Помимо трех основных исполнителей проекта, отвечающих за приобретение помещения, покупку оборудования и материалов, подготовку к обслуживанию клиентов, предполагается найм инженера на время разработки, ремонтной бригады на период подготовки помещения, программиста и модератора на постоянной основе.

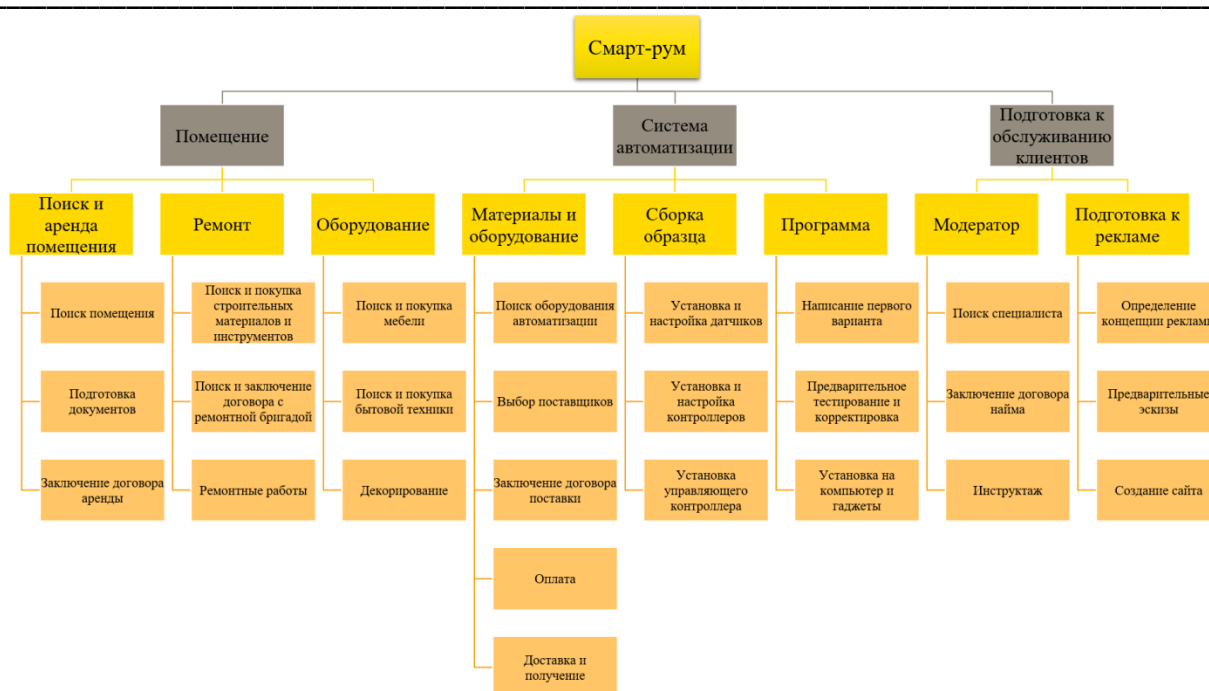


Рисунок 2. Иерархическая структура работ

На следующем этапе определена длительность каждой операции иерархической структуры работ из предыдущего раздела (рисунок 7) и исполнители этих операций. С помощью программы Microsoft Project создан график Ганта (рисунок 8), определен критический путь, отображенный красным цветом на графике Ганта, подготовлены отчеты нагрузки исполнителей проекта. Общая продолжительность реализации проекта составит 126 дней.

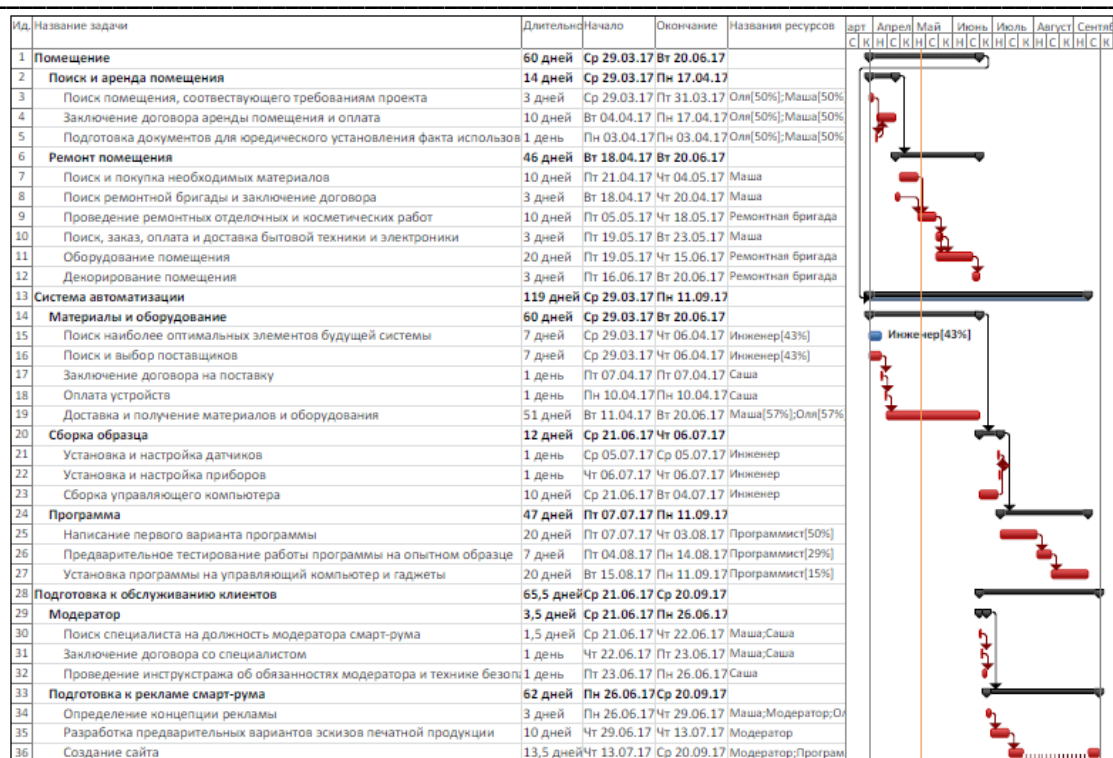


Рисунок 3. Отчет с графиком Гантта с отображением критического пути

Помимо затрат для оплаты трудовых ресурсов были определены вложения, необходимые для покупки материалов и оборудования, аренды и ремонта помещения. Перечень затрат в соответствии с ИСР представлен в таблице 3.

Таблица 3

Перечень затрат

Раздел работ	Работы	Фонд оплаты труда, руб.	Затраты на материалы и оборудование, руб.	Общие затраты, руб.
Помещение	Поиск и аренда помещения	40 000	Аренда помещения— 320 000	360 000
	Ремонт помещения	Ремонтная бригада - 120 000	Строительные материалы: 70 000	190 000
	Оборудование помещения	20 000	Бытовая техника - 162 000	182 000
Система автоматизации	Материалы и оборудование	20 000	Оборудование 70 000	90 000
	Сборка образца	30 000		30 000

Раздел работ	Работы	Фонд оплаты труда, руб.	Затраты на материалы и оборудование, руб.	Общие затраты, руб.
	Программное обеспечение	52 000		52 000
Подготовка к обслуживанию клиентов	Модератор	60 000		60 000
	Подготовка к рекламе Смарт-рума	55 000	Рекламная продукция 7 000	62 000
Итого:				1 022 000

После посещения Смарт-рума клиенты смогут заказать систему автоматизации в свой дом. Предполагается продавать системы по цене 50 000 рублей. Учитывая в качестве дохода продажи системы, а также выше перечисленные затраты на реализацию Смарт-рума, был определен чистый дисконтированный доход (NPV) за 10 лет, который приведен в таблице 4.

Таблица 4

Чистый дисконтированный доход (NPV) за 10 лет

Период (год), T	Первоначальные затраты, IC, руб.	Денежный поток, CF, руб.	Дисконтированный денежный поток на шаге, руб.	Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом, NPV, руб.
0	1 022 085			-1 022 000,00
1	1 022 085	150 000	136 363,64	-889 256,64
2	1 022 085	250 000	206 611,57	-693 469,97
3	1 022 085	320 000	240 420,74	-471 693,91
4	1 022 085	400 000	273 205,38	-226 366,42
5	1 022 085	480 000	298 042,24	34 158,35
6	1 022 085	550 000	310 460,66	298 333,54
7	1 022 085	550 000	282 236,97	532 116,89
8	1 022 085	600 000	279 904,43	757 812,81
9	1 022 085	670 000	284 145,40	980 845,65
10	1 022 085	700 000	269 880,30	1 187 057,49

Из расчетов в таблице можно сделать вывод, NPV превысит IC (первоначальные затраты) на 5 этапе, следовательно, период окупаемости составит 5 лет. График изменения NPV представлен на рисунке 9.

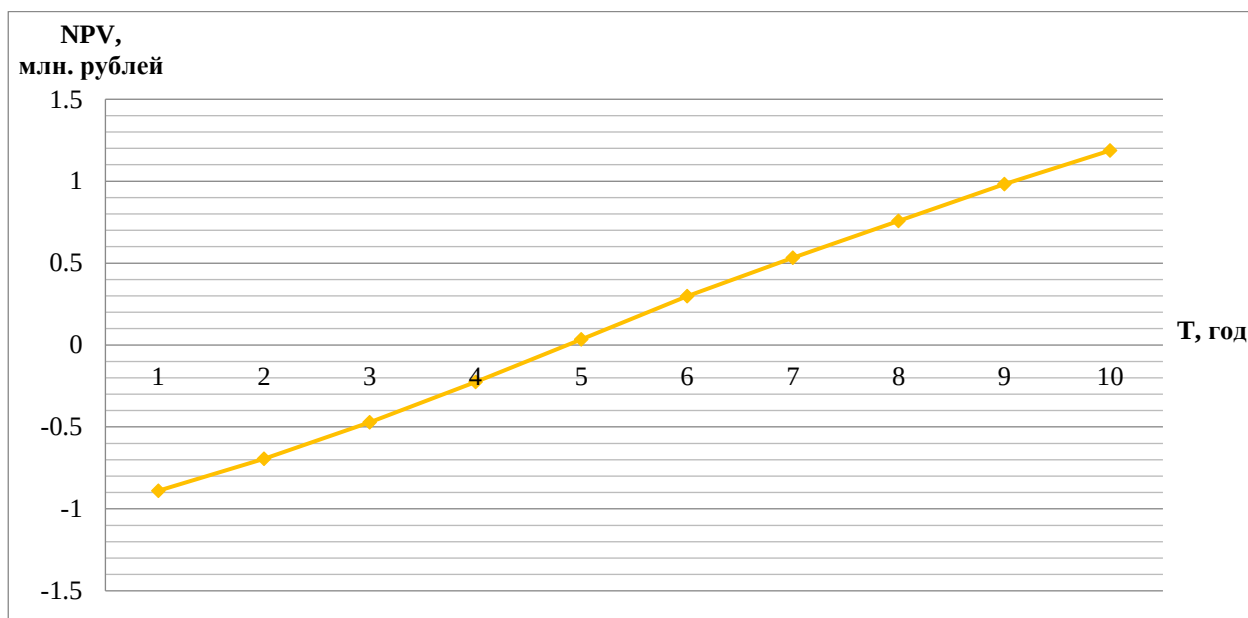


Рисунок 4. График изменения NPV

Затем с помощью программы Microsoft Excel были вычислены показатели внутренняя норма доходности (IRR) и индекс прибыльности (PI), которые составили 31% и 26% соответственно.

На следующем этапе все затраты были разделены на постоянные (арендная плата, заработная плата управляющего персонала) и переменные (разовые затраты на реализацию проекта, материалы и оборудование, заработная плата, себестоимость продаваемых систем). Определена точка безубыточности - в денежном выражении 5 610 000 рублей, или продаже 112 систем. С учетом полученных данных был построен график выручки и затрат с точкой безубыточности, представленный на рисунке 10.

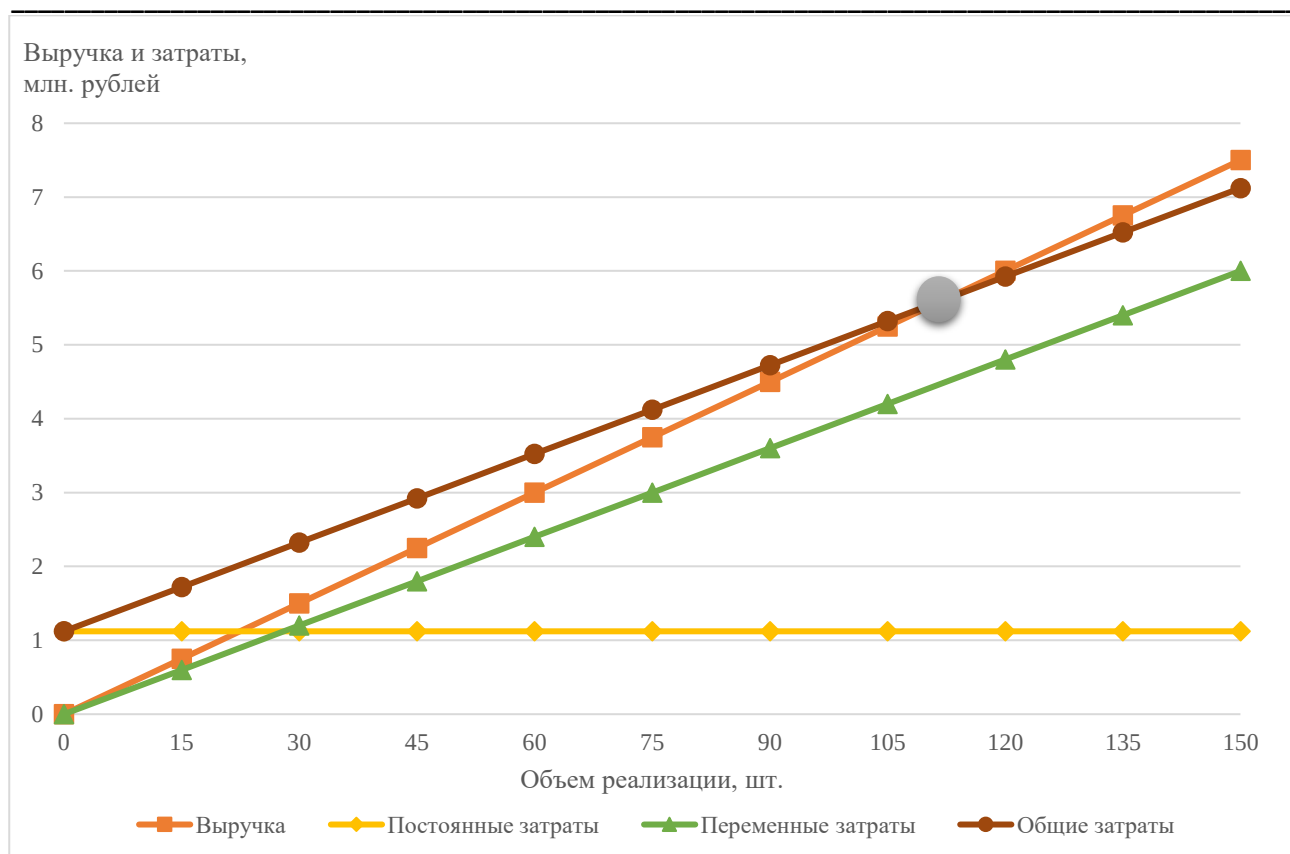


Рисунок 5. График затрат и выручки

В ходе выполнения проекта с учетом поставленных задач и аспектов руководства PMBOK была разработана модель Смарт-рума, определены срок реализации и эффективность проекта.

Смарт-рум будет представлять собой помещение размера площадью – 100 кв.м., включающее элементы мебели, бытовой техники, оборудование автоматизации, управляющие устройства, в котором посетители смогут не только ознакомиться с оборудованием автоматизации и заказать установку системы в свой дом, но и самостоятельно управлять устройствами, а также консультироваться с модератором, оставлять отзывы и пожелания. Смарт-рум предполагается разделить на 5 секторов: сектор входа, сектор для детей, сектор для работы, сектор отдыха, кухонный сектор. В созданной для проекта 3D-модели

представлены все предметы мебели, бытовой техники и оборудования автоматизации с учетом особенностей дизайна интерьера.

Были определены необходимые работы для реализации проекта. Создана иерархическая структура работ путем декомпозиции до пакетов работ по трем поставляемым результатам: работы по ремонту и оборудованию помещения, создание системы автоматизации, подготовка к обслуживанию клиентов.

Помимо трех основных исполнителей проекта, отвечающих за приобретение помещения, покупку оборудования и материалов, подготовку к обслуживанию клиентов, предполагается наем инженера на время разработки, ремонтной бригады на период подготовки помещения, программиста и модератора на постоянной основе. Определены длительность и исполнитель каждой операции. Общий срок реализации равен 126 дням. С учетом полученных данных построен график Гантта с критическим путем.

На основе декомпозиции работ рассчитаны затраты каждой работы, включая заработную плату и покупку материалов и оборудования. Общие затраты составят 1 022 000 рублей. Рассчитаны показатели эффективности проекта: дисконтированный срок окупаемости проекта равен 5 годам, IRR – 31%, PI – 26%. Найдена точка безубыточности – продажа 112 систем.

Создание Смарт-рума позволит знакомить потенциальных пользователей с функциями и преимуществами автоматизации, привлекать новых клиентов, проводить предварительное тестирование перед полным вводом новых функций в систему. С учетом важнейших функций, развития концепции и распространении в крупнейших городах России, все затраты окупятся. Есть перспективы улучшения ситуации на рынке Умных домов и качества жизни клиентов, решения актуальных проблем отрасли автоматизации.

Библиографический список

1. Калашникова О.В., Андреев М.С. SCYLE: Умный дом и специфика его коммерциализации в Красноярском крае. *Сборник материалов Международной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Перспектив Свободный-2016»*, Красноярск, 2016, 29-32; <http://postu.sfu-kras.ru/digest2016/src/техническое/Экспериментальная%20физика%20и%20инновационные%20технологии.pdf>
2. Туманные вычисления: TAdviser. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Туманные_вычисления
3. Управление температурой на расстоянии: AW Therm – Гид в мире HVAC. URL: <http://aw-therm.com.ua/upravlenie-temperaturoj-na-rasstoyanii>
4. Откройте мультирум: Идеи для вашего дома. URL: <https://www.ivd.ru/stroitelstvo-i-remont/bezopasnost-i-domasnaa-avtomatika/otkrojte-multirum-5898>

УДК 004

Рутковский В.П. Разработка мобильного приложения для прогнозирования динамики природных пожаров

Development of a mobile application for forecasting the dynamics of natural fires

Рутковский Вячеслав Павлович,
Бакалавр,
Сибирский университет науки и технологий
Rutkovskiy Vyacheslav Pavlovich,
Bachelor,
Siberian University of Science and Technology

Научный руководитель:
Шаталов П.С., к.т.н.
Сибирский университет науки и технологи
Shatalov P.S., Candidate of Technical Sciences,
Siberian University of Science and Technology

Аннотация: На данный момент задача поиска новых решений в системе моделирования динамики лесных пожаров, является достаточно важной и актуальной, так как, ежегодно в зависимости от погодных условий в Российской Федерации возникает от 10 до 40 тыс. лесных пожаров, площадью от нескольких сот до 10 млн. гектаров, что влечет за собой риски для населения. В данной статье рассматривается система с применением гибридной системы расчетов динамики лесных пожаров на базе WFDS, совместно с мобильной системой Android.

Ключевые слова: моделирование, WFDS, лесные пожары.

Abstract: На данный момент задача поиска новых решений в системе моделирования динамики лесных пожаров, является достаточно важной и актуальной, так как, ежегодно в зависимости от погодных условий в Российской Федерации возникает от 10 до 40 тыс. лесных пожаров, площадью от нескольких сот до 10 млн. гектаров, что влечет за собой риски для населения. В данной статье рассматривается система с применением гибридной системы расчетов динамики лесных пожаров на базе WFDS, совместно с мобильной системой Android.

Keywords: Modeling, WFDS, forest fires.

Лесные пожары всегда считались одной из главных проблем, решение которой, позволяла снизить риски человеческих и экономических потерь, также определяющим фактором состояния и динамики лесного фонда России. Проведя анализ существующих систем моделирования, обнаруживается, что ни одна из рассмотренных выше компьютерных систем моделирования в полной мере не годится для решения задач регулирования пожароопасных факторов. Таким

образом, существует проблема в создании системы, которая будет объединять наиболее необходимые концепции пожарорегулирования, предоставляя точную и быструю информацию о возможной опасности распространения огня. Особенная важность заключается в создании портативной системы.

Для решения (существующей, обозначенной) проблемы нами была поставлена **цель исследования**. Разработка новой эффективной и портативной системы моделирования с применением гибридной системы расчетов динамики лесных пожаров совместно с мобильной системой Android.

Для достижения поставленной цели исследования решались следующие **задачи**:

- 1) провести обзор систем моделирования и обнаружения лесных пожаров;
- 2) программно реализовать работу серверной системы, состоящей из WFDS и Web;
- 3) программно реализовать работу приложения на Android

Научная новизна в применении гибридной системы расчетов динамики лесных пожаров совместно с мобильной платформой Android.

Используя только аналитическую или экспериментальную модель расчета динамики природного пожара, невозможно добиться необходимых результатов проведения расчетов, так как: аналитическая модель имеет высокую точность расчетов, но при этом занимает значительное количество времени, что делает использование такой системе в качестве основы для мобильной системы нецелесообразным; экспериментальная модель наоборот, имеет быструю скорость моделирования, за счёт более простых подходов к расчетам, но при этом имеет низкую точность, что также не удовлетворяет потребности в необходимых условиях. Таким образом возникает необходимость в использовании гибридной системой WFDS, разработанной Шаталовым Павлом Сергеевичем, в

Диссертационной работе на соискание ученой степени кандидата технических наук, которая была успешно апробирована и защищена. [1]

В общем виде гибридный алгоритм работы для модифицированной системы WFDS-LS можно описать следующим образом.

Шаг 1. $t=0$.

Шаг 2. Модуль WFDS-LS строит контур пожара, исходя из параметров источника возгорания и текущих параметров ветра, и передает параметр q в модуль WFDS-PB.

Шаг 3. Модуль WFDS-PB производит расчет параметров локальных турбулентных потоков при заданном g , в результате записывая полученные значения скоростей и векторов поля ветра в массив данных.

Шаг 4. Модуль WFDS-LS, считывая данные из массива, перестраивает кромку пожара исходя из новых значений скорости и направления ветра.

Шаг 5. $t = t + \Delta t$.

Шаг 6. Если $t > t_{end}$ то конец, иначе переход на Шаг 2.

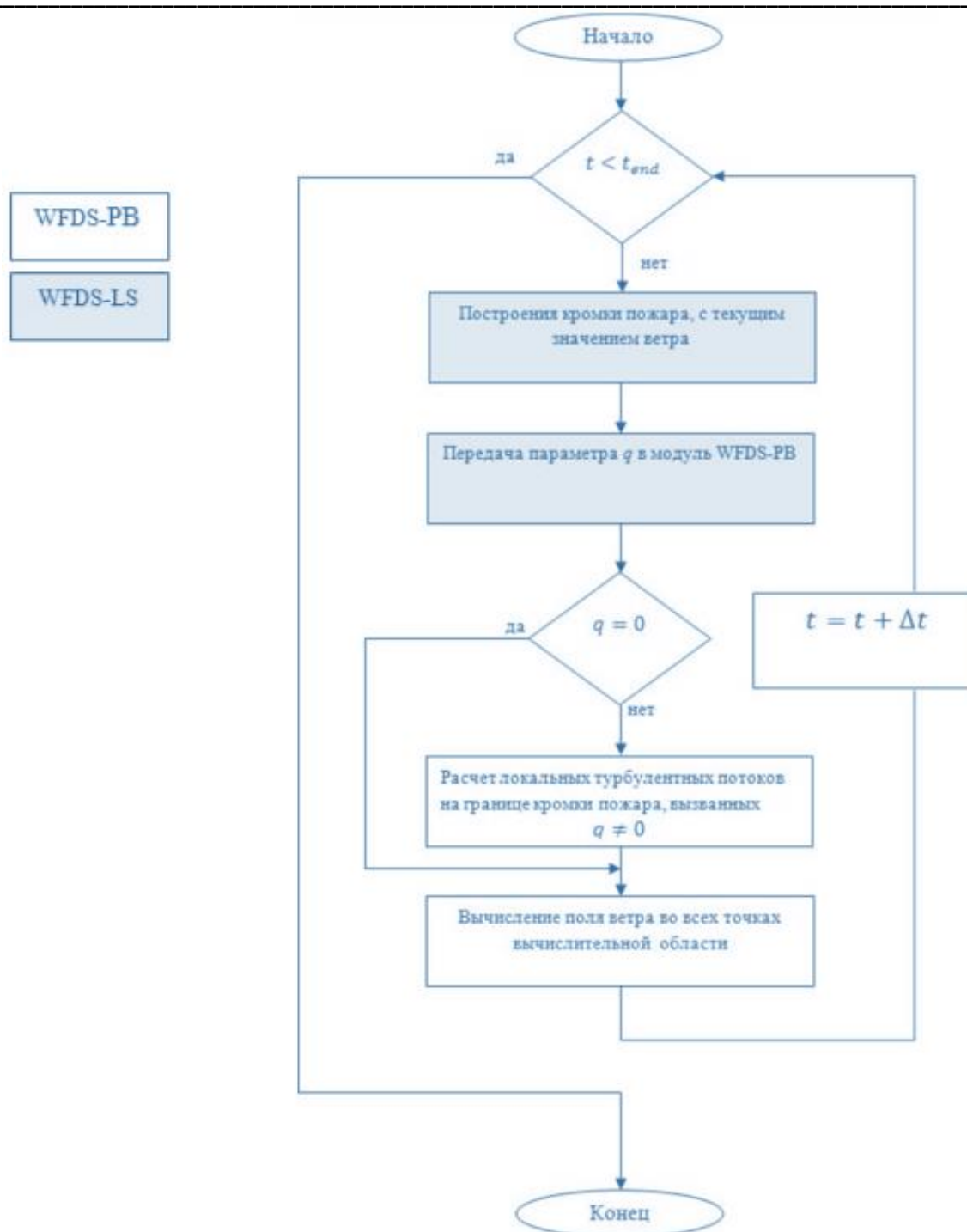


Рисунок 1. блок-схема работы алгоритма

Подробное описание работы алгоритма представлено в [1] стр. 76

Используя данную систему как основу серверного обеспечения, возможно создать систему для моделирования динамики лесных пожаров, которая будет быстро и точно производить прогнозирование. Такая система будет состоять из двух частей:

1) Мобильное приложение, на котором будут формироваться условия пожара и отправляться на сервер, для дальнейшей обработки. После проведения моделирования, происходит передача полученных результатов обратно на мобильное устройство, на котором в дальнейшем отображаются полигоны распространения очага пожара с течением времени.

2) Серверного программного обеспечения, которое непосредственно производит моделирование, путем приема данных с приложения, обработки для последующей передачи на моделирование, по итогу которого файл подготавливается для последующей передаче на мобильное устройство.

Алгоритм работы мобильного приложения:

1) Запуск приложения, на рисунке 2 представлен загрузочный экран приложения;



Рисунок 2. Запуск приложения

2) После загрузки приложения, появляется экран с картой, на которой необходимо указать место очага пожара. Точка очага указывается длительным нажатием на карту, в месте возгорания. Для удобства и точности установки координат, карта позволяет производить масштабирования. После установки очага, на экране указываются координаты маркера пожара, также отображается местоположение пользователя «Ваши координаты». После установки места возгорания, нужно нажать на кнопку «Рассчитать», для перехода к заданию дополнительных параметров. Всё вышеперечисленное изображено на рисунке 3;

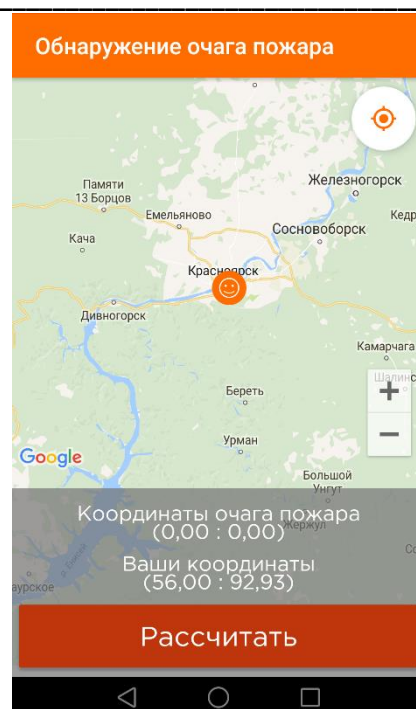


Рисунок 3. Экран «Обнаружение очага пожара»

3) На экране «Параметры» необходимо указать скорость ветра (метров/секунду), выбрать направление ветра и тип горючих материалов из представленных в приложении, по окончании нажать кнопку «Передать на обработку». На рисунке 4 представлен экран с указанием дополнительных параметров, необходимых для расчета;

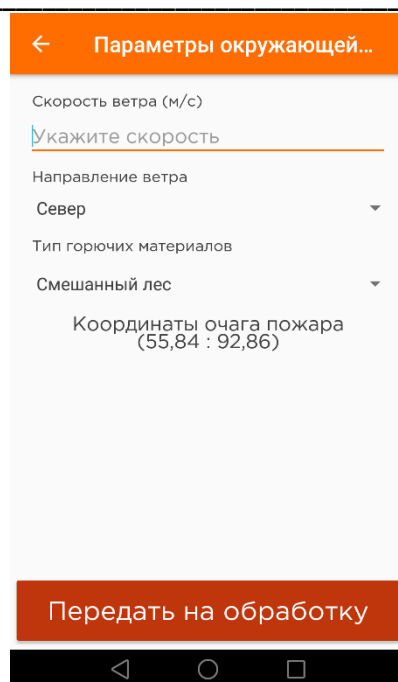


Рисунок 4. Экран «Параметры»

4) Нажимая кнопку передачи, происходит формирование файла с собранными условиями в формат MessagePack для последующей передачи на сервер. Описание работы сервера изложено в следующем разделе.

5) После отправки данных, с мобильного телефона, периодически отправляется запрос на сервер, с запросом “id” которому принадлежит информация о готовности моделирования. Как только информация о готовности будет получена, начинается загрузка результата, в файле формата MessagePack, в котором содержатся расчетные координаты динамики пожара с течением времени;

6) Отображение результатов моделирования на экране, путем создания полигона по расставленным точкам координат на карте. На рисунке 5 показан результат моделирования;

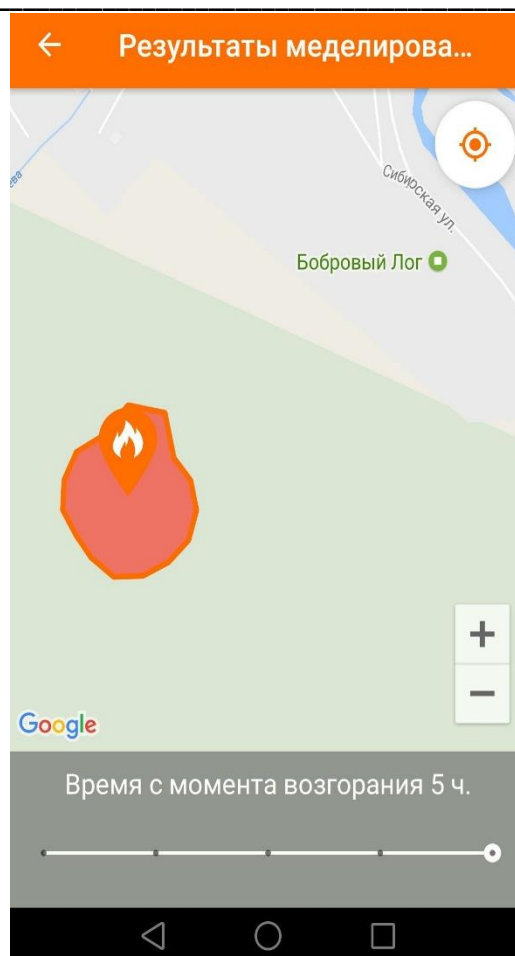


Рисунок 5. Экран отображения результатов моделирования

Алгоритм работы серверной части

1) После отправки клиентом информации об источнике возгорания, параметрах ветра и горючего серверу, необходимо на основании этих данных сгенерировать файл отправки на моделирование в систему WFDS.

В WFDS вся информация о моделируемом задании хранится во входном файле с расширением *.fds, в том числе, информация о ландшафте. Поскольку WFDS использует вычислительную сетку, то ландшафт задается путем заполнения конкретных вычислительных узлов сетки твердыми препятствиями (от англ. obstacles), не имеющие никаких теплофизических характеристик, которые и формируют рельеф ландшафта.

Параметры каждого препятствия задаются в следующем виде:

- &OBST XB= XMIN, XMAX, YMIN, YMAX, ZMIN, ZMAX.

Таким образом, формирование модели рельефа полностью ложиться на пользователя, то воссоздание какого-либо существующего ландшафта является практически неразрешимой задачей. В результате, возникает задача создания компьютерного алгоритма, который мог бы, используя цифровые карты рельефа, создавать на их основе входные файлы для WFDS.

Для получения сведений о рельефе необходимого участка территории используются цифровые модели высот (Digital Elevation Model - DEM). В основном эти данные представлены в растровом или векторном виде. В растровых DEM каждому растру соответствует некоторое значение высоты. Так как в WFDS используется прямоугольная вычислительная сетка, то гораздо удобнее использовать данные цифровых растровых карт высот (растры имеют форму квадрата).

Среди данных DEM есть как бесплатные, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет, так и распространяемые на коммерческой основе.

В данной работе были использованы свободно распространяемые спутниковые данные SRTM и ASTER GDEM.

Полученные данные можно конвертировать в текстовый формат, например, ASCII GRID (ESRI):

В результате, чтобы восстановить рельеф в WFDS на основе полученных высот DEM, необходимо:

- перенести текстовый файл, в данном случае файл формата ASCII GRID в массив;
- задать размеры вычислительной области WFDS;

- на основании значения CELLSIZE задать шаг движения по сетке WFDS в координатах X, Y;

Двигаясь по массиву, сопоставлять координаты в ASCII GRID с координатами вычислительного домена, задавая значения для каждого элемента вычислительной сетки равное соответствующему значению высоты в ASCII GRID.

NCOLS 597 NROWS 397 XLLCORMER 699200 KLLCORNER 4346900
CELLSIZE 25 NODATA VALUE -999

281.1 ?81.052 281.597 279.061 276.837 274.723 273.962 274.349 : 279.791
279.654 278.096 275.386 273.544 273.435 272.016 271.45* 278.7S2 278.717 277.352
275.046 271.416 270.071 269.303 268.76: 279.292 279.315 277.816 275.887 271.113
268.864 267.456 267.32* - 281.491 280.852 278.133 276.529

274.379 270.283 267.954 266.96 283.265 292.003 27в.1 277.236 275.744
273.419 272.1 268.392 26! 283.562 286.03 291.505 279.608 275.981 274.75 273.092
271.235 i 280.745 280.063 282.1 280.865 278.04 276.26 274.268 272.208 26< 277.487
279.135 279.997 276.75 278.446 277.848 275.537 273.439

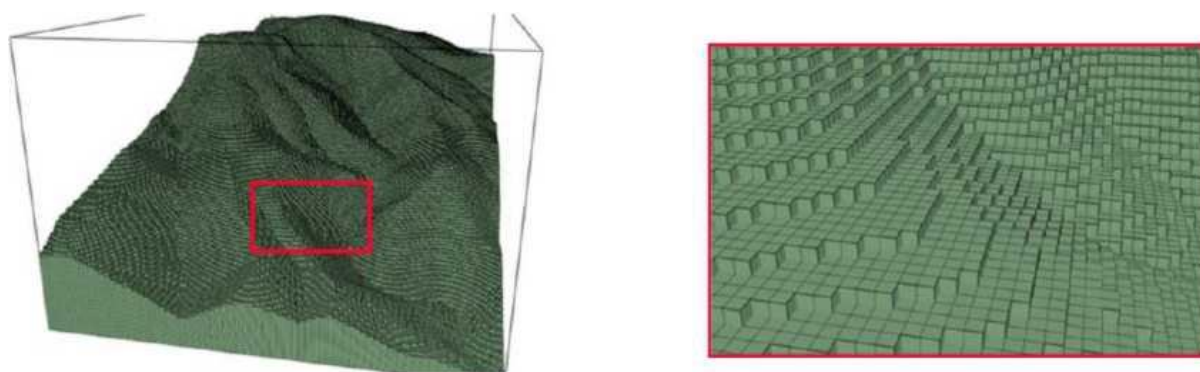


Рисунок 6. Преобразование ASCII DEM в входной файл WFDS

В результате работы данного алгоритма, возможно легкое получение любых участков DEM в качестве рельефа для WFDS

Таким образом, при получении координат очага возгорания происходит загрузка области карты размером 2х2 км с публичных серверов SRTM и ASTER GDEM., где центр очага лежит в центре загружаемой области. После этого происходит конвертация рельефа в формат WFDS. Входной файл дополняется информацией об выбранном горючем материале, а также направлении и скорости ветра. После чего, входной файл отправляется на моделирование в гибридную подсистему WFDS.

По окончанию процесса моделирования, необходимо обработать выходные данные с целью получения контуров пожара в разные моменты времени. Используя утилиту `fds2ascii.exe` возможно конвертировать выходные данные в текстовый формат, который можно отправить на пост-процессинг.

Финальным этапом обработки является формирование массива координат на основе параметров контура из моделируемого задания.

После обработки, необходимо упаковать данные в `MessagePack` и отправить на клиентское приложение, устанавливает соединение и происходит передача результатов. По окончанию загрузки происходит визуализация массива точек контура, в разные промежутки времени используя `Google Maps API`

В заключении можно сказать о том, что данная система имеет огромный потенциал в развитии, в дальнейшем возможна реализация отображения данных о состоянии лесного массива с космоснимков, для наиболее быстрого получения информации об возможной опасности. Так же на базе данной системы, возможно создание адаптированного мобильного устройства для служб МЧС и Лесного хозяйства, что позволит улучшить качество пожарной безопасности.

Библиографический список

1. Диссертационная работа система поддержки принятия решения по управлению природными пожарами с использованием высокопроизводительных вычислительных систем и данных космического мониторинга [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://research.sfu-kras.ru/sites/research.sfu-kras.ru/files/dissertaciya_Shatalov.pdf
2. Шаталов П.С. О создании информационной базы для систем моделирования и прогнозирования лесных пожаров / П.С. Шаталов, Г.А. Доррер // Международный конгресс «Лесные пожары и изменение климата. Проблемы управления пожарами в природных и культурных ландшафтах Евразии», тезисы докладов. - Новосибирск.- 2013.- С. 80-81
3. Шаталов П.С. Использование системы WFDS в задачах моделирования чрезвычайных ситуаций / П.С. Шаталов // Международный конгресс «Лесные пожары и изменение климата. Проблемы управления пожарами в природных и культурных ландшафтах Евразии», тезисы докладов. - Новосибирск. - 2013:- С. 134-135.
4. Доррер, Г. А. Динамика лесных пожаров. / Г. А. Доррер. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. - 404 с.

УДК 004

Семенов В.А. Использование методов и алгоритмов классификации создания прикладного ПО образовательного учреждения

Use of methods and algorithms for classifying the creation of application software for an educational institution

Семенов Виктор Александрович,

Бакалавр,

Сибирский университет науки и технологий

Semenov Viktor Aleksandrovich,

Bachelor,

Siberian University of Science and Technology

Научный руководитель:

Рудакова Г.М., к.ф.-м.н.

Сибирский университет науки и технологи

Rudakova G.M., Candidate of Physic-Mathematical Sciences,

Siberian University of Science and Technology

Аннотация: Современные методы преподавания в вузе требуют обработки большого объема информации об успеваемости студентов и учебных групп в целом. Классификация является наиболее продуктивным методом в изучении успеваемости выпускников. На основе изменения значения признака можно рассчитать и другие параметры классифицирования, такие как стабильность успешности и устойчивость стабильности обучения студента. С учетом выявленной проблемы в рамках квалификационной работы были поставлены следующие задачи - реализовать алгоритм классификации, а вследствие этого спроектировать и разработать программное обеспечение для классифицирования выпускников.

Ключевые слова: классифицирование, алгоритм.

Abstract: Modern methods of teaching at the university require the processing of a large amount of information about the progress of students and study groups in general. Classification is the most productive method in studying the progress of graduates. Based on the change in the value of the characteristic, it is possible to calculate other classification parameters, such as stability of success and stability of the student's learning stability. Taking into account the identified problem, the following tasks were set in the framework of the qualification work: to implement the classification algorithm, and as a result to design and develop software for classifying graduates.

Keywords: Classification, algorithm.

Огромное количество студентов университета и множество дисциплин делает эту процедуру сложной. Классификация - система соподчиненных понятий (классов, объектов) какой-либо области знания или деятельности человека,

составленная с учетом общих признаков объектов и закономерных связей между ними; позволяет ориентироваться в многообразии объектов и является источником знания о них. Классификация осуществляется по отношению к стабильным системам. Основание классификации - фиксированные наборы признаков, которые могут более или менее значительно меняться, варьироваться в определенных границах на каждом шаге классификации, но при этом предполагается, что зафиксированные в данных признаках свойства и отношения объективно присущи системе до начала классификации. Таким образом, варианты признаков зависят от исследовательских целей, а их содержание полностью определено объектом.

Для решения (существующей, обозначенной) проблемы нами была поставлена **цель исследования**. Усовершенствования процесса обучения в вузе на базе исследования аналитических исследований.

Для достижения поставленной цели исследования решались следующие **задачи**:

- 1) Анализ предметной области
- 2) Анализ методов и алгоритмов кластеризации
- 3) Анализ данных по успеваемости студентов
- 4) Моделирование и проектирование программного продукта
- 5) Выбор СУБД
- 6) Выбор языка программирования
- 7) Реализация программного продукта
- 8) Анализ вычислительного эксперимента

Научная новизна заключается в исследовании методов и алгоритмов кластеризации в задачах оценки успешности обучения студентов. В возможности уточнения понятия “успешности”.

Важным понятием при работе с информацией является классификация объектов.

Классификация - система распределения объектов (предметов, явлений, процессов, понятий) по классам в соответствии с определенным признаком [1].

Под объектом понимается любой предмет, процесс, явление материального или нематериального свойства. Система классификации позволяет сгруппировать объекты и выделить определенные классы, которые будут характеризоваться рядом общих свойств. Классификация объектов - это процедура группировки на качественном уровне, направленная на выделение однородных свойств. Применительно к информации как к объекту классификации выделенные классы называют информационными объектами.

При любой классификации желательно, чтобы соблюдались следующие требования:

1. полнота охвата объектов рассматриваемой области;
2. однозначность реквизитов;
3. возможность включения новых объектов [2].

В 60-х годах XX века внутри прикладной статистики достаточно четко оформилась область, посвященная методам классификации. Несколько модифицируя формулировки М. Дж. Кендалла и А. Стьюарта 1966 г. [3], выделим три подобласти: дискриминация, кластеризация, группировка.

В дискриминантном анализе классы предполагаются заданными обучающими выборками. Задача состоит в том, чтобы вновь поступающий объект отнести в один из этих классов. У понятия "дискриминация" имеется много

синонимов: распознавание образов, диагностика, статистическая классификация и т.д.

При кластеризации и группировке целью является выявление и выделение классов. Задача кластер-анализа "состоит в выяснении по эмпирическим данным, насколько элементы "группируются" или распадаются на изолированные "скопления", "кластеры"" [4]. Иными словами, задача - выявление "естественного" разбиения на классы, свободного от субъективизма исследователя, а цель - выделение групп однородных объектов, сходных между собой, при резком отличии этих групп друг от друга.

При группировке, наоборот, "мы хотим разбить элементы на группы независимо от того, естественны ли границы разбиения или нет" [4]. Цель состоит в выявлении групп однородных объектов, сходных между собой (как в кластер-анализе), однако "соседние" группы могут не иметь резких различий (в отличие от кластер-анализа). Границы между группами условны, зависят от субъективизма исследователя.

Данный комплекс должен упростить процедуру расчета среднего балла студентов и дать возможность проследить тенденцию и устойчивость успеваемости каждого студента на протяжении всего периода его обучения в университете.

Кроме того, данный комплекс должен обеспечивать следующие функциональные возможности:

1. высчитывать точные значения признаков классифицирования для каждого студента: успешность обучения, тенденция успешности и устойчивость тенденции;
2. выдавать список студентов, классифицированных по вышеперечисленным признакам;

3. выдавать подробную информацию по этим признакам для каждого студента индивидуально.

Программный комплекс должен обладать достаточно простым, объяснимым интерфейсом. Результаты его работы должны формироваться в виде отчета по каждой группе с подробным анализом полученных результатов об успеваемости каждого студента индивидуально.

Выбор метода решения задачи

Известно, что в задачах, связанных с обработкой результатов измерений в информационно-измерительных комплексах, с корреляционным и спектральным анализом принимаемых сигналов, с фильтрацией и прогнозированием сигналов, с распознаванием образов, классифицированием данных и др., часто используются авторегрессионные модели представления данных [8].

Модель авторегрессии - модель, в математической форме выражающая связь текущего значения x_t стационарного временного ряда с его прошлыми значениями $x_{t-1}, x_{t-2}, x_{t-p}$, и записываемая в виде

$$x_t = a_0 + a_1 x_{t-1} + a_2 x_{t-2} + a_3 x_{t-3} + \dots + a_p x_{t-p} + \varepsilon_t,$$

где a_0, a_1, a_2 - параметры, подлежащие оцениванию на основе имеющихся статистических данных (наблюдений);

ε_t - случайная компонента или ошибка уравнения в момент t ,
 $t=1,2,\dots,T$;

p - порядок авторегрессии.

Основой для построения модели авторегрессии временного ряда, является изучение его автокорреляционных свойств. В наиболее общем виде автокорреляционные свойства временного ряда учитываются в смешанной

модели авторегрессии скользящего среднего (АРСС или ARMA - autoregressive-moving average).

Авторегрессионный процесс, первого порядка, описывается уравнением

$$x_k = \alpha x_{k-1} + \varepsilon_k, k > 0,$$

где $\{\varepsilon_k, k > 0\}$ - ненаблюдаемая последовательность, независимых одинаково распределенных, случайных величин (шум) с $E_{\varepsilon_1} = 0$,

$$E_{\varepsilon_1^2} = 1, E_{\varepsilon_1^4} = \nu, E_{|\varepsilon_1|^{4+\delta}} < \infty \text{ для некоторого } \delta > 0.$$

Одна из основных проблем, возникающих при использовании авторегрессии, состоит в оценивании неизвестного параметра α .

Наиболее часто для оценивания α используется метод наименьших квадратов, в соответствии с которым параметр рассматривается по формуле

$$\alpha_n = \left(\sum_{k=1}^n x_k x_{k+1} \right) / \left(\sum_{k=1}^n x_k^2 \right).$$

Метод наименьших квадратов - один из методов регрессионного анализа для оценки неизвестных величин по результатам измерений, содержащим случайные ошибки. Задача метода наименьших квадратов состоит в выборе вектора, минимизирующего ошибку. Эта ошибка есть расстояние от вектора до вектора.

МНК - простой и быстрый способ получить неизвестные параметры в функциональных зависимостях и оценить их погрешности.

Можно выделить следующие достоинства метода:

1. расчеты сводятся к механической процедуре нахождения коэффициентов;

2. доступность полученных математических выводов.

Основным недостатком этого метода является чувствительность оценок к резким выбросам, которые встречаются в исходных данных.

Классифицирование необходимо произвести по трем признакам.

1) успешность обучения - средний балл студента. Признак, по которому студента можно отнести к одному из трех классов:

- a) средний балл 3 – 4 - качество удовлетворительное;
- b) средний балл 4 – 4.75 - качество удовлетворительное;
- c) средний балл 3 – 5 - качество удовлетворительное.

2) тенденция успешности. Выявляет, как на протяжении всего периода обучения изменяется средний балл студента в каждой сессии. В зависимости от этого можно выделить следующие классы:

- a) прогресс ($a > 1$);
- b) регресс ($a < 1$);
- c) стабильность ($a \approx 1$).

3) устойчивость тенденции. Показывает насколько устойчиво в течение 9 семестров у студента проявляются прогресс, регресс или стабильность. Выражается в процентном отношении:

- a) $E \leq 5\%$ - устойчивая тенденция;
- b) $E \geq 5\%$ - неустойчивая тенденция.

Для этого первоначально для каждого студента формируется вектор средних оценок за 9 аттестационных семестров

$$S_{0j} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_9 \end{pmatrix},$$

где S_{0j} – j_{ii} студент;

x_t – средний балл в сессии t , $t = \overline{1,9}$.

Затем строится модель авторегрессии

$$x_t^j = a^j x_{t-1}^j + \varepsilon_t, t = \overline{2,10},$$

где j – номер студента;

x_t^j – средний балл j -го студента в семестре t ;

ε_t –случайная ошибка;

a^j – неизвестный параметр, который в дальнейшем выступает в качестве одного из признаков классифицирования - тенденция успешности.

Сделав выводы из всего вышесказанного, полагаем наиболее приемлемым для оценивания параметра a^j метод наименьших квадратов.

Сформируем два вектора a^j и b^j

$$a^j = \begin{pmatrix} x_1^j \\ x_2^j \\ \dots \\ x_8^j \end{pmatrix}$$

$$b^j = \begin{pmatrix} x_2^j \\ x_2^j \\ \dots \\ x_9^j \end{pmatrix}$$

Затем с помощью метода наименьших квадратов находим неизвестный нам параметр

$$a^j = \frac{\sum_{t=2}^9 x_t^j x_{t-1}^j}{\sum_{t=1}^8 (x_t^j)^2},$$

где j – номер студента;

x_t^j – средний балл j -го студента в семестре t .

В результате получаем для каждого студента числовое значение параметра a^j , в зависимости от которого можно распределить студентов на три класса:

- $a^j > 1 + \delta$ – прогресс;
- $a^j < 1 - \delta$ – регресс;
- $a^j \in [1 - \delta, 1 + \delta]$ – стабильность.

Так как все параметры модели авторегрессии, кроме случайной ошибки ε_t , известны, то можно вывести следующую формулу для расчета

$$\varepsilon_t^j = x_t^j - a^j x_{t-1}^j, t = \overline{2, 9},$$

И последним шагом в процессе классификации выпускников будет расчет устойчивости тенденции E^j

$$E^j = \frac{1}{8} \sum_{t=2}^9 \left| \frac{\varepsilon_t^j}{x_t^j} \right| * 100\%.$$

Выбор СУБД

СУБД - комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями. Обычно СУБД различают по используемой модели данных [5].

Для реализации программного комплекса выбрана СУБД MySQL.-система управления реляционными базами данных.

Сервер MySQL управляет доступом к данным, позволяя работать с ними одновременно нескольким пользователям, обеспечивает быстрый доступ к данным и гарантирует предоставление доступа только имеющим на это право пользователям. Может использоваться в среде многих различных систем UNIX, а также в среде Microsoft Windows.- бесплатный продукт с открытым исходным кодом.

При этом по своим возможностям и характеристикам он удовлетворяет самым жестким требованиям:

1. быстрота работы;
2. поддержка языка запросов SQL;
3. безопасность;
4. переносимость;
5. малый размер;
6. работоспособность и цена;
7. свободное распространение;
8. поддержка (регулярный выход новых версий, список рассылки).

Выбор языка программирования и обоснование

Код программ, работающих на стороне клиента, выполняется в браузере, запущенном на компьютере пользователя. Этот код пишется на языках JavaScript и VBScript. Программы на этих языках встраиваются в код web-страниц или выносятся в отдельный файл, обращение к которому осуществляется из web-страницы.

Серьезным недостатком языков JavaScript и VBScript является доступность просмотра кода страницы в браузере или при сохранении страницы на диске и открытии любым текстовым редактором. Это создает сразу две проблемы: невозможность скрытия исходного кода и огромная "дыра" в безопасности.

По указанным причинам использовать языки программирования JavaScript и VBScript для создания приложений, которые используют или записывают информацию, полученную от пользователя, с точки зрения безопасности, нецелесообразно.

Для решения таких задач необходима разработка приложений, используемых на стороне сервера. Эти приложения пишутся на таких языках программирования, как PHP, ASP, Perl, Java.- это язык обработки гипертекста, используемый на стороне сервера, конструкции которого вставляются в HTML-текст. PHP отличается от других языков программирования своей простотой, синтаксис позволяет быстро освоить этот язык любому, кто знаком с HTML.

Также PHP позволяет отделить HTML-текст от выполняемой части, за счет чего можно добиться значительного снижения затрат времени на разработку проекта.

Главным фактором при проектировании языка PHP является практичность.

PHP должен предоставить программисту средства для быстрого и эффективного решения поставленных задач.

Практический характер РНР обусловлен шестью важными характеристиками:

1. традиционностью. Язык РНР кажется знакомым программистам, работающим в разных областях. Многие конструкции языка позаимствованы из Си Perl, а нередко код РНР практически неотличим от того, что встречается в типичных программах С или Pascal. Это заметно снижает начальные усилия при изучении РНР;

2. простотой. Сценарий РНР может состоять из 10 000 строк или из одной строки - все зависит от специфики задачи. Не нужно подгружать библиотеки, указывать специальные параметры компиляции или что-нибудь в этом роде. Механизм РНР просто начинает выполнять код после первой экранирующей последовательности (<?) и продолжает выполнение до того момента, когда он встретит парную экранирующую последовательность (? >).

3. эффективностью. Эффективность является исключительно важным фактором при программировании для многопользовательских сред, к числу которых относится и WWW;

4. безопасностью. РНР предоставляет в распоряжение разработчиков и администраторов гибкие и эффективные средства безопасности, которые условно делятся на две категории: средства системного уровня и средства уровня приложения.

5. гибкостью;

6. существует еще одна "характеристика", которая делает РНР особенно привлекательным: он распространяется бесплатно.

Выбор web-сервера

сервер - это программное обеспечение, отвечающее за прием запросов браузеров, поиск указанных файлов и возвращение их содержимого. Сейчас большинство Web - серверов в Internet работают на UNIX - машинах.

Для использования при разработке программного комплекса был выбран Web - сервер Apache в силу того, что Apache считается наиболее эффективным http-сервером из свободно распространяемых.

Требования к функциональным характеристикам

Программный комплекс относится к системам сбора, хранения и обработки информации и должен обеспечивать следующие функциональные возможности:

1) ведение базы данных групп, студентов, предметов, результатов сдачи сессии в течение учебного года и предоставление необходимой информации пользователю:

- а) ввод данных;
- б) редактирование хранящейся информации;
- с) удаление устаревшей информации.

2) классифицирование выпускников:

а) высчитывать точные значения признаков классифицирования для каждого студента: успешность обучения, тенденция успешности и устойчивость тенденции;

б) выдавать список студентов, классифицированных по вышеперечисленным признакам;

с) выдавать подробную информацию по этим признакам для каждого студента индивидуально.

3) авторизация пользователей:

- а) администратор;

b) гость.

Требования к надежности

Программа должна обеспечить высокую надежность функционирования и низкую возможность отказа "зависаний", возможность исправления различного рода ошибок, возникающих при работе программы (ошибка доступа к файлам базы данных). Обеспечить контроль входных значений во избежание ошибок, которые могут привести к отказу всей программы (контроль значения полей, вводимых пользователем).

Выходные данные должны иметь высокую степень достоверности, и быть удобочитаемы и максимально понятны пользователю.

В целях контроля условий доступа к информации, хранящейся в базе данных, должна быть обеспечена надежная защита от несанкционированного доступа и воздействия на информацию программного комплекса.

Для этого необходимо разработать:

1. идентификацию пользователя;
2. проверку полномочий пользователя при работе с комплексом.

В общем смысле необходимо обеспечить высоконадежный и дружелюбный пользовательский интерфейс.

Алгоритмизация задачи

Функционирование программного комплекса должно осуществляться согласно структурному алгоритму, построенному исходя из требований, предъявляемых к выполняемым программой функциям. Работу всего комплекса можно представить алгоритмом, изображенным на рисунке 1

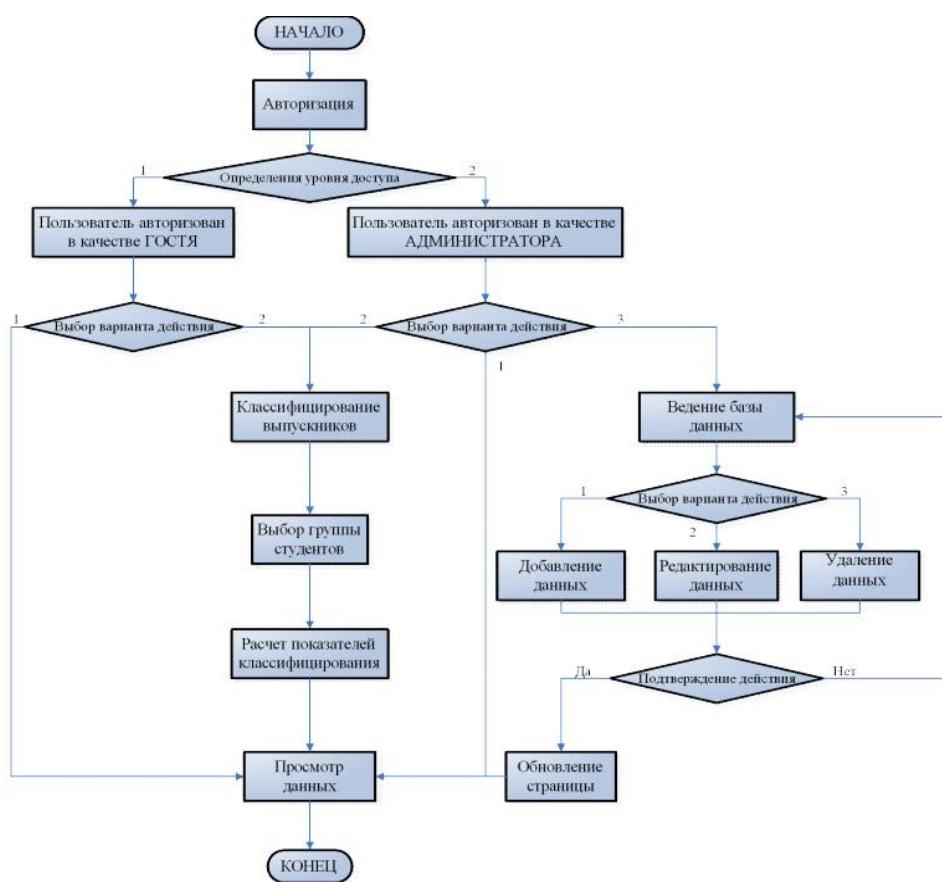


Рисунок 1. Алгоритм работы программного комплекса

Проектирование архитектуры программного комплекса

Для того чтобы была возможность использовать программный комплекс практически в любой операционной системе (Windows, Linux) для основы была выбрана web-технология. Если программный комплекс выполнен в виде web-приложения и хранится на головном сервере, то он доступен из любой ОС через браузер, что избавляет администратора и обслуживающий персонал системы от таких задач, как установка комплекса на пользовательский компьютер, настройка его и т.д. Если в комплексе возникают сбои или ошибки, то достаточно устранить их только на сервере и исправленный комплекс сразу будет доступен всем пользователям, без переустановки его на каждой машине или обновления.

При разработке программного комплекса была использована трехуровневая архитектура "Клиент - Сервер приложений - Сервер базы данных".

Клиент - компонент, представляющий собой приложение для конечного пользователя. Этот уровень не должен иметь прямых связей с базой данных (БД) по требованиям безопасности и быть нагруженным основной бизнес-логикой по требованиям масштабируемости.

Сервер приложений – сервер, исполняющий некоторые прикладные программы. Он взаимодействует с клиентами, получая задания, и взаимодействует с БД, выбирая данные, необходимые для обработки.

Сервер базы данных обеспечивает хранение данных. Обычно это реляционная или объектно-ориентированная СУБД.

По сравнению с двухуровневой, трехуровневая архитектура обладает следующими достоинствами:

1. уменьшается сетевой трафик, поскольку в сети циркулирует минимальный объем информации;
2. повышается уровень безопасности информации, так как обработка запросов к БД выполняется сервером БД, который управляет доступом к ней, запрещая одновременное изменение одной записи различными пользователями, реализуя механизм транзакций и т.д.;
3. повышается устойчивость Web-приложения к сбоям;
4. обеспечивается взаимозаменяемость компонентов архитектуры трехуровневого приложения;
5. снижается сложность модулей расширения Web-сервера, в которых отсутствует программный код, связанный с контролем БД и ограничением доступа к ней [6].

В ходе выполнения работы был спроектирован и разработан программный комплекс классифицирования выпускников. Работа выполнена на основе математических методов классификации - кластер-анализ. Разработанный программный комплекс имеет модульную структуру, высоконадежный и дружелюбный пользовательский интерфейс.

В процессе решения предложенной в проекте, была проделана следующая работа:

- 1) проведен анализ предметной области;
- 2) определены основные требования, предъявляемые к программному комплексу;
- 3) разработана система, реализующая следующие функции:
 - a) идентификация пользователей в системе;
 - b) просмотр данных;
 - c) классифицирование выпускников;
 - d) ведение базы данных.

Программный комплекс находится в стадии тестирования и отладки. Внедрение и использование нового программного обеспечения будет способствовать повышению качества и скорости расчетов при применении методов классифицирования.

Библиографический список

1. Розова С.С. Классификационная проблема в современной науке// С.С. Розова. - Новосибирск: Наука, 1986. - 224 с.
2. Гуменюк В.Е. Основы создания отраслевой системы ведения общесоюзных классификаторов технико-экономической информации:

практическое руководство // В.Е. Гуменюк. - М.: Финансы и статистика, 1985. - 192 с.

3. Пономарева К.В. Информационное обеспечение АСУ // К.В. Пономарева, Л.Г. Кузьмин. - М.: Высшая школа, 1991. - 290 с.

4. Кендалл М. Дж. Многомерный статистический анализ и временные ряды // М. Дж. Кендалл, А. Стьюарт. - М.: Наука, 1976. - 736 с.

5. Базы данных: учебник для высших учебных заведений // под ред. проф. А.Д. Хомоненко. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - СПб.: КОРОНА принт, 2002. - 672 с.

6. К. Дж. Дейт Введение в системы баз данных / К. Дж. Дейт; пер. с англ. – Изд. 8-е, доп. и перераб. - М.: Вильямс, 2005. - 1328 с. 12.

УДК 621.9

Чигиринский Ю.Л., Смирнов Б.К., Гущин Р.И. Разработка формального алгоритма решения не формализованной задачи

Development of a formal algorithm for solving a non-formalized problem

Ю. Л. Чигиринский, Б. К. Смирнов, Р. И. Гущин,
Волгоградский государственный технический университет

Yu. L. Chigirinsky., B.K. Smirnov., R.I. Gushchin.,
Volgograd State Technical University

Аннотация: Разработан формальный алгоритм решения неформализованной задачи технологического проектирования и программа построения маршрута обработки деталей машин с помощью разработанного формального алгоритма и использования информационной структуры «Вероятностные таблицы точности обработки».

Ключевые слова: формальный алгоритм, неформализованная задача, программа проектирования маршрута обработки детали, вероятностные таблицы точности, теория графов.

Abstract: Developed a formal algorithm for solving non-formalized tasks of technological design and building of the route of processing of machine parts using the developed formal algorithm and the use of information structures, "Probabilistic table-precision machining.

Keywords: the formal algorithm, implicit task design program of the processing route of parts of the probability tables of the exactly graph theory.

Задача проектирования маршрутной технологии является не формализованной и, в силу этого, использование средств автоматизации при технологическом проектировании ограничено, т. е. нельзя её решать с помощью вычислительных машин потому, что нет формального математического алгоритма решения задачи. Значит, разработка такого алгоритма и является проблемой актуальной для современного машиностроения.

Задача разработать алгоритм, а за ней программу, использование которой позволит сократить сроки технологической подготовки производства новых изделий, сроки модернизации существующих производств и даст обоснованные решения в части технологического проектирования.

На настоящее время разработана информационная структура, которая называется «Вероятностные таблицы точности обработки», позволяющая формально описать граф обработки.

Однако, только информационной структуры для формализованного проектирования недостаточно – требуется собственно информация, на основании которой могут быть рассчитаны маршруты обработки. Мной приложены непосредственные усилия для того чтобы наполнить вероятностные таблицы содержанием, проанализировав возможности методов обработки по разным справочникам. В настоящее время выполняется разработка формального алгоритма поиска кратчайшего маршрута, который работает с имеющимся информационным обеспечением.

Анализ поставленного вопроса позволил выявить ряд проблем автоматизации индивидуального маршрутного проектирования:

отсутствие формализованных проектных методик;

противоречивые данные о технологических возможностях методов механической обработки, что снижает достоверность информационных массивов.

несоответствие заявляемых производителями оборудования и реальных возможностей технологических систем.

Для решения задачи используются методы теории нечетких множеств, включающие в себя основные положения теории вероятностей, математической статистики, теории графов и линейного программирования.

Мы рассматриваем граф обработки как схематичное представление процесса механической обработки. Каждая узловая точка графа определяет состояние детали после определённого метода обработки. Каждое ребро графа отображает собственно метод обработки таким образом, что длина ребра пропорциональна затратам на осуществление этого метода. Поскольку

«направление» механической обработки вполне однозначно – постоянное последовательное повышение качества и точности изделия, и можно выделить начальное и конечное состояние изделия, то можно говорить об ориентированном взвешенном графе с определенным «исток» и «сток», то можно формулировать задачу обеспечения требований точности и качества изделия при многостадийной механической обработке как «транспортную» задачу. Фактически, мы «доставляем» деталь из области «заготовка» в область «готовое изделие», последовательно проходя по разрешенным дугам через узловые точки транспортной сети. Разветвленная сеть предполагает множество возможных путей от начальной точки до конечной, поэтому мы ставим дополнительную задачу отыскания кратчайшего пути. Кратчайший путь будет являться маршрутом обработки детали.

При разработке системы была поставлена задача в обеспечении гибкой настройки работы алгоритма. То есть системы должна быть открыта для внесения новой информации о методах обработки, критериев качества полученной детали и целевой функции минимизации алгоритма. По этой причине были созданы следующие сущности системы: метод, критерий, расчет.

Критерий абстрагирует конкретный критерий качества изделия, например «точность» или «шероховатость». В программе реализована функция добавления, редактирования и удаления критериев. На основе добавленных критериев создается справочник методов обработки. Метод абстрагирует конкретный метод обработки и состоит из названия и набора пар ключ-значение, где ключом является критерий, а значением структура из минимального и максимального значения по заданному критерию. На основе этих двух сущностей хранится информация из таблицы обработки материалов. По внесенным данным в справочники происходит построение вероятностных таблиц точности. Для

контроля их вычисления была реализована выгрузка данной информации в файл в формате Excel. Расчет таблиц точности занимает большое время на расчет, около 30 – 40 секунд. Для решения этой проблемы было принято решение кэширования данных. Были введены состояния «modified» для рассчитанных вероятностей, которое является сигналом в необходимости перерасчета вероятности.

После получения вероятностных таблиц, необходимо построить маршрут обработки, максимально удовлетворяющий условиям целевой функции. Входные данные задаются в виде списка необходимых критериев и требуемых значений по этим критериям. По умолчанию в программе реализована целевая функция для максимизации вероятности переходов от состояния заготовки до состояния необходимых значений критериев. После завершения вычислений выводится список необходимых этапов для обработки.

Для построения вероятностных таблиц точности производились итерации по всем возможным комбинационным вариантам методом. Для каждой пары методов производился расчет вероятностной составляющей. Для расчета маршрута обработки материала использовался алгоритм Дейкстры. Данный алгоритм позволяет найти оптимальный путь из конкретной вершины до требуемой.

В конце расчета программа выдает результат в таблице Excel в виде готового маршрута обработки детали, после чего мы можем работать дальше с полученными данными. Результат расчетов является обоснованным и позволяет сократить время подготовки производства на изготовления новой детали или модернизировать существующее производство.

Библиографический список

1. Чигиринский, Ю. Л. Управление качеством изготовления деталей машин на этапе технологической подготовки механообрабатывающего

производства / Ю. Л. Чигиринский, Б. К. Смирнов // Известия ВолгГТУ. Сер. Прогрессивные технологии в машиностроении. – Волгоград, 2016. – № 5 (184). – С. 46-48.

2. Суслов, А. Г. Технология машиностроения: Учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов. – 2-е изд. и доп. М.: Машиностроение, 2007. 430 с.

3. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. Издательство стандартов, 1979

4. Международные стандарты. «Управление качеством продукции». ИСО 9000-9004, ИСО 8402. — М.: Изд-во стандартов, 1988.

5. Межгосударственный стандарт ISO 9000:2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

6. Огвоздин В. Ю. В дебрях терминологии. Журнал «Стандарты и качество», 2003, № 7, с. 78.

7. Огвоздин В. Ю. Управление качеством. Основы теории и практики. — 6-е издание. — М.: Дело и Сервис, 2009. — 304 с.

8. Обеспечение точности и качества поверхностей при многопереходной механической обработке на основе совершенствования информационных и математических средств проектирующей подсистемы САПР ТП / Чигиринский Ю. Л. // автореф. дис. ... докт. техн. наук: 05.02.08, 05.13.06 / Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А. – Саратов, 2014

9. Чигиринский, Ю.Л. Подход к формализации индивидуального маршрутного проектирования / Ю.Л. Чигиринский, С.А. Соловьева, Р.Е. Бехтер // ВолгГТУ. ВолгГТУ. – Волгоград, 2010. – УДК 621.644:658.512 – С. 581-584.

СЕКЦИЯ 5. ПЕДАГОГИКА

УДК 37 012

Зубарева М.А. Дереча И.И. Профессиональное самоопределение старшекласников в процессе профориентации

Professional self-determination of senior pupils in the process of career counseling

Зубарева Мария Александровна,
студентка педагогического факультета
Ишимский педагогический институт им. П.П.Ершова (филиал) ФГАОУ ВО «Тюменский
государственный университет»

Zubareva Maria Alexandrovna
student of pedagogical faculty
Ishim pedagogical Institute. P. P. Ershov (branch) of Federal STATE Autonomous educational
institution «Tyumen state University»

Дереча Ирина Ивановна,
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Педагогике и психологии
Ишимский педагогический институт им. П.П.Ершова (филиал) ФГАОУ ВО «Тюменский
государственный университет»

Derecha Irina Ivanovna,
Ph. D., Associate Professor, Department of Pedagogy and psychology
Ishim pedagogical Institute. P. P. Ershov (branch) of Federal STATE Autonomous educational
institution «Tyumen state University»

Аннотация: В статье обосновывается необходимость формирования профессионального самоопределения старшекласников в процессе профориентации. В результате анализа выделены критерии готовности старшекласников к профессиональному самоопределению, разработана программа, направленная на успешное профессиональное самоопределение старшекласников.

Ключевые слова: самоопределение, профессиональное самоопределение, профориентация, интерактивные формы взаимодействия.

Abstract: The article substantiates the necessity of formation of professional self-determination of senior pupils in the process of career guidance. As a result of data analysis research criteria of readiness of senior pupils to professional self-determination, a program aimed at successful professional self-determination of senior pupils.

Keywords: self-determination, professional identity, career guidance, interactive forms of interactionn cress.

Профессиональное самоопределение - основа самоутверждения человека в обществе, одно из главных решений в жизни, которое определяет основные направления его деятельности, а именно: кем быть, к какой социальной группе принадлежать, где и кем работать, какой стиль жизни выбрать.

К современной школе общество предъявляет заказ на создание системы профориентации, способствующей формированию профессионального самоопределения в соответствии с желаниями, способностями, индивидуальными особенностями, с учетом социокультурного и экономического развития нашего общества.

Профориентационная работа представляет собой систему психолого-педагогических мероприятий, направленных на активизацию процесса профессионального самоопределения личности, сопровождения профессионального развития, формирование жизненных и профессиональных целей учащегося в соответствии с его индивидуальными особенностями и учетом потребностей рынка труда [10].

Обзор литературы.

Обзор литературы по проблеме исследования позволяет заметить, что среди ученых нет единого понимания дефиниции «самоопределение», данный термин употребляется в самых различных значениях. Наиболее распространенные в педагогической литературе понятия – это личностное самоопределение, жизненное самоопределение, профессиональное самоопределение, которые предполагают одновременно и самореализацию и самоактуализацию.

По мнению Е. А. Климова, профессиональное самоопределение, целесообразно рассматривать как одно из важнейших проявлений субъекта деятельности. Профессиональное самоопределение автор рассматривает на двух взаимосвязанных уровнях: гностическом (в форме перестройки сознания,

включая самосознание) и практическом (в форме реальных изменений социального статуса, места человека в системе межличностных отношений)[9]. Э.Ф. Зеер определяет «профессиональное самоопределение» как самостоятельное и осознанное согласование профессионально-психологических возможностей человека с содержанием и требованиями профессиональной деятельности[8].

Исследователи Е. Ю. Пряжникова Н.С. Пряжников, видят сущность профессионального самоопределения в независимом и понятом нахождении смыслов выполняемой работы и всей жизнедеятельности при этом ученые подчеркивают связь профессионального самоопределения с самореализацией человека в других важных сферах жизни [10].

С точки зрения Е.В. Ворониной, Е.В.Слизковой профессиональное самоопределение это готовность к разрешению противоречий между наличными свойствами оптанта и необходимостью приобщения личности к конкретному профессиональному труду [2,3].

Дереча И.И. рассматривает культуру самоопределения как осознание личностью себя как субъекта собственной жизни, умеющего принимать решения и нести ответственность за свои действия и поступки[5].

Под профессиональным самоопределением старшеклассников мы понимаем профессиональную направленность и профессиональные предпочтения обучающихся, переходящие впоследствии в профессиональные намерения.

Отечественные ученые Э.Ф. Зеер, Е.А. Климов, определили, что у большинства старшеклассников недостаточно развиты такие личностные качества как самопознание, саморазвитие, субъектность, самостоятельность, целенаправленность, самокритичность, эмоциональная лабильность, сила воли, готовность к профессиональному выбору. Именно эти личностные качества необходимы для успешного профессионального самоопределения. Они отметили,

что у многих старшеклассников завышен уровень притязаний, занижена потребность в профессиональном самоопределении, не сформированы мотивы выбора профессии. [8,9].

М.А. Болдина, Е.В. Деева, делают акцент на том, что большинство учащихся не умеют ориентироваться в мире современных профессий, у старшеклассников недостаточно развито умение выделять профессиональную цель (мечту) и согласовывать её с другими важными жизненными целями, недостаточно сформировано умение соотносить свои возможности с требованиями предъявляемыми той или иной профессией, и не развита способность менять свое решение при получении новых данных в процессе принятия решения, слабо выражен интерес к знанию своих психологических особенностей [1].

Нами был проведен эксперимент, целью которого является диагностика уровня профессионального самоопределения старшеклассников и реализация педагогических условий формирования профессионального самоопределения у старшеклассников в процессе профориентации.

Опытно-экспериментальная работа осуществлялась на базе общеобразовательной школы №12 в городе Ишиме, Тюменской области. В исследовании приняли участие обучающиеся 10 А и 10 Б класса: экспериментальная группа (ЭГ) – это обучающиеся 10 Б класса в количестве 25 человек – и контрольная группа (КГ) – обучающиеся 10А класса в количестве 25 человек.

Исследование проводилось в три этапа: констатирующий этап (диагностика уровня профессионального самоопределения у учащихся 10А и 10Б классов); формирующий этап (реализация педагогических условий формирования профессионального самоопределения у старшеклассников экспериментальной группы в процессе профориентации); контрольный - повторная диагностика

уровня сформированности профессионального самоопределения старшекласников в экспериментальной и контрольной группах, проведен анализ полученных результатов.

На констатирующем этапе для работы были привлечены 50 человек из 10 А и 10 Б классов.

Важным вопросом для изучения уровня профессионального самоопределения является определение критериев и показателей.

Для оценки состояния уровня профессионального самоопределения старшекласников мы выделили следующие критерии: когнитивный, мотивационно-ценностный, деятельностный.

Показателями когнитивного критерия являются: знание своих склонностей, интересов, способностей, знание многообразия мира труда и профессий.

Мотивационно - ценностный критерий предполагает выявление мотивов выбора профессии, ценностные ориентации (ценностно - смысловое отношение к миру, способность свободно определяться в социокультурном пространстве ценностей, мировоззрение, основывающееся на духовных идеалах).

Деятельностный критерий проявляется в таких показателях как социальная активность, освоение социальных ролей (умение включаться в новые социальные группы, способность к адекватной оценке социальных ситуаций, высокий уровень общей жизнедеятельности, активное исполнение широкого диапазона социальных ролей, действенный характер и целостность социальных позиций).

Методы исследования.

Диагностика когнитивного критерия осуществлялась на основе опросника профессиональной готовности Л.Н. Кабардовой. Диагностику по мотивационно-ценностному критерию мы проводили с использованием методики С.С. Гриншпуна «Мотивы выбора профессии». Деятельностный критерий

предполагает изучение самооценки уровня готовности к выбору профессии. Мы использовали опросник «Готовность подростков к выбору профессии» В.Б. Успенского. Цель методики - определение готовности учащихся к выбору профессии.

Эксперимент.

На первом этапе опытно-экспериментальной работы был проведен опросник для определения профессиональной готовности Л.Н. Кабардовой с целью определения уровня сформированности профессионального плана подростков.

Результаты исследования по методике «Опросник для определения профессиональной готовности» Л.Н. Кабардовой представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исследования по методике «Опросник для определения профессиональной готовности» на констатирующем этапе эксперимента

	высокий уровень		средний уровень		низкий уровень	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
экспериментальная группа	5	20	10	40	10	40
контрольная группа	6	24	9	36	10	40

Данные исследования позволяют заметить, что высоким уровнем сформированности профессионального плана обладают 5 человек (20%) от общего количества обучающихся экспериментальной группы и 6 обучающихся (24%) контрольной группы, средним уровнем обладают 10 старшеклассников (40%) экспериментальной группы и 9 старшеклассников (36%) контрольной группы, низким уровнем в той и другой группах обладают 10 человек, что составляет 40% от общего количества обучающихся.

Для диагностики по мотивационно-ценностному критерию мы определяли мотивы выбора профессии по методике С.С. Гриншпуна. Получили следующие данные, которые отражены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты исследования по методике «Мотивы выбора профессии» на констатирующем этапе ОЭР

Группа	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
статус	количество	%	количество	%
Престижные	8	32	8	32
Материальные	9	36	8	32
Деловые	4	16	6	24
Творческие	4	16	3	12

Деятельностный критерий предполагает изучение самооценки уровня готовности к выбору профессии. Мы использовали опросник «Готовность подростков к выбору профессии» В. Б. Успенского. Цель - определение готовности учащихся к выбору профессии.

Мы провели диагностику самооценки уровня готовности к выбору профессии. Результаты представим в таблице 3.

Таблица 3

Результаты исследования самооценки уровня готовности к выбору профессии на констатирующем этапе

Группа	Высокая готовность		Средняя готовность		Низкая готовность	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Экспериментальная группа	5	20	9	36	11	44
Контрольная группа	6	24	10	40	9	36

Результаты диагностики позволяют заметить, что, преобладает средний и низкий уровень готовности к выбору профессии и в контрольной и в экспериментальной группе.

Анализ готовности к профессиональному самоопределению по совокупности критериев представим в обобщенном виде в сводной таблице.

Уровень сформированности профессионального самоопределения по результатам проведенных методик составим сводную таблицу.

Таблица 4

Сводная таблица уровней сформированности профессионального самоопределения

критерий	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	ВУ	СУ	НУ	ВУ	СУ	НУ
Когнитивный	6	9	10	5	10	10
Мотивационно-ценностный	8	8	9	9	8	8
Деятельностный	6	10	9	5	9	11
Среднее значение	7	9	9	6	9	10

Из данной таблицы можно сделать следующий вывод: в экспериментальном классе есть 10 старшеклассников с низким уровнем профессионального самоопределения, они раздумывают о дальнейшей профессии, но не могут определиться, понимают важность образования, но смутно представляют дальнейшее обучение, мотивация отсутствует; 9 учащихся относятся к среднему уровню готовности, они имеют планы о дальнейшем образовании, но не могут прийти к окончательному решению, мотивация выбора профессии сформирована. И 6 учащихся обладают высокой степенью готовности, т.е. четко представляют ту сферу деятельности, в которой они хотят себя реализовать, имеют устойчивую мотивацию.

В контрольном классе 9 старшеклассников с низким уровнем профессионального самоопределения, 9 учащихся относятся к среднему уровню готовности, 7 учащихся обладают высокой степенью готовности профессионального самоопределения.

На основе констатирующего эксперимента можно сделать вывод о том, что необходимо проводить профориентационную работу, направленную на повышение уровня профессионального самоопределения старшеклассников

Для успешного формирования профессионального самоопределения старшеклассников в процессе профориентационной работы мы разработали программу «Я и моя будущая профессия», которая включает в себя работу с родителями и работу с обучающимися с использованием интерактивных форм взаимодействия: тренингов, семинаров – практикумов[6].

Цель программы: формирование у учащихся профессионального самоопределения, соответствующего индивидуальным способностям каждой личности и запросам общества.

Задачи:

- изучение профессиональной направленности старшеклассников;
- актуализация знаний у старшеклассников о профессиях и профессиограмме;
- формирование мотивации самопознания, саморазвития, самоизменения старшеклассников;
- подготовка к осознанному выбору профессии, составлению первичного профессионального плана.

Данную программу мы реализовывали в процессе профориентации с использованием интерактивных форм взаимодействия.

Интерактивные формы взаимодействия предполагают использование диалога, в ходе которого осуществляется взаимодействие.

Формирующий этап эксперимента был организован в экспериментальном 10 «Б» классе, так как в данном классе большее количество старшеклассников показали низкий уровень сформированности профессионального

самоопределения.

Работа с родителями старшеклассников осуществляется на родительских собраниях, консультациях, семинарах-практикумах. На родительских лекториях родителей познакомили с необходимыми профессиями нашего региона, на семинаре-практикуме проанализировали, в чем заключается помощь родителей в выборе профессии, акцентировали внимание на роли родителей в подготовке ребенка к труду и выбору профессии, на дискуссии рассмотрели выбор профессии это выбор ребенка или родителей

Со старшеклассниками мы провели семинар-практикум (теоретическая часть «От чего зависит выбор профессии», самодиагностика, профориентационные игры и упражнения, рефлексивный анализ), чтобы выявить у обучающихся профессиональные способности мы на теоретическая часть семинара – практикума «Основы правильного выбора профессии» познакомили с «классификация профессий по Е. К. Климову», провели профориентационные игры и упражнения, рефлексии. Работа с старшеклассниками заключалась в проведении семинаров - практикумов включающих в себя профориентационные игры и упражнения, анкетирование, проведение тренинговой работы, а так же экскурсии, информационные стенды. В ходе опытно-экспериментальной работы мы использовали аутентичные средства оценивания достижений старшеклассников[7]. Старшеклассники экспериментальной группы вели рефлексивные записи в дневниках личностного роста, отмечали данные диагностических методик, составляли индивидуальные профессиональные планы.

Результаты и обсуждение.

Таким образом, на формирующем этапе эксперимента мы провели работу по повышению уровня готовности старшеклассников к профессиональному

самоопределению в процессе профориентации.

На контрольном этапе опытно-экспериментальной работы мы провели анализ результативности профориентационной работы по формированию готовности к профессиональному самоопределению старшеклассников по критериям и показателям, описанным выше.

Анализ готовности к профессиональному самоопределению по совокупности критериев представим в обобщенном виде в сводной таблице.

Таблица 5

Сводная таблица уровней сформированности профессионального самоопределения

критерий	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	ВУ	СУ	НУ	ВУ	СУ	НУ
Когнитивный	6	9	10	10	10	5
Мотивационно-ценностный	8	8	9	11	7	7
Деятельностный	6	10	9	9	10	6
Среднее значение	7	9	9	10	9	6

Из данной таблицы можно сделать следующий вывод: в экспериментальном классе наблюдается положительная динамика – повысилось количество старшеклассников (10 человек) с высоким уровнем профессионального самоопределения, они четко представляют ту сферу деятельности, в которой они хотят себя реализовать, имеют устойчивую мотивацию, у 9 учащихся проявляется средний уровень готовности, они имеют планы о дальнейшем образовании, но не могут прийти к окончательному решению, мотивация выбора профессии сформирована. И 6 старшеклассников обладают низким уровнем профессионального самоопределения, раздумывают о дальнейшей профессии, но не могут определиться, понимают важность образования, но смутно представляют дальнейшее обучение, мотивация отсутствует.

В контрольном классе уровень готовности профессионального самоопределения существенно не изменился.

Научная новизна.

Научная новизна исследования заключается в том, теоретически обоснованы и разработаны педагогические условия формирования профессионального самоопределения старшеклассников в процессе профориентации, разработана программа «Я и моя будущая профессия», направленная на формирование профессионального самоопределения старшеклассников. Результаты, полученные в ходе исследования могут быть использованы в практике работы общеобразовательной школы в целях помощи в профессиональном самоопределении.

Из этого следует вывод, что проведенная нами экспериментальная работа позволила старшеклассникам пересмотреть свои взгляды на проблему формирования профессионального самоопределения. Старшеклассники получили возможность задуматься об ответственности, важности собственных решений в профессиональном выборе. Из этого следует вывод, что целенаправленное формирование профессионального самоопределения в процессе профориентации в школе позволит им успешно реализовать себя в жизни в условиях современного общества.

Библиографический список

1. Болдина М.А., Деева Е.В. Понятие и сущность профориентационной работы в образовательном учреждении // Социально-экономические явления и процессы. 2012. №12. URL: [Электронный ресурс] <http://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-suschnost-proforientatsionnoy-raboty-v-obrazovatelnom-uchrezhdenii> (дата обращения: 01.05.2017).

2. Воронина Е. В. Педагогическая поддержка формирования готовности к профессиональному самоопределению школьников // Концепт. – 2013. – № 04

(апрель). – ART 13081. – 0,4 п. л. – URL: <http://ekoncept.ru/2013/13081.htm>. – Гос. рег. Эл № ФС 77- 49965. – ISSN 2304-120X. ~ 1 ~ ART 13081 УДК 37.048.45(дата обращения: 01.05.2017).

3. Воронина Е.В., Слизкова Е.В. Роль студенческого самоуправления в формировании профессиональной идентичности студента // Сибирский педагогический журнал.-2016.- №5.- С.38-46.

4. Воронина Е.В., Дереча И.И., Слизкова Е.В. Педагогика школы: учебно-методическое пособие / авторы составители: Е.В. Воронина, И.И. Дереча, Е.В. Слизкова.-М.: Университетская книга, 2017.-128с.

4.Дереча И.И. Формирование культуры жизненного самоопределения студентов педагогического вуза // [Современные направления развития педагогической мысли и педагогика И.Е. Шварца](#). Материалы международной научно-практической конференции. Л.А. Косолапова (отв. редактор). Пермь.- 2009. С. 48-53.

5.Дереча И.И. Технологии организации воспитательного процесса: учебно-метод пособие. - Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П.Ершова, 2009.-184с.

6. Дереча И.И., Линник Н.Н. Аутентичный способ оценивания ключевых компетенций школьников в условиях перехода на ФГОС // XXIIIЕршовские чтения Межвузовский сборник научных статей. Ответственный редактор Л.В.Ведерникова.Ищшим.- Изд-во ИГПИ им.П.П.Ершова.-2013.-С.189-191.

7. Зеер Э. Ф., Павлова А. М., Садовникова Н. С. Основы профориентологии. – М.: Высш. шк., 2005. – 159 с.

7. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения: учеб. пособие для студентов высш.пед.учеб.заведений. - М.: Академия, 2004. – 304с.

8. Пряжникова Е.Ю. Профориентация : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. Ю. Пряжникова, Н.С. Пряжников. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 496 с.

УДК 378.14

Корнеев Д.Н., Корнеева Н.Ю. Индивидуальная образовательная траектория обучения студента как вектор реализации профессионального стандарта педагога

Individual educational trajectory of a student as a vector of realization of the professional standard of the teacher

Корнеев Дмитрий Николаевич,
кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры экономики управления и права
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет
Korneev Dmitry Nikoleyvich,
Ph.D., Associate Professor, Department of Economics, management and law
South Ural state humanitarian-pedagogical University

Корнеева Наталья Юрьевна,
кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой подготовки педагогов
профессионального обучения и предметных методик
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет
Korneeva Natalia Yuryevna,
Ph.D., Associate Professor, head of Department of training teachers of vocational training and
subject techniques
South Ural state humanitarian-pedagogical University

Аннотация: В данной статье авторами приведен анализ разработки и научного обоснования методики конструирования и оценки эффективности внедрения индивидуальных образовательных траекторий обучения; осуществлена конкретизация содержания и назначения индивидуальных образовательных траекторий обучения в процессе овладения психолого-педагогическими дисциплинами; проанализирован процесс разработки компонентов методики педагогического конструирования востребованной индивидуальной образовательной траектории обучения в овладении психолого-педагогическими дисциплинами современного педагогического университета.

Ключевые слова: педагогическое конструирование, педагогическая методика, индивидуальная образовательная траектория.

Abstract: In this article, the authors describe the analysis of the development and scientific substantiation of methods of construction and evaluation of the effectiveness of implementation of individual educational trajectories of learning; carried out more specifically, the content and purpose of individual educational trajectories of learning in the mastery of psychological and pedagogical disciplines; analyzes the process of development of methodology of pedagogical design are in demand of individual educational trajectory of training in the mastery of psychological and pedagogical disciplines of the modern pedagogical University.

Keywords: pedagogical design, pedagogical methods, individual educational trajectory.

В современном обществе назрела необходимость изменения российского педагогического образования, сегодня от выпускника педагогического университета социум требует новые образовательные результаты. По итогам проведения тематических секций ректоров педагогических вузов России в 2016 году по следующим проблемам: «Модернизация педагогического образования», «Современная модель педагогического образования в многопрофильном университете» участниками была отмечена необходимость продолжения деятельности, направленной на формирование результативной и конкурентной ветви педагогических университетов, в развитии педагогических технологий и содержимого образовательных программ в сфере педагогической науки, внедрение новаторских международных и российских методик обучения, предоставляющих возможность отреагировать на злободневные вызовы. Резюмируя итоги обсуждения проблем современного педагогического образования, Министр образования О.Ю. Васильева отметила тот факт, что сегодня: «Подготовка будущего педагога имеет огромное значение для повышения качества образования. Необходимо усиливать предметную, профильную подготовку студентов-педагогов» [4].

Цель данной исследовательской работы является анализ разработки и научное обоснование методики конструирования и оценки эффективности внедрения индивидуальных образовательных траекторий обучения в овладении психолого-педагогическими дисциплинами современного педагогического университета. Задачи нашего исследования характеризуются следующими стадиями: в конкретизации содержания и назначения индивидуальной образовательной траектории обучения студентов в овладении психолого-педагогическими дисциплинами современного педагогического университета; в разработке компонентов методики конструирования индивидуальной

образовательной траектории обучения студентов в овладении психолого-педагогическими дисциплинами; в оценке результативности методики конструирования индивидуальной образовательной траектории обучения студентов в овладении психолого-педагогическими дисциплинами современного педагогического университета.

А.Б. Воронцов трактует индивидуальную образовательную траекторию обучения сообразно к движению студента в программном содержании учебной дисциплины [2]; Т.М. Ковалева отводит ей процессность и плодотворность, фиксируют сцепление индивидуальной образовательной траектории обучения и общекультурной составляющей образования, фундаментируют процесс современного образования с самоопределением субъекта [3]. Исследователи рекомендуют апробировать индивидуальные образовательные траектории обучения в комплексе непрерывного переобучения и повышения квалификации современных педагогов (И.В. Штанько), при осуществлении образовательного процесса студентов [6]. Некоторые методологи трактуют индивидуальную образовательную траекторию обучения как алгоритм пролификации готовности студента к профильному выбору и как алгоритм развития субъект-субъектных коммуникаций в образовательном процессе, как алгоритм формирования владений к самоопределению (Е.А. Александрова) и др. [1]. Осуществив диагностику существующих теоретических материалов, мы пришли к следующей точке зрения, что «индивидуальная образовательная траектория» - это целенаправленно конструируемая стратификационная образовательная программа обучения студента, гарантирующая субъекту обучения вариативность и возможность индивидуального выбора, созидания и внедрения образовательной программы в плоскости реализации педагогической поддержки и личного самоопределения, самовнедрения. Под «индивидуальной образовательной

траекторией овладения психолого-педагогическими дисциплинами будущим педагогом профессионального обучения» мы понимаем такую траекторию, в ходе реализации которой любой студент перемещается в процессе формирования и развития индивидуальной педагогической компетентности.

Осуществим характеристику дефиниции «педагогическое конструирование» как приоритетной категории проектируемой методики. В плоскости понимания современное педагогическое конструирование – это целенаправленный процесс созидания педагогической конструкции, которая воссоздает разрешение определенной педагогической проблемы [5]. Под методикой конструирования педагогических объектов Н.А. Масюкова [7] высказывается, что при конструировании необходимо придерживаться таких действий, как: диагностика реальности; актуализация ценностей, целей реорганизации действительности; проектирование образа конечного результата; пошаговое проектирование взаимоапробации по достижению конструкторской цели во времени; уточнение и корреляция поставленных действий в процессе коммуникации; комплексная диагностика результатов внедрения конструкции. Под методикой конструирования педагогических объектов предложенной Т.К. Смыковской [1] мы подразумеваем алгоритм конструирования, который предполагает проектирование процессов, видений, созидание педагогических траекторий с прогнозируемыми условиями и конструирования из готовых «конструктов» продуктов для реализации при разрешении стандартных профессиональных задач. В ракурсе нашего исследования мы осуществили разработку методики конструирования индивидуальной образовательной траектории обучения студентов в овладении психолого-педагогическими дисциплинами современного педагогического университета. Конструирование индивидуальной образовательной траектории обучения проводится на основе

реализации определенных стадий, с учетом личных и индивидуальных особенностей студента [6].

1 стадия – диагностика уровня сформированности необходимых компетенций студентов - педагогов профессионального обучения.

2 стадия - определение приоритетных задач и целеполагания.

Каждый студент - педагог профессионального обучения подбирает аспекты, которыми ему необходимо овладеть (в тезисной, рисуночной, знаковой конфигурации) и конструирует индивидуальный образовательный аспект (определенный идеал, который в последствии достраивает). На основе диагностики и выбора студентами определенного аспекта, педагог совместно со студентами определяет цели и задачи траектории.

3 – стадия определения периода внедрения индивидуальной образовательной траектории обучения.

В индивидуальном режиме в координации со студентом период апробации индивидуальной образовательной траектории обучения определяется в согласии с определенными целями и задачами, интересами самого студента.

4 стадия – конструирование индивидуального образовательного действия касательно к «индивидуальным» и общим главным образовательным объектам.

Студент, будущий педагог профессионального обучения при поддержке педагога выступает в функции организатора своего образования: проектирование цели, выбор аспекта образования, ожидаемые итоговые образовательные результаты и формы их предъявления, конструирование стратегии деятельности, подбор инструментария и способов взаимодействия, конструирование процесса мониторинга и оценки результативности.

5 стадия – реализация индивидуальной траектории и общей образовательной программы.

На данной стадии осуществляется внедрение технологий, инструментов и средств обучения, коррекция хода конструкции и взаимодействие его субъектов на основе обратной связи. На данной стадии активно реализуются электронно-информационные средства и ресурсы по психолого-педагогическим дисциплинам.

6 стадия – интеграция с другими специалистами.

Конструктор индивидуальной образовательной траектории обучения, на основе мониторинга и анализа эффективности учитывая содержание учебного плана, определяет необходимость привлечения с конкретным студентом необходимых специалистов.

7 стадия – демонстрация индивидуальных образовательных продуктов студентами и коллективное их обсуждение.

Координируется деятельность по диагностике проблем в микро социуме образовательного пространства, компонентов полученных студентом в ходе реализации индивидуальной профессиональной деятельности. Формы демонстрация: презентация - портфолио, рефлексия, экзамен, проектная работа, зачетная работа, коррекция полученных результатов. Приоритетная роль в внедрении индивидуальной траектории обучения студента относится портфолио. Разработка портфолио - созидательный процесс, предоставляющий возможность принимать во внимание результаты, полученные студентом в социальной, учебной, коммуникативной, творческой, созидательной деятельности студента за весь период образования студента в педагогическом университете. Портфолио представляется нами результативной композицией итоговой и промежуточной оценки эффекта образовательной деятельности студента [7].

8 стадия – рефлексивно-оценочный этап.

На данной стадии отмечены критерии и показатели оценки и мониторинга уровня сформированности профессионально-значимых качеств студента-педагога профессионального обучения. Так как конструирование это вид деятельности, который необходим для любой профессиональной деятельности, также приоритетны конструктивные владения будущего педагога профессионального обучения, уровень сформированности его профессионально-значимых качеств. Данные качества могут быть измерены с помощью эйдос-теста.

Практическая работа осуществлялась на базе Профессионально-педагогического института ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет» по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение» профильная направленность (Декоративно-прикладное искусство и дизайн), профильная направленность (Производство продовольственных продуктов) уровень образования бакалавриат, дневная форма обучения. Реализация наших педагогических изысканий осуществлялась в период с 2015 по 2017 учебные года. Общее количество участников эксперимента составила 41 человек (21 обучающийся - экспериментальная группа, 20 обучающихся - контрольная группа). В практической работе участвовали преподаватели кафедры подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик.

Технология конструирования индивидуальных образовательных траекторий обучения применялась нами при преподавании и изучении следующих психолого-педагогических дисциплин: «Общая и профессиональная педагогика», «История педагогики и философия образования», «Психология профессионального образования», «Основы научного исследования», «Введение в профессионально-педагогическую специальность». По результатам мониторинга необходимо констатировать, что 97,9% студентов

экспериментальной группы имеют высокий уровень сформированности профессионально-значимых качеств личности педагога профессионального обучения, по сравнению с контрольной группой, где данный показатель составил 63,1%. Эти данные свидетельствуют о сформированности у студентов экспериментальной группы необходимых мотивов и ценностей, высокого уровня знаний, умений и владений необходимыми компетенциями, на наш взгляд студенты данной группы готовы к выполнению профессиональных задач в рамках реализации педагогической деятельности в образовательных организациях среднего профессионального образования, что и является приоритетной задачей современного педагогического университета.

Библиографический список

1. Гнатышина, Е.А. Уровневая модель информационных и коммуникационных компетенций выпускников учреждений профессионально-педагогического образования/Е.А.Гнатышина, С.А.Богатенков//Педагогическое образование и наука.-2012.-№12.-С.37-43.

2. Корнеева Н.Ю., Корнеев Д.Н., Менеджмент профессиональной образовательной организации: теория и практика инновационного развития/Н.Ю. Корнеева, Д.Н. Корнеев//В сборнике: Гармоничное развитие личности: психология и педагогика сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции. 2016. С. 4-9.

2. Корнеев Д.Н., Базавлущая Л.М., Корнеева Н.Ю. Система формирования организаторской культуры у менеджеров в условиях современного образовательного пространства/Д.Н. Корнеев, Л.М. Базавлущая, Н.Ю. Корнеева//Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2016. № 2. С. 47-53.

3. Корнеев, Д.Н., Роль педагогической инноватики в подготовке конкурентоспособного выпускника./Корнеев Д.Н.//Вестник Южно-Уральского университета. Серия: Образование. Педагогические науки № 36 (255)/2011

4. Корнеев Д.Н., Корнеева Н.Ю., Уварина Н.В. Проектирование и диффузия педагогических инноваций как методическая проблема современного непрерывного профессионального образования В сборнике: Методика профессионального образования: от теории к практике Сборник статей по итогам Всероссийской олимпиады по методике профессионального обучения. 2016. С. 60-69.

5. Парсонс, Т. Функциональная теория изменения // Американская социологическая мысль. М., 2013. С.466 67 Маркович Д.Ж. Образование как ресурс развития // Образование:традиция и инновации в условиях социальных перемен. М., 2012. С.

6. Уварина, Н. В. Принцип свободы в концепции развития творческой самоактуализации учащихся /Н. В. Уварина//Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». -2014. -Т. 6. -№ 1. -С. 20 -25.

7. Уварина, Н.В. Тенденции развития профессиональной деятельности управленческих кадров учреждений общего образования/Н.В. Уварина. -Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. -2013. -Т. 5. -№ 1. -С. 43-48.

УДК 37

Мамедова Р.М. Проблема мотивации учащихся в современном образовании

The problem of motivation of students in modern education

Мамедова Рена Муслумовна,

аспирант кафедры педагогики и социальной работы,

Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова

Mamedova Rena Muslumovna,

Postgraduate student, Department of Pedagogy and social work,

Ulyanovsk State Pedagogical University

Научный руководитель:

Шубович В.Г., к.т.н., д.п.н., профессор кафедры информатики,

Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова

Scientific adviser: Shubovich V.G., Doctor of Education, Professor of Informatics, Ulyanovsk State

Pedagogical University

Аннотация: Данная статья раскрывает проблему мотивации учащихся в современном образовании. Представляется взаимосвязь внутренней и внешней мотивации. Мотивация также рассматривается в области когнитивистики, которая представлена в обзоре модели Жаклин Эклз «теория интеграция ожидания и ценностей», где мотивация проходит через призму ожидания внешних и внутренних субъектов.

Ключевые слова: мотивация, теория интеграции ожидания и ценностей, внешняя мотивация, внутренняя мотивация.

Abstract: This article explores the problem of students' motivation in modern education. The relationship between internal and external motivation is presented. Motivation is also considered in the field of cognitive science, which is presented in the review of the model of Jacquelynne Eccles «modern expectancy-value theories» where motivation passes through the prism of expectations of external and internal actors.

Keywords: motivation, modern expectancy-value theories, external motivation, internal motivation.

В современном образовании проблема мотивации учащихся стоит довольно остро. Один ученик заинтересован в предметной области, в получении высоких оценок, в активном участии в дискуссиях. То другой обучающийся больше переживает за свою социальную принадлежность: он больше общается с одноклассниками, сосредоточен на кружках и секциях, на спортивном обучении.

Для ребенка с проблемами со здоровьем и с проблемами в общении со сверстниками возникают другие проблемы.

В 1997 году ученые Маер и Мейер в своем исследовании «Понимании мотивации: где мы были, где находимся и где нам нужно быть» выявили, что мотивация зависит от конкретных целей, которые в дальнейшем определяют ваше поведение. [1] Следовательно, это влияет на выбор приоритетных предметов в процессе обучения.

В психологии считают, что мотивации помогает черпать силы для дальнейшего обучения. В исследованиях профессоров психологии Чиксентмихайи и Накамура, объясняется, что мотивация увеличивает объем усилий и энергии, которые учащиеся затрачивают на деятельность, непосредственно связанную с их потребностями и целями. [2] Поэтому, это дает выявить, почему некоторые выполняют задание с энтузиазмом, а другие с апатией. Ученики будут продолжать это задание пока его не закончат, даже если процесс был прерван.

Мотивация также связана с когнитивистикой. Ученые Жаклин Эклз и Алан Уигфилд из Мичиганского университета утверждают, что наличие мотивации влияет на то, что сами ученики обращают на это внимание и насколько эффективно они обрабатывают информацию. [4] Они обсуждали возможности внедрения

Многие ученики для понимания учебного материала делают усилия, и они должны быть осознанными для осмысленного изучения предмета.

Мотивация, в конце концов, определяет, какие следствия укрепляют ее, или же какие меры наказания последуют за этим. Ученики больше учителей мотивированы для достижения успеха в учебе, они будут больше рады высшему баллу, чем низкому результату.

Мотивация часто приводит к повышению производительности учеников. Факторы, направленные на выявление целей и задач, усилия, энергия, настойчивость и проявление инициативы все это вкупе с мотивацией располагает к эффективной деятельности.

Некоторые исследователи до сих пор изучают вопрос, как мотивация и познание взаимодействуют друг с другом, чтобы повлиять на саморегуляцию обучения в педагогическом процессе. Исследователи Винне и Маркс считают, что термин «мотивация» должен рассматриваться в когнитивистике, в области обработки. [5] Мотивационные мысли и убеждения регулируются основными признаками когнитивной психологии.

Исследователь Жаклин Эклз и его коллеги разработали модель теории интеграции ожидания и ценности. Предполагается, что на эту модель влияют как отрицательные, так и позитивные характеристики задачи, и предполагается, что все варианты имеют связанные с ними издержки именно потому, что один выбор часто устраняет другие варианты. Следовательно, относительная ценность и вероятность успеха различных вариантов являются ключевыми определяющими факторами выбора. Считается, что на ожидание и ценности влияют определенные взгляды и ценности, такие как восприятие компетентности, восприятие трудностей различных задач. Эти переменные подвергаются влиянию восприятия учеников и ожиданию окружающих индивидов, так же подвержены эмоциям и дальнейшим интерпретациям их же достижений другими людьми. Поэтому ожидаемые успехи являются убеждениями других лиц о том, как учащиеся будут выполнять какие-либо отдельные задачи. Его теория интеграции ожидания и ценности фокусируется на ожидаемых результатах деятельности. И основное внимание здесь воспринимается на уровне личных ожиданий.

Мотивация учащихся также зависит от этапа обучения. В начальных классах ученик в восторге от изучения новых предметов, так как до этого момента он о них не знал. Но на среднем этапе внутренняя мотивация снижается. [3] Это снижение зависит от нескольких факторов. Во-первых, так как ученики становятся старше, им все чаще напоминают о важности оценок и баллов, о сдаче экзаменов. Все это является внешними мотиваторами. Во-вторых, когда учащиеся начинают осознанно познавать информацию, и у них появляются цели в долгосрочном будущем, то они начинают их сопоставлять своим целям. Если на начальном этапе учащиеся принимали мотивацию на основе внутренней привлекательности предмета, но далее они начинают воспринимать его через призму будущей профессии. Еще один фактор, что ученикам надоедают структурированные и скучные занятия в школе. Поэтому можно сделать вывод, что внутриличностные механизмы влияют на мотивационные процессы.

Но возможно внешняя мотивация важна для подкрепления для будущих успехов. Но эта мотивация не является долгосрочной. Так как внешние катализаторы имеют свойство изменяться с течением времени, поэтому большее влияние получает внутренняя мотивация, которая более осмыслена и имеет серьезные подкрепления.

Итак, делая выводы, следует сказать, что мотивация выявляется на самых первых этапах обучения. Существуют внешние и внутренние мотиваторы. Внешние мотивации не всегда приводят к определенному эффективному результату, а вот внутренние подкреплены внутриличностными порывами, так как определяют дальнейшие цели обучения. Сосредотачиваясь на убеждениях, ценностях, целях, ученые выявили, почему многие люди умеют переключаться с одной деятельности на другую, и как это совокупность влияет на их поведение.

Следует отметить, что существуют еще нерешенные вопросы, например, почему эмоциональные процессы не получают внимания в области мотивации.

Библиографический список

1. Майер, Р. В. Психология обучения без огорчения: Книга для начинающего учителя [Текст]/ Р. В. Майер. - Глазов, 2010.- 116 с.
2. Nakamura, J.; Csikszentmihályi, M. (20 December 2001). "Flow Theory and Research". In C. R. Snyder Erik Wright, and Shane J. Lopez. Handbook of Positive Psychology. Oxford University Press. pp. 195–206.
3. Eccles JS. 1993. School and family effects on the ontogeny of children's interests, selfperceptions, and activity choice. In Nebraska Symposium on Motivation, 1992: Developmental Perspectives on Motivation, ed. J Jacobs, pp. 145–208. Lincoln: Univ. Nebr. Press.
4. Wigfield A, Eccles J. 1992. The development of achievement task values: a theoretical analysis. Dev. Rev. 12:265–310
5. Winne PH, Marx RW. 1989. A cognitive processing analysis of motivation with classroom tasks. See Ames & Ames 1989, pp. 223–37

УДК 37.036

Москвина Н.М. Проектная деятельность детей старшего дошкольного возраста как средство развития литературного творчества

Project activity of preschool children of developing literary creativity

Москвина Надежда Михайловна,
воспитатель,
МБОУ «Детский сад № 430»
Нижний Новгород, Российская Федерация
luko21@yandex.ru

Moskvina N. M.
teacher

Аннотация: В статье представлен опыт использования проектной деятельности с детьми дошкольного возраста по литературному и речевому развитию. Рассматривается комплекс методов, стимулирующих детей к самостоятельному использованию загадок, сказок, пословиц и поговорок в собственной речевой деятельности и создающих мотивацию самостоятельного использования средств речевой выразительности.

Ключевые слова: литературное развитие, дошкольное образование, педагоги, личностное развитие, литературное творчество

Abstract: The article presents the experience of using of project activities with the preschool children on literary and language development. Discusses the range of methods that encourages children to take ownership of riddles, tales, Proverbs and sayings in their own speech activities and create motivation for self-use means of speech expressiveness.

Keywords: literary development, preschool education, teachers, educators, personal development, literary creativity

Многие педагоги дошкольного образования в своей практической работе с детьми используют проектную деятельность. Она включает в себя такие виды деятельности как игра, продуктивная, познавательная, исследовательская деятельность и другие. Это дает возможность для свободного и разностороннего развития детей.

Слово «проект» - projekt, производное от латинского projectum – предложение, смета – появилось в русском языке во времена Петра Первого и переводится как «план, замысел». Предпосылками возникновения проектной

деятельности дошкольников служат труды, основанные на наблюдениях за развитием личности ребенка, сделанные Ж.-Ж. Руссо, педагогические идеи В. А. Фребеля, философская теория Дж. Дьюи, результаты исследований в области психологии развития, детской психологии и дошкольной педагогике, полученные в XIX – начале XX веков Т. В. Прейером, Д. Селли, Б. Отто, О. Деклори и других.¹

Н. Е. Веракса и А. Н. Веракса отмечают, что проектная деятельность дошкольников – «форма взаимодействия ребенка и взрослого», осуществляется «в пространстве возможностей, где нет заданных норм», «предполагает различные формы активности детей, логично взаимосвязанные разными этапами реализации замысла»²

В 2016-2017 учебном году в рамках реализации задачи по речевому развитию детей с детьми старшего дошкольного возраста мы использовали проектную деятельность. Мы ознакомились с методическими рекомендациями по использованию проектной деятельности в работе с дошкольниками, а также практической работе по развитию литературного творчества дошкольников.

Установлено, что процесс развития детского литературного творчества детей старшего дошкольного возраста будет качественным (успешным) при соблюдении таких педагогических условий, как создание образовательной среды, в которой проектная деятельность выступает как способ организации практической деятельности детей при активном содействии родителей и педагогов, обеспечение выполнения литературного проекта дошкольников, организацию проектной деятельности детей старшего дошкольного возраста с

¹ Скатова Е. В. Проектная деятельность в дошкольном образовании: возвращаясь к истокам. Духовные ценности в воспитании и образовании детей и молодежи: Материалы II Международной научно-практической конференции (24 апреля 2014 г.) / Отв. ред. Т. А. Семенова. – М.: Издательство «Спутник +», 2014. – с. 76-80.

² Веракса Н. Е., Веракса А. Н. Проектная деятельность дошкольников: Пособие для педагогов дошкольных учреждений. – М., 2008

использованием литературного материала. Нам необходимо было подобрать технологию воспитания культуры речи, учитывающую поэтапное ознакомление детей с загадками, сказками, пословицами и поговорками и предусмотреть применение различных по типу вариантов творческих заданий на основе народной педагогики, обеспечивающая формирование таких коммуникативных качеств речи как логичность, точность, выразительность.

«Проектная деятельность в дошкольном возрасте очень продуктивна, т.к. дети учатся в процессе делания. Дети делают творческие папки по проектной деятельности, украшают их в своем стиле. Проектная работа наполнена различными видами деятельности: поделки, праздники, привлечение для встреч с детьми родителей.»³

Мы использовали задания, стимулирующие детей к самостоятельному использованию загадок, сказок, пословиц и поговорок в собственной речевой деятельности и создающие мотивацию самостоятельного использования средств речевой выразительности.

Определяя место детских литературных проектов в деятельности образовательной организации и условия использования их в учебно-воспитательном процессе, мы предусмотрели различные виды и формы работы. Это циклы занятий с детьми по речевому развитию детей посредством проектной деятельности и фольклора (небылицы и загадки), открытый показ непосредственной образовательной деятельности для других педагогов, выставки рисунков и поделок по темам проектной работы, оформление информационного стенда по проектным формам речевого развития.

³ Скатова Е.В. Режим проектной деятельности как условие системного подхода в дошкольном образовании (на примере работы дошкольных классов Калькуттской международной школы, Индия (Calcutta International school, India) // Современная наука. Актуальные проблемы теории и практики (серия «Гуманитарные науки»). – 2016. - N 3. – С. 115-118

Первый цикл занятий посвящен составлению загадок по темам «Фрукты и овощи», «Осень», «Явления природы». (Рисунок 1,2) Еще один вид работы касается составления небылиц и путаниц. (Рисунок 3,4). Итогом такой работы являются сборники детского творчества, иллюстрированные детьми. Детям нравится составлять такие сборники, рисовать иллюстрации, читать их вместе с родителями и показывать друзьям.

Особое внимание в нашей работе уделяется совершенствованию взаимодействия педагогов дошкольного образования с семьями воспитанников. Определены основные блоки работы с родителями: повышение психолого-педагогических знаний родителей, вовлечение родителей в учебно-воспитательный процесс, участие родителей в проектной деятельности по детскому литературному творчеству.

Таким образом, литературное творчество стимулирует речевое развитие детей. Комплексный подход, охватывающий различные стороны речевого развития, решает главную задачу – развитие связной речи, при соблюдении принципа преемственности в двух формах - по возрастам и программному содержанию. Для достижения эффективности речевого развития детей дошкольного возраста с использованием проектной деятельности важным является построение взаимодействия педагогов и семьи.

Библиографический список

1. Веракса Н. Е., Веракса А. Н. Проектная деятельность дошкольников: Пособие для педагогов дошкольных учреждений. – М., 2008
2. Игнатьева Г. А. Деятельностное содержание профессионального развития педагога в системе постдипломного образования: монография. – Н.Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2005. – 312 с.

3. Скатова Е. В. Проектная деятельность в дошкольном образовании: возвращаясь к истокам. Духовные ценности в воспитании и образовании детей и молодежи: Материалы II Международной научно-практической конференции (24 апреля 2014 г.) / Отв. ред. Т. А. Семенова. – М.: Издательство «Спутник +», 2014. – с. 76-80.

4. Скатова Е.В. Режим проектной деятельности как условие системного подхода в дошкольном образовании (на примере работы дошкольных классов Калькуттской международной школы, Индия (Calcutta International school, India) // Современная наука. Актуальные проблемы теории и практики (серия «Гуманитарные науки»). – 2016. - N 3. – С. 115-118

5. Фирсова А. М., Скатова Е.В. Особенности литературного развития педагогов дошкольного образования // Современная наука. Актуальные проблемы теории и практики (серия «Гуманитарные науки»). – 2017. - N 2. – С. 62

Приложения



Рисунок 1. Примеры проектной работы по составлению загадок детьми старшего дошкольного возраста. Загадка про мандарин.

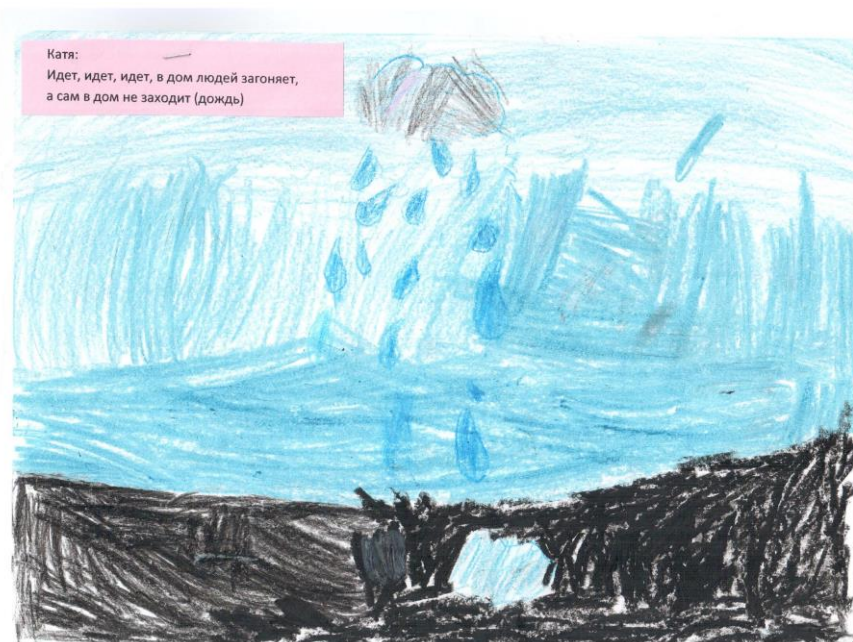


Рисунок 2. Пример проектной работы по составлению загадок детьми старшего дошкольного возраста. Загадка про дождь.



Рисунок 3. Пример проектной работы по составлению небылиц и путаниц детьми старшего дошкольного возраста.



Рисунок 4. Пример проектной работы по составлению небылиц и путаниц детьми старшего дошкольного возраста.

СЕКЦИЯ 6. ПСИХОЛОГИЯ

УДК: 37.072

Калашникова Т.А., Суслова Ю.Л. Конфликты и конфликтные ситуации: сущность, содержание и роль

Conflicts and conflict situations: the essence, content and role

Т.А. Кашникова,
Ю.Л. Суслова

г.Нижевартовск, Нижневартовский государственный университет

T.A. Kashnikova,
YU.L. Suslova

Nizhnevartovsk State University

Аннотация: в статье описано понятие конфликтов и конфликтных ситуаций, а также их сущность, содержание и роль

Ключевые слова: конфликты, конфликтная ситуация, управление конфликтной ситуацией

Abstract: The article describes the concept of conflicts and conflict situations, as well as their essence, content and role

Keywords: conflicts, conflict situation, conflict management

Конфликтные ситуации завязываются во время взаимодействия людей и характерны многим видам деятельности человека. Нынешняя наука рассматривает конфликты и конфликтные ситуации как неотвратимое явление жизни каждого коллектива. Так как конфликты и конфликтные ситуации неотъемлемая часть отношений между людьми, то можно обусловить, что и существуют они такой же период как и история человечества.

Проблемы конфликтов и конфликтных ситуаций неизменно интересовали ученых, философов. О.Н. Громова, А.В. Дмитриев, С.М. Емельянов и др. [1]. В нынешней литературе имеются всевозможные определения конфликта и конфликтной ситуации. Таким образом, среди зарубежных исследователей широко распространено понятие конфликта, сформулированное известным американским

теоретиком Л. Коузером. Под данным понятием Л. Коузер понимает борьбу за ценности и притязания на определенный статус, власть и ресурсы, в которой целями противника являются нейтрализация, нанесение ущерба или устранение соперника. Определение представленное Л.Коузером, в большей степени раскрывает конфликт с социологической точки зрения, ибо его сущностью, по мнению автора, выступает столкновение ценностей и интересов различных социальных групп. [7]

В научной литературе обширно применяется подход, заключающийся в определении конфликтов и конфликтной ситуации путем противоречие как более обширное понятие. Таким образом, Н. В. Гришина подмечает, что развитие любого общества выступает сложным процессом, который происходит путем зарождения, развертывания и разрешения объективных противоречий. По мнению О. Н. Громова, проблема противоречий в отечественной литературе разрабатывалась, что нельзя сказать о теории конфликтов. [3]

По мнению , К. Маркс конфликты в организациях между людьми происходит из-за разделения людей на всевозможные классы в соответствии с их положением. Главными классами общества, по мнению Маркса, являются буржуазия и пролетариат, между которыми возникает регулярная вражда, так как целью буржуазии является господство и эксплуатация наемных рабочих.

Теория К. Маркса, уделяющая внимание именно классам главных носителей политических антагонизмов, в целом верно описывала западно-европейскую ситуацию. Тем не менее данное описание не обозначает ее абсолютной применимости к условиям других регионов. В данный момент, мыслимо, не менее существенную роль в качестве участников политического действия начали играть территориальные группы. Таким образом, принадлежность к определенной группе с особой остротой понимается людьми, исходя из выше

сказанного конфликты возможны непомерно недоброжелательными, превосходя в этом связи между классами.[4]

Конфликтные ситуации в организации – это постигнутое противоречие между общающимися членами данного коллектива, который сопутствует стремлениями решить данную проблему на фоне экспансивных связей в пределах организации.

Каждому руководителю и управляющему персоналом организаций, необходимы знания и опыт по управлению конфликтными ситуациями и их прогнозированию. Разница членов коллектива во взглядах, зачастую приводят к спорной ситуации. Если сложившаяся ситуация выступает как угроза для достижения поставленных целей одному из участников спора, то возникает конфликтная ситуация. [5]

К основным признакам конфликта можно отнести:

- наличие обстоятельства, воспринимаемой одним из участников как конфликтной;
- единство объекта конфликта;
- желание участников не прекращать конфликтное взаимодействие для достижения поставленных целей

Управление конфликтными ситуациями — это целеустремленное, определенное нелицеприятными законами влияние на его статику в кругозорах вырабатывания или разрушения той или иной социальной системы, с которой имеет связь данный конфликт.

В связи с тем, что в функциональном плане конфликты отличаются противоречивостью. Отдельные из конфликтов и конфликтных ситуаций имеют конструктивный характер и содействуют формированию сопряженной системы, в период статики конфликтов. Остальные конфликты и конфликтные ситуации

имеют деструктивный характер и содействуют разрушению социальной системы. [5]

Одним из важнейших свойств является конструктивный аспект управления конфликтами и конфликтными ситуациями. Основная цель управления конфликтами и конфликтными ситуациями является в том, чтоб предотвращать деструктивные конфликты с конфликтными ситуациями и содействовать адекватному разрешению конструктивных проблем.

Таким образом, управление конфликтами включает в себе следующие виды деятельности:

1. Прогнозирование конфликта — это один из важнейших видов деятельности субъекта управления, которое направлено на раскрытие причин конфликта в вероятном развитии.

На данном периоде следует сделать диагностику слабых мест в межличностных отношениях, способных сделать конфликтогенами в сложившейся ситуации.

Главными источниками прогнозирования конфликтов и конфликтных ситуаций является исследование объективных и субъективных обстоятельств и факторов взаимодействия между коллегами. Особенное место в прогнозировании конфликтов и конфликтных ситуациях занимает регулярный анализ общих и частных причин возникновения конфликтов и конфликтных ситуаций в организации.

2. Предупреждение конфликта — это вид деятельности персоны управления, сосредоточенный на недопущение возникновения конфликтной ситуации в организациях.

Для профилактики конфликта, прежде всего, необходимо применять технологии управления собственным поведением. В этом заключается смысл

внутреннего аспекта управления конфликтами и конфликтными ситуациями.

Предостережение конфликтов строится на их прогнозировании. В данном случае на основе полученной информации о причинах нежелательного конфликта предпринимается инициативная деятельность по нейтрализации воздействия всего комплекса детерминирующих факторов.

Конфликты, возможно, опережать, реализовывая в целом результативное управление социальной системой. В данном случае управление конфликтом является составной частью общего процесса управления в этой системе.

3. Регулирование конфликта — это вид деятельности субъекта управления, направленный на ослабление и ограничение конфликта, обеспечения его развития в сторону разрешения.

Регулирование конфликта - это упорядоченная совокупность воздействий участников конфликта, а также третьих лиц по преодолению конфликта с применением многих средств и методик, взаимосвязанных в пространстве и во времени с учетом условий и статики конфликтной ситуации. Главные элементы технологии: средства; методы; действия.

4. Разрешение конфликта — это вид управления, связанный с завершением конфликта. Разрешение — это завершающий этап управления конфликтом. Разрешение конфликта возможно завершённое и незавершённое. Завершённое разрешение конфликта совершается при отведении причин, предмета конфликта и конфликтных ситуаций. Незавершённое разрешение конфликта возможно, когда устраняются не многие причины или конфликтные ситуации. Таким образом, незавершённое разрешение конфликта возможно на пути к его полному разрешению. [1]

В практической деятельности по управлению конфликтами важно учитывать формы и способы их разрешения.

Формы разрешения конфликтов:

- уничтожение или полное подчинение одной из сторон;
- согласование интересов и позиций конфликтующих сторон на новой

основе;

- взаимное примирение конфликтующих сторон;
- перевод борьбы в русло сотрудничества по совместному преодолению

противоречий.

Способы разрешения конфликтов:

- административный (увольнение);
- педагогический (беседа, убеждение).

Следовательно, конфликт и конфликтные ситуации в коллективе организации - это изученное противоречие между членами коллектива, который аккомпанируется склонностями разрешить его на этапе эмоциональных взаимоотношений. Для разрешения конфликтных ситуаций члены коллектива используют определенные стратегиями поведение, а именно стратегией конкуренции, адаптации, избегания и сотрудничества.

Таким образом, во многих организациях конфликтность или бесконфликтность, острота конфликтности, согласованность или ее отсутствие в случае возникновения конфликтных ситуаций при принятии решения в большей степени зависит от личностных качеств лидера. Речь идет о выборе и реализации процесса действий, который бы обеспечивал единство коллектива, положительную кооперацию в процессе достижения ожидаемого общего результата. Искусство руководства включает способность принимать решения быстро, убедительно и профессионально.

Библиографический список

1. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент //М., 2009
2. Ласова Н. И // проснешься босом.// Справочник по психологии управления: Ч.1,2,3 –М.: ИНФРА-М, 2014. –224 с.
3. Галькович Р. С., Набоков В. И.// Основы менеджмента – М. 2010г.
4. Герчиков К. И. Менеджмент// М., 2012 г
5. Дашков Л.П. и др. предпринимательство и бизнес: Учебное пособие.- М.: Маркетинг, 2008 г. – 284 с.
6. Мильнер Б.З. Теория организации. // Курс лекций – М.: Инфра-М, 2014 г.
7. Шамхалов Ф.И. Американский менеджмент.// Теория и практика- М., Наука, 2015 г.

УДК 159.9

Назарова М.В. Специфические особенности развития зрительного восприятия старших дошкольников с задержкой психического развития

Specific features of the development of visual perception of older preschool children
оттенков with a delay in mental development

Назарова Мария Владимировна,

Студентка 4 курса, факультет психологии, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н.Толстого

Nazarova Maria Vladimirovna,

4th year student, Department of Psychology, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University

Научный руководитель:

Лях Т.И. доцент кафедры специальной психологии, кандидат психологических наук,

Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н.Толстого

Lyakh TI Associate Professor of the Department of Special Psychology, Candidate of Psychological Sciences, Tula State Pedagogical University. L.N. Tolstoy

Аннотация: В статье уделено внимание актуальной проблеме –развития зрительного восприятия старших дошкольников с задержкой психического развития. Описаны особенности развития зрительного восприятия.

Ключевые слова: Зрительное восприятие, ЗПР, старшие школьники.

Abstract: The article focuses on the actual problem of the development of visual perception of older preschool children with a delay in mental development. Specific features of the development of visual perception are described.

Keywords: Visual perception, ZPR, senior schoolchildren.

Восприятие - один из важнейших психологических процессов, с помощью которого происходит формирование представлений о внешних свойствах предметов: форме, цвете, величине, положений в пространстве, а также запахе, вкусе.

Исследование уровня развития зрительного восприятия у старших дошкольников с ЗПР на сегодняшний день как никогда является актуальным, т.к. зрительное восприятие тесно взаимосвязано с такими психическими процессами как внимание, память и мышление, потому что задержка в развитии психических

процессов провоцирует конкретные трудности в усвоении социальных навыков, тормозит развитие их личностных качеств и затрудняет подготовку к школьному обучению.

На основе зрительного восприятия формируются чувственный интеллектуальный и социальный опыт человека.

Низкий уровень сформированности зрительных форм восприятия резко снижает возможность успешного обучения ребёнка. Правильное восприятие формы, величины, цвета необходимо для эффективного усвоения многих учебных предметов в школе, от этого также зависит и формирование способностей ко многим видам творческой деятельности.

У дошкольников с ЗПР отмечается отставание в развитии различных форм восприятия. Недостатки восприятия связаны с недостаточной развитостью аналитико-синтетической деятельности в зрительной системе, особенно когда в зрительном восприятии участвует двигательный анализатор. Поэтому наиболее значительное отставание наблюдается в пространственном восприятии, которое основано на интеграции зрительных и двигательных ощущений. Еще большее отставание у таких детей отмечено в формировании интеграции зрительных и слуховых ощущений.

Одной из особенностей зрительного восприятия дошкольников с ЗПР является его недостаточная дифференцированность: они не всегда точно распознают цвет и цветовые оттенки, присущие окружающим объектам. Процессы цветоразличения у них, по сравнению с нормой, отстают в своём развитии.

В пять и шесть лет дети начинают различать не только красный, синий, желтый, зелёный, но (при проведении специальной работы) и белый с черным.

Однако у них возникают затруднения при попытке назвать слабонасыщенные цвета. Для обозначения цветовых оттенков дошкольники иногда пользуются названиями, образованными от названий предметов (лимонный, кирпичный и т.д.). Чаще всего заменяют из наименованиями основных цветов (например, розовый - красным, голубой - синим). [1] Способность к дифференцированию основных цветов и их оттенков у детей появляется лишь к семи годам, а у некоторых и ещё позже.

Кроме того дошкольники с ЗПР длительное время, по сравнению с нормой, не в состоянии должным образом, ориентироваться в названии предметов, для которых определённый цвет является постоянным, типичным признаком. Например, нормально развивающиеся дети в пять - шесть лет правильно понимают задания и перечисляют предметы красного цвета (красный сигнал светофора, огонь), зелёного (ёлка, трава летом и т.д.), желтого (солнце, яичный желток). В отличие от них дети с ЗПР в этом же возрасте называют много таких предметов, для которых данный цвет не является характерным, постоянным признаком: одежда, игрушки, т.е. те предметы, что составляют ближайшее окружение или случайно попадают в поле зрения.[2]

Неточное распознавание дошкольниками с ЗПР цвета и цветовых оттенков, присущих объектам, снижает их возможности познания окружающего мира, а это в свою очередь отрицательным образом сказывается на дальнейшей учебной деятельности.

Для того чтобы помочь ребенку с ЗПР необходима своевременная специальная квалифицированная педагогическая помощь.

У детей с ЗПР отличается способность к форморазличению (на основе плоскостных и объёмных геометрических фигур). Но здесь также необходимо

отметить и то, что формируется эта способность сравнительно позже, чем у нормально развивающихся детей. Так в пять лет дети с ЗПР слабо дифференцируют и называют основные геометрические фигуры. Особенно они затрудняются в различении круга и овала, квадрата и прямоугольника. Треугольник же им дается более легко, чем всё выше перечисленное. Форморазличение таких геометрических фигур, как ромб, куб, шар, конус, цилиндр происходит лишь в школьном возрасте.

Величина - понятие относительное. Представление о ней формируется значительно труднее, чем понятие о цвете и форме.[1] Поэтому восприятие величины наименее сформировано у детей дошкольного возраста с ЗПР. Но при этом зрительное соотношение находится на достаточно высоком уровне. Сложности возникают при выделении признака по названию и при его самостоятельном названии. В жизненных ситуациях дети с ЗПР оперируют лишь понятиями «большой» и «маленький», любые другие понятия: «длинный - короткий», «широкий - узкий» и т.д. употребляются лишь недифференцированно или уподобляются. Дети затрудняются в составлении сериационных рядов. В шесть - семь лет могут сопоставить по величине малое количество предметов: два - три. [4]

Все выше перечисленное позволяет нам судить об отставании в развитии зрительного восприятия величины у дошкольников с ЗПР по отношению к норме.

Особенности восприятия детей с задержкой психического развития обусловлены также и нарушением функции поиска. Если ребёнку заранее неизвестно, где находится нужный предмет, ему бывает трудно его обнаружить. Это отчасти отмечается тем, что замедленность опознавания не позволяет

ребёнку быстро обследовать непосредственно окружающее его пространство. Сказывается также отсутствие методичности поиска.

Имеются также данные, указывающие на то, что дети с задержкой психического развития испытывают трудности при необходимости вычленить отдельные элементы из объекта, который воспринимается как единое целое. Замедленность процессов восприятия, несомненно, должна учитываться при обучении детей с ЗПР (при объяснении материала, показе картинок и т.д.).

Таким образом, зрительное восприятие, оставаясь управляемым, осмысленным, интеллектуальным процессом, опираясь на использование фиксированных в культуре способов и средств, позволяет глубже проникнуть в окружающее и познать более сложные стороны действительности. Без сомнения дети с ЗПР, имея низкий уровень развития восприятия, нуждаются в коррекционной работе, которая требует привлечения разнообразных приёмов и методов.

Библиографический список

1. Башаева Т.В. Развитие восприятия. Дети 3 - 7 лет. Ярославль: Академия развития, 2010.
2. Белый Б.И. Недостаточность высших форм зрительного восприятия у детей с ЗПР // Дефектология, 2007 №4.
3. Мухина В.С. восприятие цвета и формы предметов детьми дошкольного возраста // Уч. зап. МГПИ им. Ленина вып.2. М, 2009.
4. Шошин П.Б. Зрительное восприятие // Дети с задержкой психического развития. М: Педагогика, 2011.

СЕКЦИЯ 7. ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 504.06

Рей Санчес Диана Ванесса Сельскохозяйственные отходы как биоэнергетический ресурс Департамента Мета (Колумбия)

Agricultural waste as a bioenergy resource of Meta Department (Colombia)

Рей Санчес Диана Ванесса

бакалавр экологии и природопользования,

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва

Rey Sanchez Diana Vanessa

Bachelor of Ecology and Nature Management

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Научный руководитель:

Латушкина Елена Николаевна, к.геол.-мин.н., к.пед.н., доцент,
доцент кафедры экологического мониторинга и прогнозирования
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва

Scientific adviser: Latushkina E.N., PhD, Associate Professor,
Department of Environmental Monitoring and Forecasting
Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Аннотация: В работе приведены результаты расчетов объемов образования биогаза от переработки отходов сельского хозяйства Департамента Мета (Колумбия) с помощью биогазовых установок и рассмотрены возможности использования биогаза в качестве источника электроэнергии.

Ключевые слова: сельскохозяйственные отходы, переработка отходов сельского хозяйства, биоэнергия, биогаз.

Abstract: The paper presents the results of calculating the volumes of biogas formation from the processing of agriculture waste from the Department of Meta (Colombia) using biogas plants and the possibilities of using biogas as an electric power source.

Keywords: agricultural waste, processing of agricultural waste, bioenergy, biogas.

Департамент Мета Республики Колумбия является одним из 32-х департаментов Колумбии, он расположен в центральной части страны на восточной равнине. Столица Департамента – город Вильявисенсио – это городской центр колумбийского Ориноко, находящийся в 89,9 км к югу от Боготы – столицы Республики. Мета занимает площадь 85,8 квадратных километров, что составляет

7,5 % площади всей территории страны, на которой постоянно проживает 979683 человек. Большая часть населения Департамента занята в сельскохозяйственном секторе [1, 6].

Основными сельскохозяйственными направлениями Департамента Мета являются животноводческий сектор и растениеводство. поголовье крупного рогатого скота насчитывает 1600537 голов, свиноводство – 104753. На сельскохозяйственных территориях Меты в год выращивают: рис – в среднем 391466 т, пальмовое масло – 369739 т, бананы – 211446 т, сою – 60066 т, кукурузу – 69627 т, юкку – 47793 т, панелу – 10702 т, какао – 1906 т, бобы – 1206 т [5].

Производство сельскохозяйственной продукции является весьма отходным производством, в общей сложности за год образуется 7107911 т навоза и 1149551 т отходов растениеводства. Эти отходы частично компостируют и используют в качестве удобрения, частично складывают и накапливают на специально отведенных землях. В этой связи возникает актуальная проблема утилизации излишне образующихся отходов, которые оказывают существенное негативное воздействие на окружающую среду.

Поскольку отходы сельского хозяйства состоят из органических веществ, то их можно подвергать анаэробной ферментации в биогазовых установках и получать биогаз и биогумус [2, 3]. Биогаз в дальнейшем использовать в качестве альтернативного источника электроэнергии, а биогумус – как органическое удобрение.

Результаты определения объемов биогаза [4], получаемых от переработки отходов сельского хозяйства Департамента Мета, приведем в табл. 1.

Таблица 1

Количество образующихся отходов сельского хозяйства
в Департаменте Мета и объемы выхода биогаза

Отходы сельского хозяйства	Количество образующихся отходов, т/год	Выход биогаза из одной тонны субстрата, м ³	Объем биогаза, м ³
Навоз	7107911	20	142158220
Рисового производства	78293	585	45801405
Производства пальмового масла	113539	1211	137495729
Производства бананов	25374	420	10657080
Производства сои	4805	412	1979660
Производства кукурузы	3481	560	1949360
<i>Всего:</i>	<i>7333403</i>	<i>-</i>	<i>340041454</i>

Если учесть, что из одного кубометра биогаза можно получить 2,17 кВтч, то при образовании 340041454 кубометров биогаза будет получено 737889955 кВтч. Стоимость такого количества электроэнергии составит 368944977600 колумбийских песо или 7168600914 рублей.

Так, в Департаменте Мета на электроосвещение дорог тратится 16416000 кВтч/год, что соответствует 8208000000 колумбийских песо или 159973920 рублей. Энергоснабжение государственной школы обходится в 15464325 кВтч/год, что стоит 7732162500 колумбийских песо или 151181141 рублей. Энергоснабжение одной больницы соответствует величине 60329163 кВтч/год или 3016458150 колумбийских песо (58978531 рублей).

Таким образом, переработка отходов сельского хозяйства Департамента Мета Республики Колумбия с помощью биогазовых установок позволит получить такое количество биогаза, которое может быть использовано для обеспечения потребностей в электроэнергии социально значимых государственных объектов – школ, больниц, улиц.

Библиографический список

- 1]. Банк Республики Колумбия. – Электронный ресурс: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/folclor/folclor/departa3.htm>
- 2]. Латушкина Е.Н. Принципы и практические меры защиты окружающей природной среды от воздействия абиотических факторов – полигонов ТБО / Е.Н. Латушкина // Актуальные проблемы современной международной и экологической безопасности «ООН и современные проблемы международной безопасности в условиях глобализации»: Материалы научно-практической конференции памяти Дага Хаммаршельда. Часть 1. – М.: РУДН, 2012. – С. 83-87.
- 3]. Латушкина Е.Н. Процессы и аппараты защиты окружающей среды: расчетные работы / Е.Н. Латушкина. – М.: УЦ Перспектива, 2017. – 52 с.
- 4]. Методические рекомендации по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации, утвержденные Распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.04.2015 № 15-р. – Электронный доступ: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=140995>
- 5]. Antecedentes historicos de la economia y del sector frente a la economia general y los aspectos sociales del pais. – Электронный ресурс: <http://es.slideshare.net/hannyspinto/trabajo-agricultura>
- 6]. Twenergy. Инициатива Endesa по эффективности и устойчивости. – Электронный ресурс: <https://twenergy.com/co/a/la-biomasa-en-colombia-el-gran-reto-para-generar-energia-sustentable-1140>

УДК 50

Тюрина Р.М. Исследование воздействия электромагнитного излучения в результате деятельности «Эксплуатационного локомотивного депо ст. Оренбург»

Investigation of the effects of electromagnetic radiation as a result of the operation of the "operational locomotive depot of st. Orenburg"

Тюрина Регина Маратовна,
Магистрант кафедры Экологии и природопользования
Оренбургский Государственный Университет
Tyurina Regina Maratovna,
Master of Ecology and Nature Management
Orenburg State University

Научный Руководитель:
Гамм Т. А., док-р с/х наук, доцент кафедры экологии и природопользования, Оренбургский
Государственный Университет
Scientific director
Gamm TA, doctor of agricultural sciences, associate professor of the department of ecology and
nature management, Orenburg State University

Аннотация: Уровень электромагнитного излучения на территории санитарно-защитной зоны, в помещениях и зданиях Локомотивного депо станции Оренбург превышает предельно-допустимый уровень. Уровень электромагнитного излучения негативное влияние на население, проживающее в санитарно-защитной зоне, и работников Локомотивного депо. Поэтому необходима разработка и внедрение перечня мероприятий по защите от электромагнитного излучения на Локомотивном депо.

Ключевые слова: Территория, здание, помещение, уровень шума, эксплуатационное локомотивное депо, распределение электромагнитного излучения по источнику, нормирование, защита, анкетирование жителей.

Abstract: The level of electromagnetic radiation in the territory of the sanitary protection zone, in the premises and buildings of the Locomotive depot of Orenburg station exceeds the maximum permissible level. The level of electromagnetic radiation has a negative impact on the population living in the sanitary protection zone and employees of the Locomotive Depot. Therefore, it is necessary to develop and implement a list of measures to protect against electromagnetic radiation at the locomotive depot.

Keywords: Territory, building, room, noise level, operational locomotive depot, distribution of electromagnetic radiation by source, rationing, protection, questioning of residents.

Влияние физических факторов на здоровье работников на производстве изучено недостаточно. На производственном участке «Локомотивное депо, станция Оренбург» ведущими негативными производственными факторами

является шум, вибрация, электромагнитное излучение. При этом в условиях шума, специфически влияющем на организм, трудится каждый третий работник производства.

Проблема заключается в том, что электромагнитное излучение оказывает негативное воздействие на организм человека и, при определенных обстоятельствах, является причиной серьезных расстройств и заболеваний. Нарушенное психофизическое состояние работников в последствие ведет к нарушению безопасности труда и повышению травматизма на рабочих местах. Вблизи локомотивного депо станции Оренбург находятся городские производственные и обслуживающие объекты, на работников которых также оказывает влияние электромагнитное излучение. Большинство работников эксплуатационного локомотивного депо проживают в домах, расположенных в непосредственной близости к месту работы, поэтому подвергаются электромагнитного излучения. В связи с данной проблемой исследование влияния электромагнитного излучения является актуальным.

Цель работы - исследование воздействия электромагнитного излучения от эксплуатационного локомотивного депо станции Оренбург.

Методика исследований.

Исследование электромагнитного излучения от эксплуатационного локомотивного депо и влияние на население, рабочих проводилось: на электровозах марки ВЛ80С, на территории предприятия, на границе санитарно-защитной зоны (на расстоянии 100 метров от предприятия) и в ближайших жилых застройках расположенных северо-западнее промплощадки (по улице 9-ый Околоток, №№ 30, 3, 2, 1) на расстоянии 35 метров и юго-западнее (по пер. Боевой, №№ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13) на расстоянии 90 метров.

Уровень электромагнитного поля измерялся прибором для регистрации показаний от электромагнитного поля «АКТАКОМ АТТ-2592»

АТТ-2592 - это портативный прибор, предназначенный для безопасного измерения характеристик электромагнитного поля изотропным методом. АТТ-2592 снабжен 3-х канальным датчиком, позволяющим проводить измерения одновременно по 3-м осям: X, Y, Z. Прибор может применяться для измерения излучений создаваемых беспроводными средствами связи (CW, CDMA, DECT, GSM), радиостанциями, беспроводными устройствами WI-FI, микроволновыми печами, телевизорами и мониторами, скрытыми источниками сигнала и другими источниками высокочастотных электромагнитных излучений.

Основные параметры: диапазон частот - 50 МГц - 3,5 ГГц, динамический диапазон - 75 ДБ, единицы измерения: мВ/м, В/м, мкА/м, мА/м, мкВт/м², мВт/м², мкВт/см². Диапазон измерений: напряженности электрического поля: 20 мВ/м - 108 В/м с разрешением - 0,1 мВ/м, напряженности магнитного поля: 53 мкА/м - 286,4 мА/м с разрешением - 0,1 мкА/м, плотности мощности: 1 мкВт/м² - 30,93 Вт/м² с разрешением - 0,001 мкВт/м, 20 мкВт/см² - 3,093 мкВт/см², 0,001 мкВт/см².

Реакция населения на электромагнитное излучения исследовалась методом анкетирования.

Исследование воздействия электромагнитного излучения от эксплуатационного локомотивного депо

Железнодорожный транспорт занимает приоритетное место среди загрязнителей окружающей среды электромагнитными излучениями (ЭМИ). Электромагнитные поля (ЭМП) возникают в присутствии электрического тока электрифицированных линий железных дорог. Электромагнитное поле определяется электростатическим воздействием, появляющееся между

заряженными частицами и магнитной составляющей ЭМП. Электростатическая и магнитная составляющие отличаются и по степени биологической активности и по устойчивости в окружающей среде: угасание электрических полей происходит из-за особенностей рельефа, жилых и административных зданий, зеленых насаждений, в то время как магнитные поля способны проникать через них. Относительно человека, электромагнитные поля задерживаются поверхностными тканями, но при уровне ЭМИ в 100 мВт/см и выше выявлено негативное воздействие на персонал железнодорожных предприятий.

Ишемическая болезнь сердца у электролокомотивной бригады начинается с 20-29 лет, и зарегистрирована в два раза больше у людей, работающих на пригородном сообщении.

Машинисты электровозов и их помощники занимают первое место по уровню заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда и инсульта. Их продолжительность жизни в среднем составляет 50 лет.

По биологическому влиянию источники ЭМИ разделяются на две категории. Первая категория – крайне низкие и сверхнизкие частоты. В результате их влияния нарушаются электрофизические процессы в центральной нервной системе, сердечно-сосудистой системе, а также в функциях щитовидной железы и системе гипофиза. Во второй категории источники ЭМИ радиочастотного и микроволнового диапазонов. При таком воздействии в теле человека возникают тепловые разряды. Один из главных эффектов влияния ЭМП заключается в увеличении внутри клеток концентрации ионов кальция. Это свойство используется в медицине для ускоренного заживления костных переломов. Однако в условиях постоянного воздействия ЭМП возможно неконтролируемое накопление кальция во всех органах и тканях.

Группа исследователей в Великобритании, высказала предположение о способности высоковольтной системы «притягивать» радоновый аэрозоль. В таких случаях радон может действовать на человека через дыхательные органы. Радон обладает канцерогенными свойствами, что может привести к раковым заболеваниям. Область применения ЭМИ активно расширяется, проблема электромагнитного загрязнения становится все более актуальной. Проблемами электромагнитного загрязнения озабочена Всемирная Организация здравоохранения, которая включила данную проблему в число приоритетных задач на ближайшие пять лет.

В Локомотивном депо ст. Оренбург для электровозов питаемыми электроэнергией из внешней электросети через контактную сеть переменного тока величиной 25 кВ, 50 Гц. Согласно ГОСТ 12.1.051-90 Электробезопасность санитарно-защитная зона при напряжении свыше 20 кВ должна составлять 15 метров, соответственно локомотивные бригады находясь на рабочем месте испытывают влияние на организм ЭМИ свыше нормативных. По результатам анкетирования электролокомотивных бригад выявлено, что ишемическая болезнь сердца диагностируется начиная с 25 лет. Зависимость стажа работы от заболеваемости ишемической болезнью сердца представлена на рисунке 1.

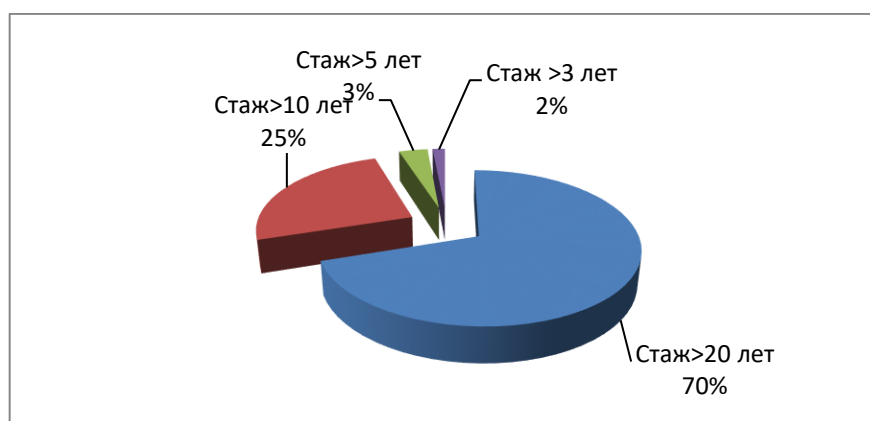


Рисунок 1. Зависимость заболеваемости ишемической болезнью сердца от стажа работы.

Из ответов, данных жителями ближайших жилых застроек, расположенных на расстоянии 35 и 90 метров была составлена диаграмма, из которой можно увидеть, как изменяется заболеваемость населения и жалобы на состояние, близкое к предынфарктному, в зависимости от удаления от источников электромагнитного излучения. Результаты изображены на рисунке 2.

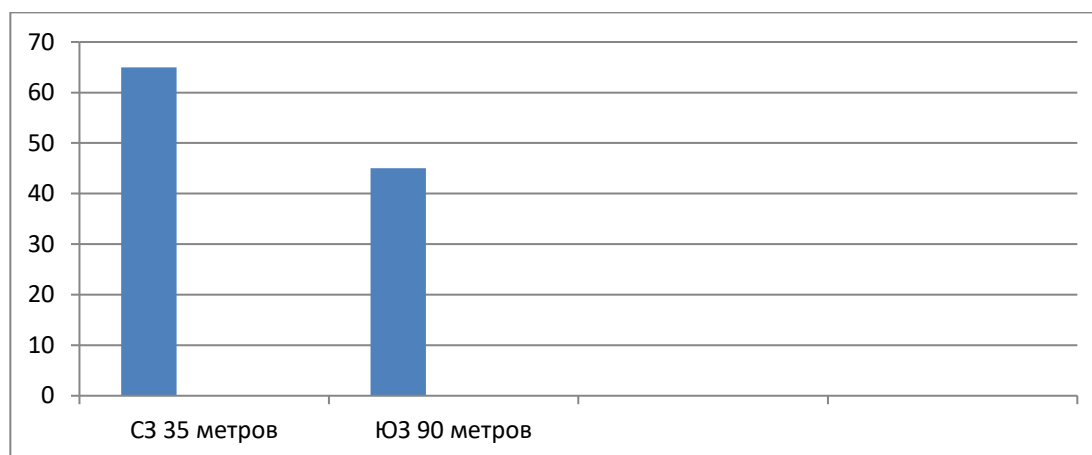


Рисунок 2. Зависимость заболеваемости ишемической болезнью сердца от удаленности источников ЭМИ

Измерения уровня электромагнитного излучения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты измерений уровня электромагнитного излучения

Место замера	Напряженность, В/м	ПДУ, В/м
Электровоз марки ВЛ80С	7	3
Тепловоз марки 2ТЭ10М	5	3
На территории промплощадки	6	3
Ближайшая жилая застройка 35 метров от промплощадки	5	3
Ближайшая жилая застройка 90 метров от промплощадки	4	3
За территорией санитарно-защитной зоны	3	3

В соответствии с ФЗ от 30.03.1999 № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-защитная зона – это специально выделенное пространство между промышленными предприятиями и близлежащими жилыми

и общественными зданиями, создающаяся с целью защиты населения от влияния вредных производственных факторов: газообразных веществ, шума, пыли и других вредных выбросов, содержащих промышленные загрязнения. Из данного выше определения сзз и измерениям, представленным в таблице 1 следует, что специально выделенная территория в размере 100 метров, соответствует ПДУ электромагнитного излучения, но анализируя таблицу, можно сделать вывод, наибольший уровень ЭМИ наблюдается на электровозе марки ВЛ80С – фактическое значение превышает допустимое более чем в 2 раза, на территории промплощадки в 2 раза. На тепловозе марки 2ТЭ10М фактическое значение напряженности превышает нормативное на 2 В/м, это объясняется близостью контактных проводов. В ближайшей застройке СЗ на 35 метров от промплощадки и ЮЗ на 90 метров ЭМИ выше допустимого на 2 и 1 В/м соответственно. За территорией предприятия на границе СЗЗ значение соответствует нормативному. Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что на данной территории не должны располагаться жилые застройки и людей с данной территории нужно расселять.

Библиографический список

1. Боровикова М. С. Организация движения на железнодорожном транспорте / М. С. Боровикова.— М.: Маршрут, 2003. – 240 с.
2. Воробьева, О. Г. Инженерная защита окружающей среды / О. Г. Воробьева. – СПб.: Лань, 2002. – 288 с.
3. Капцов В. А. Физические факторы производственной среды и безопасность движения /В. А. Капцов, А. Г. Лексин // Гигиена и санитария. - № 5. 2009. - С. 87-93.

СЕКЦИЯ 8. ЛИНГВИСТИКА И ФИЛОЛОГИЯ

УДК 81-25

Будаева Ц.Л. Психолингвистический подход к изучению бурятских пословиц и поговорок в корреляции с русскими и английскими эквивалентами

The psycholinguistic approach to the study of Buryat proverbs and sayings in correlation with the Russian and English equivalents

Будаева Цындыма Львовна,
Аспирант,
Бурятский государственный университет
Budaeva Tsyndyma Lvovna,
Postgraduate,
Buryat State University

Научный руководитель:
Дашинимаева П. П., д-р филол. н., профессор,
Бурятский государственный университет
Scientific adviser:
Dashinimaeva P., Doctor of Education, Professor,
Buryat State University

Аннотация: В данной статье анализируются пословицы и поговорки бурятского языка, который в настоящий момент включён в список исчезающих языков мира. В анализе применяется психолингвистический подход в исследовании бурятских пословиц и поговорок в корреляции с их русскими и английскими эквивалентами, что позволяет более подробно изучить традиции и обычаи, а также особенности мировосприятия бурятского народа.

Ключевые слова: психолингвистический подход, культура, язык, пословицы и поговорки, мировосприятие, ценности, традиции и обычаи.

Abstract: This article analyzes proverbs and sayings of the Buryat language, which is currently included in the list of endangered languages of the world. The psycholinguistic approach to the analysis of Buryat proverbs and sayings in correlation with the Russian and English equivalents allows to study circumstantially the worldview, traditions and customs of the Buryat people.

Keywords: psycholinguistic approach, culture, language, proverbs and sayings, worldview, values, traditions and customs.

В современных условиях глобализации постепенно стираются границы между самобытными культурами, что неизбежно ведёт к исчезновению ряда

функционирующих в настоящий момент языков. Проблема сохранения «вымирающих» языков на сегодняшний день актуальна как для учёных-лингвистов, так и для самих представителей соответствующих культур. На наш взгляд, данная задача тесным образом связана с исследованием фразеологического фонда языка, поскольку последний «отражает национальный характер, менталитет, традиции и обычаи, систему ценностей того или иного народа» [3].

В этом отношении, психолингвистический подход к изучению такой категории фразеологических единиц, как пословицы и поговорки, даёт возможность манифестировать наиболее яркие примеры этно-ориентированных ценностей определённой культуры, а также ментально возродить те исконные традиции и обычаи, которые со временем потеряли своё значение. Пословицы и поговорки, как полагают современные психолингвисты, «составляют золотой фонд культуры и являются основой понимания способов и ориентиров познания и мышления представителей той или иной культуры» [2].

В данной статье мы рассмотрим пословицы и поговорки бурятского языка, который в 2010 году был включён ЮНЕСКО в перечень исчезающих языков мира [4]. Цель нашей статьи заключается в психолингвистическом анализе бурятских пословиц и поговорок в корреляции с их русскими и английскими эквивалентами. Такой подход к исследованию этого жанра народного творчества позволит раскрыть особенности тех традиций, обычаев, ритуалов и ценностей бурятской культуры, которые утратили свою практическую значимость для большинства современных бурят. Более того, подобный анализ априори предполагает сравнение и, следовательно, выявление различий в способах мышления представителей восточного и западного культурных ареалов.

В качестве примеров для анализа возьмём пословицы и поговорки, наиболее полно отражающие особенности мировосприятия и ритуалы повседневной жизни традиционных бурят. Рассмотрим пример, демонстрирующий негативное отношение бурят к излишней болтливости и пустозвонству: *«Агта алдабал баригдаха, ама алдабал баригдахагуй»* (досл. Упустишь коня – поймаешь, упустишь слово – не поймаешь). С давних времён буряты ценили в человеке немногословность и молчаливость, поскольку эти качества символизировали в бурятской культуре мудрость и степенность. Человек, не умеющий следить за своими словами, считался глупым и невежественным и часто подвергался критике. В русском и английском языках данной пословице соответствуют следующие эквиваленты: *«Слово не воробей, вылетит – не поймаешь»*; *«A word spoken is past recalling»* (досл. Слово сказанное не вернуть обратно). Итак, во всех трёх случаях наблюдается схожее негативное отношение к этому свойству характера, однако только в английском примере отсутствует образность. Заметим, что в бурятских пословицах зачастую используется образ лошади, т.к. испокон веков в жизни кочевника это животное было надёжной и верной опорой во всех его делах, а также служило символом благополучия и достатка [1]. В русской же пословице, как мы видим, фигурирует образ воробья – одной из наиболее распространённых и известных русскому народу птиц.

Следующий пример связан с процессом воспитания младшего поколения бурят: *«Хүн болохо багаһаа, хүлэг болохо унаганһаа»* (досл. Человеком становятся с детства, скакун виден уже в жеребенке). Суть данной пословицы заключается в том, что личность человека формируется с детства, поэтому детей нужно учить и воспитывать с малых лет. Русский и английский эквиваленты этой пословицы звучат следующим образом: *«Всякий бык телёнком был»*; *«The boy is father to the man»* (досл. Мальчик является отцом мужчины). Из примера мы видим, что в

бурятской пословице вновь присутствует образ лошади, что ещё раз доказывает тесную связь этого вида животного с жизнью бурятского человека. Стоит отметить, что в данном случае образ лошади используется в параллели с образом человека и как бы противопоставляется ему. В русском варианте перед нами предстаёт образ другого известного животного – быка, который в русской культуре олицетворяет грубую силу, ярость и своенравие [5]. Что касается английского примера, то в нём снова отсутствует обращение к образности, и наблюдается прямая апелляция к личности человека.

В пословице «*Үхэрөөр туһалһан дороо мартагдаха, үбһөөр шэрбэһэн наһаараа һанагдаха*» (досл. Поможешь однажды коровой – скоро забудет, ударишь однажды соломой – запомнит на всю жизнь) говорится о свойстве человека быстро забывать добрые дела людей, но долго помнить причинённое ему зло. Эта пословица также отражает быт традиционных бурят, которые на протяжении многих веков вели кочевой образ жизни и занимались скотоводством, что объясняет использование образа коровы в качестве примера [1]. В русском эквиваленте «*А где тот хлеб, что вчера съели?*», так же, как и в английском «*Eaten bread is soon forgotten*» (досл. Съеденный хлеб забывается быстро), образ коровы сменяется образом хлеба, который с давних времён в обеих культурах выступал символом благосостояния и без которого не обходится ни один приём пищи. В данном случае, уместно будет вспомнить русскую пословицу «*Хлеб всему голова*», английский аналог которой звучит как «*Bread is the staff of life*» (досл. Хлеб – посох жизни).

Значение бурятской поговорки «*Нохойн үгйдэ гахай хусаха*» (досл. В отсутствии собаки залает свинья) сводится к следующему: за неимением лучшего, нужно довольствоваться малым. В русском языке данной поговорке соответствуют такие эквиваленты, как «*На безрыбье и рак рыба*», «*В поле и жук*

мясо», «*В темноте и гнилушка светит*», «*На безлюдье и Фома дворянин*. В английском языке существуют следующие варианты этой поговорки: «*Better a small fish than an empty dish*» (досл. Лучше маленькая рыбка, чем пустая миска), «*Half a loaf is better than none*» (досл. Половина хлеба лучше, чем ничего), «*In the kingdom of the blind an one-eyed man is king*» (досл. В царстве слепых и одноглазый – царь). Мы видим, что в бурятском примере в очередной раз фигурируют образы животных (собака и свинья), что весьма характерно для бурятских пословиц и поговорок. В то же время в русских и английских вариантах используются различные образы людей, животных, неодушевлённых предметов.

Ещё один пример «*Гүлгэн шоные хургана*» (досл. Щенок учит взрослого волка) говорит о том, что молодой, менее опытный не может учить старшего, более опытного. Другими словами, младшие должны слушать наказы старших и не вступать с ними в спор. К эквивалентам на русском и английском языках можно отнести следующие: «*Яйца курицу не учат*», «*Не учи ученого*»; «*Eggs can't teach the hen*» (досл. Яйца не могут учить курицу), «*Don't teach your grandmother to suck eggs*» (досл. Не учи свою бабушку высасывать яйца). В бурятском варианте фигурирует образ животного-хищника – волка, который у бурят издревле считался небесной собакой (*тэнгэриин нохой*). Буряты не выражали злость и обиду волку, когда он нападал на домашних животных, поскольку считали это указанием неба [6]. Что же касается русских и английских эквивалентов, в том и другом языке мы обнаруживаем образ курицы, а также прямое наставление не учить взрослых и опытных в своём деле.

Таким образом, проделанный нами анализ даёт основание утверждать, что освоение системы ценностей, норм и правил поведения в рамках определённой культуры невозможно без освоения самого языка, поскольку последний, будучи орудием культуры, выступает в качестве средства хранения и передачи

накопленного предыдущим поколением опыта. Пословицы и поговорки, являясь частью языка и, следовательно, культуры, не только содержат народную мудрость, нравоучение или наставление, но и обладают национально-культурной спецификой. В этой связи, психолингвистический подход к изучению данной группы фразеологических единиц способствует как пониманию особенностей мировосприятия и ориентиров мышления того или иного народа, так и освоению общечеловеческих и этно-ориентированных ценностей указанного лингвоэтнического общества.

Библиографический список

1. Бабуева В. Д. Материальная и духовная культура бурят. – М., 2004. – с. 225.
2. Дашинимаева П.П., Жанаев А.Т. Синтез теории и практики перевода. Пословицы в бурятском, русском и английском языках // Уч.-мет. пос. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2014. – 73 с.
3. Маслова В. А. Лингвокультурология : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2001. – 208 с.
4. <http://www.kp.ru/daily/24489.4/644515/> (02/06/2017).
5. <http://slaviy.ru/zhivotnye-v-slavyanskoj-kulture/byk-v-slavyanskoj-yazycheskoj-mifologii/> (05/06/2017).
6. <http://national-mentalities.ru/diversity/> (05/06/2017).

УДК 811.111'38:811.111"42

Равочкин Н.Н. Политическая коммуникация в российских предвыборных кампаниях

Political Communication in Russian Pre-Election Campaigns

Равочкин Никита Николаевич,

Кандидат философских наук,

доцент кафедры гуманитарно-правовых дисциплин

Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт

Ravochkin Nikita Nikolaevich,

PhD, Associate Professor, Humanitarian and law disciplines department

Kemerovo state agricultural institute

Аннотация: в статье автор обращается к политической коммуникации, обращая внимание на то, что она является мощным инструментом для политических лидеров в предвыборных кампаниях. Сделан акцент на составляющих доверия, способствующих достижению прагматических целей в политической сфере.

Ключевые слова: политическая коммуникация, политическая лингвистика, предвыборная кампания, выборы, политика, прагматизм.

Abstract: in this article the author turns to political communication paying attention to the fact that it is a powerful tool for political leaders in election campaigns. The emphasis was placed on the components of trust contributing to the achievement of pragmatic goals in the political sphere.

Keywords: political communication, political linguistics, pre-election campaign, elections, politics, pragmatism.

Борьба за государственную власть является одной из главных тем, привлекающих внимание большинства, хотя в связи с тем, что именно это большинство посредством механизмов непосредственной демократии и народовластия наделяет властью конкретных политических лидеров на том или ином уровне. Общеизвестно, что политическая деятельность всегда играла особую роль в бытии общества. Сегодня при изучении политической сферы общественной жизни мы не можем игнорировать коммуникативную составляющую. Во-первых, как пишет Г.Г. Авдоница, через дискурс «происходит реализация власти», что может происходить напрямую посредством законов, распоряжений, инструкций, использования речевых оборотов, легитимирующие

действия властных акторов». Во-вторых, развитие теории коммуникации и уровень социального развития прямо указывает и на заинтересованность власти стать «ближе к народу», и желание населения быть услышанными. Первые видят в коммуникации ядро стабильности всей политической системы, вторые связывают с ней возможность улучшить уровень собственной жизни [1].

Формирование, а затем и изучение политической коммуникации в Российской Федерации берут свое начало в 90-е гг. XX в. Во многом это связано с безудержными изменениями в самом политическом языке страны. В свою очередь эти изменения были детерминированы падением идеологического диктата, появившейся диалогичностью «Запад – Россия» (если не сказать «Россия – Весь мир») и, вследствие этого, проникновением западных идей, социальными трансформациями, появлением многовариантности в организации политической сферы общественной жизни и, что логично, конституционным правом свободы мысли и слова.

В свете преодоления тоталитарных тенденций в российском обществе, выборы представляются одним из наиболее актуальных для изучения политических феноменов. Современные социально-гуманитарные исследования базируются на междисциплинарной методологии, поэтому недостаточно рассматривать выборы исключительно с точки зрения политологии, но как предмет комплексного исследования и осмысления. С позиции филологии, наибольший интерес представляют не сами выборы, сколько предвыборная кампания, как наиболее богатый на поле исследований этап. По мнению И.С. Душакowej, «предвыборная кампания – это многочисленные лозунги, призывы, обещания, обращения со стороны политических партий или независимых кандидатов к избирателям», в ходе которой основная цель политического дискурса (на президентских выборах) заключается в убеждении адресата/целевых

аудиторий/электората осуществить определенный выбор в пользу их автора [4]. При президентских выборах стоит не упускать из внимания, что статус главы государства обуславливает использование кандидатом в главы государства определенных речевых практик, конгруэнтных антиципаниям и экспектациям электората/целевой аудитории/коллективного адресата.

В основе выбора видится создание доверия, без которого политика не может рассматриваться как составная цивилизованной социальной жизни. Под доверием Д.В. Афанасьевым понимается «презумпция, при которой объект доверия будет вести себя в целом в соответствии с положительными ожиданиями и ценностями субъекта доверия» [2]. Анализ доверия с классических точек зрения политологии и психологии сегодня стоит дополнить лингвистическим анализом, учитывающим анализ языка в широком смысле и текстов интервью с учетом осознанного автором высказывания уровня нерегистрируемых им сообщений [8].

Мы разделяем мнение тех, кто указывает на амбивалентность природы формирования доверия: рациональное обоснование сопряжено с эмоционально-оценочными средствами воздействия (субъективными факторами). В конце концов, именно доверие становится интегральным показателем отношения социума к тем, кто осуществляет государственное управление и оценивает эффективность функционирования существующих государственных институтов [2, 7].

Нам известно, что понимания политиков как языковую личность, мы создаем их портреты как неотъемлемую часть их образа, ассоциируя их речь не только с инструментом, но и (часто) с объектом пародий. Оппоненты по предвыборной гонке отличаются друг от друга не только визуально и идеологически, но и лингвистически, программируя и реализуя свою кампанию характерным и присущим только им языком. Дискурсивная компетенция

избираемого определяется в качестве «способности воспринимать и порождать речевые сообщения адекватно прагматическому контексту». Речь является мощным инструментом, открывающим перзудативные возможности для субъектов политики. Фразеологические обороты и выражения «пробуждают» эмоции и стремятся убедить адресата/целевую аудиторию/электорат правильности точки зрения говорящего политика. В соответствии с нашими убеждениями, речевая стратегия российских политиков направлена и на завоевание расположения к себе, и на получение и укоренение доверия [3].

Предвыборная программа кандидата является основным документом, опубликованным как, своего рода, медиа-сопровождения кампании, который касается комплекса проблем и векторов государственного развития с предложением сценария их разрешения. В ней нам видится синтезис ключевых преимуществ предвыборной кампании конкретного кандидата.

В предвыборной кампании кандидат приводит модели возможной действительности в соответствии с главной целью: завоевать и удержать власть. Учитывая политическую идентификацию, отметим, что каждый политик в своей речевой деятельности создает альтернативную реальность в в определенном фокусе в соответствии, как правило, с партийной принадлежностью [5].

Последним дополнением в вышесказанное будет акцент на необходимости учета аудиторией интенционального подтекста речи, при которой адресат/целевая аудитория/электорат соотносит высказывания с ситуацией, устанавливая назначение сказанного и понимая истинный (прагматический) смысл речевого сообщения [6].

Переходя к заключению настоящей статьи, отметим, что в России, как и во всем современном мире, в политической сфере общественной жизни наблюдается возрастание роли коммуникативной составляющей. Это непосредственно влияет

на успехи в политике, которая подверглась влиянию трансформационных процессов во всей политической культуры, детерминировав и поведение политических субъектов. Сегодня системное и целостное восприятие политических лидеров, опосредующее их успех в предвыборной кампании, основывается равно как рациональных, так и на бессознательных компонентах их дискурса.

Библиографический список

1. Авдониная Г.Г. О коммуникативной природе политической власти // Коммуникология. – 2014. – № 3. – Т. 5. – С. 25-36.
2. Афанасьев Д.В. Общество и власть: поиск путей формирования взаимного доверия // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2014. – № 5 (35). – С. 173-178.
3. Дектерев С.Б. Лингвистический анализ социокультурного образа современного политика (на примере использования сленга представителями политической элиты России и Великобритании в СМИ) // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 5-5 (14). – С. 105-108.
4. Душакова И.С. Дискурс-анализ предвыборных кампаний // Вестник Приднестровского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2013. – № 1 (43). – С. 154-162.
5. Лесняк М.В. Речевая стратегия как инструмент моделирования возможной действительности в политическом дискурсе (с позиции скрытой прагмалингвистики) // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – № 3 (332). – С. 61-67.
6. Павлова Н.Д., Пескова Е.А. Понимание интенционального подтекста речи адресатом // Экспериментальная психология. – 2012. – № 2 –Т. 5. – С. 74-82.

7. Смирнова И.В. Речевые манипуляции в текстах программ испанских политических партий // Право и управление. XXI век. – 2014. – №2. – С. 140-146.
8. Шестопал Е.Б., Новикова-Грунд М.В. Восприятие образом двенадцати ведущих российских политиков (психологический и лингвистический анализ) // Полис. Политические исследования. – 1996. – №5. – С. 168-191.

СЕКЦИЯ 9. ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ

УДК: 821.111

Самофатова О.А. Особенности создания образности в поэзии У. Х. Одена

The peculiarities in creation of W. H. Auden's poetic imagery

Самофатова Ольга Александровна,

Студентка второго курса, кафедры теории языка литературы и социолингвистики,
КФУ им. В. И. Вернадского, Таврическая Академия,
Институт Иностранной Филологии

Samofatova Olga Aleksandrovna,

2nd year student, The Department of Theory of Language, Literature and Sociolinguistics
The Crimean Federal University, Taurida Academy
The Institute of Foreign Philology

Аннотация: Данное исследование посвящено изучению творчества У. Х. Одена как одного из крупнейших поэтов и мыслителей современного западного зарубежья. Таким образом, актуальность работы связана с популярностью и значимостью творчества У. Х. Одена для английской поэзии. Во внимание приняты основные средства создания образности в произведениях автора. Современное литературоведение, накопив обширный материал об отдельных аспектах поэтической манеры У. Х. Одена, нуждается в его систематизации. Необходимо рассмотреть поэтику произведений как систему, в которой каждый текстовый элемент соотносён с другими, образующими с ним художественную целостность – образность. На этом основании в данной работе рассматривается творчество автора в комплексном подходе, а также представлен теоретический материал по исследуемой теме.

Ключевые слова: образность поэзии, художественная форма, поэтический язык, формы художественного выражения, приём персонификации, антитеза, метонимическая тенденция.

Abstract: The article concentrates on analysis of the works of W. H. Auden as one of the greatest poets of modern Western countries. The main issue under consideration is the peculiarities in creation of the author's poetic imagery. Research validity relates to the popularity and importance of W. H. Auden's oeuvres. A number of studies of the artistic heritage done principally by foreign scholars are rather large. Modern literature possesses a vast store of knowledge about individual aspects of the poetics of W. H. Auden. This material is in need of systematization. Thus, the theoretical bases of the issue and a comprehensive analysis of the poetry are produced in the article.

Keywords: poetic imagery, art form, poetic language, artistic expressions, personification, antithesis, metonymical tendency.

Wystan Hugh Auden (1907-1973) is one of the most prominent Anglo-American poets of the XX century. His artistic heritage is rather large and varied. Genre diversity of the poetic heritage of W. H. Auden deeply impresses with its capacity and versatility. The author's creativity and artistic expressions are under study of the two leading areas of culture of the first half of the XX century: modernism and existentialism.

W. H. Auden takes a new view to the problem of the interconnection of poetic form and content. He always attached great importance to renovation of the old art form with such influence that the form could be adequate to the language of contemporary poetic art. This is the lustrous talent of the author: unpredictability and a search for new means of expression within diverse literary traditions.

The imagery and peculiarities of the poetic language of W. H. Auden's creativity and artistic expressions are determined with the psychological status of a human itself and society as a whole in the XX century. Such features include, for example, fragmentation and allegoric language of the author's poetical compositions.

The poetry of W. H. Auden is based on a complex philosophical and aesthetic platform. There are lots of romantic motives, concepts of Freudism, Marxism and Socialist Realism. The major tendencies and motives of the poetry are the theory of «pure heart», the understanding of such metaphysical categories as good and evil, what is right and what is wrong, discussion about the tragedy of existence as a basis of world order. A special position of Auden's heroes is based on their attempts to take an active part in the creation of reality, but they are not able to change it. This is a paradox and inconsistency of the author's poetic thinking.

W. H. Auden in his poetry often uses words and words combinations which have special meaning and emphatic significance. Moreover, they all are “the basis of the author's poetic imagery and their expression causes certain difficulties in analysis the ways of use metaphors, techniques of personification and antithesis” [1; с. 121]. In the

poem "Funeral Blues" there is an emphatic construction: "Silence the pianos". The author gives the word combination double meaning. On the one hand, W. H. Auden appeals to everybody in the concert hall to turn off the music and close a lid of the piano, on the other hand, the writer appeals directly to the musical instruments.

Similar techniques are used throughout the poem. Therefore, the word combination under consideration can be metonymically translated into Russian the following way: «Молчите, клавиши». The noun in this phrase represents the author's conception in the best way. The piano music is created by movement of the piano keys. If they fall silent, the movement will be stopped, total silence will reign, and only "muffled drum" will be heard. In the phrase "airplanes circle moaning overhead" W. H. Auden personifies planes, giving them the ability to mourn human's suffering. To represent the effect laid down by the poet the verb "circle" is translated as «взвоят», maintaining and reinforcing the personification of emotional perception: "И самолёты взвоят ввысь, скорбя". The word combination «взвоят скорбя» not only conveys the image of a grieving aircraft, but also recreates the sound picture of what is happening - in the air there is the roar of the planes mixed with the whining of howling dogs.

Wystan Hugh Auden takes a new view to the problem of the interconnection of poetic form and content. He always attached great importance to renovation of the old art form with such influence that the form could be adequate to the language of contemporary poetic art.

Auden's poetry indicates to the «human condition» and therefore internal, innermost feelings, things that happen in human consciousness are often expressed through the description of various objects of the material world.

In the fundamental work about the tendency of an individual style to the metaphorical or metonymical called «The Theory of Literature. The Poetry» one of the most prominent Russian linguist, Boris Tomashevsky, said: «Depending on the

predominance of the metaphor or the metonymy you can characterize the style of the writer as a metaphorical or metonymical» [3; с.66]. The Soviet specialist in literature believed that the main difference between these two tropes is that metaphor is able to combine the most remote, isolated concepts whereas metonymy is intended to transfer different names based on contiguity of objects or phenomena, having common grounds of existence in reality. According to the scientist's point of view in metonymy between direct and indirect meanings, there is a kind of «physical dependence». This means that the objects or things denoted by direct and allegoric meanings are in causal or other objective connection. In other words, metonymy is extremely useful for those writers who aim to make the narration authentic and reliable.

It is necessary to point out the structural and figurative expressions of metonymy in Auden's literary writings. Many expressions of the inner world through external can be found through the lines of the author's poetical compositions. The example of the statement defined above is the poem «The Cave of Making» from the series *Thanksgiving for a Habitat*:

« ...from the Olivetti Portable,
the dictionaries (the very
best money can buy), the heaps of paper, it is evident
what must go on. Devoid of
flowers and family photographs, all is subordinate
here to a function, designed to
discourage day-dreams – hence windows
averted from plausible
vivienda but admitting a light one
could mend a watch by – and to sharpen hearing:

reached by an
outside staircase, domestic
noises and odors, the vast background of natural
life are shut off...» [4; p. 670-671]

The author's mental world is conveyed metonymically through the description of individual fragments of the interior such as «the Olivetti Portable», «the dictionaries (the very best money can buy)», «flowers and family photographs», «windows averted from plausible vivienda» [4; p. 670-671]. Moreover, the image of the poet is a kind of metonymy. It is only a part in relation to something bigger, for example, to art, creativity, language. Thus, the poem gets at the level of symbolic generalization by means of metonymical structure. In length of time, the unique and unpredictable artistic world of W. H. Auden has become more «Audenesque». Joseph Brodsky reasoning about the features of the poetic language of the author said: «the technique of description which is not straight but symptomatic is what especially attracts me»[2; c.83].

Metonymy is a common literary device which restrains emotional tension. Nevertheless, it allows the author to demonstrate his mastery in the proficiency of generalization and ability to create artistic details successfully. Due to the technique of metonymic descriptions Auden's poetry is a mixture of playfulness and profundity. From these facts, one may conclude that metonymy in Auden's poetry is transformed from a single literary device into an important component of the artistic method.

Библиографический список

1. Дьяченко И. А. Поэзия У. Х. Одена: Проблемы поэтики : дис. ... канд. Филолог. Наук. – СПб., 2001. – 165 с.
2. Интервью с И. Бродским Свена Биркертса // «Звезда», 1997. – № 1. – С. 83.
3. Томашевский Б. В. Теория литературы. Поэтика. – М., 1996. – с. 66
4. Auden W.H. Apothegms // The Norton Reader. An Anthology of Expository Prose. Ed. by Arthur M. Eastman, etc. – New York, London: W.W. Norton & Co, 1988. – Pp. 670-671.

СЕКЦИЯ 10. МЕДИЦИНА

УДК 616.36–003.826+616.36–004]–06:616.13–018.74]–078.33

Пестренин Л.Д. Сравнительный анализ цитокинового профиля и активности маркера повреждения эндотелия при стеатозе и циррозе печени

Comparative analysis of cytokine profile and endothelium damage marker activity in liver steatosis and cirrhosis

Пестренин Лев Дмитриевич,

Интерн

Пермский Государственный Медицинский
Университет имени академика Е.А. Вагнера

Министерства Здравоохранения
Российской Федерации

Pestrenin Lev Dmitrievich,

Continued Education

Perm State Medical University

Научные руководители:

Булатова И.А., д.м.н., доцент кафедры клинической
лабораторной диагностики факультета дополнительного
профессионального образования

Гуляева И.Л., д.м.н., доцент, заведующая
кафедрой патологической физиологии

Пермский Государственный Медицинский
Университет имени академика Е.А. Вагнера

Министерства Здравоохранения
Российской Федерации

Scientific advisers: **Bulatova I.A.,** Doctor of Medicine,
Associate Professor of Clinical Laboratory Diagnostics

Gulyaeva I.L., Doctor of Medicine,
Associate Professor, Department Head

of Pathological Physiology
Perm State Medical University

Аннотация: Проведен сравнительный анализ уровней цитокинов и васкулоэндотелиального фактора роста у пациентов со стеатозом и циррозом печени. Выявлена взаимосвязь исследуемых показателей с тяжестью поражения печени. Установлена возможность использования провоспалительных цитокинов и маркера повреждения эндотелия

в качестве дополнительных лабораторных параметров для оценки выраженности воспалительного синдрома, состояния эндотелия и морфофункционального состояния печени.

Ключевые слова: стеатоз, цирроз печени, эндотелий, цитокины.

Abstract: Comparative analysis of cytokines levels and vascular endothelial growth factor in patients with liver steatosis and cirrhosis was carried out. Correlation between explored tests and severity of liver defeat was revealed. Opportunity of using pro-inflammatory cytokines and endothelium damage marker for evaluation of the severity of the inflammatory syndrome, endothelium condition and liver morphofunctional state as additional laboratory tests was established.

Keywords: liver steatosis, cirrhosis, endothelium, cytokines.

Введение. Эпидемиологические исследования, проведенные в последнее время, показывают, что распространенность заболеваний печени значительно больше, чем это предполагалось ранее [1]. Вероятно, это связано с тем, что выраженность клинических проявлений часто не отражает морфологических изменений печени. С повышением информативности инструментальных методов изучения структуры печени увеличивается их стоимость и инвазивность, что не позволяет использовать их для контроля динамики заболевания. В связи с этим представляются актуальными исследования цитокинового профиля и маркера повреждения эндотелия, что позволит выработать прогностические критерии течения заболеваний печени и разработать качественный и доступный метод скрининга для их выявления.

Цель исследования – провести сравнительный анализ уровней ФНО- α и ИЛ-6 и концентрации васкулоэндотелиального фактора роста (ВЭФР) у пациентов со стеатозом и циррозом печени, а также изучить взаимосвязь указанных параметров с биохимическими показателями, характеризующими состояние печени.

Материалы и методы исследования. Нами было обследовано 27 пациентов со стеатозом печени (СП) и 22 больных с циррозом печени (ЦП) смешанной этиологии (алкоголь+вирус гепатита С). Средний возраст больных составил $47,4 \pm 12,3$ года. Среди них мужчин было 46,9%, женщин – 53,1%. Группу контроля составили 10 практически здоровых лиц без патологии печени,

сопоставимых по полу и возрасту. У всех пациентов было получено информированное согласие на участие в исследовании.

Лабораторное исследование включало иммуноферментный анализ для определения уровней ФНО- α , ИЛ-6 и ВЭФР в сыворотке крови, а также биохимический анализ крови.

Статистическая обработка результатов проведена в программе STATISTICA 7. Количественные признаки представлены в виде медианы (Me) и 25 и 75 перцентилей. Значимость различий оценивали с помощью критерия Манна-Уитни. Изучение взаимосвязей показателей проводили путем вычисления коэффициентов корреляции Спирмена.

Результаты и обсуждение. У больных с ЦП наблюдалось достоверное повышение уровней трансаминаз по сравнению с группой контроля и больными СП ($p < 0,0001$).

Статистически значимые отклонения концентраций общего и прямого билирубина от группы контроля наблюдались только у пациентов с ЦП ($p < 0,0001$). Уровень ГГТП при СП и ЦП достоверно превышал значения контроля ($p = 0,001$).

Концентрация альбумина при ЦП была значимо ниже, чем в группе контроля и у больных СП ($p < 0,0001$) (табл. 1).

Таблица 1

Биохимические параметры, ФНО- α , ИЛ-6 и ВЭФР в контрольной группе и у больных со стеатозом и циррозом печени (Me, 25 и 75 перцентили)

Показатели	Контроль (n=10)	СП (n=27)	ЦП (n=22)
АЛТ, МЕ/л	16,4 (12,25;18,35)	26,9 (19,0;32,0) ¹	41,5 (25,6;48,5) ^{2,3}
АСТ, МЕ/л	19,0 (17,45;27,75)	23,0 (18,5;28,0)	68,1 (48,2;100,2) ^{2,3}

Показатели	Контроль (n=10)	СП (n=27)	ЦП (n=22)
Общий билирубин, ммоль/л	9,65 (7,8;12,7)	9,6 (7,4;11,7)	48,6 (30,8;147,5) ^{2,3}
Прямой билирубин, ммоль/л	3,05 (2,62;3,57)	3,0 (2,3;4,2)	28,0 (12,5; 56,7) ^{2,3}
ГГТП, МЕ/л	10,75 (9,72;16,2)	26,5 (21,7;31,6) ¹	70,6 (46,9;167,9) ^{2,3}
Альбумин, г/л	50,3 (45,05;51,25)	45,6 (44,8;49,5)	32,7 (25,9;35,9) ^{2,3}
ФНО, пг/мл	0 (0; 0,02)	1,1 (0; 2,9) ¹	3,4 (2,8;3,9) ^{2,3}
ИЛ-6, пг/мл	0 0 (0; 0)	0,5 (0; 2,3) ¹	49,5 (14,7;100,5) ^{2,3}
ВЭФР, пг/мл	96,3 (6,6; 187,4)	158,7 (82,2; 243,6) ¹	189,8 (130,5; 603,4) ^{2,3}

Примечание: ¹ – различия статистически значимы в группе СП в сравнении с контролем; ² – различия статистически значимы в группе ЦП в сравнении с контролем; ³ – значимость различий в группах СП и ЦП.

Таким образом, у пациентов со СП результаты биохимических тестов мало отличались от показателей контрольной группы. У пациентов с ЦП наблюдалось значительное изменение уровней биохимических маркеров. При этом умеренно выраженный цитоллиз (до 2-3 норм) сопровождался выраженным холестазом и нарушением белково-синтетической функции печени.

Концентрация провоспалительных цитокинов и ВЭФР была значимо выше при ЦП, чем в группе контроля и при СП ($p < 0,0001$). В то же время уровни ФНО- α , ИЛ-6 и ВЭФР у больных со СП достоверно повышались по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$), что согласуется с результатами других исследований [2, 3, 4].

У больных с поражением печени наблюдалась прямая корреляция уровня ФНО- α с ИЛ-6 ($r_1 = 0,02$ и $r_2 = 0,003$) и с ВЭФР ($r_1 = 0,02$ и $r_2 = 0,03$) (табл. 2).

Таблица 2

Взаимосвязи исследуемых тестов у пациентов со СП и ЦП

Показатели	СП (n=27)		ЦП (n=22)	
	r1	p1	r2	p2
ФНО- α / ИЛ-6	0,56	0,02	0,61	0,003
ФНО- α / ВЭФР	0,86	0,02	0,42	0,03
ФНО- α /альбумин	-0,12	0,4	-0,48	0,01
ИЛ-6 / ВЭФР	0,24	0,4	0,67	0,01
ИЛ-6 /ГГТП	0,11	0,8	0,32	0,04
ИЛ-6 /альбумин	0,17	0,5	-0,68	0,002
ВЭФР / альбумин	-0,14	0,3	-0,62	0,001

r – коэффициент взаимосвязи показателей; p – значимость взаимосвязей.

У больных с ЦП повышению провоспалительных цитокинов ФНО- α и ИЛ-6 и ВЭФР соответствует значимое снижение альбумина ($p_2=0,01$; $p_2=0,002$ и $p_2=0,001$ соответственно).

Таким образом, для больных со стеатозом и циррозом печени характерно увеличение ФНО- α , ИЛ-6 и ВЭФР, отражающих выраженность воспалительного синдрома и повреждения эндотелия.

Выводы.

1. У пациентов со стеатозом печени уровни провоспалительных цитокинов ФНО- α и ИЛ-6 повышаются значительно раньше, чем уровни биохимических маркеров, по которым принято сейчас оценивать состояние печени.
2. Для заболеваний печени характерно повреждение эндотелия, которое нарастает соответственно усилению тяжести ее поражения.
3. Уровни провоспалительных цитокинов и ВЭФР можно использовать в качестве дополнительных лабораторных критериев для более точной оценки выраженности поражения печени как при стеатозе, так и при циррозе печени.

Библиографический список

1. Распространенность неалкогольной жировой болезни печени у пациентов амбулаторно-поликлинической практики в Российской Федерации: результаты исследования DIREG 2 / В.Т. Ивашкин, О.М. Драпкина, И.В. Маев и др. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2015. – №6. – С. 31-41.
2. Куликов В.Е., Тонеева М.А., Корнилова В.А. Концентрация и динамика интерлейкина-2, интерлейкина-6 и фактора некроза опухоли альфа в крови при хронических заболеваниях печени // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2015. – №3 (35). – С. 71-77.
3. Оценка диагностической ценности определения некоторых цитокинов в сыворотке крови больных со стеатозами печени / Ж.А. Алдашева, Б.А. Салханов, Т.И. Давлятшин и др. // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. – 2010. - №3-4. – С. 29-31.
4. Лептин, провоспалительные цитокины и функциональные печеночные тесты при метаболическом синдроме в сочетании с жировым поражением печени / И.А. Булатова, А.П. Щёктова, К.Н. Карлышева и др. // Пермский медицинский журнал. – 2014. – №2, том 31. – С. 86-91.

СЕКЦИЯ 11. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

УДК 34

Боровских Г.Е. Общая характеристика административной ответственности должностных лиц за нарушение требований законодательства, касающихся представления и раскрытия информации на финансовых рынках

General characteristics of administrative responsibility of officials for violating the requirements of the law regarding the presentation and disclosure of information in financial markets

Боровских Георгий Евгеньевич,
магистрант 2 курса Среднерусского
института управления – филиала Российской академии
народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации в г. Орел

Borovskikh Georgy Evgenyevich,
2 Undergraduate,
Orel branch of Russian Presidential Academy of
National Economy and Public Administration

Аннотация: В статье раскрывается содержание существенных признаков правонарушения, состоящего в нарушении должностными лицами требований законодательства, касающихся представления и раскрытия информации на финансовых рынках, с приведением судебной практики

Ключевые слова: правонарушение, судебная практика, должностные лица, нарушение требований законодательства, представление информации на финансовых рынках

Abstract: The article discloses the content of significant signs of an offense consisting of violation by the officials of the requirements of the legislation concerning the presentation and disclosure of information in financial markets, with the bringing of judicial practice

Keywords: offense, judicial practice, officials, violation of legal requirements, presentation of information in financial markets

Становление и развитие рынка ценных бумаг в России демонстрирует тенденцию, состоящую в том, что государственный контроль в сфере представления и раскрытия информации эмитентами и иными участниками рынка ценных бумаг эволюционирует от квалификационной системы к либеральной. Суть первой модели состоит в оценке финансовых инструментов по существу, на

основе критериев целесообразности, перспективности, надежности выпуска.

Статья 15.19. КоАП направлена на обеспечение исполнения требований законодательства РФ о представлении и раскрытии информации на рынке ценных бумаг.

Порядок представления и раскрытия указанной информации определяется ст. 30 Закона о рынке ценных бумаг, Законом об акционерных обществах.

Под раскрытием информации понимается обеспечение ее доступности всем заинтересованным в этом лицам независимо от целей получения данной информации в соответствии с процедурой, гарантирующей ее нахождение и получение (ст. 30 Закона о рынке ценных бумаг).

Предоставление информации - это действия, направленные на получение информации определенным кругом лиц или передачу информации определенному кругу лиц; распространение информации характеризуется действиями, направленными на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц⁶.

Так, указанной статьей предусмотрена ответственность:

- за непредставление либо нарушение порядка и сроков представления информации, а также представление информации не в полном объеме либо недостоверной информации перечисленными в этой части статьи субъектами: эмитентом, профессиональными участниками рынка ценных бумаг, клиринговыми организациями, акционерными инвестиционными фондами, управляющими компаниями акционерных инвестиционных фондов, паевых инвестиционных фондов или негосударственных пенсионных фондов либо специализированными депозитариями акционерного инвестиционного фонда, паевого инвестиционного

⁶ ст. 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"

фонда или негосударственного пенсионного фонда;

- за нераскрытие или нарушение порядка и сроков раскрытия информации, а также раскрытие информации не в полном объеме и (или) недостоверной информации перечисленными в этой части статьи субъектами.

Следует отметить, что в этом случае круг институциональных участников рынка ценных бумаг расширяется; предыдущий перечень участников дополняется лицами, оказывающими услуги по публичному представлению раскрываемой информации.

- за нарушения, связанных с непредставлением (нераскрытием) информации, но в отношении совершенно нового круга лиц (лица, предоставивших обеспечение эмитенту, т.е. об участниках (акционерах) эмитента, владеющих пятью или более процентами его голосующих акций; лицах, которые получили право по различным основаниям распоряжаться пятью и более процентами голосов, приходящихся на голосующие акции (доли), составляющие уставный капитал эмитента; об организациях, подконтрольных эмитенту, и лицах, получивших право для созыва и проведения внеочередного общего собрания акционеров эмитента⁷.

- за нарушения порядка и (или) сроков предоставления информации о договоре, заключенном сторонами не на организованных торгах.

Объективную сторону правонарушений, объединенных в данной статье, составляет непредставление либо нарушение порядка и сроков представления и раскрытия информации на рынке ценных бумаг, либо представление и раскрытие

⁷ п. п. 19 - 22 ст. 30 Закона о рынке ценных бумаг

такой информации не в полном объеме и (или) в недостоверном виде.⁸

Субъектами правонарушений являются юридические лица, которые перечислены в соответствующих частях статьи и должностные лица.

С субъективной стороны указанные правонарушения могут быть совершены умышленно, а также по неосторожности.

Дела о данных правонарушениях в случаях, когда возникает необходимость применения дисквалификации по ч. ч. 1 и 2 комментируемой статьи, рассматриваются судьями (ч. 2 ст. 23.1 КоАП РФ).

Дела о комментируемых правонарушениях рассматривают должностные лица Банка России⁹.

Так, Верховным судом РФ вынесено Постановление от 29 декабря 2015 г. № 38-АД15-80 привлечении директора ОАО «Черепетское хлебоприемное предприятие» Джумков В.И. к административной ответственности, предусмотренной частью 2 статьи 15.19 КоАП РФ, за нарушение требований пунктов 8.3.5 и 8.2.5 Положения «О раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг, утвержденным Приказом Федеральной службы по финансовым рынкам от 4 октября 2011 г. № 11-46/пз-н» (действовавшим на момент совершения административного правонарушения) (далее - Положение), выразившееся в опубликовании сообщения об утверждении годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2013 год и текста годового отчета с нарушением установленного срока.

⁸Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Главы 19 - 23. Постатейный научно-практический комментарий (под общ.ред. Б.В. Россинского) ("Библиотечка "Российской газеты", 2014)

⁹ см. распоряжение Банка России от 05.03.2014 № Р-151 «О перечне должностных лиц Банка России, уполномоченных рассматривать дела об административных правонарушениях»

Судом установлено, что с частью 2 статьи 15.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях общество обязано раскрывать: годовой отчет общества, годовую бухгалтерскую отчетность; проспект ценных бумаг общества в случаях, предусмотренных правовыми актами Российской Федерации; сообщение о проведении общего собрания акционеров в порядке, предусмотренном настоящим Федеральным законом; иные сведения, определяемые Банком России (пункт 1 статьи 92 Федерального закона от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»). Согласно пунктам 1 и 2 статьи 30 названного Федерального закона под раскрытием информации на рынке ценных бумаг понимается обеспечение ее доступности всем заинтересованным в этом лицам независимо от целей получения данной информации в соответствии с процедурой, гарантирующей ее нахождение и получение. Раскрытой информацией на рынке ценных бумаг признается информация, в отношении которой проведены действия по ее раскрытию. Общедоступной информацией на рынке ценных бумаг признается информация, не требующая привилегий для доступа к ней или подлежащая раскрытию в соответствии с настоящим Федеральным законом.

В соответствии с пунктом 8.3.4 Положения, в случае, если годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность акционерного общества подлежит обязательному аудиту, она раскрывается путем опубликования ее текста на странице в сети Интернет не позднее 2 дней с даты составления аудиторского заключения.

Факт нарушения <...> общества Джумковым В.И. требований пунктов 8.3.5 и 8.2.5 Положения подтверждается актом от 3 февраля 2015 г. №<...>, протоколом об административном правонарушении и иными материалами дела, которым дана оценка по правилам статьи 26.11 Кодекса Российской Федерации об

административных правонарушениях с точки зрения их относимости, допустимости, достоверности и достаточности.

В соответствии со статьей 2.4 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях административной ответственности подлежит должностное лицо в случае совершения им административного правонарушения в связи с неисполнением либо ненадлежащим исполнением своих служебных обязанностей. Согласно примечанию к данной норме совершившие административные правонарушения в связи с выполнением организационно-распорядительных или административно-хозяйственных функций руководители и другие работники иных организаций несут административную ответственность как должностные лица.

Таким образом, <...> общества Джумков В.И. обоснованно привлечен к административной ответственности, предусмотренной частью 2 статьи 15.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

В соответствии с требованиями статьи 24.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях при рассмотрении дела об административном правонарушении на основании полного и всестороннего анализа собранных по делу доказательств установлены все юридически значимые обстоятельства его совершения, предусмотренные статьей 26.1 данного Кодекса.

Действия директора общества Джумкова В.И. квалифицированы по части 2 статьи 15.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях в соответствии с установленными обстоятельствами и нормами указанного Кодекса.

Таким образом, Верховный суд с учетом всех доказательств по делу, документов, пришел к выводу о наличии в действиях директора общества Джумкова В.И. состава административного правонарушения, предусмотренного

частью 2 статьи 15.19. КоАП РФ. Джумков В.В. подвергнут административному наказанию в виде административного штрафа в размере 30 000 рублей.

Библиографический список

1. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 01.06.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.06.2017) // «Собрание законодательства РФ», 07.01.2002, N 1 (ч. 1), ст. 1.
2. Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О рынке ценных бумаг» // «Собрание законодательства РФ», N 17, 22.04.1996, ст. 1918.
3. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 19.12.2016) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)// "Собрание законодательства РФ", 31.07.2006, N 31 (1 ч.), ст. 3448
4. Постановление Верховного Суда РФ от 29.12.15 N 38-АД15-8о // СПС КонсультантПлюс
5. Распоряжение Банка России от 05.03.2014 N Р-151 (ред. от 23.11.2015) "О перечне должностных лиц Банка России, уполномоченных рассматривать дела об административных правонарушениях"// "Вестник Банка России", N 25, 14.03.2014.
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Главы 19 - 23. Постатейный научно-практический комментарий / В.В. Гуцин, В.В. Денисенко, А.В. Мартынов и др.; под общ. ред. Б.В. Россинского. М.: Библиотечка "Российской газеты", 2014. Вып. XI - XII. 592 с.
7. Анализ данных официального сайта службы Банка России по финансовым рынкам. URL: <http://www/fcsm.ru/ru>

УДК 347.621.5

Добродеева А.В. Предварительное соглашение о браке как институт семейного права

Preliminary agreement of marriage as an institution of family law

Добродеева Анна Валерьевна

Магистрант

Тюменский государственный университет

Dobrodeeva Anna Valerievna

Graduate Student

Tyumen State University

Научный руководитель

Краснова Т.В. к.ю.н., и.о. заведующего кафедры гражданского права и процесса Тюменского государственного университета

Scientific adviser: Krasnova T.V. Cand. of Law Sc.,

Acting Department Chair of Civil Law and Civil Process,

Tyumen State University

Аннотация: настоящая работа посвящена предварительному соглашению о заключении брака. Анализируется историко-правовой аспект возникновения данного института в России и за рубежом, а также проблема возникновения имущественной ответственности в результате заключения соглашения о помолвке. Автор обращается к законодательству и практике зарубежных правовых систем и формулирует на их основе возможные пути развития института помолвки в семейном праве России.

Ключевые слова: помолвка, имущественная ответственность, предварительное соглашение, брак.

Abstract: The article is dedicated to a preliminary agreement of marriage (engagement agreement). Author analyzes historical and legal aspects of the engagement agreement's genesis in Russia and in foreign countries and also draws attention to a property liability because of that type of agreement. Author also explore the issue of foreign law and judicial practice and formulates possible ways of development the engagement agreement in Russian Family law.

Keywords: engagement agreement, property liability, preliminary agreement of marriage, marriage

Современное российское законодательство, регулирующее брачно-семейные отношения, официально не знает такого института, как помолвка.

Вместе с тем в теории существуют две концепции правового значения помолвки:

1. Помолвка носит неправовой характер;

2. Помолвка носит правовой характер, не является основанием для принудительного вступления в брак, однако способствует наступлению добрачной имущественной ответственности в виде возмещения реальных затрат в случае виновности одной из сторон при отказе от заключения брака.

Зарубежный опыт демонстрирует приверженность ко второму варианту и доказывает эффективность заключения между будущими супругами соглашения о помолвке, в связи с чем актуальным является вопрос о введении данного института в отрасль российского семейного права. Добрачная имущественная ответственность вызывает интерес ученых на протяжении долгого времени.

Институт помолвки (*sponsalia*) берет свое начало в римском праве, где договор о будущем браке заключали родители жениха и невесты при их согласии. В постклассический период римского частного права помолвка обязательно сопровождалась внесением задатка (*arra sponsalicia*), который не возвращался жениху в случае его отказа вступить в брак. В случае аналогичного отказа невесты либо ее отца они отвечали в четырехкратном размере суммы полученного задатка.

В настоящее время соглашение о вступлении в брак предусмотрено семейным законодательством ряда европейских стран.

Так, в Литве бракосочетанию может предшествовать публичное соглашение о вступлении в брак (аналог объявления помолвки). Такое соглашение не обязывает стороны к последующему вступлению в брак, однако следует учесть, что в случае если свадьба не состоится, в соответствии с законодательством стороны могут потребовать друг от друга вернуть подарки стоимостью более 1 тысячи литов (около 380 долларов США).

В Латвии (ст. 28 Гражданского кодекса Латвии) помолвка не приводит к образованию права подачи судебного иска с требованием исполнения обещания

вступления в брак. Договорные штрафные санкции, предусмотренные в случае, когда какая-либо из сторон отказывается от вступления в брак, не имеют силы. Если помолвка отменена, или если одна из помолвленных сторон отказывается от нее, обе из сторон по помолвке должны возвратить всё имущество, которое было передано им в качестве подарка другой стороной, его или ее родителями или любым иным лицом в связи с планами вступления в брак. Если же одна из сторон по помолвке отказывается от вступления в брак без веских на то оснований, или ведет себя так, что само такое поведение является веским основанием для противоположной стороны по помолвке для отказа от вступления в брак, последняя сторона, его или ее родители или иные лица, понесшие расходы на помолвку, могут требовать от виновной стороны возмещения прямых убытков, понесенных ими в связи с тем фактом, что он или она, в преддверии предстоящего бракосочетания, понесли определенные расходы или приняли на себя определенные обязательства.

Германское гражданское уложение также содержит нормы, регулирующие правоотношения помолвленных лиц [1]. Уложение признает совершение обручения, но в силу ст. 1297 ГГУ помолвка в любом случае не является основанием для предъявления иска о принудительном заключении брака.

Если брак не заключается сторонами, возврат подарков согласно ст. 1301 ГГУ производится каждым из помолвленных лиц по правилам о возврате неосновательного обогащения. Исключение составляет случай, если помолвка прекратится смертью одного из помолвленных. В соответствии со ст. 1302 ГГУ по требованиям, связанным с помолвкой, срок исковой давности составляет два года после прекращения помолвки.

Более того в Уложение содержится регулирование наследственных отношений в этой части. В силу абз. 3 ст. 2275, абз. 2 ст. 2279, абз. 3 ст. 2290 Права

о наследовании помолвленные частично считаются такими же правомочными наследниками, как и супруги.

Только в 1998 году в Германии Законом о браке отменены так называемые «подвенечные деньги» (Kranzgeld). Ранее ст. 1300 ГГУ устанавливала, что если в результате помолвки невеста теряла свою невинность, то она могла от несостоявшегося мужа потребовать в качестве неимущественного (морального) возмещения ущерба некоторую материальную компенсацию.

Всеобщий кодекс Австрии закрепляет следующее: помолвка или предварительное обещание сочетаться браком, при каких бы обстоятельствах или условиях оно ни было бы дано или получено, не влечет правовых последствий ни для самого заключения брака, ни для совершения действий, которые были установлены соглашением на случай отмены. Между тем, сторона, у которой не возникло обоснованной причины к отмене помолвки, имеет право только на возмещение действительного ущерба, который она понесла в связи с отменой помолвки и который она может доказать [2].

В отличие от российского законодательства, российскому обществу институт обручения известен с давних пор.

В одних источниках по истории русского семейного права помолвка и обручение называются как равнозначные институты, в других - как разные. Все дело в том, что обручение с момента своего появления существовало как правовой обычай, превратившись позднее в законодательный институт, а позже было упразднено, и обручением стал называться обряд при бракосочетании, сводившийся к обмену кольцами брачующихся [3].

Меры имущественной ответственности за отказ от обручения были отменены лишь Указом императора Петра Великого в 1702 году.

Отечественные цивилисты занимались исследованием института

добрачной имущественной ответственности. Мейер Д.И. в своих трудах указывал, что обручение является соглашением о заключении брака, при этом указывая лишь на его нравственное значение [4]. Шершеневич Г.Ф. считал, что обручение влечет за собой имущественные последствия несостоявшегося брака в форме неустойки [5]. Синайский В.И., напротив, утверждал, что предварительное соглашение о вступлении в брак не имеет юридической силы, поэтому неустойку взыскать невозможно, равно как и понудить к заключению брака другую сторону [6].

В настоящее время в России не ведется глубокое исследование правовой природы помолвки. Императивная норма Семейного кодекса Российской Федерации устанавливает, что права и обязанности супругов возникают только после государственной регистрации брака.

Однако некоторые современные ученые предлагают ввести в российское семейное законодательство нормы о предварительном соглашении о заключении брака, ссылаясь на то, что исследуемый институт закреплен законодательством Германии, Грузии, Украины, Израиля, Японии и других стран. Обряд помолвки проводится добровольно и по взаимному согласию сторон и обязывает стороны соглашения действовать добросовестно. Заключение соглашения о помолвке требует более серьезного отношения к заключению брака и исключает подачу заявления на государственную регистрацию заключения брака с целью получения подарков от другого заключающего брак лица [7].

С одной стороны, заключение подобного соглашения лицами, подавшими заявление на государственную регистрацию заключения брака, направлено на предупреждение имущественных споров на случай отказа одного из помолвленных от заключения брака.

Вместе с тем стоит учитывать, что принципы брачно-семейных отношений в определенном обществе складываются веками, поэтому простое заимствование

норм в данном случае неприемлемо. Специфика семейного права как отрасли не позволяет копировать методы регулирования отношений между мужчиной и женщиной, сложившиеся в другой правовой системе.

При решении вопроса о внесении изменений и дополнений в Семейный кодекс Российской Федерации законодатель должен учесть все преимущества и возможные риски, а также то, что даже заключение предварительного соглашения о браке не является основанием для понуждения к браку, поскольку в противном случае будет наблюдаться нарушение принципа свободы брака, что противоречит международному праву и общим началам конституционного строя Российской Федерации.

Библиографический список:

1. Гражданское уложение Германии: Вводный закон к Гражданскому уложению // М.: Инфотропик Медиа. - 2015. - С. 515.
2. Всеобщий гражданский кодекс Австрии // М.: Инфотропик Медиа. – 2011. - С. 49.
3. Афанасьева И.В. Особенности правового регулирования заключения брака в законодательстве зарубежных стран // Семейное и жилищное право. - 2005. - №2. – С.71.
4. Мейер Д.И. Русское гражданское право (в 2 ч.) // М.: Статут. - 2000. – С. 725.
5. Шершеневич Г.Ф. Учебник русского гражданского права (по изданию 1907 г.)// М.: Фирма «СПАРК». - 1995. - С. 410.
6. Синайский В.И. Русское гражданское право // М.: Статут. - 2002. - С. 487.
7. Соколова Ю.М. Проблема возможности введения диспозитивных семейно-правовых положений, регулирующих фактические брачные отношения в качестве предпосылки к регистрации брака // Общество и право. - 2011. - № 5. - С. 124 - 127.

УДК 34

Краснова Т.В., Храмова Н.В. Обязанности родителей по уплате алиментов несовершеннолетним детям: проблемы теории и практики

Duties of parents to pay alimony to minor children: problems of theory and practice

Краснова Татьяна Владимировна,
канд. юрид. наук, доцент, и.о. зав. кафедрой гражданского права и процесса Института государства и права Тюменского государственного университета.

Krasnova Tatyana Vladimirovna,
Cand. Jurid. Sci., Associate Professor, acting. Head. Chair of Civil Law and Process of the Institute of State and Law of Tyumen State University.

Храмова Наталья Васильевна,
магистрант Института государства и права Тюменского государственного университета.

Khramova Natalia Vasilyevna,
Graduate student of the Institute of State and Law of Tyumen State University.

Аннотация: Настоящая статья посвящена анализу проблем правовой регламентации алиментных обязательств родителей и детей. Предлагается переосмыслить существующий в семейном законодательстве подход к определению размера алиментов на несовершеннолетних детей. На основе системного анализа норм Семейного кодекса Российской Федерации авторы показывают способы совершенствования правовых гарантий реализации права ребенка на содержание.

Ключевые слова: ребенок, родители, алименты, содержание.

Abstract: this article analyzes the problems of legal regulation of maintenance obligations of parents and children. It is proposed to rethink the existing in family law approach to determining the amount of alimony for minor children. On the basis of a systematic analysis of the norms of the Family code of the Russian Federation, the authors show the ways to improve legal guarantees for the implementation of the rights of the child on the contents.

Keywords: child, parents, alimony, maintenance.

Долгое время в науке семейного права ведется обсуждение правовой регламентации алиментных обязательств членов семьи. Не вызывает сомнения тот факт, что наиболее нуждающимися в государственной и правовой поддержке являются несовершеннолетние дети. В этой связи исполнение родителями алиментной обязанности приобретает особую значимость. Между тем на практике в этой сфере существует множество проблем правового регулирования, которые,

с нашей точки зрения, не получили должного научного осмысления. Существующая в современной научной литературе полемика в большинстве своем была сосредоточена вокруг вопросов соотношения терминов, используемых применительно к алиментным обязательствам, а также вытекающих из этого проблем определения субъектного состава алиментных соглашений и понимания правовой природы соглашений о предоставлении содержания. В этой связи целый ряд актуальных для существующей правоприменительной практики проблем взыскания алиментов на несовершеннолетних детей остались незамеченными.

По нашему мнению, в дискуссии о соотношении понятий «алименты» и «содержание» можно поставить точку мыслью Б.М. Гонгало о том, что «выплата алиментов – это всегда исполнение обязанности по предоставлению содержания, но предоставление содержания далеко не всегда производится путем выплаты алиментов»¹. Тем самым предоставление денег или имущества члену семьи лично и добровольно является содержанием, а при заключении соглашения об уплате алиментов происходит уплата алиментов, за счет которых и обеспечивается содержание.

Заключение соглашения об уплате алиментов порождает обязательство, которое, по мысли Б.М. Гонгало, является гражданско-правовым, но обладающим семейно-правовой спецификой.

Полагаем, что выводы Б.М. Гонгало являются достаточными для формирования теории алиментных обязательств, на основе которой в рамках настоящего исследования предлагаем рассмотреть следующие проблемы. Прежде всего, мы считаем необходимым решить проблему совершенствования норм об алиментах для случаев взыскания алиментов с отдельно проживающего родителя.

¹ Гонгало Б.М. Алиментные обязательства // Семейное и жилищное право. - № 5. - 2016. - С. 15.

Как представляется, подход законодателя к определению объема ответственности за содержание ребенка с родителей нарушает принцип равенства прав и обязанностей родителей и зачастую создает угрозу нарушению интересов ребенка.

Не требует доказывания то обстоятельство, что добросовестный родитель обеспечивает ребенка материально, зачастую вынужденно отказываясь от удовлетворения собственных потребностей. По свидетельству классиков российской цивилистики, это признак «здорового» родительского правоотношения. Анализ исторического развития обязанности родителей по содержанию ребенка свидетельствует о ее безусловном характере. Нравственная обязанность, лежащая на родителях, требует, чтобы они своими силами и средствами поддерживали детей до наступления у них возможности жить самостоятельно². Дореволюционные российские правоведы подчеркивали и то, что родители должны содержать ребенка, даже если это связано с необходимостью отказать себе в средствах к жизни, соответствующих своему общественному положению. Этим фактом обуславливалась усиленная алиментарная обязанность родителей³.

Иная позиция отражена в подходе законодателя к принудительному взысканию алиментов, вопрос о котором практически всегда связан с родителем, проживающим отдельно. В российской правоприменительной практике положения о взыскании алиментов в твердой денежной сумме применяются судами не достаточно эффективно и имеют второстепенный характер по отношению к взысканию алиментов в долях к заработку. В ст. 81 СК РФ

² Загоровский А.И. Курс семейного права. / Под ред. В.А. Томсинова. - М.: Издательство «Зерцало», 2003. - 464 с. (Серия «Русское юридическое наследие»). - С. 222.

³ Загоровский А.И. Курс семейного права. / Под ред. В.А. Томсинова. - М.: Издательство «Зерцало», 2003. - 464 с. (Серия «Русское юридическое наследие»). - С. 224.

установлены доли от заработка иного дохода плательщика алиментов, которые взыскиваются с отдельно проживающего родителя. Эти доли существуют в семейном законодательстве еще с 1936 года. Они были предложены для преодоления проблемы отставания размера алиментов от заработков, направлены на обеспечение вынесения быстрого и правильного судебного решения. Между тем, независимо от формы уплаты алиментов, правоприменительная практика сталкивается с проблемой уклонения родителей от уплаты алиментов путем сокрытия дохода, оформления имущества в собственность близких родственников и т.п.

Что касается привлечения к ответственности лиц, уклоняющихся от уплаты алиментов, то в России хорошо известен способ ухода от нее путем периодической выплаты ребенку минимальных сумм. Тем самым человек не подпадает ни под действие статьи Уголовного кодекса, как лицо, злостно уклоняющееся от уплаты алиментов (ст. УК РФ), ни под действие ст. 69 СК РФ как родитель, уклоняющийся от исполнения родительских обязанностей. Такой подход следует признать не соответствующим принципу заботы о благосостоянии детей и их развитии. Несовершеннолетние не могут обеспечивать себя самостоятельно, в связи с этим алименты могут оказаться единственным источником для удовлетворения их потребностей. Наконец, такие нормы об алиментах противоречат принципу равенства родителей, один из которых полностью обеспечивает существование ребенка, а другой выплачивает долю средств на содержание при условии документального подтверждения источников дохода. Очевидно, что родитель не перестает быть таковым после прекращения совместного проживания с ребенком, а, стало быть, должен подчиняться действию указанного принципа равенства.

К тому же, как показывает правоприменительная практика, в случае регистрации брака отдельно проживающим родителем условия реализации им обязанности по уплате алиментов на ребенка усложняются.

Другой, не менее значимой проблемой, является коллизии, возникающие при «столкновении» двух правовых статусов плательщика алиментов: родительского и супружеского. Представляется, что законодатель и правоприменительная практика решают данные коллизии не в пользу интересов ребенка.

Существуют решения Конституционного суда РФ, признающих приоритет существующего супружеского статуса при реализации родительских обязанностей по содержанию внебрачного ребенка. Этот подход порождает особую проблему различий в правовой защищенности детей, проживающих с родителем, и его внебрачных детей, проживающих отдельно. Так, гражданка Н.В. Видман обратилась в Конституционный Суд РФ, поставив под сомнение конституционность положения п. 3 ст. 35 СК РФ. По ее мнению, данная норма порождает дискриминационные условия для внебрачных детей тем, что ограничивает их право на получение содержания по соглашению родителей. Причиной обращения послужил факт признания Невским районным судом недействительным соглашения об уплате алиментов ее несовершеннолетней дочери. По требованию супруги отца указанного ребенка суд применил положения п. 3 ст. 35 СК РФ. Конституционный Суд РФ пришел к выводу, что указанные законоположения не нарушают конституционных прав граждан⁴.

⁴ Определение Конституционного Суда РФ от 9 декабря 2014 г. № 2747-О/2014 «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданки Видман Натальи Владимировны на нарушение ее конституционных прав и конституционных прав ее несовершеннолетней дочери пунктом 3 статьи 35 Семейного Кодекса РФ»// Справочная правовая система «КонсультантПлюс.

Позднее, в правоприменительной практике утвердился вывод о том, что любые денежные выплаты, превышающие установленный законом размер алиментов на ребенка, возможны только с согласия супруга плательщика алиментов. Поскольку в отношении доходов плательщика распространяется режим общей совместной собственности супругов (ст. 34 СК РФ). Исключение составляют случаи выплат алиментов из раздельного имущества плательщика (ст. 36 СК РФ).

Мы считаем обоснованным вывод Конституционного Суда РФ о том, что сама по себе норма п. 3 ст. 35 СК РФ не ущемляет ничьих прав. Вместе с тем распространение требований этой нормы о получении нотариально удостоверенного согласия супруга в отношении алиментных соглашений другого супруга, способно блокировать саму вероятность добровольной уплаты алиментов. Закономерно, что супруг, не заинтересованный в уменьшении общего имущества, не даст согласия другому супругу на содержание детей от предыдущего брака.

Полагаем целесообразным закрепить в СК РФ механизм преодоления конкуренции норм о распоряжении общим имуществом супругом и норм об алиментах. Алиментные обязательства, в том числе принятые добровольно, носят личный характер. По этой причине он, к примеру, не переходят к наследникам плательщика алиментов. Положения ст. 45 СК РФ, дифференцирующие личные и общие обязательства супругов, не предусматривают обязанности согласовывать участие в личном обязательстве с другим супругом. Тем самым, заключение соглашения об уплате алиментов не относится к сделкам с общим имуществом супругов, требующих нотариального удостоверения в соответствии с п. 3 ст. 35 СК РФ.

В приведенном примере представителю интересов гражданки Н.В. Видман требовалось инициировать выдел доли должника из его общего имущества для исполнения обязательства, принятого им по основаниям ст. 38 и 45 СК РФ. Представляется, что данная схема должна быть отражена в нормах СК РФ о взыскании алиментов по соглашению. Отметим, что обеспечение стабильности отношений в браке, безусловно, необходимая задача правового регулирования. В то же время представляется, что при конкуренции двух статусов – родительского и супружеского, вопрос о приоритете должен быть решен, исходя из общепризнанных начал семейного права. Следует понимать, что образование новой семьи не отсекает юридических связей и обязательств, возникших к этому моменту. Это справедливо и с тех позиций, что дееспособный субъект, заключая брак с человеком, имеющим ребенка от предыдущего брака, способен оценить все юридические последствия, связанные с этим фактом, и сделать осознанный выбор. Как сказано в ст. 3 Конвенции о правах ребенка⁵, все правовое регулирование действий в отношении детей должно строиться на основе наилучшего обеспечения интересов ребенка.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что современное законодательство, регламентирующее сферу отношений, связанных с взысканием алиментов на несовершеннолетних детей, нуждается в обновлении. Необходимо обеспечить баланс в осуществлении обязанностей по содержанию ребенка родителем, проживающим совместно с ребенком, и родителем, проживающим отдельно. Существует потребность в создании норм, позволяющих защитить права ребенка в случаях, когда родитель, являющийся плательщиком алиментов,

⁵ Конвенция о правах ребенка (Одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989)//Сборник международных договоров СССР, выпуск XLVI, 1993.

состоит в новом браке, и интересы ребенка конкурируют с интересами супруга плательщика алиментов.

Библиографический список

1. Гонгало Б.М, Алиментные обязательства // Семейное и жилищное право. - № 5. - 2016. - С. 15-19.
2. Загоревский А.И. Курс семейного права. / Под ред. В.А. Томсинова. - М.: Издательство «Зерцало», 2003. - 464 с. (Серия «Русское юридическое наследие»).

УДК 30; 34

Мищенко М.С. Правовое регулирование малых предприятий в зарубежных странах: сравнительный анализ

Legal regulation of small enterprises in foreign countries: Comparative analysis

Мищенко М.С.,

Магистрант кафедры менеджмента и инновационных технологий Инженерно-Технологической Академии Южного Федерального Института.
ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия
(344006, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42).

Mishchenko M.S.,

Master of Management and Innovative Technologies at the Engineering and Technology Academy of the Southern Federal Institute.
FGAOU HPE "Southern Federal University", Rostov-on-Don, Russia (344006, Rostov-on-Don, B.Sadovaya str., 105/42).

Аннотация: Статья посвящена исследованию правового регулирования малых предприятий в зарубежных странах. Малый бизнес в развитых странах в настоящее время представляет собой средний класс, который служит базой для стабильного развития экономики. Даже бывшие развивающиеся страны именно с развитием малого, среднего бизнеса совершили большой экономический рывок (Тайвань, Сингапур, Индонезия и т.д.). Если проследить темпы развития малых предприятий в этих странах, то видна зависимость развития всей экономики в целом.

Приведён сравнительный анализ зарубежных стран по ключевым показателям развития малого бизнеса, показывающий существенное отставание России. Малый бизнес в Европе составляет основу социально-экономического развития. В Евросоюзе насчитывается свыше 20 миллионов предприятий малого и среднего бизнеса, которые дают более половины общего оборота и добавленной стоимости. Число занятого населения в малом бизнесе Европы составляет порядка 70%. Наибольшее количество малых предприятий создано в торговле, строительстве и пищевой промышленности.

Разработаны направления совершенствования регулирования малого предпринимательства на федеральном и региональном уровне.

Ключевые слова: малое предпринимательство, государственное регулирование, программно - целевой подход, эффективность

Abstract: Article is devoted to a research of legal regulation of small enterprises in foreign countries. Small business in the developed countries represents to this time itself an average class which serves as base for stable development of economy. Even the former developing countries with development of small, average business made big economic breakthrough (Taiwan, Singapore, Indonesia, etc.). If to trace rates of development of the small entities in these countries, then dependence of development of all economy in whole is visible.

The comparative analysis of foreign countries on key indicators of development of small business showing essential lagging of Russia is provided. Small business in Europe constitutes a basis

of social and economic development. In the European Union there are over 20 million entities of small and average business which give more than a half of general turnover and the added cost. The number of the busy population in small business of Europe constitutes about 70%. The greatest number of the small entities is created in trade, a construction and the food industry.

The directions of enhancement of regulation of a small entrepreneurship at the federal and regional level are developed.

Keywords: small entrepreneurship, state regulation, program target approach, efficiency

Введение

В современном мире предпринимательство в экономике любой страны занимает очень значимую, важную роль, поскольку влияет на множество различных аспектов в экономической, социальной, политической, экологической, культурной и др. Сферах жизни. Предпринимательская деятельность помогает решить большое количество проблем, способствует повышению эффективности деятельности отраслей, а так же помогает процессу внедрения и использования инновационных технологий. Очень важной сферой современной рыночной экономики является малое предпринимательство, именно ее развитие означает создание новых рабочих мест, нововведение на товарных рынках, возникновение самостоятельных источников дохода у большей части экономически активной части населения, понижение социальных нагрузок на расходы бюджета.

Актуальность данной работы обусловлено тем, что в социальном отношении развитие малого предпринимательства является главной составной частью осуществления перехода к цивилизованным рыночным отношениям, становления в стране гражданского общества, развития демократии, надежного обеспечения социально-экономических, политических и других прав и свобод человека и гражданина.

Малое предпринимательство создает весьма важную группу социальных отношений, которая по мере своего развития способна оказывать изменяющее и цивилизующее влияние на весь общественный механизм. Однако, появляется и развивается целый слой материальных носителей этих отношений -

предприниматели, наполняющие жизнь общества инициативой, риском, ответственностью за свою работу и ее результаты.

В данной ситуации социальную ценность малого предпринимательства как явления, несущего развитие прогресса к ответственности за поступки людей, трудно переоценить.

Социальную роль малого предпринимательства ранее рассматривали исследователи различных стран и исторических эпох. При этом всегда выяснялось, что ключевым моментом в определении этой роли оставалось понятие «предпринимательская деятельность». В научной литературе до сих пор существует множество определений, характеризующих малое предпринимательство и предпринимателя с экономической, психологической, управленческой и других точек зрения.

Цель работы состоит в изучении правового регулирования малых предприятий в зарубежных странах.

Задачи при написании работы можно выделить следующие:

1. Рассмотреть понятие и общие признаки субъекта малых предприятий;
2. Изучить правовое регулирование малых предприятий в зарубежных странах;
3. Проанализировать правовое регулирование малых предприятий в зарубежных странах.

Правовое регулирование малых предприятий в зарубежных странах: сравнительный анализ

Малые предприятия –это неотъемлемая часть экономики большинства индустриально развитых стран. Малые предприятия осуществляют несколько социально-экономических значимых функций, например, обеспечение занятости, формирование конкурентной среды, поддержание инновационной активности и т.д.

Уровень малого бизнеса определяется степенью развития экономики государства. Например, на 1000 российских граждан приходится примерно около 6 предпринимателей, в то время как в странах - членах ЕС не менее 30. В России доля малых фирм в общем числе всех предприятий составляет 30%, в странах ЕС предприятия малого бизнеса составляют 90% от общего числа предприятий.¹

Прогрессивное развитие малого бизнеса на Западе проходит более интенсивно, поскольку национальные власти придают большое значение предприятиям малого бизнеса и оказывают им поддержку на федеральном уровне.

Малый бизнес в развитых странах сегодня представляет собой средний класс, который является базой для стабильного развития экономики. Именно благодаря малому и среднему бизнесу бывшие развивающиеся страны, такие как Тайвань, Сингапур, Индонезия и т.д. совершили большой экономический рывок. Если проследить темпы развития малых предприятий в этих странах, то видна зависимость развития всей экономики в целом.

Малый бизнес в Европе составляет базу социально-экономического развития. В Евросоюзе насчитывается свыше 20 миллионов предприятий малого и среднего бизнеса, которые дают более половины общего оборота и добавленной стоимости. Число занятого населения в малом бизнесе Европы составляет порядка

¹ [http://businessidei.com/interesnoe/277-malyjj-biznes-zarubezhnyjj-opyt.html]

70%. Наибольшее количество малых предприятий создано в торговле, строительстве и пищевой промышленности.

Рассмотрим на примере нескольких стран как малый бизнес влияет на развитие общества в целом.

Турецкое государство ставит одной из своих приоритетных задач развитие предпринимательства в Турции, в частности, развитие малого бизнеса и организацию взаимодействий малых и средних предприятий (МСП) с крупными компаниями и корпорациями Турции. Государственные программы представляют большой интерес и выгоду для крупных корпораций, поэтому они принимают в них финансовое участие.

В Турции, особенно в последние 15-20 лет, активно развивается малое и среднее предпринимательство, ставшее важным фактором в социально-экономическом развитии страны и способствующее конкурентоспособности национальной экономики.

Политика по развитию малого среднего предпринимательства проводится целеустремленно на уровне правительства, парламента, региональных и муниципальных органов власти, финансовых институтов, торгово-промышленных палат, объединений турецких бизнесменов, общественных организаций и структур.

В настоящее время доля МСП в создании ВВП составляет 37,7%, в общем числе предприятий - 99,5%, в занятости - 61,1%, в инвестициях - 56,5%, в сфере услуг - 98,0%, в экспорте - 24,6%, в общем объеме кредита - 4,0%.²

К малым предприятиям относятся структуры с численностью работающих от 1 до 50 человек, к средним - от 51 до 150 человек.

² Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Доктрина высокотехнологичных рабочих мест в российской экономике. М.: Эдитус, 2016. – 124 с.

В последние годы одной из наиболее действенных форм государственной поддержки и развития МСП является создание вблизи крупных городов организованных промышленных зон (ОПЗ), в которых они объединяются в специализированные комплексы. При этом каждое предприятие сохраняет за собой юридическую и экономическую самостоятельность.

Основные преимущества малых средних предприятий по сравнению с крупными предприятиями:

- способность производить более диверсифицированный спектр продукции с минимальными затратами;
- способность создавать дополнительные рабочие места с минимальными капитальными вложениями;
- меньшая подверженность влиянию со стороны экономических потрясений и кризисов;
- малые средние предприятия легче адаптируются в процессах технологического развития;
- малые средние предприятия играют весомую роль в развитии регионов страны;
- малые средние предприятия играют решающую роль в процессе формирования и развития «среднего» класса;
- малые средние предприятия «заставляют работать» индивидуальные накопления граждан;
- малые средние предприятия в Турции являются неотъемлемой составляющей производственного процесса, осуществляемого на крупных производствах.

Малый и средний бизнес занимает важное место и в экономике Бельгии. Доля занятых в малых и средних предприятиях (МСП) Бельгии составляет более

70% от трудового населения, а общее количество МСП – около 400 тысяч. В Бельгии действует государственная регламентация бизнеса по 42 профессиям, распределённым под 4 группам: строительство, продукты питания, уход за людьми и технические профессии.³

Большую часть МСП Бельгии составляют «микро-предприятия», на которые приходится 96% от всего количества МСП. На средние предприятия приходится около 1% и на малые – 3%. МСП сосредоточены в основном в производстве продовольственных товаров, швейной и текстильной промышленности, строительстве и ремонте, розничной торговле, сфере бытовых услуг и в издательском деле.

В бельгийском законодательстве существует более 20 различных толкований термина «малое и среднее предпринимательство» как с количественной, так и с качественной точки зрения. Эти законодательные акты относят к малым и средним предприятиям Бельгии.

Бельгия осуществляет разностороннюю государственную поддержку малого и среднего бизнеса. Причем содействие МСП осуществляется как на федеральном, так и на региональном уровнях. В последние годы в связи с проводимой в Бельгии реформой государственной власти и передачей большинства полномочий непосредственно в регионы поддержка деятельности МСП осуществляется в регионах.

На федеральном уровне в Бельгии основной структурой, отвечающей за вопросы развития малого и среднего бизнеса в стране, является Федеральная государственная служба экономики, малых и средних предприятий, средних классов и энергетики Бельгии.

³ Основные направления государственной политики в сфере малого и среднего предпринимательства № 3 М., 2015 – 8 с.

Финляндия – страна северная а значит климат холоднее но и в данной стране из общего числа зарегистрированных предприятий в стране, более 90% относится к категории малых и средних предприятий (МСП).

Вот некоторые организации, помогающие развитию бизнеса:

«Центральная торговая палата»,

«Центральный союз деловой жизни»

«Предприниматели Финляндии»,

В организацию «Предприниматели Финляндии» входит чуть ли не половина всех малых и средних предприятий. В предприятиях такого рода занято 50% всего трудового населения страны, и создаются каждый год новые рабочие места. Особая поддержка государства осуществляется в бизнесе информационных технологий, биотехнологии, химии, телекоммуникаций, энергетике.

Финансовая поддержка осуществляется на всех уровнях: международном, национальном и региональном. В Финляндии есть один минус в развитии такого рода бизнеса — это финансирование, и в промышленной стратегии развития особо выделяется именно вопрос финансирования, подчеркивая при этом, что количество финансовой помощи зависит от территории Финляндии, нуждающейся в большем или меньшем развитии среднего и малого бизнеса.

Суммарный годовой оборот МСП составляет 52% от общего оборота всех компаний, а доля в производстве ВВП - 50%. На них занято 50% всех работающих, и ежегодно с их помощью создается до 60% новых рабочих мест. Доля МСП в финском экспорте составляет 17% и растет более быстрыми темпами, чем у крупных компаний. Объем инвестиций в НИОКР у этой категории предприятий составляет 12%. Малый и средний бизнес играют важную роль в социальной и экономической жизни Финляндии.⁴

⁴ [http://www.infofin.ru/p_23.php]

Основными государственными органами и организациями, регулирующими иностранную предпринимательскую деятельность, являются Министерство торговли и промышленности, Банк Финляндии, а также Национальный совет патентов и регистрации.

В Финляндии сейчас насчитывается около 260 000 компаний. 93% из них - это небольшие фирмы, имеющие в своем штате от 1 до 9 человек. На долю фирм, основанных иностранцами или представителями некоренного населения, приходится 3% от общего количества фирм и предприятий Финляндии, что составляет примерно 6 500 фирм.⁵

Русские, представляющие самую многочисленную группу некоренного населения Финляндии, активно участвуют в малом бизнесе: создают свои компании или просто занимаются индивидуальным предпринимательством. В особенности русская молодежь, обладающая сегодня высоким уровнем профессиональных знаний, отличается стремлением начать свое дело. Наиболее типичными областями для начала своего бизнеса среди представителей некоренного населения являются торговля и сфера услуг.

На сегодняшний день ОАЭ остаются самым лучшим местом для ведения бизнеса. Именно здесь созданы наиболее благоприятные условия для построения и развития современного бизнеса в самых различных отраслях. Отсутствие налогообложения получаемой прибыли, развитая современная банковская система, гарантированная защита прав и законных интересов предпринимателей и частной собственности, открытые возможности для беспрепятственного движения капиталов, экономически выгодное расположение и многое другое делают ваш бизнес в Эмиратах доходным и перспективным.

⁵ Арво Пельтонен Бизнес и инновации// Свой бизнес в Финляндии: практические советы начинающим предпринимателям. № 10 М., 2014 – 3 с.

Существует несколько причин, которые сопутствуют успеху бизнеса в ОАЭ.

Объединенные Арабские Эмираты находятся между западом и востоком, Европой и Азией. Это значит, что расстояния к главным городам мира (Лондону, Гонконгу, Москве) одинаковые. Аэропорты и морские порты ОАЭ сотрудничают с большинством ведущих транспортных узлов мира, потому отсюда можно довольно быстро организовать поставку различных товаров в любые страны мира.

В состав Объединенных Арабских Эмиратов входит семь отдельных Эмиратов. На территории каждого отдельно взятого Эмирата действует собственное законодательство. К примеру, налоговая система Эмиратов не регулируется федеральными нормами, каждый Эмират сам определяет свою налоговую политику. Такой подход обеспечивает широкие возможности и многочисленные льготы для потенциальных инвесторов. У каждого Эмирата имеются свои преимущества для оптимизации таможенных и налоговых сборов.

На сегодняшний день в Объединенных Арабских Эмиратах активно развивается строительный бизнес. Финансовые потоки со всего мира направлены в эту страну и участвуют в грандиозных инвестиционных проектах, обещающих серьезную прибыль.

Арабские Эмираты за последние несколько десятилетий стали одним из наиболее важных бизнес-центров в мире.

Сравнивая данные страны причинами процветания экономики и предпринимательства можно считать следующее:

1. Располагающая для развития экономическая ситуация и благоприятный инвестиционный климат в стране.

2. Наличие льготного налогового законодательства, которое относится к малому предпринимательству. Оно должно быть направлено на привлечение инвестиций и иностранного капитала.

3. Отсутствие в некоторых странах пошлины на перечисление прибыли, которая гарантирует вложение денежных средств в экономику.

4. Базой малого предпринимательства является оказание таких услуг как: транспортных, торговых, финансовых, туристических и прочих. Данные сферы услуг обеспечивают порядка 70-80% населения рабочими местами.

5. Государством разработаны благоприятные условия для открытия малого бизнеса.

Заключение

В качестве итога развития малого предпринимательства в России и зарубежный опыт можно предложить некоторые пути развития и усовершенствования малого бизнеса в нашей стране:

1. Первостепенной целью является снижение налоговой нагрузки. Очень важно, чтобы такая поддержка относилась как к новым предприятиям, так и к существующим организациям. По официальной статистике Росстата, «...одним из основных факторов, ограничивающих деловую активность организаций, является высокий уровень налогов»¹⁰. Финансовая поддержка, такая как гранты, кредиты, субсидии не полезна, в связи с тем, что предприятия пользуются выделенными денежными средствами, но при этом не развиваются из-за высоких налоговых ставок и отсутствия условий для начинающих предприятий. «Основными преимуществами неофициального статуса такие предприниматели считают

¹⁰ Сулакшин С.С. Государственная экономическая политика и Экономическая доктрина России. К умной и нравственной экономике. В 5 т. Т. II. – М.: Научный эксперт, 2016. – С. 132.

отсутствие налогового бремени»¹¹. Здесь сказано, что рост доходов государства будет обеспечен при увеличении официально зарегистрированных предприятий. Развитые страны ранее прошли этап, когда налоговые нагрузки были высоки, что впоследствии привело к росту «теневого бизнеса». В дальнейшем они отказались от такого варианта. Автор считает, что России необходимо принять во внимание опыт Зарубежных стран, так как налоговое законодательство ключевой фактор который тормозит развитие и поддержку малых предприятий.

2. Усовершенствовать законы о дебюрократизации и антикоррупционном законодательстве, что позволит сократить риски возникновения административных барьеров, увеличить защищенность прав собственности, сформировать законодательные условия деятельности предприятий и соблюсти контроль за их исполнением.

3. Следующим предложением является разработка мер законодательного порядка. Они стимулируют инвестирование и кредитование малого бизнеса. Основной проблемой для предпринимателей, после налоговой нагрузки, является труднодоступность и высокая стоимость заемных финансовых ресурсов. Здесь уместно было бы воспользоваться опытом Зарубежных стран и выплачивать субсидии перед осуществлением затрат по открытию малого предпринимательства.

4. Предоставить малым предприятиям возможность выполнять государственных заказы.

5. Обеспечить достаточную информационную помощь, которая должна осуществляться на федеральном уровне, а не на региональном. Это позволит

¹¹ Лымарь Е.Н. Эффективность государственной поддержки малого и среднего бизнеса как участника рынка с монополистической конкуренцией // Вестник Челябинского гос. ун-та. – 2015. – №10. – С.2.

оказывать более сильное политическое влияние на развитие малого предпринимательства, а так же отстаивать их интересы на высшем уровне власти.

6. Развитие поддержки малого бизнеса для регионов. Автор считает, что данная проблема актуальна для небольших городов, так как крупные предприятия там не развиваются, а малый бизнес мог бы быть источником доходов местных бюджетов, а так же, что ни мало важно, развитие малого предпринимательства обеспечит город рабочими местами.

Становится понятно, что немаловажным является целенаправленная государственная поддержка малых предприятий. Это очень важно для развития экономики России. Государственная поддержка будет более эффективной если будет опираться на твердую концептуальную основу и систему последовательных мер регулирования. Как показал зарубежный опыт, «...лишь последовательная политика государства способна быть эффективной и привести к планируемому результату – созданию благоприятных условий развития малого предпринимательства»¹². Страны, где хорошо развивается рыночная экономика идут по пути последовательного и целенаправленного развития макросреды бизнеса. Появляется благоприятная среда для процветания предприятий начиная с законодательной базы.

К сожалению, программно-целевой подход не безупречен и это ведет к тому, что проблемы развития малого предпринимательства решить практически невозможно. Особенностью программ поддержки малого предпринимательства является расчет их эффективности, поскольку переплетаются экономическая и социальная составляющие. Из-за этого появляются проблемы в проведении анализа с помощью классических инструментов.

¹² Кузнецов Ю.В., Капустина Н.В. Методологические аспекты исследования системы управления рисками // Проблемы современной экономики. – 2015. – № 3. – С.326.

Главные проблемы оценки программ поддержки:

- Сложно обозначить место программ среди прочих программ социально-экономического развития страны либо же региона, которая определяется многокомпонентным и многоотраслевым характером программ поддержки малого предпринимательства;
- Не легко оценить по количеству и качеству ту информацию, которая несет в себе реальную ценность для планирования, организации и контроля программы;
- Так же обозначена проблема определения необходимых показателей, а так же критериев результативности программ поддержки малого бизнеса, так как оценка является средством качественного планирования дальнейших программ;
- Обозначена проблема определения методики оценки программ поддержки малого предпринимательства, так как для оценки разных элементов программы используются различные подходы.

Для решения этих проблем необходима «...последовательная политика государства, которая способна привести к планируемому результату – созданию благоприятных условий развития малого предпринимательства»¹³.

Для повышения результативности государственного регулирования предлагаются следующие варианты решения проблем:

- Комплексный анализ потребностей предпринимателей. Это необходимо для того, чтобы вовремя реагировать на возникающие тенденции, а так же получать актуальные сведения. Нужно провести региональный

¹³ Кузнецов Ю.В., Капустина Н.В. Методологические аспекты исследования системы управления рисками // Проблемы современной экономики. – 2016. – № 3. – С.328.

комплексный анализ, провести мониторинг развития малого бизнеса. Все это позволит правильно определить пути развития.

- Необходимо точно регламентировать процесс оценки, это повысит адресность финансовой поддержки для того чтобы можно было правильно и точно использовать финансы;

- Не лишним будет улучшение информационной поддержки;

- Мониторинг предприятий, которые получили поддержку;

Чтобы решить имеющиеся проблемы в разрезе государственного регулирования малого бизнеса необходимо использовать инновационный подход. Ему присуща интегральность, которая учитывает интерактивное взаимодействие всех элементов. При воспроизводстве данного подхода необходимо делать упор на качественно-результативные показатели эффективности.

Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации (с учётом поправок, внесенных Законами РФ от 30.12.2008 №6-ФКЗ, от 30.12.2008 №7-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ от 26.01.2009, №4.
2. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ (Принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года) (с изменениями от 03.07.2016 № 348-ФЗ)// Российская газета – Федеральный выпуск № 28683 от 1 декабря 2001 г.
3. Арво Пельтонен Бизнес и инновации// Свой бизнес в Финляндии: практические советы начинающим предпринимателям. № 10 М., 2014
4. Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Доктрина высокотехнологичных рабочих мест в российской экономике. М.: Эдитус, 2016.

5. Кузнецов Ю.В., Капустина Н.В. Методологические аспекты исследования системы управления рисками // Проблемы современной экономики. – 2016. – № 3.
6. Кузнецов Ю.В., Капустина Н.В. Методологические аспекты исследования системы управления рисками // Проблемы современной экономики. – 2016. – № 3.
7. Лымарь Е.Н. Эффективность государственной поддержки малого и среднего бизнеса как участника рынка с монополистической конкуренцией // Вестник Челябинского гос. ун-та. – 2015. – №10.
8. Сулакшин С.С. Государственная экономическая политика и Экономическая доктрина России. К умной и нравственной экономике. В 5 т. Т. II. – М.: Научный эксперт, 2016.
9. Ядрихинская А. О., Ханиева М. А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ // Научное сообщество студентов XXI столетия. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. XXVI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 11(26).
10. <http://businessidei.com/interesnoe/277-malyjj-biznes-zarubezhnyjj-opyt.html>
11. http://www.infofin.ru/p_23.php

УДК 349.222

Шахбанова Ю.А. Особенности отдельных видов трудовых договоров

The specific features of different types of employment contracts

Шахбанова Юлия Алибековна,

Кандидат юридических наук, доцент кафедры Гражданского права и процесса,
Московский государственный гуманитарно-экономический университет

Shakhbanova Julia Alibekovna,

Candidate of jurisprudence, Associate Professor,
Department of Civil Law and Procedure,
Moscow State Humanities and Economics University

Аннотация. Трудовой договор определяет правовое положение работника в организации, в нем отражаются все необходимые условия трудовых отношений. В данной статье подробно проанализированы отдельные виды трудового договора – трудовой договор о работе по совместительству, трудовой договор с руководителем предприятия, трудовой договор с несовершеннолетним работником.

Ключевые слова: трудовой договор, трудовой договор с руководителем, несовершеннолетний работник, работа по совместительству.

Abstract. The employment agreement defines the legal status of employee in the organization, it reflects all the essential terms of the employment relationship. This article analyzed in detail the individual types of employment contract – the employment contract about work in combination, the employment contract with the head of the enterprise, employment contract with a juvenile employee.

Keywords: labor contract, labor contract with the head, minor worker, part-time job.

Современное трудовое законодательство предусматривает признаки, классифицирующие трудовые договоры на отдельные виды. Такими признаками могут быть: срок договора, его специфическое содержание, форма договора, порядок заключения. Рассмотрим особенности заключения, содержания и прекращения таких видов трудового договора, как трудовой договор о работе по совместительству, трудовой договор с руководителем предприятия, трудовой договор с несовершеннолетним работником.

Проанализируем трудовой договор о работе по совместительству. Начнем с понятия совместительства. *Совместительством* признается выполнение

работником (помимо основной) другой регулярной оплачиваемой работы на условиях трудового договора в свободное время.

Совместительство бывает внутренним и внешним. *Внутреннее совместительство* — это выполнение работы в пределах одного предприятия, в которой работник работает постоянно.

Внешнее совместительство - это выполнение работы вне основного места работы. Совместительство разрешается в неограниченном числе предприятий.

Запрещается работа по совместительству для отдельных категорий работников. Так, не допускается работа по совместительству лиц в возрасте до 18 лет, на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными условиями труда, если основная работа связана с такими же условиями, а также в других случаях, установленных федеральными законами.

При заключении трудового договора с совместителем в нем должно быть указано, что работа является совместительством.

При приеме на работу по совместительству в другое предприятие работник обязан предъявить работодателю паспорт или иной документ, удостоверяющий личность. При приеме на работу по совместительству, требующую специальных знаний, работодатель имеет право потребовать от работника предъявления диплома или иного документа об образовании или профессиональной подготовке либо их надлежаще заверенных копий, а при приеме на тяжелую работу, работу с вредными и (или) опасными условиями труда — справку о характере и условиях труда по основному месту работы.

Закон (ст. 284 ТК РФ) ограничивает пределы продолжительности рабочего времени, устанавливаемого работодателем для лиц, работающих по совместительству. Оно не может превышать 4 часов в день и половины предельно установленной нормы часов в неделю [1].

Оплата труда лиц, работающих по совместительству, производится пропорционально отработанному времени в зависимости от выработки либо на других условиях, определенных трудовым договором.

Для лиц, работающих по совместительству, ежегодные оплачиваемые отпуска предоставляются одновременно с отпуском по основной работе. Если на работе по совместительству работник не отработал 6 месяцев в течение первого года работы, то отпуск предоставляется авансом.

Если на работе по совместительству продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска работника меньше, чем продолжительность отпуска по основному месту работы, то работодатель по просьбе работника предоставляет ему отпуск без сохранения заработной платы соответствующей продолжительности.

Дополнительным основанием расторжения трудового договора с совместителями (кроме общих) служит прием на работу работника, для которого эта работа будет являться основной, о чем работник должен быть предупрежден не менее чем за 2 недели до прекращения трудового договора.

Перейдем к особенностям трудового договора с руководителем предприятия. Рассмотрим понятие руководителя предприятия. *Руководителем предприятия* признается физическое лицо, которое в соответствии с законом или учредительными документами предприятия осуществляет руководство этим предприятием, в том числе выполняет функции его единоличного исполнительного органа.

Особенностью трудового договора с руководителем предприятия является заключение его на срок, установленный учредительными документами предприятия или соглашением сторон.

Законами, иными нормативными правовыми актами или учредительными документами предприятия могут быть установлены процедуры, предшествующие заключению трудового договора с руководителем предприятия (проведение конкурса, избрание или назначение на должность и др.).

Руководитель предприятия может занимать оплачиваемые должности в других предприятиях лишь с разрешения уполномоченного органа юридического лица, либо собственника имущества предприятия, либо уполномоченного собственником лица (органа). Закон запрещает руководителю предприятия входить в состав органов, осуществляющих функции надзора и контроля в данном предприятии.

Руководители предприятия несут материальную ответственность за ущерб, причиненный предприятию, в особом порядке. Так, в случаях, предусмотренных федеральным законом, руководитель предприятия возмещает предприятию убытки, причиненные его виновными действиями в полном размере. При этом расчет убытков осуществляется в соответствии с нормами, предусмотренными гражданским законодательством. Таким образом, в этих случаях возмещение вреда не ограничивается пределами прямого действительного ущерба, и с руководителя может быть взыскана также и упущенная выгода.

Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (ст. 71) предусмотрел материальную ответственность руководителя за все убытки, причиненные обществу от его незаконных действий, если иные основания и размер ответственности не установлены федеральными законами.

Законом предусматриваются особый порядок и основания прекращения трудового договора с руководителем. Так, сам руководитель предприятия имеет право досрочно расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя

(собственника имущества предприятия, его представителя) в письменной форме не позднее чем за 1 месяц.

Общими основаниями прекращения трудового договора для всех категорий работников, в том числе и для руководителей являются такие, как соглашение сторон, истечение срока трудового договора, расторжение трудового договора по инициативе руководителя.

Для руководителя предусмотрены и специальные основания прекращения трудового договора: принятие необоснованного решения, повлекшего за собой нарушение сохранности имущества, неправомерное его использование или иной ущерб имуществу организации; однократное грубое нарушение трудовых обязанностей; утрата доверия к руководителю в связи с обстоятельствами согласно п. 7.1 части первой ст. 81 ТК, а именно непринятия работником мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов, стороной которого он является; дополнительные основания прекращения трудового договора, предусмотренные ст. 278 ТК РФ:

1) в связи с отстранением от должности руководителя организации — должника в соответствии с законодательством о несостоятельности (банкротстве) — такие меры предусмотрены, например, при введении внешнего управления или конкурсного производства;

2) в связи с принятием уполномоченным органом юридического лица либо собственником имущества организации решения о досрочном прекращении трудового договора.

3) по иным основаниям, предусмотренным трудовым договором. Примерами подобных оснований может быть: невыполнение руководителем решений совета директоров, общего собрания акционеров (участников) организации; совершение руководителем сделок с нарушением полномочий, определенных действующим

законодательством и уставом организации; наличие по вине руководителя более чем 3-месячной задолженности по заработной плате в организации; невыполнение организацией по вине руководителя утвержденных в установленном порядке показателей экономической эффективности ее деятельности.

Решение о прекращении трудового договора по указанному основанию в отношении руководителя унитарного предприятия принимается уполномоченным собственником унитарного предприятия органом в порядке, установленном постановлением Правительства РФ от 16 марта 2000 г. № 234 «О порядке заключения трудовых договоров и аттестации руководителей федеральных государственных унитарных предприятий». Этим же постановлением утверждены «Положение о проведении конкурса на замещение должности руководителя федерального государственного унитарного предприятия» и «Положение о проведении аттестации руководителей федеральных государственных унитарных предприятий» [2];

Руководитель же организации имеет право досрочно расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя (собственника имущества организации, его представителя) в письменной форме не позднее чем за один месяц.

В случае прекращения трудового договора с руководителем организации в соответствии с обозначенным выше п. 2 ст. 278 ТК РФ при отсутствии виновных действий (бездействия) руководителя ему выплачивается компенсация в размере, определяемом трудовым договором, но не ниже трехкратного среднего месячного заработка, за исключением случаев, предусмотренных ст. 349.3 ТК РФ.

Взаимосвязанные нормативные положения п. 2 ст. 278 и ст. 279 Трудового кодекса РФ, регулирующие расторжение трудового договора с руководителем организации, являлись и предметом рассмотрения в Конституционном Суде РФ

[4]. Суд признал не противоречащим Конституции РФ положение ст. 278 Трудового кодекса РФ, допускающее расторжение трудового договора с руководителями организаций без указания конкретных мотивов увольнения.

Вместе с тем согласно п. 4.3 Постановления Конституционного Суда РФ законодательное закрепление данного права не означает, что собственник обладает неограниченной свободой усмотрения при принятии такого решения и вправе действовать произвольно, не принимая во внимание законные интересы организации, а руководитель организации лишается гарантий судебной защиты от произвола и дискриминации.

Позволю себе присоединиться к существующей в юридической науке точке зрения, что увольнение руководителя по инициативе работодателя без указания мотивов нарушает принцип стабильности (гарантированности) трудовых прав. Законодатель с учетом дифференциации правового регулирования труда руководителя вполне обоснованно может ограничиться открытым (оценочным) перечнем оснований прекращения трудового договора по решению собственника (учредителя) организации, обусловив лишь тот факт, что эти основания не являются «виновными» основаниями увольнения, т.е. расторжение трудового договора в этом случае не является мерой юридической ответственности. Между тем на уровне индивидуально-договорного регулирования основания прекращения трудового договора с руководителем организации по инициативе собственника (учредителей) должны быть конкретизированы. В случае судебного разбирательства на работодателе должна лежать обязанность обоснования мотивов прекращения трудового договора [7, с 376.].

Правовое регулирование отношений предприятия с его руководителем достаточно многообразно. Рассмотрим подробнее проблемную и интересную ситуацию в данной сфере. Как оформляются трудовые отношения, если гражданин

является единственным учредителем и одновременно занимает должность генерального директора? В подобной ситуации генеральный директор должен заключить трудовой договор сам с собой.

Однако существует точка зрения, согласно которой в подобных ситуациях трудовой договор заключаться не должен, поскольку отношения между руководителем (единственным учредителем) и учрежденным им обществом регулируются не трудовым, а исключительно гражданским законодательством. Так, по мнению Роструда, подписание трудового договора одним и тем же лицом от имени работника и от имени работодателя не допускается. Объяснение следующее.

Трудовой договор - это соглашение между работодателем и работником, то есть двухсторонний акт. При отсутствии одной из сторон трудового договора он не может быть заключен. Таким образом, на отношения единственного участника общества с учрежденным им обществом трудовое законодательство не распространяется.

Единственный участник общества в данной ситуации должен своим решением возложить на себя функции единоличного исполнительного органа - директора, генерального директора, президента и т.д. Управленческая деятельность в этом случае осуществляется без заключения какого-либо договора, в том числе трудового.

Значит, если генеральный директор является единственным учредителем (участником, акционером) организации, трудовой договор с ним как с работником не заключается. Ведь по отношению к генеральному директору отсутствует его работодатель. Такая позиция представляется ошибочной и не соответствует как гражданскому, так и трудовому законодательству. Действительно, положения статей 273–281 ТК РФ, регулирующие труд руководителей организаций, не

распространяются на руководителя – единственного учредителя этой организации (статья 273 ТК РФ). Однако такой руководитель тоже является работником и, следовательно, в отношении него действуют общие нормы Трудового кодекса. Тем более что руководители – единственные учредители (участники) организаций не упоминаются в статье 11 ТК РФ в списке лиц, на которых не распространяется трудовое законодательство. Да, в пункте 3 статьи 182 ГК РФ содержится норма, запрещающая представителю организации совершать сделки от имени компании в отношении себя лично. Но согласно пункту 3 статьи 2 ГК РФ гражданское законодательство не применяется к трудовым отношениям. Таким образом, руководитель, выступающий единственным учредителем (участником, акционером), является работником и вправе заключить от имени организации с собой трудовой договор.

Эту точку зрения подтверждает и ФСС РФ в Письме от 21.12.2009 N 02-09/07-2598П, где говорится о том, что Трудовой кодекс РФ не содержит норм, запрещающих применение общих положений ТК РФ к трудовым отношениям, когда работник и работодатель является одним лицом. Трудовой договор может быть подписан и за работника, и за работодателя одним лицом.

До 1 января 2012 г. существовала неопределенность в возможности заключения трудового договора в данной ситуации. Роструд в 2006 г. пришел к выводу, что, если генеральным директором является единственный участник ООО, трудовой договор с генеральным директором как с работником не заключается (Письмо Роструда от 28.12.2006 N 2262-6-1). Это подтвердило и Минздравсоцразвития России, которое в своем Письме от 18.08.2009 N 22-2-3199 указало, что руководитель - единственный учредитель организации не может заключить с этой организацией трудовой договор, поскольку такой договор некому подписать со стороны работодателя.

Отсутствие трудового договора с руководителем оборачивалось проблемами, связанными с оплатой руководителю больничных и пособий в связи с материнством. Однако 1 января 2012 г. данный вопрос решен на законодательном уровне. В пп. 1 п. 1 ст. 2 Федерального закона от 29.12.2006 N 255-ФЗ "Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством" внесено дополнение, в соответствии с которым обязательному социальному страхованию на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством подлежат лица, работающие по трудовым договорам, в том числе руководители организаций, являющиеся единственными участниками (учредителями), членами организаций, собственниками их имущества.

После заключения трудового договора издается приказ о приеме на работу генерального директора. Приказ подписывает сам генеральный директор.

На основании вышеизложенного сделаем следующие выводы: в соответствии со ст. 21 ТК РФ вступив в трудовые правоотношения, руководитель предприятия, как и любой другой работник, имеет право на: заключение, изменение и расторжение трудового договора; предоставление обусловленной трудовым договором работы; рабочее место; своевременную и в полном объеме выплату заработной платы; отдых; защиту своих трудовых прав, свобод и законных интересов всеми не запрещенными законом способами; полную достоверную информацию об условиях труда и т.д. Следовательно, на руководителя распространяются общие для всех работников нормы трудового законодательства.

Не менее актуальны особенности трудового договора с несовершеннолетним работником. По общему правилу лица, *достигшие возраста 16 лет*, могут вступать в трудовые отношения в качестве работников (ч.

3 ст. 20 ТК РФ). Допускается заключение трудового договора и с лицами более юного возраста.

Трудовой договор может заключаться с лицом, достигшим возраста пятнадцати лет, но необходимо учитывать, что трудовой договор может заключаться только для выполнения легкого труда, не причиняющего вреда его здоровью, если несовершеннолетний к этому моменту уже получил, получает основное общее образование либо в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" оставил общеобразовательную организацию до получения основного общего образования или был отчислен из организации, осуществляющей образовательную деятельность. В случае заключения трудового договора с лицом, достигшим возраста пятнадцати лет, получающим основное общее образование, работа должна выполняться в свободное от получения образования время и без ущерба для освоения образовательной программы [5].

Заключение трудового договора с лицом в возрасте четырнадцати лет в соответствии с ч. 3 ст. 63 ТК РФ возможно при соблюдении следующих условий: работник является учащимся; данная работа относится к категории легкого труда, не причиняющего вреда здоровью; выполнение работы должно производиться только в свободное от учебы время и не нарушать процесс учебы (можно получить справку из образовательного учреждения о расписании учебных занятий); на заключение трудового договора получено согласие родителя (опекуна, попечителя) и органа опеки и попечительства.

ТК РФ не определяет форму такого согласия – устное или письменное. Надежнее получить письменное согласие, чтобы не возникли сомнения в законности трудоустройства. Оно может быть оформлено в качестве письма или заявления о согласии на работу несовершеннолетнего, подписанное одним из

родителей и руководителем (уполномоченным лицом) органа опеки и попечительства по месту жительства работника. Если другой родитель возражает против заключения трудового договора, то учитывается мнение самого несовершеннолетнего и органа опеки и попечительства. Можно указать пункт о согласии родителей и в трудовом договоре после подписей представителя работодателя и работника.

Заключение трудового договора с лицами, не достигшими четырнадцати лет, не допускается, за исключением выполнения работ для участия в создании и (или) исполнении (экспонировании) произведений только в организациях кинематографии, театрах, театральных и концертных организациях, цирках без ущерба его здоровью и нравственному развитию, по подготовке к спортивным соревнованиям и участию в спортивных соревнованиях по определенному виду (видам) спорта. Трудовой договор в данном случае от имени подростка подписывает его родитель. Обязательным условием является получение разрешение органов опеки и попечительства с указанием максимально допустимой продолжительности ежедневной работы и других условий, в которых может выполняться работа [8, с. 29].

Законом запрещается применение труда лиц несовершеннолетних на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, на подземных работах, а также на работах, выполнение которых может причинить вред их здоровью и нравственному развитию (игорный бизнес, работа в ночных кабаре и клубах, производство, перевозка и торговля спиртными напитками, табачными изделиями, наркотическими и токсическими препаратами и проч.).

Также запрещаются переноска и передвижение работниками в возрасте до восемнадцати лет тяжестей, превышающих установленные для них предельные нормы [3]. Например, пределы подъема и передвижения тяжестей

несовершеннолетними постоянно в течение рабочей смены могут составлять не более:

- 1) для юношей 14 - 15 лет - 3 кг, 16 - 17 лет - 4 кг;
- 2) для девушек 14 - 15 лет - 2 кг, 16 - 17 лет - 3 кг.

Для несовершеннолетних устанавливается сокращенное рабочее время. Так, продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать:

- для работников в возрасте от пятнадцати до шестнадцати лет - 5 часов, в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет - 7 часов;

- для обучающихся по основным общеобразовательным программам и образовательным программам среднего профессионального образования, совмещающих в течение учебного года получение образования с работой, в возрасте от четырнадцати до шестнадцати лет - 2,5 часа, в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет - 4 часа (ст. 94 ТК РФ).

Трудовым законодательством установлена максимально допустимая продолжительность работы в неделю: для работников в возрасте до шестнадцати лет - не более 24 часов, а в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет - не более 35 часов (ст. 92 ТК РФ).

Несовершеннолетних нельзя принимать на работу по совместительству и на работу по вахтовому методу. Испытательного срока для таких сотрудников не устанавливается. Перед приемом на работу и ежегодно в дальнейшем лица в возрасте до восемнадцати лет подлежат обязательному медицинскому осмотру за счет средств работодателя.

Недопустимо отправлять несовершеннолетних в командировки, привлекать к сверхурочным работам, работе в ночное время, в выходные и нерабочие

праздничные дни (за исключением творческих работников средств массовой информации, организаций кинематографии, театров, театральных и концертных организаций, цирков, профессиональных спортсменов) [6, с. 123].

Работодатель не вправе заключать договор о полной материальной ответственности с данной категорией работников. Однако подростки могут нести полную материальную ответственность при причинении ущерба работодателю в строго определенных случаях: при умышленном причинении ущерба, а также причинении ущерба в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения, причинении ущерба в результате совершения преступления или административного проступка.

Несовершеннолетние имеют право на предоставление удлиненного отпуска в 31 календарный день в удобное для них время. Первый отпуск такой работник может получить ранее полугода непрерывной работы в организации по его заявлению. Это распространяется и на лиц до восемнадцати лет, работающих неполное рабочее время. Закон запрещает замену ежегодного оплачиваемого отпуска денежной компенсацией, оберегая подростков от переработок. Денежная компенсация может выплачиваться только при прекращении трудового договора.

Работнику, совмещающему работу с учебой, положен дополнительный отпуск с сохранением среднего заработка, чтобы было время на подготовку и сдачу экзаменов и зачетов. Также по просьбе учащегося организация обязана отпустить его в отпуск без сохранения заработной платы. Например, для сдачи вступительных экзаменов.

Особенности есть и при расторжении трудового договора с несовершеннолетними по инициативе работодателя. Помимо соблюдения общего законного порядка увольнения надо еще получить согласие соответствующей

государственной инспекции труда и комиссии по делам несовершеннолетних (за исключением случаев ликвидации организации).

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод. Государство предусмотрело тот факт, что граждане, не достигшие 18 лет, могут работать. Поэтому, чтобы защитить несовершеннолетних от перегрузов на работе и произвола со стороны работодателя, дать им возможность получить образование, развиваться как личности, охраняя их здоровья и учитывая физические возможности подростков в силу возраста, установило дополнительные гарантии, которые обязательны для выполнения всеми компаниями-работодателями [9, с. 85-87].

Библиографический список

1. Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // "Собрание законодательства РФ", 07.01.2002, N 1 (ч. 1), ст. 3.
2. Постановление Правительства РФ от 16.03.2000 N 234 (ред. от 03.12.2014) "О порядке заключения трудовых договоров и аттестации руководителей федеральных государственных унитарных предприятий" (вместе с "Положением о проведении конкурса на замещение должности руководителя федерального государственного унитарного предприятия", "Положением о проведении аттестации руководителей федеральных государственных унитарных предприятий") //Собрание законодательства РФ. 2000. № 13. Ст. 1373.
3. Постановление Минтруда России от 07.04.1999 г. № 7 «Об утверждении Норм предельно допустимых нагрузок для лиц моложе восемнадцати лет при подъеме и перемещении тяжестей вручную» // Российская газета. 1999. № 147. 30 июля.

4. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 15 марта 2005 г. № 3-П «По делу о проверке конституционности положений пункта 2 статьи 278 и статьи 279 Трудового кодекса Российской Федерации и абзаца второго пункта 4 статьи 69 Федерального закона «Об акционерных обществах» в связи с запросами Волховского городского суда Ленинградской области, Октябрьского районного суда города Ставрополя и жалобами ряда граждан» // СЗ РФ. 2005. № 13. Ст. 1209.

5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28.01.2014 N 1 "О применении законодательства, регулирующего труд женщин, лиц с семейными обязанностями и несовершеннолетних"// "Российская газета", N 27, 07.02.2014.

6. Воробьев В.В. Трудовой договор. М., 2015. С. 123.

7. Лушников А.М., Лушникова М.В. Курс трудового права. – М.: Статут, 2012.- С. 376.

8. Петров А. Я. Трудовой договор. М.: Издательство Юрайт, 2013. С. 29.

9. Шахбанова Ю.А. Особенности трудовых отношений с несовершеннолетними работниками // Закон и право. 2016 № 1. С. 85-87.

СЕКЦИЯ 12. НАУКА О ЗЕМЛЕ

УДК 622.062

Копырин А.А. Строительство подземного ледника в условиях криолитозоны

Construction of an underground glacier in a permafrost zone

Копырин Анатолий Анатольевич,

Студент 5 курса Горного института, кафедра ПРМПИ

Kopyrin Anatoly Anatolievich,

Student of the 5th year of the Mining Institute, Department of PRMPI

North-Eastern Federal University in Yakutsk

Научный руководитель:

Алексеев А.М., ст.преподаватель кафедры ПРМПИ

СВФУ им. М.К. Аммосова, г. Якутск

Scientific adviser: Alekseev A.M., the senior teacher of chair of underground mining of mineral deposits,

North-Eastern Federal University in Yakutsk

Аннотация: Производственная необходимость хранения замороженных мясо- и рыбопродуктов требует строительства подземных ледников в городе Якутска.

Ключевые слова: подземный ледник, камеры, криолитозона.

Abstract. The production necessity of storing frozen meat and fish products requires the construction of underground glaciers in the city of Yakutsk.

Keywords: underground glacier, chamber, permafrost zone.

Работы ученых ВНИХИ и ВСЕГИНГЕО, Гипрохолода (Москва), СВКНИИ (Магадан), ИФТПС ЯФ СО РАН АССР и ИМ ЯФ СО РАН АССР (Якутск) и других научно-исследовательских институтов страны показывают, что подземные холодильники имеют существенные преимущества перед наземными [2].

Решение на строительство подземного холодильника в г. Якутске принято в связи с производственной необходимостью хранения замороженных продуктов. Проектная емкость подземного холодильника 250 тонн полезной загрузки для хранения замороженных продуктов, в частности предназначен для хранения в основном рыбопродуктов, с круглогодичной загрузкой и расходом хранимой

продукции.

Исходя из концептуальной модели подземного холодильника и требования к горным выработкам для хранения замороженных продуктов, на основании рекомендации по строительству и эксплуатации холодильников (ЯФ СО АН СССР, Якутск, 1982 г.) и ТСН [1], в вечномёрзлых породах и температурного режима массива вмещающих горных пород выработки могут проходиться без крепления при сводчатой форме поперечного сечения. В связи с этим, предусматривается проходка технологических камер без крепления.

По условиям проведения выработок в горной породе принимается сводчатая форма поперечного сечения, как способная воспринимать большее давление со стороны кровли, передавая его на бока выработки.

Расчет предельного пролета технологических выработок

Расчет предельного пролета подземных выработок определяем по формуле:

$$L_{\text{пр}} = m_c * H' * \sqrt{\frac{\sigma_{\text{сж}}^{\text{дл}} * \sigma_{\text{р}}^{\text{дл}}}{2 * (\sigma_{\text{сж}}^{\text{дл}} + \sigma_{\text{р}}^{\text{дл}}) * \Psi * \gamma * H}}, \text{ м}$$

где: m_c - коэффициент текстурного ослабления, равен 0,9; H - мощность покрывающего слоя пород до поверхности, равна (от 3,0 до 43,5 м); H' - мощность несущего слоя мерзлой толщи, м;

$$H' = H - h$$

где: h - глубина сезонного протаивания, $h_{\text{max}} = 2,5$ м, принимаем $H = 24,0$ м

$$H' = 24,0 - 2,5 = 21,5 \text{ м.};$$

$\sigma_{\text{сж}}^{\text{дл}}$ и $\sigma_{\text{р}}^{\text{дл}}$ - длительная прочность мерзлых грунтов на сжатие и растяжение, кг/см².

Для конкретных условий :

$$\sigma_{\text{сж}}^{\text{дл}} = 160 \text{ кг/см}^2, \quad \sigma_{\text{р}}^{\text{дл}} = 18 \text{ кг/см}^2;$$

ψ - численный коэффициент, зависящий от размеров выработки в плане ($\psi = 0,046 \div 0,125$). Для расчетов принимаем $\psi = 0,125$; γ - объемная масса мерзлых грунтов, кг/см, равна 1,63 кг/см.

Тогда:

$$L_{\text{пр}} = 0,9 * 21,5 * \sqrt{\frac{148 * 18}{2 * (160 + 18) * 0,125 * 1,63 * 24,0}} = 24,8 \text{ м}$$

Согласно расчетам, предельный пролет выработок-камер не должен превышать 24,8 м.

Учитывая способ загрузки камер, требуемый небольшой объем вместимости подземного холодильника в целом, проектом принимается ширина камер-хранилищ в проходке (вчерне) равной 4,0 м. Высота камер-хранилищ принимается равной 2,8 м.

Форма поперечного сечения камер прямоугольно-сводчатая. Ширина камеры с учетом предельного пролета, параметров проходческого комбайна и ширины загрузки продуктов принимается равной 4,0 м. Расположение камер №№1-7 относительно к штольне одногоризонтное, в шахматном порядке под углом 45° к оси штольни. Камера №8 расположена в створе оси (на продолжении) транспортной штольни.

Учитывая опыт эксплуатации подобных подземных холодильников с идентичным планировочно-объемным решением, в частности по г. Якутску более 15 лет, проектом принимается содержание всех выработок без крепи в течение всего периода эксплуатации объекта.

Согласно планировочной схемы расположения камер-хранилищ принимаем следующие параметры междукamerных целиков: ширина - 6,5 м, длина - 10,5 м.

Выполним проверочный расчет минимально допустимых размеров междукamerных целиков.

$$\frac{S}{S} = \frac{(A + X) \times (A + L)}{x \times L},$$

$$x = \frac{\frac{A^2}{L} + A}{\frac{R}{n \times H \times q} - \frac{h \times q}{H \times q} - \frac{A}{L} - 1}$$

$$x = \frac{\frac{4.0^2}{11.4} + 4.2}{\frac{160}{1 \times 41.5 \times 1.63}} - \frac{2.0 \times 1.63}{41.5 \times 1.63} - \frac{4.0}{8.1} - 1 = \frac{1.55 + 4.0}{2.37 + 0.49 + 0.52} = \frac{5.97}{2.94} = 2.03 \text{ м}$$

Согласно расчетам принятые размеры целиков являются прочными, с достаточным запасом.

Согласно планировочной схемы расположения камер-хранилищ принимаем следующие параметры междуканальных целиков: ширина - 6,5 м, длина - 10,5 м.

Проведение камер-хранилищ осуществляется также комбайном ГПКС после проведения транспортной штольни. Транспортирование отбитой породы производится лебедкой 55ЛС-2С.

Объемы горных работ при строительстве подземного холодильника приведены в табл. 1

Таблица 1

Сводная таблица расчета объемов горных работ при строительстве подземного холодильника

№	Горные выработки	Длина, м	Ширина по почве, м	Площадь по почве, м ²	Высота в проходке, м	Сечение в проходке, м ²	Объем по выемке, м ³
1	Врезная траншея	11,7	5,0	39,78			366,8
2	Транспортная штольня	49,44	4,0	197,76		11,36	561,63
	Камеры-холодильники	84,0	4,0	336,0	2,8	11,36	954,24
	В т.н.:						
	Камера № 1	10,5	4,0	42,0	2,8	11,36	119,3
3	Камера № 2	10,5	4,0	42,0	2,8	11,36	119,3
	Камера № 3	10,5	4,0	42,0	2,8	11,36	119,3
	Камера № 4	10,5	4,0	42,0	2,8	11,36	119,3
	Камера № 5	10,5	4,0	42,0	2,8	11,36	119,3
	Камера № 6	10,5	4,0	42,0	2,8	11,36	119,3
	Камера № 7	10,5	4,0	42,0	2,8	11,36	119,2
	Камера № 8	10,5	4,0	42,0	2,8	11,36	119,2
	Всего объем горных работ						1882,67

Библиографический список

1. Подземные объекты в горных выработках криолитозоны Якутии. ТСН 31-323-2002 Республики Саха (Якутия). Якутск, 2002. – 24 с.;
2. Рекомендации по строительству, реконструкции и эксплуатации подземных холодильников в Якутской АССР. Якутск, 1982. – 3с.

СЕКЦИЯ 13. ФИЗИКА И МАТЕМАТИКА

УДК 53

Каданцев В.Н., Кондаков М.А. Черенковское излучение точечных диполей, движущихся в магнитоактивных средах

Cherenkovsky radiation of the dot dipoles moving in magnetoactive environments

В.Н. Каданцев,

Доктор физико-математических наук, профессор
Московский технологический университет (МИРЭА),
Институт Кибернетики
Москва, Россия

e-mail: appl.synergy@yandex.ru

V.N. Kadantsev,

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor
Moscow Technological University (MIREA),
Institute of Cybernetics
Moscow, Russia

М.А. Кондаков,

Магистр, ассистент
Московский технологический университет (МИРЭА),
Институт Кибернетики
Москва, Россия

e-mail: kondakov@mirea.ru

M.A. Kondakov,

Master, Assistant
Moscow Technological University (MIREA),
Institute of Cybernetics

Аннотация. На основе обобщенной теоремы взаимности для оптически активных сред рассматриваются особенности в черенковском излучении точечных образований, обладающих дипольным электрическим моментом, движущихся вдоль узкого цилиндрического канала в магнитоактивной среде.

Ключевые слова: теорема взаимности, магнитоактивная среда, черенковское излучение, геликон

Abstract. On the basis of the generalized reciprocity theorem for optical active media discusses the features in Cherenkov radiation of point formations, with electric dipole moment moving along a narrow cylindrical channel in a magnetized environment.

Keywords: reciprocity theorem, magnetic medium, Cherenkov radiation, helicon

Введение

При движении быстрых заряженных частиц через металлы, полупроводники, т.е. твердые тела, имеющие слабосвязанные с ионами электроны, генерируются элементарные возбуждения, связанные с коллективным движением электронов относительно тяжелых ионов в твердых телах. Им соответствуют продольные волны, которые получили название плазменных волн, а кванты плазменных волн называют плазмонами. Запуск плазмонов быстрыми электронами широко используется в спектроскопии потери энергии электрона (EELS) для исследования плазменных свойств ультратонких, или двумерных, электронных систем [1-3].

В плазме и твердых телах, имеющих слабосвязанные с ионами электроны, находящихся в магнитном поле, существуют геликонные волны, которые являются одними из ряда коллективных движений электронов. Такая волна представляет собой низкочастотное электромагнитное возбуждение некомпенсированной плазмы в магнитном поле (Рис.1) [4].

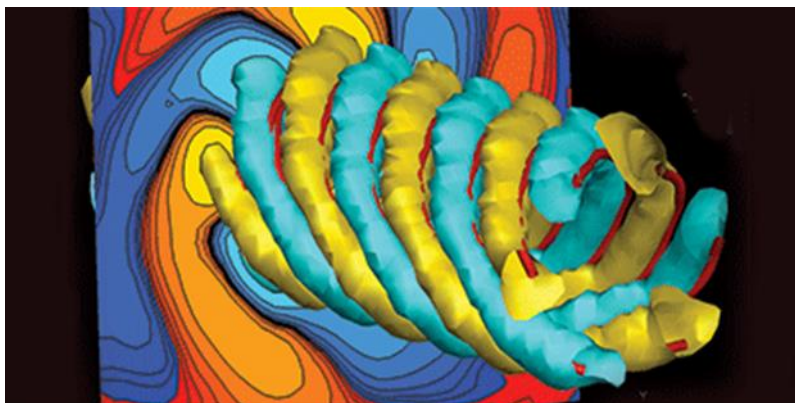


Рисунок 1. Helicons in a Lab Plasma [4]

Свойства твердотельной плазмы и среда, в которой она находится, в гораздо большей степени поддаются нашему контролю, чем свойства газовой плазмы. Поэтому изучение плазмы твердого тела полезно для проверки теории

идеальной плазмы. Кроме того, в плазме твердого тела существуют явления, не имеющие аналогов в газовой плазме. Эти эффекты связаны с особенностями электронной структуры твердого тела, и изучение волн может дать важную информацию об этих особенностях.

В данной статье рассматриваются особенности в излучении быстрых заряженных сгустков, обладающих дипольным электрическим моментом, при движении в магнитоактивных средах.

2. Геликонная волна и ее основные свойства

Константинов и Перель [5] показали, что в чистых щелочных металлах, помещенных в сильное магнитное поле, перпендикулярное их поверхности, при гелиевой температуре могут распространяться электромагнитные волны с круговой поляризацией. Эти волны получили название *геликонов*.

Кратко говоря, геликон представляет собой электромагнитную волну, которая может распространяться в хорошо проводящей среде в присутствии сильного магнитного поля.

В 1961 г. Бауэрс, Леджени и Роуз [6] экспериментально обнаружили геликоны в натрии.

В то время как первые работы по изучению геликонных волн были направлены на понимание их свойств, в более поздних экспериментах геликонные волны использовались в качестве инструмента для изучения некоторых электронных свойств реальных металлов в магнитном поле. Описаны и сравнены различные экспериментальные методы, применяемые для изучения геликонных волн.

Рассмотрим поведение свободных электронов в магнитном поле, чтобы выяснить условия, необходимые для распространения геликонной волны, и определить ее основные свойства.

Если металл помещен в постоянное магнитное поле $\mathbf{H}_0$, то появляется новая важная характеристика движения электрона - *циклотронная частота* $\omega_c = eH_0 / m^*c$. При условии $\omega_c \tau \gg 1$ электроны совершают много витков спирали вокруг магнитного поля до столкновения. Такое упорядоченное движение изменяет отклик металла на низкочастотное ($\omega \ll \omega_c$) электромагнитное возмущение.

Как показано на рис. 2, мы берем $\mathbf{B}_0$ параллельным оси ζ , а металл (характеризуемый свободными носителями заряда e и массой m , которые релаксируют к равновесию с решеткой за среднее время τ , заполняет полупространство $\zeta > 0$. Предположим, что поперечная электромагнитная волна, зависимость поля которой от времени имеет вид $\exp(-i\omega t)$, падает на поверхность металла. При этом в металле возбуждается электромагнитная волна той же самой частоты, имеющая волновой вектор q , т. е. в металле

$$\mathbf{E} = \mathbf{E}_0 \exp [i (qz - \omega t)] \quad (1)$$

Наша задача состоит в определении характера q .

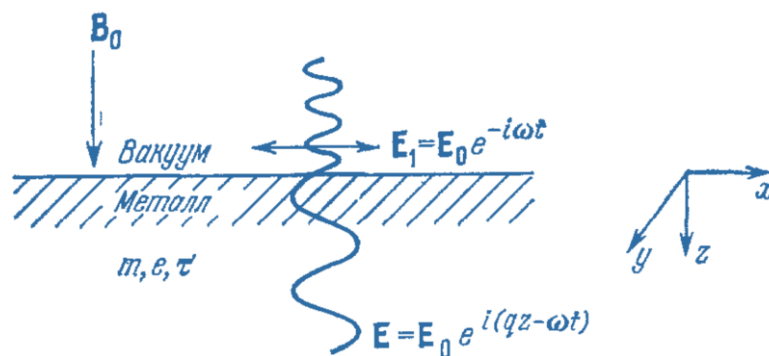


Рисунок 2. Схематическое изображение поперечной линейно поляризованной волны, падающей нормально на границу металла с вакуумом. Возбуждаемая в металле волна имеет ту же частоту что и падающая волна, но ее длина зависит от электромагнитных свойств металла.

Предположим теперь, что носители находятся в мгновенном локальном равновесии, т. е. что $\omega\tau < 1$. Это имеет место при достаточно низких частотах и оказывается прекрасным приближением. Считая магнитное поле волны малым по сравнению с B_0 , мы можем записать уравнение движения свободных электронов в металле в виде:

$$eE + [evB_0] - m\mathbf{v}/\tau = 0. \quad (2)$$

Если сила Лоренца (второе слагаемое в уравнении) оказывает на носители преобладающее воздействие, то в хорошо проводящей среде может распространяться низкочастотная электромагнитная волна.

Чтобы получить распространяющуюся волну, мы должны иметь $|\operatorname{Re} q| > |\operatorname{Im} q|$, т. е. q^2 должно быть положительным и в основном вещественным. Это выполняется для левой поляризации (+), если $u = \omega_0 \tau$ является большим и положительным ($R > 0$, $R = l/ne$ - константа Холла), и для правой поляризации (-), если u является большим и отрицательным ($R < 0$). Если падающая волна линейно поляризована, то возбуждаются обе волны. В рассматриваемом нами случае свободных электронов $u < 0$, так что волна (-) распространяется, а волна (+) сильно поглощается. Поэтому в полубесконечном металле геликон представляет собой поперечную, циркулярно поляризованную электромагнитную волну. Электрическое и магнитное поля вращаются вокруг постоянного магнитного поля (направление распространения) в том же направлении, что и электроны.

Для настоящего сравнения теории с экспериментом необходимо иметь решение соответствующей граничной задачи.

В пределах каждой из сред 1 и 2 диэлектрическая и магнитная проницаемости являются постоянными (Рис.2) величинами и не зависят от z .

Однако на границе раздела сред они испытывают скачок. Для использования граничных условий необходимо знать тангенциальные к границе раздела компоненты электрического поля в каждой из сред и решить уравнения, используя граничные условия - равенство на границе нормальных компонент индукции и тангенциальных компонент электрического поля. При этом, необходимо учитывать проникновение поля геликона в вакуум при решении любых граничных задач.

3. Излучение Вавилова - Черенкова сгустками зарядов

Как известно, излучение Вавилова — Черенкова (ниже В.-Ч.) имеет место, если заряд (или другой источник с равной нулю собственной частотой, например, постоянный электрический или магнитный диполь) движется со скоростью v , превышающей фазовую скорость света в рассматриваемой прозрачной среде $c_\phi = c/n(\omega)$, где $n(\omega)$ - показатель преломления на частоте ω . При этом, если среда однородна в пространстве и не изменяется во времени, то излучение В.-Ч. является единственной возможностью.

Угол θ (Рис.3), под которым происходит излучение (угол между $\mathbf{v}$ и волновым вектором волны $\mathbf{k}$), определяется при этом соотношением $\cos \theta = c/vn(\omega)$.

Всякое излучение и, в частности, черенковское излучение с длиной волны λ , формируется не в точке, а в некоторой области («зоне формирования»), размер которой определяется длиной λ , но может и значительно ее превосходить. Поэтому, например, эффект В.—Ч. возникает и при движении частицы в вакууме, но вблизи среды (в канале, в щели или вблизи границы среды [7]).

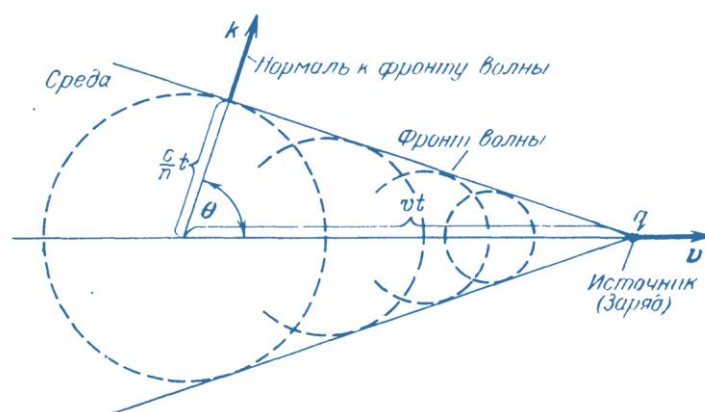


Рисунок 3. Возникновение излучения В.- Ч.

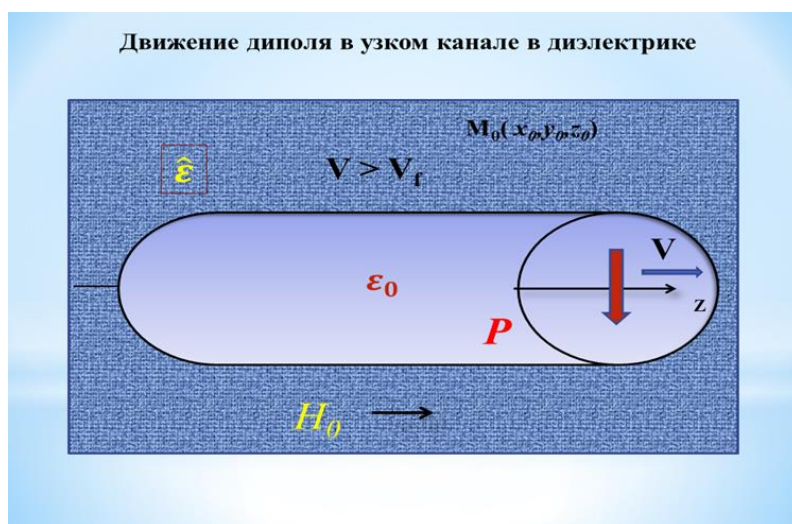


Рисунок 4.

Излучение Вавилова-Черенкова сгустками зарядов, обладающими собственным электрическим и/или магнитным моментом имеет ряд особенностей. Например, при движении диполя в узком канале диэлектрика (Рис.4) энергия излучения существенно отличается от соответствующей величины в неограниченном пространстве, если момент диполя ориентирован перпендикулярно границе раздела [7] . В случае, когда диэлектрик обладает

тензорными свойствами, естественно ожидать, что имеют место аналогичные эффекты [8].

Далее, с помощью обобщенной теоремы взаимности для сред, характеризующихся эрмитовым тензором диэлектрической проницаемости:

$$\int \{ \mathbf{J}_{e1} \mathbf{E}_2^* + \mathbf{J}_{e2} \mathbf{E}_1^* \} dV = 0, \quad (3)$$

рассмотрим поля, возбуждаемые сторонними токами [1]. Подставляя поле $\mathbf{E}$ диполя $\mathbf{p}$, движущегося в канале с постоянной скоростью $\mathbf{v}$ и поле $\mathbf{E}_1$, создаваемое в канале точечным гармоническим осциллятором $\mathbf{p}_1 e^{-i\omega t}$, помещенным в точку $M_0(x_0, y_0, z_0)$, получим:

$$\int \mathbf{p} \mathbf{E}_{1\omega}^* \exp(i \frac{\omega}{v} \mathbf{s} \mathbf{r}) ds = \mathbf{p}_1^* \mathbf{E}_\omega, \quad (4)$$

где для полей используется Фурье-представление. Особенности в излучении диполя возникают в случае, когда его момент ориентирован перпендикулярно границе полости.

4. Черенковская генерации геликонов

Рассмотрим особенности в излучении диполя на примере генерации *геликонов* при скорости движения диполя $\mathbf{v} > \mathbf{v}_f$ в среде, характеризующейся тензором диэлектрических проницаемостей:

$$\hat{\epsilon} = \begin{pmatrix} \epsilon_1 & -i\epsilon_+ & 0 \\ i\epsilon_+ & \epsilon_1 & 0 \\ 0 & 0 & \epsilon_2 \end{pmatrix}$$

Если ось z направлена вдоль магнитного поля, то компонента диэлектрической проницаемости

$$\varepsilon_{zz}(\omega) = 1 - \omega_p^2 / \omega(\omega + i/\tau) = \varepsilon_1 \quad (5)$$

не зависит от этого поля. Диэлектрическая проницаемость относительно циркулярно поляризованной волны с волновым вектором, направленным вдоль магнитного поля, в длинноволновом приближении ($k \approx 0$) в области малых частот ($\omega \ll \omega_p$) принимает вид

$$\varepsilon_{\pm}(\omega) = 1 - \omega_p^2 / \omega(\omega \mp \omega_c + i/\tau). \quad (6)$$

При условии $\omega \ll \omega_c$ диэлектрическая проницаемость $\varepsilon_+ > 0$ и определяет электромагнитные волны, распространяющиеся в кристалле. Поведение этого поля в кристалле определяется сингулярностями диэлектрической проницаемости $\varepsilon_+(\omega)$. В длинноволновом приближении диэлектрическая проницаемость $\varepsilon_+(\omega, k)$ не зависит от k и уравнение $k^2 = \omega^2 \varepsilon_+(\omega, k) / c^2$ определяет единственное значение комплексного волнового вектора возбуждаемой в кристалле циркулярной волны — *геликона*. Фазовая скорость геликона $v_f = c\sqrt{\omega\omega_c}/\omega_p$. При движении диполя $\mathbf{p}$ вдоль оси Oz диэлектрического канала с ε_0 , прорезанного в магнитоактивной среде, в постоянном магнитном поле, параллельном оси канала, нормальная составляющая электрического поля вне канала больше составляющей напряженности поля внутри его в

$$E/E_1 = \frac{2\varepsilon_1[(\varepsilon_0 + \varepsilon_1)^2 + \varepsilon_+^2]^{1/2}}{(\varepsilon_0 + \varepsilon_1)^2 - \varepsilon_+^2} \quad \text{раз.} \quad (7)$$

Данное отношение получено при условии, что радиус канала a много меньше длины волны излучения. Знаменатель этого соотношения может, вообще говоря, обращаться в нуль на частотах

$$\omega_{1,2} = \frac{1}{2} \left\{ (\omega_c^2 + 2\omega_p^2)^{\frac{1}{2}} \pm \omega_c \right\}. \quad (8)$$

В этом случае в разложении функции $(\varepsilon_0 + \varepsilon_1)^2 - \varepsilon_+^2$ по параметру $(a\omega/c) \ll 1$ необходимо учитывать члены более высокого порядка малости. Следовательно, полученные формулы имеют смысл для всех частот, на которых выполняются условия для излучения Вавилова-Черенкова за исключением узких областей $\omega_{1,2} = \omega_{1,2} \pm \Delta\omega_{1,2}$. Наличие особенностей вблизи частот $\omega_{1,2}$ указывает на возрастание мощности излучения и отражает резонансные свойства узких каналов в магнитоактивных средах.

Библиографический список

1. F. J. Garcia de Abajo, Optical excitations in electron microscopy. Rev. Mod. Phys. 82, 209–275 (2010).
2. R. H. Ritchie, Plasma losses by fast electrons in thin films. Phys. Rev. 106, 874(1957).
3. F. J. Garcia de Abajo, Multiple excitation of confined graphene plasmons by single freeelectrons. ACS Nano 7, 11409–11419 (2013).
4. R. Stenzel and M. Urrutia, Phys. Rev. Lett. (2015)
5. О.В.Константинов, В.И. Перель. О возможности прохождения электромагнитных волн через металл в сильном магнитном поле, ЖЭТФ, 1960, т. 38, С.161
6. R.Bowers, C.Legendy, F.Rose. Oscillatory galvanomagnetic effect in metallic Sodium // Phys. Rev. Letts 7, 1961, P339
7. В.Л.Гинзбург, В.Я.Эйдман. ЖЭТФ, 1958, т.35, С.1508
8. К.А. Барсуков, В.Н.Каданцев. ЖТФ, 1965, т. 35 №9, С.1606

Электронное научное издание

Приоритетные направления развития науки, технологий, техники

Сборник научных трудов
по материалам I международного
междисциплинарного форума молодых ученых

10 июня 2017 г.

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к
сотрудничеству обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов

Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 10,4. Тираж 100 экз.

Издательство Индивидуальный
предприниматель Краснова Наталья
Александровна

Адрес редакции: Россия, 603186, г. Нижний
Новгород, ул. Бекетова 53