

**Фундаментальная и прикладная наука:
основные итоги 2015 г.**

Материалы I Ежегодной международной
научной конференции

Санкт-Петербург, Россия –
Северный Чарльстон, Южная Каролина, США

16-17 декабря 2015 г.

**Fundamental and applied sciences:
the main results of 2015**

Proceedings of the I Annual International
Scientific Conference

St. Petersburg, Russia - North Charleston, SC, USA

16-17 December 2015

УДК 001.08
ББК 10

Фундаментальная и прикладная наука: основные итоги 2015 г.:
Материалы I Ежегодной международной научной конференции 16-17
декабря 2015 г., Санкт-Петербург, Россия - Северный Чарльстон, Южная
Каролина, США. – North Charleston: CreateSpace, 2015. - 273 с.

Fundamental and applied sciences: the main results of 2015: Proceedings of the
I Annual International Scientific Conference 16-17 December 2015, St.
Petersburg, Russia - North Charleston, SC, USA - North
Charleston: CreateSpace, 2015. – 273 p.

В материалах конференции обсуждаются проблемы различных областей
современной науки. Сборник представляет интерес для учёных различных
исследовательских направлений, преподавателей, студентов, аспирантов –
для всех, кто интересуется развитием современной науки.

Все статьи представлены в авторской редакции.

The materials of the conference have presented the results of the latest research
in various fields of science. The collection is of interest to researchers, graduate
students, doctoral candidates, teachers, students - for anyone interested in the
latest trends of the world of science.

All articles are presented in the author's edition.

ISBN-13: 978-1522984863

ISBN-10: 1522984860

Your book has been assigned a CreateSpace ISBN

@ Авторы научных статей, 2015
Authors, 2015

@ Научно-издательский центр «Открытие», 2015
Scientific Publishing Center «Discovery», 2015

CONTENT (СОДЕРЖАНИЕ)

SECTION I. Mathematics (Математические науки)

Васильев А.В.

Квантовое хеширование двоичных данных10

Ганичева А. В., Ганичев А. В.

Управление рисками учебного процесса12

SECTION II. Information Technology (Информационные технологии)

Алиева Р.А., Магомедова М.А.

Эффективность применения информационных технологий
в налоговых органах РФ.....17

Алипулатов И. С.

Власть под контролем СМИ.....22

Artemenko M. V., Kalugina N. M., Pisarev M. V.

INFORMATIONAL SUPPORT FOR MAKING DIAGNOSTIC DECISIONS
WITH THE USE OF THERAPEUTIC FEEDBACK BASED
ON THE ANALYSIS OF BIOMEDICAL SIGNALS 26

Казанбиева Е.Р., Муслимова Ф.Н.

«Совершенствование комплексной автоматизированной системы
«Безопасный город».....30

Nebaev I.A., Nebaeva E.V.

Analysis of the development of END user portable telecommunications
devices for the first 15 years of XXI century34

Цирлин А.В., Южаков А.А., Верещагина Е.А.

Исследование устойчивости к соканальной интерференции
в беспроводных сенсорных сетях37

Цирлин А.В., Южаков А.А., Верещагина Е.А.

Исследование и сравнение современных подходов и паттернов
разработки высокоорганизованных приложений40

SECTION III. Biological sciences (Биологические науки)

Антонова О.Д., Вечканов Е.М.

ОСОБЕННОСТИ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА В ТКАНЯХ КРЫС ПРИ ТРАВМЕ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, НА ФОНЕ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ
И ПРИ ЕЕ СОЧЕТАНИИ С ТРАВМОЙ 44

Ибрагимова А.М., Набиева Ф.Х., Ибрагимов А.Ш.

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОЗЕРА ГАРАГЕЛЬ ШАХБУЗСКОГО РАЙОНА
НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА.....47

Шнайдер К.Л., Зиновьева М.Е., Махмутова В.Р. Рахматуллина Р.Ф.

Получение молочной кислоты из целлюлозосодержащего сырья52

SECTION IV. Geographical sciences (Географические науки)

Акмуллина Р. Э., Корельский Д.С.

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ИНДЕКСЫ ДЛЯ ЗАДАЧ КОСМОМОНИТОРИНГА
ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ54

SECTION V. Earth Science (Науки о Земле)

Воронова Д.С., Стриженов А.В.

Мониторинг и оценка воздействия цементного производства
на окружающую среду58

SECTION VI. Engineering (Технические науки)

Акишев А.А.

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОННЫХ КЛЮЧЕЙ 60

Василевский Н.И.

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОМЕХАНИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ ИНЕРЦИАЛЬНОЙ
ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ И ТЕЛЕМЕТРИИ БЕСПИЛОТНЫХ
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ 64

Гаманюк С.Б., Руцкий Д.В., Зюбан Н.А.

Исследование особенностей распределения неметаллических
включений в удлиненных сдвоенных слитках 70

Зотова М.В., Смирнов Е.В., Смирнова А.Г.

ПРОБЛЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЭКРАНОВ ОДНОФАЗНЫХ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ
КАБЕЛЕЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СПИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
В НОРМАЛЬНЫХ И АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....74

Мурдасов Н.А.	
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗАГРУЖЕННОСТИ ПАССАЖИРСКОГО ЛИФТА	78
В.В. Никитин, Д.В. Акинин, В.А. Борисов, Н.И. Казначеева	
Определение нормальных горизонтальных напряжений в гравийной дороге при повторных проходах лесовозного транспорта	82
Попов А.С., Корельский Д.С.	
БУНКЕР ПЫЛЕПОДАВИТЕЛЬ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА.....	86
Черкасова Н.В.	
НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ	88
SECTION VII. Agricultural science (Сельскохозяйственные науки)	
Траисов Б.Б., Юлдашбаев Ю.А., Есенгалиев К.Г., Султанова А.К.	
Шерстная продуктивность ярок-годовиков акжаикских мясо-шерстных овец от различных вариантов подбора	93
SECTION VIII. Economics (Экономические науки)	
Боброва В. А.	
КОНКУРЕНТНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РСО-АЛАНИЯ).....	100
Егоров М.М., Литвинский К.О.	
Матричное планирование развития предприятий нефтегазового комплекса.....	103
Исаев И.В.	
ADAPTATION OF THE METHOD OF ADDITIVE CONVOLUTION FOR EVALUATING THE ECOLOGICAL-ECONOMIC STATE OF THE REGIONS	113
Каранина Е. В.	
ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ.....	116
Литвинский К.О., Егоров М.М.	
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА.....	122

Мусиенко С.О.	
Финансовое планирование на малых предприятиях: выбор оптимального варианта привлечения заемных средств.....	128
Мысин М. Н., Бадалянец А.А.	
Система партнерских отношений государства и частного сектора для реализации проектов в условиях экономики знания	132
Невская Н.А.	
Индикативное планирование в странах с развитой рыночной экономикой	135
Позднякова Т.А., Косякова Г.А.	
НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА КАК ИНСТРУМЕНТ АКТИВИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	139
Чемезова Ю. Э., Кулик Е. С., Недорезова Е. А., Ханчук Н. Н., Тумунбаярова Ж. Б.	
Финансовая грамотность молодежи в Забайкальском крае	143
SECTION IX. Philosophy of Science (Философские науки)	
Петрова В.Ф., Хасанов М.Ш.	
СВОЕОБРАЗИЕ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА ДЕМОКРАТИЗАЦИИ КАЗАХСТАНА	150
Fidchenko E. V.	
MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCT OF SOCIAL LIFE-WORLD (PHILOSOPHICAL ANALYSIS)	155
SECTION X. Philology (Филологические науки)	
Зацепина Е.А.	
Рифма Н. Рубцова: метрические и семантические особенности	158
Шмелева Э.С.	
Процессы трансформации языка СМИ под влиянием глобализации.	163
Юнаева Е.Г.	
СТЕРЕОТИПИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ ФРЕЙМА «ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК» В СИНХРОНИИ И ДИАХРОНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: ОПЫТ КОГНИТИВНОГО АНАЛИЗА.....	167

SECTION X. Jurisprudence (Юридические науки)

Гулемин А.Н., Садовой М.В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
КАК СПОСОБ ЕГО ИНТЕГРАЦИИ..... 170

Дмитриевская Е. В.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ УСТАНОВКИ
ОТДЕЛЬНЫХ ТИПОВ РЕКЛАМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ..... 174

Кайпбаева А.О.

Характеристика гражданско-правовой ответственности
за нарушение экологического законодательства в области охраны
водно-болотных угодий в Республике Казахстан..... 178

T.V. Zhumagulov

Issues of further development of the legislation of the Republic
of Kazakhstan in the field of water security 184

Милюхин П. И.

РАЗВИТИЕ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЭЛЕКТРОБЫТОВОЙ ТЕХНИКИ В РАМКАХ
МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРМАТА СОТРУДНИЧЕСТВА «ВОСТОК-ЗАПАД:
ПАРТНЕРСТВО В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ»..... 188

SECTION XI. Educational Sciences (Педагогические науки)

Ахметова Н. Н., Осипова С. Н., Жихарева Н. В.

Features of preschoolers' esthetic perception 192

Демченко Е. П.

СОЦИАЛЬНО ОДАРЕННАЯ ЛИЧНОСТЬ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ..... 193

Кушкетерова Ф.Т.

ЕДИНСТВО НАЦИОНАЛЬНЫХ И ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ В
ПЕДАГОГИКЕ КАРАЧАЕВСКОГО НАРОДА 198

Кушкетерова Ф.Т., Лайпанова А.Х-Д.

УРОК МАТЕМАТИКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКОНОМИКИ 205

Лотфуллин М. В.

Языковые права в образовательном пространстве России..... 210

Моргачева Н.В., Колесникова Н.С., Панина К.Ю.	
Педагогическая проблема формирования профессиональной компетентности будущего учителя естествознания в ВУЗе.....	215
Осипова Л.А., Рябова М.С.	
ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ - БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ».....	217
Родькина О.Я., Никольская В.А.	
Дистанционные образовательные технологии как основной инструмент организации и контроля самостоятельной работы студентов ВУЗов	221
SECTION XII. Psychological science (Психологические науки)	
О.Н. Жуковская	
ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ НА СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ	226
О.Н. Жуковская	
ЗНАЧЕНИЕ ЭТНИЧЕСКИХ ПРЕДУБЕЖДЕНИЙ ПРЕДРАССУДКОВ И ДИСКРИМИНАЦИИ В МЕЖЭТНИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЯХ	230
Петухова Л.Г.	
Проблемы повышения толерантности к неопределённости и их роль в профессиональном становлении будущих педагогов-психологов.....	235
SECTION XIII. Social sciences (Социологические науки)	
БАКУЛИНА А.С.	
ПРОБЛЕМА НЕСФОРМИРОВАННОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СОЦИАЛЬНО ИНФАНТИЛЬНЫХ ЛИЦ	242
Balandina N. O.	
Social tension in the Scandinavian region as a result of multiculturalism policy.....	246
Бетурлакин В.В.	
ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖБ ОТ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ.....	249

Паршина В.В.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДДЕРЖКИ
МОЛОДОЙ СЕМЬИ 253

SECTION XIV. Cultural Studies (Культурология)

INKIZNEKOVA M.

THE PHENOMENON OF DIFFUSIONS IN CULTURE..... 256

SECTION XV. Ecology (Экология)

Кузнецова Н.В., Рыбакова М.В.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: РОССИЙСКИЕ ПРАКТИКИ..... 263

Сучкова М.В., Смирнов Ю.Д.

Экологическая оценка степени загрязнения вод р. Волги
в черте г. Жигулевска методами биохимического анализа 268

Таныгин А.А., Стриженок А.В.

Экологическая оценка воздействия сточных вод
невинномысской ГРЭС на окружающую среду 271

SECTION I. Mathematics (Математические науки)

Васильев А.В.

Доцент, к.ф.-м.н., Казанский (Приволжский) федеральный университет

КВАНТОВОЕ ХЕШИРОВАНИЕ ДВОИЧНЫХ ДАННЫХ

Введение

В работе [1] нами предложен метод криптографического квантового хеширования, позволяющий представлять классическую информацию в виде квантовой суперпозиции специального вида. Предложенная функция является необратимой, т.е. обеспечивает невозможность извлечения ключа из его хеш-кода, а также устойчивой коллизиям, позволяющей различать квантовые состояния для разных входных данных с высокой вероятностью. Указанные свойства позволяют применять квантовое хеширование для построения эффективных квантовых алгоритмов [2] и протоколов [3], а также защищенных квантовых коммуникаций [1].

Для полноты изложения приведем определение данной хеш-функции.

Пусть n – длина хешируемых сообщений (рассматриваемых как n -битные числа, $q = 2^n$, $B \subset \{0, \dots, q - 1\}$). Квантовая хеш-функция $\psi_{q,B}: \{0,1\}^n \rightarrow (\mathcal{H}^2)^{\otimes (\log |B| + 1)}$ определяется следующим образом. Для сообщения $w \in \{0,1\}^n$, рассматриваемого как число $w \in \{0, \dots, q - 1\}$, положим

$$|\psi_{q,B}(w)\rangle = \frac{1}{\sqrt{|B|}} \sum_{j=1}^{|B|} |j\rangle \left(\cos \frac{2\pi b_j w}{q} |0\rangle + \sin \frac{2\pi b_j w}{q} |1\rangle \right).$$

Заметим, что по существу всюду в определении квантовой хеш-функции рассматриваются не двоичные последовательности длины n , а n -битные целые числа, т.е. предложенная хеш-функция работает с элементами циклической группы \mathbb{Z}_q . Данная особенность может потребовать использования длинной арифметики и повышенной точности при больших размерностях входных данных.

В силу вышеприведенного замечания предлагается альтернативный подход к построению квантовой хеш-функции, основанный на элементах булевого куба, т.е. множества двоичных последовательностей длины n .

Квантовое хеширование двоичных данных

Предлагаемый подход основан на важном комбинаторном объекте, называемом множеством с ϵ -отклонением (в англоязычной литературе – ϵ -biased set). Приведем его определение согласно [4].

Множество $B \subseteq \{0,1\}^n$ называется множеством с ε -отклонением, если для любого непустого множества индексов $I \subseteq \{1, \dots, n\}$

$$\frac{1}{|B|} \left| \sum_{b \in B} (-1)^{\sum_{i \in I} b_i} \right| \leq \varepsilon.$$

Данное определение можно переформулировать эквивалентным образом, заменив множество произвольное индексов его характеристическим вектором.

Множество $B \subseteq \{0,1\}^n$ называется множеством с ε -отклонением, если для любого ненулевого $x \in \{0,1\}^n$

$$\frac{1}{|B|} \left| \sum_{b \in B} (-1)^{\sum_{i=1}^n b_i x_i} \right| \leq \varepsilon.$$

Как было доказано в [5] такое множество существует, если его размер не меньше $O(n/\varepsilon^2)$, а в статье [4] приводится явная конструкция размера $O\left(\frac{n}{\varepsilon^2 \log 1/\varepsilon}\right)^{\frac{5}{4}}$, основанная на алгебраических кодах.

Для дальнейших построений зафиксируем $\varepsilon \in (0,1)$ и положим, что $B = \{b_1, b_2, \dots\} \subseteq \{0,1\}^n$ является множеством с ε -отклонением.

Для двоичных наборов $x = x_1 \dots x_n$ и $y = y_1 \dots y_n$ обозначим через $IP(x, y)$ значение их скалярного произведения, т.е.

$$IP(x, y) = x_1 \cdot y_1 \oplus \dots \oplus x_n \cdot y_n,$$

где \oplus означает операцию исключающего ИЛИ (XOR).

Определим квантовую хеш-функцию $\psi_B: \{0,1\}^n \rightarrow (\mathcal{H}^2)^{\otimes (\log |B| + 1)}$ следующим образом. Для сообщения $w \in \{0,1\}^n$ положим

$$|\psi_B(w)\rangle = \frac{1}{\sqrt{|B|}} \sum_{j=1}^{|B|} |j\rangle |IP(b_j, w)\rangle.$$

Предложенный метод квантового хеширования включает множество параметров B , от которых зависит вероятность коллизий и которое является множеством с ε -отклонением. Формально, как показано в [1], вероятность коллизий всецело определяется оценкой для скалярного произведения различных квантовых хеш-кодов. В случае предлагаемой выше квантовой хеш-функции эта оценка принимает вид

$$|\langle \psi_B(w_1) | \psi_B(w_2) \rangle| \leq \frac{1}{2} + \varepsilon,$$

благодаря свойствам множества с ε -отклонением.

Как было показано выше, множество B может иметь размер $O(n/\varepsilon^2)$, а квантовое хеширование, соответственно, отображать входные данные в экспоненциально меньшие по размеру образы. Точнее, для n -битных двоичных последовательностей функция порождает состояния из $\log |B| + 1 = O(\log n - \log \varepsilon)$ квантовых бит. Таким образом, что при

увеличении устойчивости к коллизиям, например, в 1 000 000 раз, получаемый квантовый хеш увеличится лишь на 20 квантовых бит.

Также отметим, что от мощности множества B зависит размер квантового хеш-кода, который по построению равен $\log |B| + 1$. Таким образом, выбор множества B является ключевым для построения устойчивого и компактного квантового хеширования.

Литература

[1] F.M. Ablyayev and A.V. Vasiliev. Cryptographic quantum hashing. *Laser Physics Letters*, 11(2):025202, 2014.

[2] Farid Ablyayev and Alexander Vasiliev. Computing Boolean Functions via Quantum Hashing. In Cristian S Calude, Rusins Freivalds, and Iwama Kazuo, editors, *Computing with New Resources*, Lecture Notes in Computer Science, pages 149-160. Springer International Publishing, 2014.

[3] Alexander Vasiliev. Quantum communications based on quantum hashing. *International Journal of Applied Engineering Research*, 10(12):31415-31426, 2015.

[4] A. Ben-Aroya and A. Ta-Shma. Constructing small-bias sets from algebraic-geometric codes. In *Foundations of Computer Science, 2009. FOCS '09. 50th Annual IEEE Symposium on*, pages 191-197, Oct 2009.

[5] Noga Alon and Yuval Roichman. Random cayley graphs and expanders. *Random Structures & Algorithms*, 5(2):271-284, 1994.

Ганичева А. В.

кандидат физико – математических наук, доцент,
Тверская государственная сельскохозяйственная академия

Ганичев А. В.

Тверской государственный технический университет

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Введение

В настоящее время проблема качества образовательного процесса является одной из самых важных. Одним из путей решения данной проблемы является управление образовательными рисками. В публикациях преимущественно рассматриваются вопросы управления рисками в банковской, инвестиционной сфере [1]. Эти же риски рассматриваются и для высших учебных заведений. Однако, для сферы образования характерны особые риски, прежде всего риски, связанные с организацией учебно-воспитательного процесса и содержанием образования. В данной статье будут рассмотрены именно эти риски. Образовательный процесс должен соответствовать установленным

стандартам, нормам и быть обеспечен необходимыми ресурсами. Такими ресурсами являются: образовательные программы, кадровый потенциал, контингент обучающихся, материально – техническое, информационное обеспечение и т. д. Образовательные риски многоаспектны, отличаются между собой по месту и времени возникновения и возможным последствиям. Некоторые из этих рисков взаимосвязаны. Это означает, что появление и изменение одного вида риска сказывается на другом. Риски могут быть мультиколлинеарны, то есть результат является следствием совокупного воздействия многих видов риска и нельзя выявить вклад каждого из них в отдельности. Поэтому важно не только идентифицировать каждый из рисков, но также учитывать их взаимозависимость и совокупное влияние на образовательный процесс. Для этого должно осуществляться управление рисками, то есть использование мер, позволяющих в определенной степени выявлять, оценивать и прогнозировать наступление риска, а также принимать меры к снижению степени проявления риска.

1. Понятие и классификация рисков учебного процесса

Можно выделить пять групп рисков в наибольшей степени оказывающих влияние на качество учебного процесса:

- 1) риски, связанные с организацией и управлением учебно-воспитательным процессом (управленческая некомпетентность руководства; личностные особенности администрации; отсутствие команды единомышленников в педагогическом коллективе; большой объем учебной нагрузки преподавателей; недостаточная квалификация преподавателей; несовершенство системы контроля качества образования; текучесть педагогических кадров; набор неподготовленных абитуриентов; отсутствие условий для учебной, научной, исследовательской, общественной, культурной и спортивной деятельности; низкий уровень организации производственной практики студентов; необеспеченность студентов современной литературой и информационными ресурсами; невозможность обеспечить современное материально – техническое обеспечение учебного процесса);
- 2) риски, связанные с содержанием образования (большой объем непрофильной учебной нагрузки для обучаемых; некачественные учебно-методические материалы; неумение научить решать сложные творческие задачи; несоответствие методик и технологий обучения индивидуальным возможностям обучаемого);
- 3) риски, связанные с взаимоотношениями педагог – обучаемый (чрезмерное напряжение сил и перегрузки обучаемых на учебных занятиях; невнимание к личности обучаемого; низкая коммуникативная компетентность; недоброжелательное отношение; завышенная требовательность; грубость; безразличие);

4) риски, связанные с взаимоотношениями в студенческих группах (нарушение межличностных отношений; нетерпимость; отсутствие поддержки; соперничество; зависть; публичное унижение; оскорбление; высмеивание; угрозы);

5) риски, связанные с результатами учебно – воспитательной и научной деятельности (низкая успеваемость; недостаточная подготовка обучающихся; недостаточная научность исследований преподавателей и студентов; недостаточное внедрение результатов научных исследований и разработок).

На основе анализа рисков образовательного процесса можно создать базу данных (каталог) факторов риска, что позволит осуществить комплексный учет влияния факторов риска на качество образования, сформировать совокупность показателей, характеризующих риски образовательной деятельности вуза, организовать управление рисками.

2. Методика управления рисками образовательного процесса

Методика управления рисками образовательного процесса состоит из следующих этапов:1) распознавание рисков (опасностей); 2) анализ рисков;3) оценка рисков и прогнозирование их последствий.

Распознавание рисков заключается в выявлении и идентификации рисков ситуации. Выявление риска (опасности) связано с ответом на вопрос: «В чем может заключаться будущий ущерб?». Идентификация риска – это отнесение его к одной из возможных групп (классов) риска, отождествление с эталонным риском. Для идентификации опасностей важным фактором является полнота и качество используемой информации.

Анализ рисков заключается в установлении возможных причин, последствий и возможностей применения существующих методов снижения опасности.

Оценка риска предназначена для качественной или количественной оценки величины возможного ущерба (уровня риска) и установления приоритетов рисков. Методы оценки риска рассмотрены в работах [2, 3]. При установлении приоритетов риску присваивается одна из характеристик: “неприемлемый риск”, “критический риск”, “умеренный риск”, “незначительный риск”. Возможна и другая градация: “очень высокий риск”, “высокий риск”, “средний риск” и “низкий риск”.

На всех этапах управления рисками для решения задач каждого этапа можно использовать методы экспертных решений. После осуществления этапов общей оценки риска производится выработка управляющих воздействий на образовательный процесс, т. е. разработка конкретных эффективных стратегий и планов действий по уменьшению потенциальных угроз и смягчению их последствий. При этом степень мероприятий и усилий при управлении рисками образовательного процесса должна быть соизмерима с уровнем риска. При анализе рисков

следует учитывать психологическое отношение индивида и группы индивидов к риску [4].

Для управления рисками можно построить дерево рисков. Технология его разработки во многом аналогична технологии построения дерева принятия решений. На самом нижнем уровне дерева рисков находятся последствия рисков, а не постановки проблем. Ущерб от таких “конечных рисков” можно оценить количественно. Дерево рисков может быть построено в виде событий или моментов времени.

Дерево рисков имеет следующие основные элементы:

- 1) узлы распознавания рисков - это моменты времени (события), когда происходит выбор одной из альтернативных рискованных ситуаций;
- 2) узлы проявления рисков (конечные риски) - моменты времени (события), когда осуществляется конечное событие (появляется результат);
- 3) ветви дерева это линии, соединяющие узлы распознавания и проявления рисков. Ветви, исходящие из узлов распознавания, показывают возможные виды рисков, а линии, исходящие из узлов проявления рисков, соответствуют возможным результатам проявления риска.

Дерево риска может быть “взвешенным”, когда на ветвях дерева пишутся вероятности наступления событий. Построение дерева рисков начинается с отображения начального узла, имеющего вид квадрата. Из него выходит количество ветвей, равное числу возможных рисков. В конце каждой ветви обозначают узел, означающий возникновение данного вида риска, из которого выходят две ветви, соответствующие возможным результатам осуществления риска или неосуществления. Ветви дерева берут свое начало в узле распознавания риска и разрастаются до получения конечных результатов. Путь вдоль по ветвям дерева от начального узла к конечным состоит из последовательностей выбора альтернативных рискованных ситуаций и конечных рисков.

Если риск оценивается дисперсией показателя, то суммарный риск можно рассматривать как корень квадратный из суммы дисперсий показателей, соответствующих конечным узлам дерева рисков с учетом зависимости слагаемых. Следует иметь в виду, что решения, которые принимаются при управления рисками, должны соответствовать долгосрочным приоритетам вуза. В случае, когда для устранения или уменьшения риска может быть использовано несколько возможных стратегий, следует выбирать те из них, которые наиболее экономически целесообразны (по критерию эффективность / стоимость). В последующем разработанные мероприятия проводятся в рамках управления образовательным процессом. При этом следует учесть наличие необходимых ресурсов для реализации управляющих воздействий на образовательный процесс.

Возможные мероприятия по управлению рисками образовательного процесса зависят от степени опасности. Если риск незначительный, то обычно специальные меры не предпринимаются, а возможность его осуществления принимается к сведению. Если риск умеренный, то оценивается целесообразность мероприятий по устранению или уменьшению риска. При критическом уровне риска принимаются срочные меры по его устранению, а если это невозможно, то по уменьшению. В случае неприемлемого риска незамедлительно принимаются меры по его устранению, а если это невозможно, то решается вопрос о целесообразности продолжения учебного процесса в данном вузе.

Для снижения рисков образовательного процесса могут использоваться различные методы, например, уклонение от риска, локализации, компенсации и предупреждения риска, распределение риска между несколькими объектами, направлениями деятельности (диверсификация) и др.

Заключение

Возникновение риска и ущерб от него в образовательном процессе создаются многими факторами, последствия осуществления рисков могут быть разнообразны по результатам и силе последствий. Для минимизации последствий осуществления рисков необходимо создание и использование системы управления рисками в образовательной деятельности. Управление рисками образовательного процесса является составной частью интеллектуального управления процессом обучения.

Литература

1. Костюкова Т.П., Лысенко И.А. Образовательное учреждение как объект управления в условиях риска // Вестник Уфимского авиационного технического университета. 2011. Т.15. № 5. С. 208 – 215.
2. Ганичева А.В., Ганичев А.В. Принятие решений на основе рискованных ситуаций и процессов // Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2014. №4 (29). С. 226 – 234.
3. Ганичева А.В., Ганичев А.В. Риск и полезность ситуаций и процессов // Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2015. №2 (31). С. 247 – 251.
4. Ганичева А.В. Исследование влияния психологических характеристик индивидуума на величину страховой суммы // Проблемы анализа риска. том 8. 2011. №5. С. 44 – 551.

SECTION II. Information Technology (Информационные технологии)

Алиева Р.А.

студентка 3 курса, факультета магистерской подготовки
ФГБОУ ВПО «Дагестанский Государственный Технический Университет»

Магомедова М.А.

ассистент кафедры прикладной информатики в юриспруденции
ФГБОУ ВПО «Дагестанский Государственный Технический Университет»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЛОГОВЫХ ОРГАНАХ РФ

Информационные технологии прочно вошли в нашу жизнь. Применение ЭВМ стало обычным делом, хотя совсем ещё недавно рабочее место, оборудованное компьютером, было немалой редкостью. Информационные технологии во многом облегчили труд человека и предоставляя новые возможности, открыли новые горизонты для работы и отдыха. Нынешнее общество вряд ли сейчас можно представить без вычислительной техники и спрогнозировать процесс развития технологий не под силу даже специалистам, тем не менее, совершенно очевидно, что в будущем нас ждет, что-то грандиозное. И если темпы развития информационных технологий не сократятся, то это произойдет очень скоро. С развитием информационных технологий растет прозрачность мира, скорость и объемы передачи информации между элементами мировой системы, появляется еще один интегрирующий мировой фактор. Это означает, что роль местных традиций, способствующих самодостаточному инерционному развитию отдельных элементов, слабеет. Одновременно усиливается реакция элементов на сигналы с положительной обратной связью. Интеграцию можно было бы только приветствовать, если бы ее следствием не становилось размывание региональных и культурно-исторических особенностей развития. Информационные технологии объединили в себя немалые достижения математики, философии, электроники, экономики и психологии. Образовавшийся в результате жизнеспособный гибрид ознаменовал революционный прыжок в истории информационных технологий, которая насчитывает сотни тысяч лет. Наше общество наполнено и пронизано потоками информации нуждающейся в обработке. Поэтому без ИТ, как и без других технологий (энергетических, транспортных и химических) оно нормально функционировать не сможет.

В широком смысле слова эффективность – это степень соответствия производственных действий определенным целям, а эффект – это

следствие введения какого-либо мероприятия, выраженное в стоимостной форме в виде экономии от его осуществления. Сегодня информационные технологии входят в самые различные слои национальной экономики, и как результат этого, имеют множество отличительных особенностей.

Эффект от автоматизации, безусловно, возникает, в сфере управления ходом производства и сфере самого производства. Сегодня эффект в сфере управления может быть вполне установлен и полученная оценка будет вполне верна. А вот эффект от компьютеризации управленческого труда в сфере производства проявляется опосредованно. В наибольшей степени в методиках расчета экономической эффективности от использования ИТ применяются экспертные оценки влияния их на различные показатели деятельности самого объекта. И в основном на данных убеждениях и базировалась наибольшая часть методов расчета экономической эффективности от использования автоматизированных информационных технологий.

Основным принципом расчета экономической эффективности в наибольшей массе методик является сопоставление двух вариантов обработки информации, например, ручной обработки данных и обработки данных с использованием ЭВМ; индивидуальное использование ЭВМ с вариантом работы его в сети и т.п. Таким образом, определяется относительный экономический результат.

Различают также реальный эффект (выражающийся в конкретном случае, например, в снижении капитальных или эксплуатационных трат) и расчетный (когда мероприятие не может быть введено сразу, например, переоснащение на объекте в течение ряда лет новой вычислительной техникой). С иной стороны, эффект от использования ЭВМ может быть прямым, поддающимся прямому счету, и косвенным, не поддающимся прямому счету и выявляемому опосредованно.

Введение автоматизированной системы учета и перемещения материальных ценностей между подразделениями УФНС обеспечит уменьшение управленческих и накладных расходов, обеспечит автоматизированный безошибочный учет всех материальных ценностей организации, их распределение и перемещение, даст возможность формирования достоверной и полной информации обо всех проводимых с материальными ценностями операциях.

Прогресс ИТ в нашей стране оказывает прямое воздействие на экономические аспекты жизнедеятельности общества, а также на всю систему налогового учета. Автоматизированная информационная технология (АИТ) в налоговой системе - это совокупность методов, информационных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распространение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования

информационного ресурса, а также повышения их надежности и оперативности.

Информационное обеспечение включает весь набор показателей, документов, классификаторов, кодов, методик их использования в системе налоговых органов, применяемые в процессе автоматизации решения поставленной задачи. В информационном представлении система должна обеспечивать необходимой полной информацией для исполнения ее главных функций, иметь рациональные системы кодирования, применять объединенные классификаторы информации, иметь хорошо сформированные информационные файлы и базы данных, создавать выходную информацию в виде, который был бы прост и удобен для восприятия пользователями и т.д.

Несмотря на сделанные первые шаги по введению автоматизированных информационных технологий в налоговую систему РФ, одной из оснований недостаточного результативного использования данных технологий являются нередкие модификации в налоговом законодательстве, отвлекающие множество сил хозяйствующих субъектов на адаптацию к ним и стимулирующие рост численности административно-управленческого аппарата предприятий (в частности, работников бухгалтерии). Поэтому для исправления сформировавшейся ситуации нужно анализировать и усваивать данную тему, больше внедрять АИТ во все сферы жизни общества, необходимо придавать стабильность налоговой системе, усиливать систему электронного документооборота, систему электронных платежей и т.д.

На сегодняшний день в Российской Федерации остро стоит вопрос о действенной, то есть эффективной налоговой системе и главной задачей Государственной налоговой службы Российской Федерации является контроль за соблюдением налогового законодательства, правильностью его исчисления, полнотой и своевременностью внесения в надлежащие бюджеты государственных налогов и других платежей, учрежденных законодательством.

Решение задач, поставленных перед налоговыми органами, связано с применением и рассмотрением достаточно крупных объемов информации, которые представлены в основном на бумажных носителях - документах. В отчетные периоды документооборот в налоговых инспекциях крупных городов может достигать тысячи документов ежедневно. Многовариантная, сложная обработка этой документации невозможна без использования современных передовых технологий, базирующихся на использовании компьютерной техники. С этой целью в органах налоговой службы и создается автоматизированная информационная система, которая предназначена для автоматизации функций всех уровней налоговой службы по обеспечению сбора налогов и других обязательных платежей в бюджет и внебюджетные фонды,

проведению комплексного оперативного анализа материалов по налогообложению, обеспечению органов управления и соответствующих уровней налоговых служб достоверной информацией.

На протяжении ряда лет при достижении главной цели - обеспечения полного и своевременного поступления налогов и сборов в бюджет - государство в меньшей степени обращало внимание на все те трудности, с которыми сталкивались плательщики.

На сегодняшний день ситуация коренным образом изменилась и наряду с выполнением главной задачи перед налоговыми органами стоит ряд качественно новых задач, связанных с упрощением процедур налогового администрирования, созданием максимально комфортных условий для исполнения плательщиками своих налоговых обязательств, реализация которых возможна в том числе посредством развития информационных технологий.

Сегодня, налоговыми органами плательщикам предложены две услуги, позволяющие сократить определенные издержки при исполнении налоговых обязательств, а именно электронное декларирование и уплата налогов через платежные терминалы и банкоматы.

Что же представляет собой электронное налоговое декларирование? Это система, позволяющая плательщикам облегчить процесс составления налоговых деклараций и полностью автоматизировать процесс представления их в электронном виде в налоговые органы, исключая необходимость посещения для этого инспекций.

Ни для кого не секрет, что система приема налоговых деклараций на бумажном носителе требует значительных затрат рабочего времени и людских ресурсов. Например, плательщик - юридическое лицо ежемесячно представляет в налоговую инспекцию определенное количество налоговых деклараций, затрачивая немало времени на их доставку, передачу, а также прием налоговой декларации в инспекции. В свою очередь на проведение камеральной проверки и внесение показателей налоговых деклараций в информационную систему работник налогового органа тратит около 25-30 минут рабочего времени. А при наличии ошибок и неточностей указанный процесс повторяется. В аналогичной ситуации оказываются и другие категории плательщиков.

Тогда-то и становятся абсолютно очевидными преимущества использования системы электронного декларирования, которые в первую очередь состоят в оперативности налогового администрирования, т.е. сокращении тех самых издержек, затрачиваемых на представление и прием налоговых деклараций на бумажных носителях. Немаловажными достоинствами данной системы являются возможность оперативного контроля правильности заполнения налоговой декларации и, конечно, хранение в электронном виде больших объемов деклараций за различные периоды времени, а также быстрая организация удобного доступа к ним.

Мировая практика свидетельствует, что в результате перехода к системе представления налоговых деклараций с использованием интернет-технологий значительно уменьшились затраты времени плательщиков на подготовку налоговой отчетности и представление ее в налоговые органы, стало возможным оперативное обновление форматов представления отчетности в случае изменения форм бухгалтерской отчетности и налоговых деклараций и оперативное получение информации о выполнении обязательств перед бюджетом.

На сегодняшний день программы, осуществляющие передачу налоговой информации от плательщика в налоговую инспекцию, не безупречны. И во время проверок иногда обнаруживаются несовпадения принятых данных с отправленными. Учитывая данный факт, многие предприятия налоговые документы сразу в двух видах: бумажном и электронном.

Не сложно предположить, что постепенно разрешая существующие проблемы, переход к электронному декларированию будет продолжаться. И поэтому работа налоговых органов основывается на необходимости создания комфортных условий путем оказания качественных услуг плательщикам для исполнения ими обязанности по уплате налогов. Время, потраченное на походы в инспекцию, плательщик может использовать на развитие своего бизнеса и тем самым получить дополнительную прибыль. Рациональная организация работы налоговых органов с плательщиками позволит обеспечить дополнительные поступления налогов в бюджет.

Можно сказать, что технология неразрывно связана с механизацией производственного или непроизводственного, прежде всего управленческого процесса. Управленческие технологии основываются на применении компьютеров и телекоммуникационной техники. Важной мерой при внедрении автоматизированных информационных технологий в налоговую систему является изучения опыта зарубежных стран, таких как США, Великобритания, Российской Федерации, где электронное декларирование и внедрение автоматизированных информационных технологий достигло значительного прогресса.

На основе этого можно сказать, что сегодня работа налоговых органов основывается на необходимости создания комфортных условий путем оказания качественных услуг плательщикам для исполнения ими обязанности по уплате налогов. Время, потраченное на походы в инспекцию, плательщик может использовать на развитие своего бизнеса и тем самым получить дополнительную прибыль. Рациональная организация работы налоговых органов с плательщиками позволит обеспечить дополнительные поступления налогов в бюджет.

Также можно отметить тот факт, что АИС играют значительную роль в работе налоговых органов. Они значительно снижают издержки

документооборота, как внутри самой структуры органов, так и между налоговыми органами и налогоплательщиками. Создание единой, эффективно работающей автоматизированной системы налоговых органов является приоритетной задачей налоговой службы РФ.

Алипулатов И. С.

Политолог, заведующий кафедрой электронных СМИ ДГУ,
кандидат филологических наук, доцент

ВЛАСТЬ ПОД КОНТРОЛЕМ СМИ

Современная Россия, как и все мировое сообщество, переживает период создания нового информационного пространства, новой информационной среды.

Политические процессы в России неразрывно связаны с деятельностью средств массовой информации. Попытки установить демократические основы в нашей стране, обусловили большие перемены и модный скачок в развитии электронных и печатных СМИ.

По количеству зарегистрированных СМИ Дагестан занимает одно из ведущих мест среди субъектов Юга России. На сегодня в республике регулярно выходят около 500 газет и журналов и вещают более ста телевизионных радиоканалов. В числе самых популярных изданий, учредителями которых выступают органы государственной власти нашей республики – 17 газет, 6 журналов, РИА «Дагестан», РГВК «Дагестан».

Значительное место в информационном пространстве республики занимают общественно-политические газеты, учредителями которых являются органы местного самоуправления и местные представительные органы. Таких изданий в Дагестане 49 – 13 городских и 36 районных газет.

Помимо газет и журналов с государственным участием в нашей республике издается еще более 130 наименований частных СМИ. Все это подтверждает то, что участие СМИ в общественно-политической жизни Дагестана достаточно обширное. А это значит, что СМИ являются неотъемлемой частью социально-экономической, политической и культурной жизни нашей республики.

Сегодня, практически все СМИ несут огромную ответственность перед общественным мнением, отдавая себе отчет в том, что они играют решающую роль в его формировании и ориентации или дезориентации, понимания роли идеологической и информационной составляющей на этом непростом этапе развития нашего общества.

Падение старого режима внесло коренные изменения в политическую и общественную жизнь. Сегодня очень серьезным и актуальным остаются вопросы состояния дел в СМИ, взаимоотношения власти и общества.

В любом цивилизованном обществе весьма эффективно работает цепочка: власть – общество – СМИ. Их отношения, как правило, строятся на паритетной основе. Электронные и печатные средства массовой информации доводят до власти насущные проблемы общества, которая в свою очередь обязана их решать.

Контроль «снизу» и ограничения «сверху» дают возможность строить отношения на паритетной основе. Но если такое равновесие нарушается, то власть теряет связь с обществом, становится нецелесообразной. Ткань властных структур основана только на взаимодействии с народом.

Сегодня многие специалисты телевидения предлагают уделить особое внимание увеличению аналитической составляющей общественно-политического вещания. Очень часто при освещении деятельности органов власти и управления не уделяется должного внимания такому эффективному жанру, как телевизионный комментарий. Если экономическая аналитика периодически присутствует в эфире, то этого нельзя сказать об аналитике общественно-политического вещания.

В новейшей истории формирования СМИ в России были разные периоды. И можно с уверенностью сказать, что на первом этапе государство не имело никакой стратегии развития рынка средств массовой информации, кроме хорошего либерального Закона «О СМИ» без наличия в нем какой-либо собственной позиции в отношении развития СМИ.

По утверждению независимых экспертов и аналитиков главная задача государства в сфере деятельности СМИ в целом на сегодняшний день – способствование созданию экономической ситуации для развития средств массовой информации, стимулирование самоорганизации и позиционирования системы масс-медиа, именно как бизнеса.

Средства массовой информации обязаны, кроме всего прочего, держать под контролем власть в демократическом обществе. Надо опасаться мании всемогущества, особо остро протекающей в России, где вторая и третья власти зависят от первой, а четвертая, на каком-то этапе, оказалась в руках нескольких государственных или частных магнатов.

В своем функционировании СМИ несут ответственность за исполнение основных законов государства, которые отвечают требованиям действительности. И они не должны ощущать никакой ответственности, кроме профессиональной по отношению к властям. На мой взгляд, контрольные функции СМИ состоят в этом и только в этом. Если же государственные институты не выполняют свои обязанности или

даже противоречат им и, несмотря на практику журналистов, ничего не меняется, то очевидно, что болезнь зашла очень глубоко и требует более радикальных средств, чем просто улучшение работы в области информации.

Основная общественная обязанность журналиста – везде и всегда поворачивать властные физиономии к проблемам подчиненного им народа, тыкать во все их уродства, заставляя принимать их человеческий облик... пока по необходимости, раз требуется, потом – есть надежда – войдет в привычку.

Позиция государства заключается в том, что оно как рыночный игрок должно уходить с рынка СМИ, оставляя минимальное количество собственных ресурсов. Кроме того, государство готово переложить на создаваемые механизмы саморегулирования и самореализации те отраслевые функции, которые оно сегодня имеет. Сегодня у нас есть четкое понимание формирования нового законодательства, которое будет адаптировано к условиям функционирования СМИ.

Важнейшим демократическим принципом является подотчетность государственных институтов обществу, прозрачность действий власти. Не секрет, что в народе иногда бытует мнение, что в высших эшелонах власти свои заботы, а у рядовых граждан – свои. На мой взгляд, степень реализации этих принципов характеризуется информированностью населения о действиях власти.

Неинформированность нашего населения о действиях власти, в немалой степени, зависит от уровня сознательности каждого человека в отдельности. Напрашивается вопрос – в чем причина? Может в нежелании самих наших сограждан быть в курсе всего, что происходит во властных структурах? В реализации собственных амбиций? Взаимное отчуждение выражается в том, что отдельный человек заикливается на проблемах личного характера. Индивидуум занимает позицию несотрудничества, отказа от взаимодействия с властью. Отдельная часть наших граждан воспринимает власть как силу, не способную решить реальные проблемы. Оказывается колоссальную пропасть между народом и властью можно сократить, а можно и проложить капитальный мост.

Следует отметить, что все чем живет наш народ значительно влияет на все властные проявления и позволяет придать стабильность и предсказуемость, а так же поэтапность властного процесса. Информированность населения вносит определенный акцент в действия различных ветвей власти, дает возможность предупредить ошибки, нередко случающиеся в практике как исполнительной так и законодательной власти.

Важнейшая проблема сегодняшнего дня – это правовой и социальный статус самого журналиста. Пресса не любит, когда в ней видят причины общественных болезней. Конечно, первопричины надо

искать в другом месте, но и посеянные нами, журналистами сотнями миллионов слова дают всходы. Вопрос – чего, благородной культуры или сорняков? Журналистская профессия, как и любая другая, предполагает наличие определенных этических норм и кодекса чести. В сложных ситуациях, именно, эти негласные правила помогают журналисту.

Деятельность журналистов, какие бы они не были – правые, левые, умеренных или радикальных взглядов, - всегда будет вызывать разную реакцию.

Многим людям не нравится то, что о них говорят и пишут. Как-то один из крупных чиновников недовольный критикой в свой адрес возмущался: но зачем же зря будоражить народ? Такая вот логика. Получается, что правда будоражит, а ложь успокаивает.

«И мне, наверное, тоже не нравится, что говорят и пишут обо мне или о нашей стране. Но в этом-то и призвание журналиста, чтобы через собственные взгляды, используя собственную аргументацию, собственный авторитет, рассказывать о тех или иных событиях. Да, придавая им субъективную окраску, потому что все мы люди.

И вот для того, чтобы право журналиста было гарантировано, конечно, государство должно самым внимательным образом следить за трудом журналистов и принимать необходимые решения в случае посягательства на их здоровье или на жизнь. Именно в силу общественной значимости журналистов.

Телевидение давно перестало быть просто одним из средств массовой информации. Оно является неотъемлемой частью нашего бытия, зеркалом социальной и политической жизни общества.

Главный сегодняшний критерий для ТВ - это рейтинг. Поэтому очень часто при подготовке новых проектов журналисты, режиссеры и другие творческие работники руководствуются, прежде всего, мнением телевизионной аудитории. Вот почему очень важно иметь четкое представление о том, чего ждет зритель от конкретной программы, что хочет видеть на экране.

Перспективным направлением развития российских СМИ видится интерактивная журналистика, принципиально ориентированная на диалогичность отношений с аудиторией. Технологические возможности телевидения, радио и электронных версий газет позволяет перейти к такому уровню интерактивности. Это определенное завершение цивилизованного цикла развития СМИ, который становится элементом прямого информационного взаимодействия как с обобщенной, групповой аудиторией, так и с персонифицированным адресатом.

Таким образом, рассматривать современный информационный российский рынок имеет смысл, лишь анализируя все современные формы коммуникации, участвующие в информационной деятельности, в

первую очередь СМИ, Интернет, рекламные коммуникации, PR-коммуникации, интегрированные маркетинговые коммуникации.

Региональное телевидение – это особая ниша, которую ничем другим не заполнишь. И, конечно, люди смотрят, прежде всего, местные республиканские программы: аналитические, общественно-политические, развлекательные и новостные репортажи на злобу дня.

У нас в Дагестане СМИ в целом и телевидение в частности делают немало для консолидации общества, тем более что сегодня проблема правового воспитания и правового обустройства – номер один в республике. В государственных, муниципальных, частных телевизионных компаниях есть программы, которые имеют своих постоянных зрителей.

Главное же свойство СМИ, на мой взгляд, состоит в постоянном прогрессе и стремлении совершенствоваться. Большое значение в этом плане играют творческие коллективы, работа которых приводит в движение весь этот живой организм, носящий название природы современного информационного пространства.

¹Artemenko M. V., ²Kalugina N. M., ²Pisarev M. V.

¹candidate of biological sciences, associate professor of department of Biomedical engineering FSEI HE «Southwestern State University» (SWSU);

²postgraduate student of department of Computer science SWSU;

³postgraduate student of the department of biomedical engineering SWSU

INFORMATIONAL SUPPORT FOR MAKING DIAGNOSTIC DECISIONS WITH THE USE OF THERAPEUTIC FEEDBACK BASED ON THE ANALYSIS OF BIOMEDICAL SIGNALS

Currently in the practice of medicine and screening diagnostics are applied intellectual systems of support of acceptance diagnostic solutions (SSADS) making recommendations about the need for clinical examinations and-or implementation of therapeutic treatment, for example, presented in [2,3]. In [1] in order to improve the quality and objectivity of diagnosis is proposed a simultaneous use of direct and inverse decision rules that form the basis of knowledge base SSADS.

In the treatment of various diseases the doctor constantly have to take the decision to conduct a certain therapeutic effect. From the point of view of control theory, the process according to [4] is a chain of duplicate tuples $TE_{i,\tau} = \{S_i, D_i(S_i, S_{i+\tau}^*, \tau), Risk(S_i \Rightarrow S_{i+\tau}^*)\}$ (here: S_i the state of an object (analyze of the patient's body) in the time t , $D_i(S_i, S_{i+\tau}^*, \tau)$ - the therapeutic effects in the

transferring state S_t required state $S_{t+\tau}^*$ for the time τ , $Risk(S_t \Rightarrow S_{t+\tau}^*)$ - value of risk of the object to transition from state S_t to state $S_{t+\tau}^*$). After application $D_t(S_t, S_{t+\tau}^*, \tau)$, the state of the object is identified as $S_{t+\tau}^{**}$. With proper therapeutic effects states $S_{t+\tau}^*$ and $S_{t+\tau}^{**}$ of the condition and lie in the allowable differences, determined by the doctor depending on the nature of the disease, its flow and or other characteristics of the object. Note, that in the general case, therapeutic effect $D_t(S_t, S_{t+\tau}^*, \tau)$ can be a "process of waiting" (therapeutic omission), for the purpose of tracking the natural object to transition from one state to another according to autonomous management.

In order to partially automate the therapeutic process and-or its optimization by pre-simulation "process chain" of therapeutic effects consisting of not less than one tuple $TE_{t,\tau}$ is proposed information-analytical management system (correction) the condition of the body during treatment with the therapeutic use of feedback (author's term) is presented in figure 1.

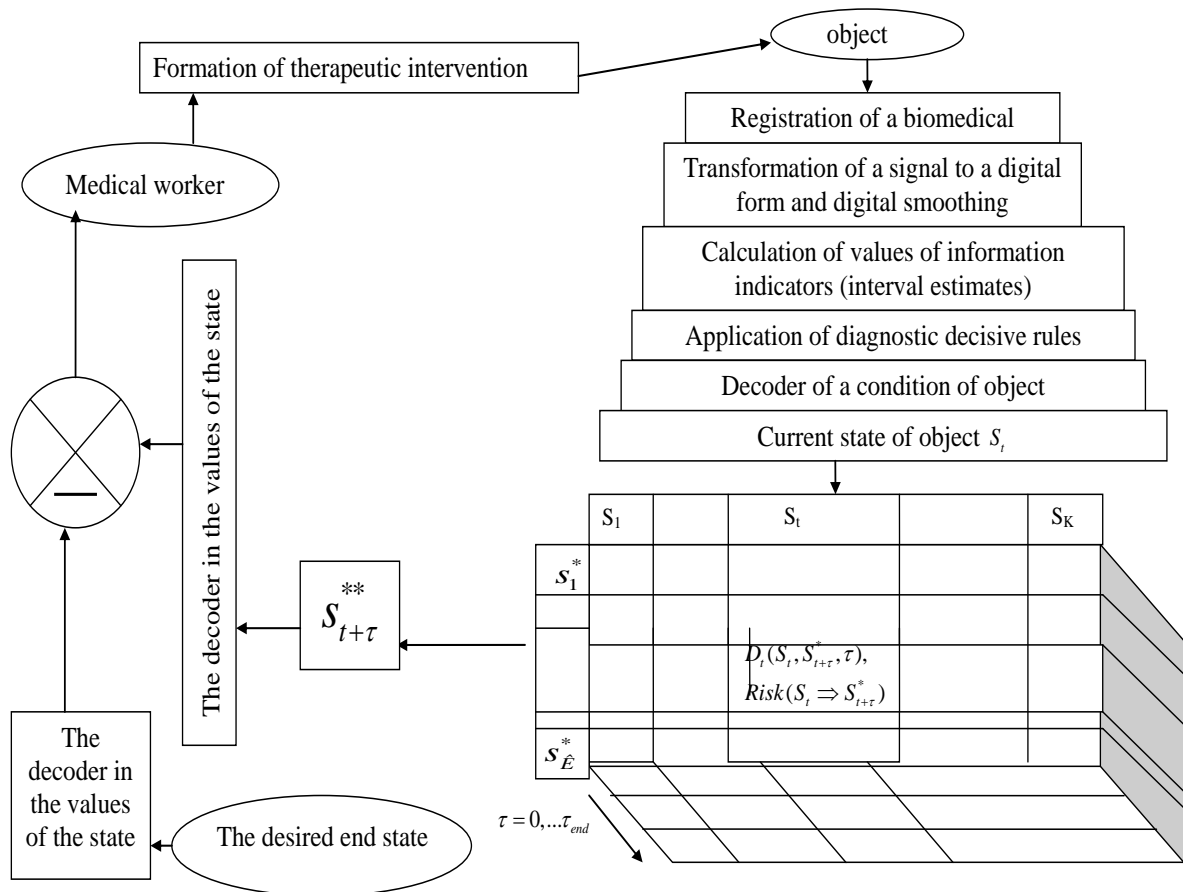


Figure 1. Information-analytical management system (correction) the condition of the body during treatment with the use of therapeutic feedback.

The implementation method of therapeutic feedback with the use of SSADS according to the proposed control system state of an object is as follows. Management target: by successive application of tuples $TE_{i,\tau}$ is necessary to bring the initial detected SSADS the state of the object to the desired end state. Initial and subsequent recognized status are defined as follows. recorded some biomedical signals (ECG, EEG, PPG, etc.), which are converted into digital form (followed, if necessary, filtering and smoothing).

Then, the computation of numerical values of indicators and information, as the registration process and further calculation has some errors, interval estimates are determined by the received values. During the training phase are identified SSADS diagnostic classification decision rules allow with a specific and acceptable for the diagnostic process to determine the confidence different States of the object (in units of "Decoder of a condition of object" and "Current state of object S_i ").

Then realized the tuple $TE_{i,\tau} = \{S_i, D_i(S_i, S_{i+\tau}^*, \tau), Risk(S_i \Rightarrow S_{i+\tau}^*)\}$ and, after comparing actual newly established through time τ the state $S_{i+\tau}^*$ and desired end state, medical professional, formed a certain therapeutic effect (in the module "Formation of therapeutic intervention") applied to the object (the patient). It does this by identifying and analysing differences in and interval estimates of indicators, corresponding to particular states of the object, in modules "in The decoder the values of the state" (knowledge base module is formed SSADS previously during the training phase of the system).

Thus is realized the mechanism of negative feedback therapeutic touch, (in accordance with the theory of automatic control) can implement: a sustainable approach to final state is beyond the control of the process of the distance from the final state, the stagnation of a certain state (between start and end).

As information indicators characterizing the condition of the body at the current time it is proposed to use the characteristics of different biomedical signals, identified as proposed in [5] mathematical methods and algorithms established in clinical medicine.

In particular, in the analysis of signals ECG, EEG, PPG, respiratory waves, and reogramme or other biomedical signals, integrally characterizing the state of the patient's body is proposed to identify informative the following frequency values:

- direct: frequency, power, real and imaginary parts of the expansions of the biomedical signal presented in digital form, in rows, identified by using Fourier transform and harmonic GMDH algorithms;
- latent: first the lows and highs in the low frequencies (harmonics), the global maxima on the entire spectrum of nearby local maxima minima (paired frequencies), the functional dependence between the real and the imaginary

parts of the spectra in the frequency ranges defined for the signal Fourier transform by the formula (1).

$$[f_{min}, f_{max}] \in [f_{max}, 2 \cdot f_{max} + f_{min}], \quad (1)$$

here: f_{min}, f_{max} - accordingly, the frequency of the first minimum at low frequencies and spectrum in general.

Thus, the proposed informational support of the therapeutic process, based on the application of intellectual capabilities SSADS continuous assessment of the current condition of the patient and the therapeutic principle of feedback, to objectify and partially automate the therapeutic process, including the use of simulation to predict the possible consequences of the decision.

In real clinical conditions, helping the patient use of the considered model of information support is recommended as a regulatory and / or prognostic system. Since, in this case, during the training phase SSADS master knowledge implements science-based and practically important classification of States, therapeutic interventions and their relationship (in the form of decision rules), the proposed analytical model is applicable in the process of raising the qualification level of medical personnel and the search for optimal therapeutic technologies (the trajectory of treatment).

Literature

1. Artemenko M.V., Dobrovol'skij I.I., Mishustin V.N. Informacionno-analiticheskaja podderzhka avtomatizirovannoj klassifikacii na osnove prjamyh i obratnyh reshajushhij pravil na primere prognoza trombojembolii. // Sovremennye naukoemkie tehnologii. – 2015. -№12 (chast' 2). – s.199-205.
2. Artemenko M.V., Serebrovskij V.V., Babkov A.S. Informacionno-analiticheskaja model' prinjatija reshenij v processe diagnostiki raka zheludka // Fundamental'nye issledovanija. – 2014. – № 6-1. – s. 18-23.
3. Voroncov I.M., Shapovalov V.V., Sherstjuk Ju.M. Zdorov'e. Opyt razrabotki i obosnovanie primenenija avtomatizirovannyh sistem dlja monitoringa i skrinirujushhej diagnostiki narushenij zdorov'ja. – SPb. OOO «IPK «Kosta», 2006. – 432 s.
4. Zhdanov A.A. Avtonomnyj iskusstvennyj intellekt. M.: BINOM, Laboratorija znaniy, 2009. -359 s.
5. Rangajjan, R. M. Analiz biomedicinskih signalov. Prakticheskij podhod : uchebnoe posobie / R. M. Rangajjan. - M.: Fizmatlit, 2007. - 440 s.

Казанбиева Е.Р.

студентка 3 курса, факультета магистерской подготовки,
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»

Муслимова Ф.Н.

заместитель заведующего кафедрой прикладной информатики
в юриспруденции, к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»

«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»

В современном мире, где информационные технологии вовлечены во все сферы жизни общества и государства, важное значение имеет применение новейших технологий и их усовершенствование.

В данный момент технология облако является наиболее перспективным направлением для развития информационной системы на государственном уровне. Информационная система МВД России не исключение, охрана правопорядка при использовании новых технологий во многих аспектах упрощает работу органов внутренних дел.

В данной работе мы рассмотрим облачную технологию VSaaS - видеонаблюдение как сервис и ее использование в системе видеонаблюдения органов правопорядка.

Автоматизированная система «Безопасный город» применяется органами внутренних дел для видео фиксации правонарушений

«Безопасный город» - интегрированная комплексная система, которая позволяет осуществить обеспечение правопорядка при использовании видеонаблюдения во всех районах города. Система включает в себя централизованную сеть видеонаблюдения и систему хранения данных, видеонаблюдение и распознавание номеров автомобилей и распознавание лиц в аэропортах, авто и железнодорожных вокзалах, контроль дорог и транспортных средств, обеспечение безопасности и видеонаблюдения в образовательных учреждениях (детские сады, школы, университеты и т.д.), а также в подвалах и чердаках.

Система основывается на следующих принципах:

1. Расположение объекта независимо от возможности передачи сигнала на любое расстояние.
2. Система устойчива и обеспечивает безотказное функционирование при многопользовательском доступе к информации различными службами.
3. Оперативный уровень управления системой с любой точки доступа сети.
4. Возможность масштабирования системы.
5. Функционирование на клиент/сервисной технологии.

Схема для городского сегмента представлена на рисунке №1.

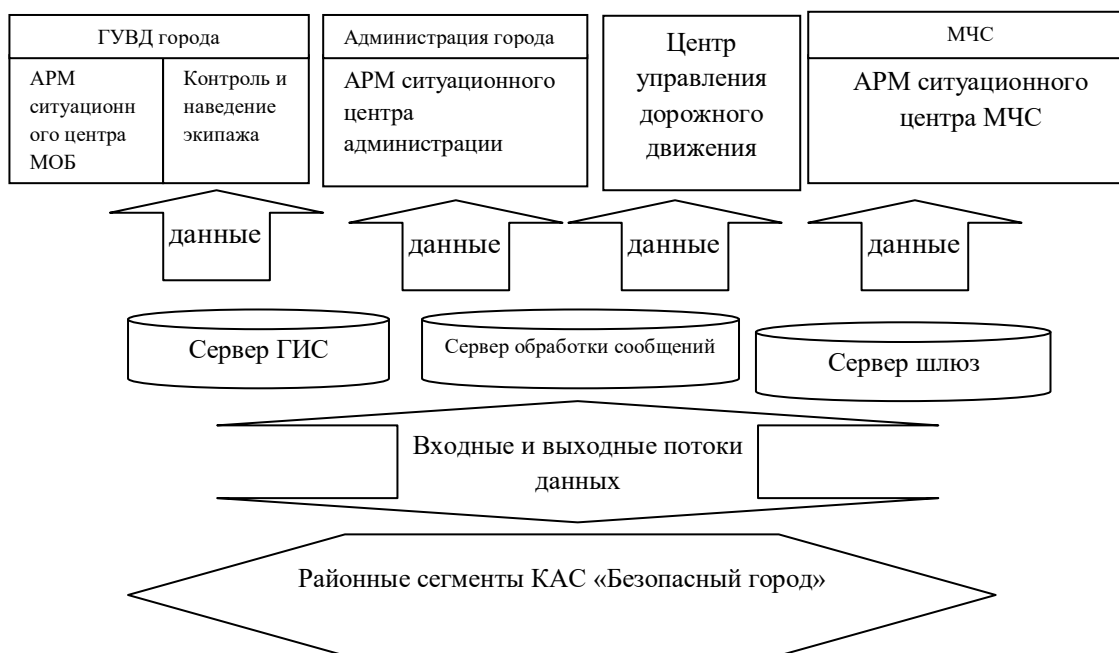


Рисунок 1. Схема городского сегмента КАС «Безопасный город»

Применительно к системе «Безопасный город» мы предлагаем использовать облачную технологию [VSaaS](#) с возможностью загрузки видео с видеорегистраторов участников дорожного движения и обычных граждан, зафиксировавших правонарушения на мобильные и другие цифровые средства для реагирования правоохранительных органов, а различные организации, осуществляющие видеонаблюдение на объектах входящих в их структуру.

Технология Vsaas является одним из сервисов, предоставляемым облачными технологиями. В общей модели Vsaas данные с камер видеонаблюдения, находящихся на различных объектах, посредством сети Интернет передаются для хранения в центр обработки данных, иначе это один из способов хранения и накопления информационных данных в облачной структуре, а именно облачного сервиса Saas.

Важным преимуществом Vsaas, при сравнении с локальными сетями, является функциональное масштабирование с возможностью увлечения объемов хранимых видеоданных, а также увеличения количества числа пользователей, в том числе и точек видеонаблюдения, без высоких затрат.

Различается два вида видео в сервисе Vsaas: хостинговое, управляемое.

При использовании хостингового видео, передача данных осуществляется посредством общей или Интернет сети в центр обработки данных провайдера.

При использовании управляемого видео, данные хранятся на ресурсах клиента при удаленном управлении провайдером. Эти два вида могут быть скомбинированы.

Дополнительным преимуществом Vsaas сервиса является сервис VMaas, который является сервисом предоставляющего видеомониторинг или анализ видеоконтента оператором.

Схема применения облачного ресурса системы представлена на рисунке №2.

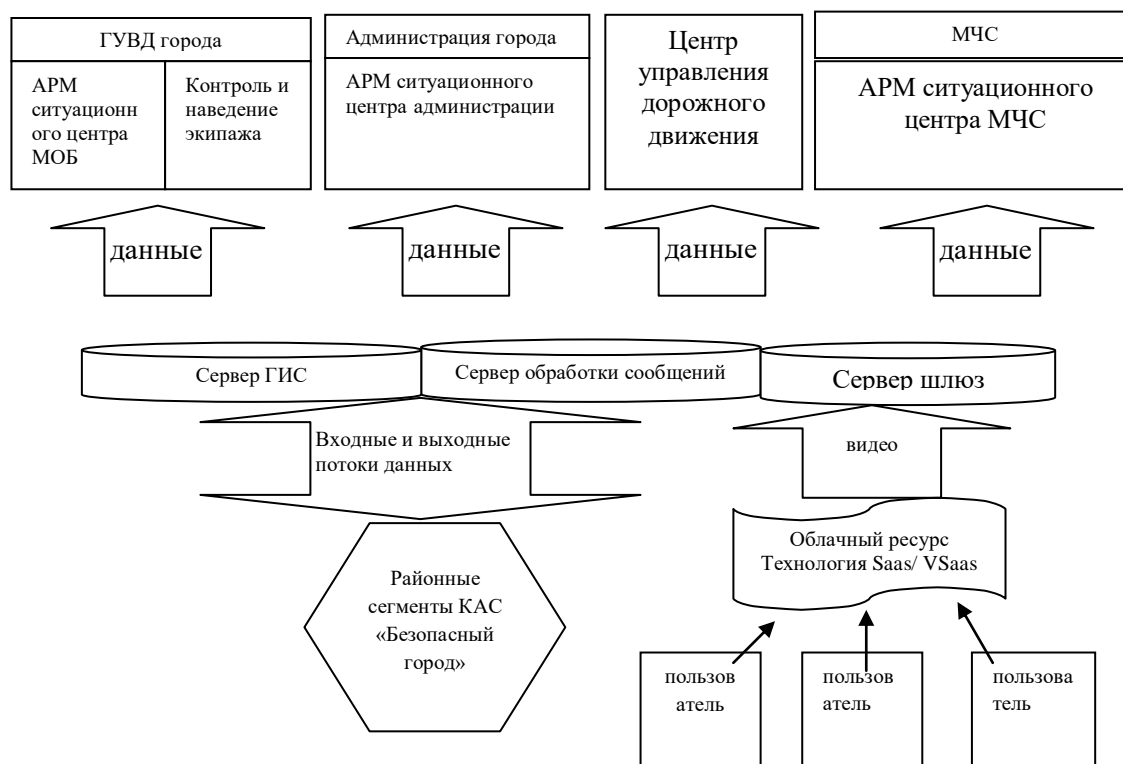


Рисунок №2 «Схема применения облачного ресурса для системы «Безопасный город»

Согласно представленной схеме, технология Vsaas будет функционировать в системе «Безопасный город» только как ресурс, к которому будут иметь доступ пользователи только для загрузки данных с различных устройств, а сам ресурс будет иметь только выходные потоки данных к серверам системы для последующей обработки информации органами правоохранительных органов.

Облачные технология в системе «Безопасный город» предоставит такие возможности как:

1. Свободное выделение и модификация вычислительных потребностей пользователями, иными словами *самообслуживание по мере необходимости* (скорость обработки и доступа к информации, серверное время, размер хранящейся информации, исключая взаимодействие с работниками информационного центра);

2. Использование любого терминального устройства (ноутбук, планшет, телефон, и т.д.) *универсальный доступ* к возможностям сети пользователями;

3. Информационные центры проводят *слияние всех ресурсов* для массового обслуживания пользователей при условии стабильного спроса и потребности пользователей на мощность ресурсов;

4. Преимущества, предоставляемые при функционировании облачных технологий *эластичны* или гибки по своему свойству, они могут расширены, сужены, представлены в любое необходимое пользователю время, при этом отсутствуют дополнительные затраты на взаимодействие с информационными центрами;

5. Автоматический контроль или *учет спроса* за используемыми ресурсами на каждом этапе, что служит базой для вычисления объема потребляемых услуг предлагаемых пользователям.

Направление по совершенствованию и применению всех видов облачных технологии является перспективным развитием в информационной системе правоохранительных органов, в ближайшем будущем все информационные системы будут иметь облачные вычислительные ресурсы как важную часть функционирования информационной системы. И одной из важных задач является правильное применение новых и перспективных технологий для качественной и полноценной работы информационной системы правоохранительных органов, для обеспечения защиты граждан.

Список используемых источников

1. Блог компании Синезис. «Облачные сервисы: от видеонаблюдения к видеоаналитике»: [Электронный ресурс] // Habrahabr.ru: ресурс для IT-специалистов 2006 г. // <http://habrahabr.ru/company/synesis/blog/147117/>.

2. Статья. «Видеонаблюдение как сервис - Video Surveillance as a Service, VSaaS»: [Электронный ресурс] // Tadviser.ru: Государство. Бизнес. ИТ. // http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Видеонаблюдение_как_сервис_-_Video_Surveillance_as_a_Service,_VSaaS.

3. Статья. «Современный облачный сервис для видеонаблюдения и его преимущества»: [Электронный ресурс] // Nabludau.ru ©: Он-лайн журнал про наблюдение и безопасность. // <http://nabludau.ru/sovremennyj-oblachnyj-servis-dlya-videonablyudeniya-i-ego-preimushhestva/>.

4. Типовые решения. «Безопасный город»: [Электронный ресурс] // Shs-service.ru: сайт компании ООО «СИС» — системная интеграция в безопасности. // <http://www.shs-service.ru/solutions/item/168/>

Nebaev I.A.

Ph.D, St. Petersburg State University of Telecommunications,
Department of telecommunication networks and data transmission
inebaev@spbgut.ru

Nebaeva E.V.

Postgraduate student, St. Petersburg State University of Telecommunications
Department of physics and microelectronics
efimo-ele@yandex.ru

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF END USER PORTABLE TELECOMMUNICATIONS DEVICES FOR THE FIRST 15 YEARS OF XXI CENTURY

The development of telecommunications technology for the first 15 years of the 21st century made some big steps in the representation of the electronic future, which was predicted by the popular futurist writers and filmmakers. Tablets, smart phones and other hybrid devices in a short time become an indispensable attribute of modern life. It should be noted that the portable devices designed primarily for processing, storing and transmitting information, has also changed the class (traffic class) of the transmitted data. In the designated period, the majority of users of mobile cellular radio access networks, used primarily for data transfer and not for voice communications, which were characterized for the last decades of the 20th century (the main traffic class) [1]. Firmly and quickly entered into the everyday life a variety of home electronic devices (smart TVs, Internet radio, e-books and so forth) equipped with a wide nomenclature of connectors and interfaces with support for wireless connectivity and Internet access. Obviously, that this rapid development process and mass distribution of the telecommunication technology to end users is inextricably linked to developments in the two areas of applied science - microelectronics and software.

Due to mass standardization of microelement base, intensification and optimization of the development of microelectronics hardware is a main driver for constant renewal of generations of user telecommunication devices. However, according to the observations of experts, and analysis of the products of different manufacturers there is no significant or critical differences between the produced devices generations [2]. This conclusion can be independently investigated within research of some number of similar devices (such as smartphones), issued in a few years. For example, the major manufacturers of end user telecommunication equipment, primarily concentrated in Asia, in some cases using in their modern devices some highly interchangeable electronic chips.

At the same time, completed end user devices may have identical motherboards, radio chipsets, peripheral components, etc. Obviously, that this

manufacturers trick can significantly save on their own production of electronic components and chipsets, which eventually leads to some reduction in the value of the product and in practice will lead to device class standardization. However, this method of manufacturing, sometimes born unconfidently question: does this new device has some essential benefits for the end user and is there any generation change, as such? We can say that the term "change of generations" as applied to the development of end user telecommunication devices only means upgrading and placement some new on-board device.

It is important to underline another feature change the user telecommunications equipment. The change of generations of these devices tends to be a significant backlog depreciation and physical aging of portable devices as compared to the process of their obsolescence. This leads to dire consequences in the case where the portable device produced a year or two ago, is not able to handle new types of data or does not support a number of application protocols.

As mentioned earlier, through the use of ultra-high level of integration is constantly expanding set of integrated additional elements (front and rear digital cameras, sensors, the availability of radios, etc.), which leads, one side, to the enlargement of the external dimensions of the device, and, with the other side, increases the screen diagonal, which masks the increased device dimensions. This effect is observed in the entire range of portable telecommunication devices, from smartphones and tablets to monoblocks and a PC. However, despite the obvious advantages of multifunction devices, in practice is detected categorically negative effects, manifested in the significant increase in energy consumption and hence reduced the battery life of mobile devices.

In this case, we lose the main advantage of such devices - portability. According to experts, research on improving the efficiency of energy consumption and battery power consumption will be devoted to the next decade [3]. This means that during this time, users will be prosecuted by "battery cell crisis", since the functionality of portable devices not be provided with appropriate energy resources, and provided solutions in the field of energy storage don't appear to be effective and affordable [3].

However, expanding the range of embedded devices and their integration is just one aspect of the process of development of the telecommunications microelectronics. The second important element of the development of the portable telecommunication means is to increase the computing power, most clearly observed from the beginning of 2000. The continued trend of penetration of the idea of parallel computing, telecommunications electronics is reflected in the growth of the number of cores to be placed in a single processor. As is known, this allows overcoming computational power, limited, firstly, with the size of process technology used to manufacture the processor, and secondly, solve problems of high heating of the components.

For the first fifteen years of the XXI century it was produced and reinvented a large number of different microprocessors architectures (MIPS, ARM, Bonnell, etc.), designed primarily for portable telecom SoC platforms and MID. As the prevalence of such devices, almost every processor architecture has taken its application field. Over the past few years have seen significant growth in devices equipped with multi-core processors, from four to eight cores per processor. This allows you to fully meet the requirements of telecom software applications to hardware resources. Affordable broad mass of materials and publications [4], we can say that in the short term multi-core telecommunication device completely replace the traditional single and dual-core chips.

It should be noted that the main advantage of this modernization is gets exactly software of the portable telecommunication devices. Architecture of modern software for SoC (System on Chips) and MID (Mobile Internet Devices) basically is to use a virtual micro machines that can perform various application processes in a transparent mode. In such circumstances, application does not have a clear idea about the architectural features, nuances, and other things about of the highly abstracted hardware, work with which is responsible to virtual micro machines. In connection with the multilevel architecture of the firmware, it requires the individual computing cores, which can obviously accelerate application processes. This will allow implement many promising approaches to the execution of the software, including user-space applications - from the construction of user interfaces based on pure voice control to ensure high-quality three-dimensional visualization and augmented reality projection.

Based on an analysis of the development of portable telecommunication devices for the first fifteen years of the XXI century, we can make a prediction of what the next few years, together with a further deepening of the role of telecommunications in human life, will be a gradual change in the means of hardware and software telecommunication devices with enhanced functionality and computing power. This, on the one hand, lead to strong competition between the traditional means of communication devices (telephone, television, radio, etc.) and mobile devices. On the other, will lead to changing the principles of storing and distributing data, in which portable telecommunication devices will be the highest priority.

List of reference

1. Chitrapu, P., Aghili, B. Evolution of GSM into the Next Generation Wireless World // Systems, Applications and Technology Conference, LISAT, IEEE Long Island, 2007 – P. 1-10.
2. Haiying J., Zhang D. Front End Design for Receiver of Smart GSM Mobile Phone // Wireless Communications Networking and Mobile Computing (WiCOM), 2010 - P. 1-5.

3. Jianxin S., Dalei W., Song C. Battery Capacity Footprinting and Optimization Analysis for Wireless Multimedia Communication // Global Telecommunications Conference (GLOBECOM), 2011 – P. 1-5.
4. Sato, T., Funaki, T. Dependability, power, and performance trade-off on a multicore processor // Design Automation Conference (ASPDAC), 2008 – P. 714-719.

Цирлин А.В., Южаков А.А.

аспиранты

Научный руководитель – Верещагина Е.А.

к.т.н., доцент кафедры информационной безопасности

Дальневосточный федеральный университет, кафедра информационных и компьютерных технологий школы естественных наук

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К СОКАНАЛЬНОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЯХ

Современная тенденция построения различных технических устройств стремится к интегрированию полупроводниковых сенсоров в любые элементы взаимодействия человека с основными функциями техники. Некоторые из них уже выступают в роли интеллектуальных датчиков, которые могут выполнять первичную обработку информации, взаимодействовать друг с другом, образуя единую беспроводную сенсорную сеть. Беспроводная сенсорная сеть основывается на множестве датчиков (сенсоров), объединённых между собой посредством радиоканала, действующем, чаще всего, в стандарте IEEE 802.11b. Топологии сенсорных сетей имеют два пути взаимодействия: Infrastructure и Peer-to-Peer. В режиме Infrastructure взаимодействие сенсоров осуществляется через точку доступа, которая выступает как концентратор данной сети, что схоже с топологией традиционных кабельных сетей. В режиме Peer-to-Peer сенсоры непосредственно взаимодействуют друг с другом, создавая своеобразную сеть.

Требования, выдвигаемые к сенсорной сети, породили основные особенности данного типа сети: самоорганизация и устойчивость к изменениям в условиях эксплуатации. Множества беспроводных устройств и систем в не лицензируемом диапазоне 2,4 - 2,48 ГГц увеличивает проблему устойчивости к соканальной интерференции и приводит к обязательному обладанию беспроводной сенсорной сети механизмами повышения устойчивости.

В одном из самых распространённых стандартов сенсорных сетей ZigBee, физический уровень доступа к среде соответствует стандарту IEEE 802.15.4, что означает использование следующих диапазонов : 868...868,6 МГц, 902...928 МГц и 2405...2483,5 МГц. Стандарт IEEE 802.15.4 для диапазона 2,4...2,4835 ГГц разделен 16 каналами шириной 2 МГц с шагом в 5 МГц и используется квадратурная фазовая манипуляция со сдвигом (O-QPSK) вместе с расширением спектра методом прямой последовательности 16 фиксированными квазиортогональными 32-разрядными кодами. При коэффициенте расширения спектра равном 9дБ, скорость передачи данных в ZigBee составляет 250 кбит/с. Схемы сетевой маршрутизации должны обеспечивать сохранение энергии и кратчайшие задержки, укладывающиеся в гарантированный временной интервал, а наличие нескольких маршрутов к каждому узлу в сетях ZigBee позволит исключить возможность сбоя в одной точке. Ключевые функции РНУ включают в себя контроль за энергией и качеством звеньев, а также оценку каналов для более успешного взаимодействия с сетями других беспроводных операторов. MAC определяет автоматическое подтверждение получения пакетов, обеспечивает возможность передачи данных в определенные временные интервалы и поддерживает 128-битные функции безопасности AES.

В платформе MeshLogic построение узла основано на технологии Cypress WirelessUSB, которая так же работает в диапазоне 2,4...2,4835ГГц. В этом случае диапазон разбивается на 78 каналов шириной в 1 МГц. В WirelessUSB применяются гауссова частотная манипуляция и расширение спектра ортогональными последовательностями Голда длиной 32 или 64 элементарных символа. Возможна организация множественного доступа с кодовым разделением, т.к. приемопередатчики способны изменять расширяющие коды. Возможны режимы работы со скоростью 15625 бит/с, 31250 бит/с, 62500 бит/с, при этом коэффициент расширения спектра составляет 18, 15 и 12 дБ.

Сравнивая эти две технологии можно сделать выводы, что в ZigBee скорость передачи данных выше, но физический уровень MeshLogic обладает гораздо большей устойчивостью к внешним помехам, и, исходя из типовых назначений беспроводных сенсорных сетей, скорость передачи данных не является приоритетом, в то время как потеря данных могут существенно отразиться на качестве обслуживания сети, а так же на энергопотреблении узлов.

В случае, если необходимое пространство, например крупное здание, занято несколькими Wi-Fi сетями (рисунок 1), которые покрывают полностью диапазон 2400 ... 2483,5МГц , 16 каналов стандарта IEEE 802.15.4 попадают в область одной или нескольких Wi-Fi сетей, следовательно, использование технологии ZigBee недопустимо.

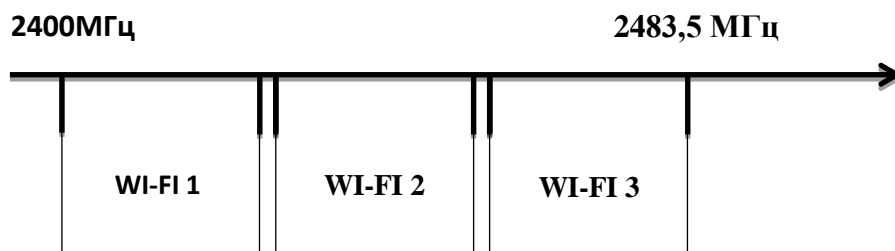


Рисунок 1. Расположение диапазонов Wi-Fi сетей

На этот случай в технологии MeshLogic предусмотрен механизм: выбирается необходимый диапазон, свободный от помех. Такая сеть работает, хотя разные участки сети используют разные каналы. При установке, вся сеть MeshLogic использует один выбранный канал. Если появляется помеха на данном канале в некоторый отрезок времени, которая покрывает некоторую часть узлов, узлы перейдут на другой частотный отрезок диапазона, основываясь на алгоритме динамического выделения каналов. Необходимо отметить, что на другой канал уходят только те узлы, которые попадают под действие помехи, а вся оставшаяся сеть работает на прежнем канале, при этом целостность сети сохраняется.

Заключение.

В данной статье были кратко рассмотрены самые популярные механизмы для построения сенсорной сети – ZigBee и MeshLogic, описаны их особенности, области покрытия, и их некоторые возможности физического уровня. Приведена устойчивость к соканальной интерференции в беспроводных сенсорных сетях для зон покрытия, нагруженных помехами от других беспроводных сетей.

Цирлин А.В., Южаков А.А.

аспиранты

Научный руководитель – Верещагина Е.А.

к.т.н., доцент кафедры информационной безопасности

Дальневосточный федеральный университет, кафедра информационных и компьютерных технологий школы естественных наук

ИССЛЕДОВАНИЕ И СРАВНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ И ПАТТЕРНОВ РАЗРАБОТКИ ВЫСОКООРГАНИЗОВАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Разработка современных высокоорганизованных приложений представляет собой достаточно неоднородный по сложности процесс, в котором на разных этапах происходит взаимодействие групп программистов, архитекторов, дизайнеров, тестеров, бизнес-аналитиков. При таком модульном подходе к программированию требуется стойкая базовая архитектура, способная синхронизировать отдельные функциональные области конечного продукта между собой. Ввиду этого, учитывая цель уменьшения трудозатрат на разработку сложного программного обеспечения, необходимо использовать готовые унифицированные решения, примеры, придерживаться общепринятых правил и стандартов, так как шаблонность действий облегчает коммуникацию между разработчиками, позволяет ссылаться на известные конструкции, снижает количество ошибок. Для этого применяют и развивают паттерны проектирования и разработки программных продуктов.

Паттерн проектирования (design pattern) – повторяемая архитектурная конструкция, представляющая собой решение проблемы проектирования в рамках некоторого часто возникающего контекста. Существует несколько базовых паттернов-подходов. Цель данной статьи – рассмотреть существующие общепризнанные паттерны проектирования, определить их характерные черты и области применения в рамках языка C#.

Как уже было сказано существует несколько паттернов разработки и одним из важнейших и базовых является Model-View-Controller (MVC). MVC – это фундаментальный паттерн, который нашел применение во многих технологиях, дал развитие новым подходам. Концепция MVC была впервые описана Трюгве Реенскаугом в 1979 году, работавшим в то время над языком программирования Smalltalk в Xerox PARC. Разработчики должны были придумать архитектурное решение, которое позволило бы отделить графический интерфейс от бизнес логики, а бизнес логику от данных. Так появилось разделение на 3 части:

1) Модель (Model) – содержит в себе функциональную бизнес-логику приложения, должна быть полностью независима от остальных частей продукта (модельный слой ничего не должен знать об элементах дизайна, и каким образом он будет отображен, как правило, это или база данных, или сущности контекста базы данных);

2) Представление (View) – отображает данные, полученные от модели, однако, не может напрямую влиять на модель (например, HTML-страница, WPF форма, Windows Form);

3) Контроллер (Controller) – выполняет связующую роль между моделью и представлением, в зависимости от реализации и способа связи может представлять собой, как сам стандартный Controller, так и Presenter или ViewModel.

На базе MVC достаточно быстро появились такие паттерны как MVP, MVVM, MVPVM, расширенный MVC для ASP.NET и т.д. Рассмотрим более подробно наиболее популярные подходы.

Model-View-Presenter (MVP) паттерн позволяет создавать абстракцию представления. Для этого необходимо выделить интерфейс представления с определенным набором свойств и методов. Презентер – управляет моделью и представлением. Например, извлекает данные из модели и форматирует их для отображения в представлении. Обычно, экземпляр представления создаёт экземпляр презентера, передавая ему ссылку на себя. При этом презентер работает с представлением в абстрактном виде, через его интерфейс. Когда вызывается событие представления, он вызывает конкретный метод презентера, не имеющего ни параметров, ни возвращаемого значения. Презентер получает необходимые для работы метода данные о состоянии пользовательского интерфейса через интерфейс представления, и через него же передаёт в представление данные из Модели и другие результаты своей работы. На рисунке 1 схематично представлен базовый принцип данного подхода. Наиболее часто применяется при разработке Windows Form приложений.

Основная идея Model-View-Controller (MVC) паттерна в том, что и контроллер, и представление зависят от модели, но модель никак не зависит от этих двух компонент (смотрите рисунок 2). В данном подходе контроллер обеспечивает связь между пользователем и системой: контролирует ввод данных пользователем и использует модель и представление для реализации необходимой реакции. Применяется повсеместно в ASP.NET MVC при разработке web приложений.

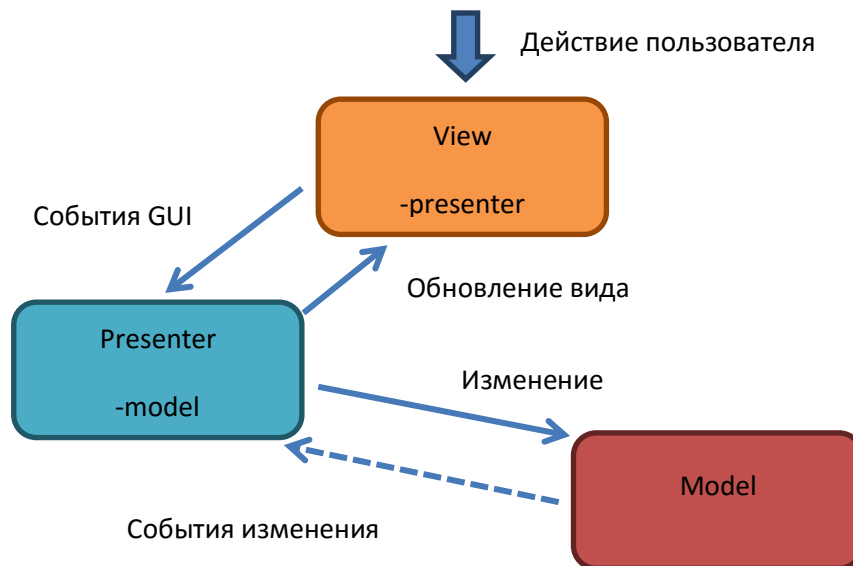


Рисунок 1. Паттерн Model-View-Presenter

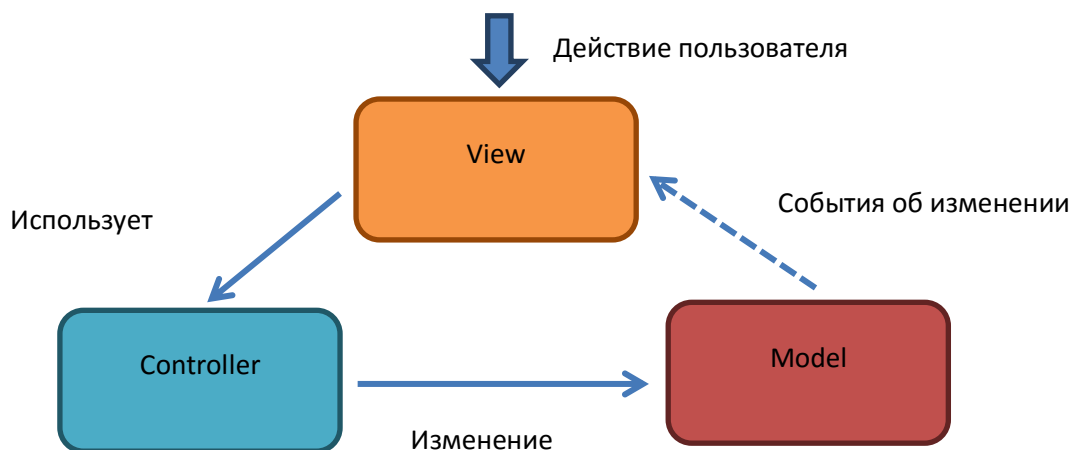


Рисунок 2. Паттерн Model-View-Controller

Подход Model-View-ViewModel (MVVM) позволяет связывать элементы представления со свойствами и событиями класса-сущности View-Model. Можно утверждать, что каждый слой этого паттерна не знает о существовании другого слоя. View-Model выполняет двухстороннюю коммуникацию, по сути, представляет собой некую логическую сущность приложения и может быть связан с несколькими представлениями. MVVM удобно использовать вместо классического MVC и ему подобных в тех случаях, когда в платформе, на которой ведётся разработка, присутствует «связывание данных». В шаблонах проектирования MVC/MVP изменения в пользовательском интерфейсе не влияют непосредственно на модель, а предварительно идут через контроллер или презентер. В таких технологиях как WPF и Silverlight есть концепция «связывания данных», позволяющая связывать данные с визуальными

элементами в обе стороны. Следовательно, при использовании этого приема применение модели MVC становится крайне неудобным из-за того, что привязка данных к представлению напрямую не укладывается в концепцию MVC/MVP. Ввиду этого MVVM ориентирован на современные платформы разработки, такие как Windows Presentation Foundation (WPF), Silverlight от компании Microsoft. Суть паттерна представлена на рисунке 3.

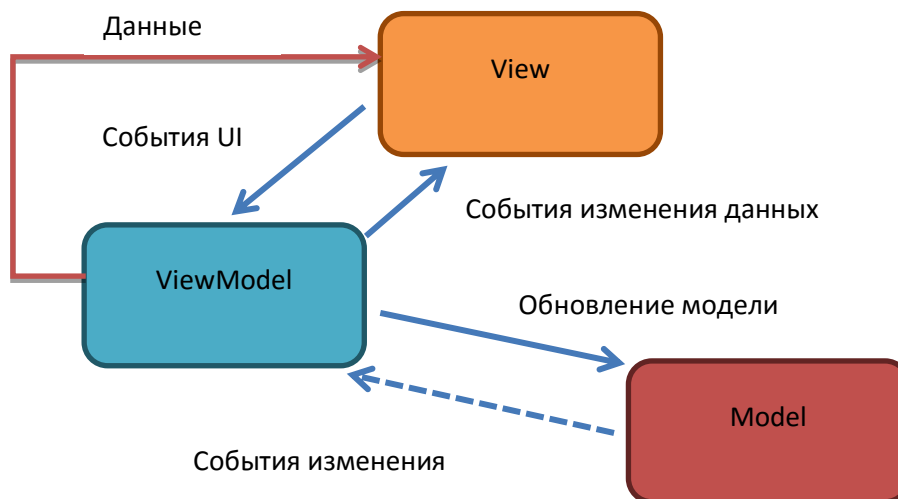


Рисунок 3. Паттерн Model-View-ViewModel

Далеко не всегда лучший выбор заключается в поддержке и в использовании одного паттерна. Из рассмотренных выше примеров цель любого паттерна, так или иначе, – это отделение представления от бизнес логики и логики приложения, которая их связывает. Приложение должно быть легко тестируемым и поддерживаемым, а для аналитиков – понятным. Собственно говоря, на стыке выше описанных подходов появился промежуточный паттерн Model-View-Presenter-ViewModel (MVPVM), объединивший лучшие стороны обоих паттернов, но на практике оказавшийся достаточно сложным для реализации. Ввиду этого MVPVM пока не получил широкого распространения.

Заключение.

В данной статье были кратко рассмотрены самые популярные паттерны по разработке высокоорганизованных приложений языка C#, описаны их особенности, частота использования и возможности. Приведены их слабые и сильные стороны. Освоение любого нового паттерна связано с рядом сложностей, но конечный результат стоит потраченных усилий, так как развиваются навыки, расширяется кругозор знаний в сфере программирования.

Литература

1. Документация MVPVM
Способ доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine/hh580734.aspx>
2. Документация MVVM
Способ доступа: <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh848246.aspx>
3. Документация MVC
Способ доступа: [https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd381412\(v=vs.108\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd381412(v=vs.108).aspx)
4. Документация MVP
Способ доступа:
http://professorweb.ru/my/WPF/documents_WPF/level36/36_4.php

SECTION III. Biological sciences (Биологические науки)

УДК 577.121

Антонова О.Д., Вечканов Е.М.

Антонова Ольга Дмитриевна, магистрант кафедры биохимии и микробиологии. Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского. olya3336@mail.ru

Вечканов Евгений Михайлович, доцент кафедры биохимии и микробиологии, кандидат биологических наук, доцент. Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, ул. Б. Садовая, 105/41, г. Ростов-на-Дону, 344006, Россия. emvechkanov@sfedu.ru

ОСОБЕННОСТИ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА В ТКАНЯХ КРЫС ПРИ ТРАВМЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, НА ФОНЕ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ И ПРИ ЕЕ СОЧЕТАНИИ С ТРАВМОЙ

Аннотация. Статья посвящена исследованию уровня активности ферментов антиоксидантной защиты – супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы в печени лабораторных животных. Установлено, что у животных в условиях экспериментальной гипергомоцистеинемии и травме опорно-двигательного аппарата происходит снижение активности СОД и увеличение активности каталазы, как при травматизации животного, так и при развитии умеренной гипергомоцистеинемии и их сочетанном воздействии, что свидетельствует о недостаточной активности функционирования антиоксидантной системы.

Ключевые слова: гипергомоцистеинемия (ГГЦ); тромбофилия; травма опорно-двигательного аппарата; мембраны эритроцитов; окислительный стресс.

THE STATE OF ANTIOXIDANT STATUS IN RAT TISSUES WITH TRAUMA MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN THE METHIONINE INDUCED HYPERHOMOCYSTEINEMIA

Abstract. The article aims to research the antioxidant system state in rat liver after trauma of the musculoskeletal system in a methionine-induced hyperhomocysteinemia. The enzyme activity SOD and catalase in the liver homogenates have been determined. An increase activity change of catalase in liver have been shown. An decrease activity change of SOD in liver have been shown.

Keywords: hyperhomocysteinemia, thrombophilia, trauma, oxidative stress.

Патология сердечно-сосудистой системы является основной причиной смертности среди населения во всем мире. Лидирующее значение среди данных заболеваний приходится на венозные тромбозы и тромбоэмболию легочных артерий, приводящих к летальному исходу или инвалидизации пациентов [4]. Проведение оперативного вмешательства или получения травмы, сопряжённой с нарушением целостности костей, многократно повышает риск развития тромбоза [4]. Независимым фактором в возникновении внутрисосудистого тромбоза является гипергомоцистеинемия, запускающая механизмы окислительного стресса и дисфункции эндотелия [2]. В антиоксидантной защите важнейшая роль отводится системе СОД - каталаза, обеспечивающей защиту клеток от активных кислородных метаболитов и повышающей их резистентность по отношению к повреждающим факторам. Однако состояние ферментативной антиоксидантной системы в условиях гипергомоцистеинемии на фоне травмы изучено недостаточно. Таким образом, целью настоящего исследования явилось изучение активности ферментов антиоксидантной защиты - СОД и каталазы

В качестве модельных животных использовались белые беспородистые крысы – самцы массой 250–300 г в возрасте 6 месяцев. Животные содержались в стандартных клетках в условиях 12-часового режима освещения и свободного доступа к корму и воде. Животные были рандомизированы на 8 групп по 8 особей в каждой: 1 гр. – интактные животные; животным 2 гр., 3 гр., 4 гр. – формировали закрытый перелом костей голени и выводили из эксперимента через 3, 7 и 14 дней соответственно; животным 5 гр. в течение 30 дней ежедневно вводили метионин после чего выводили из эксперимента; животным 6 гр., 7 гр., 8 гр. в течение 30 дней ежедневно вводили метионин, затем формировали закрытый перелом костей голени, продолжая вводить метионин, и выводили из эксперимента через 3, 7 и 14 дней соответственно. Индукцию гипергомоцистеинемии у крыс осуществляли путем

ежедневного защечного введения 1% раствора метионина в дистиллированной воде из расчета 0,04 г/100 г веса крысы в сутки [6]. Нанесение травмы осуществлялось под наркозом с помощью специально разработанного механического устройства [1]. По окончании срока эксперимента животных декапитировали под наркозом с использованием зоветила в концентрации 5 мг/100 г. В качестве биологического материала использовали гомогенат ткани печени и сердечной мышцы. Ткани гомогенизировали на холоду в буфере, содержащем 50 мМ Tris-HCl pH 7,4 с добавлением до конечной концентрации 0,1% Triton X100. Для измерения активности супероксиддисмутазы (СОД) применяли спектрофотометрический анализ конкурентного ингибирования СОД аутоокисления адреналина в адренохром в условиях генерации супероксидного анион-радикала [5]. Активность каталазы (КАТ) определяли спектрофотометрически по убыли субстрата (H_2O_2), способного образовывать с солями молибдена стойкий окрашенный комплекс [3]. Для оценки статистически значимых различий между сравниваемыми группами использовали параметрический критерий Стьюдента. Разницу средних величин считали достоверной при $p < 0,05$.

Состояние окислительного стресса, как правило, возникает при недостаточной активности основных регуляторов процессов свободнорадикального окисления – ферментативных и неферментативных антиоксидантов. Нами показано, что активность СОД в печени крыс, как при травме, так и в условиях умеренной гипергомоцистеинемии и сочетанном воздействии факторов снижается относительно контроля в средних пределах на 15-25%. В противоположность этому, у животных на 7 сутки после травмы (3 гр.), активность каталазы в печени возрастает относительно контроля на 74,3% и несколько снижается к 14 суткам, однако превышая контроль на 41%. В условиях умеренной гипергомоцистеинемии (5 гр.) и на фоне травмы к 7-м суткам активность каталазы также превышает контрольные значения на 34,8% и 62% соответственно. Наблюдаемое снижение активности СОД, как при травматизации животного, так и при развитии умеренной гипергомоцистеинемии и их сочетанном воздействии, свидетельствует о недостаточной активности антиоксидантной защиты.

Список литературы

1. Березовский Д.П., Мажугин В.Ю., Кураян К.М., Кураян М.Б., Крайнова Н.Н., Хабарова О.В., Варавва Т.А., Корниенко И.В. Экспериментальная модель умеренной гипергомоцистеинемии для изучения патогенеза тромботических осложнений при травме опорно-двигательного аппарата // Кубанский научный медицинский вестник. 2011. №5. С. 21-24.
2. Кураян К.М., Березовский Д.П., Микашинович З. И. Особенности окислительного стресса и морфометрические показатели сосудов

- микроциркуляторного русла при экспериментальной умеренной гомоцистеинемии // Валеология: науч.-практ. журнал. 2012. № 3. С. 7-12.
3. Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г., Токарев В.Е. Метод определения активности каталазы // Лабор. дело. 1988. №1. С.16-19.
 4. Полякова А.П., Блинов М.Н., Каргин В.Д., Капустин С.И. Молекулярные механизмы эндотелиальной дисфункции при венозном тромбоэмболизме: современные представления и перспективы дальнейшего изучения (обзор литературы) // Трансфузиология. 2011. Т. 12. С. 1250–1268.
 5. Сирота Т. В. Новый подход в исследовании процесса аутоокисления адреналина и использования его для измерения активности супероксиддисмутазы // Вопросы медицинской химии. 1999. № 3. С. 14 – 15.
 6. Sanjana Dayal and Steven R. Lentz. Murine Models of Hyperhomocysteinemia and their Vascular Phenotypes //Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2008 September. 28(9): 1596–1605.

¹Ибрагимова А.М., ²Набиева Ф.Х., ³Ибрагимов А.Ш.

¹Диссертант Нахчыванского Государственного Университета

²Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ведущий научный сотрудник отдела «Систематика растений» Института Биоресурсов Нахчыванского Отделения Национальной Академии Наук Азербайджана, г. Нахчыван

³Доктор биологических наук, профессор, руководитель отдела «Систематика растений»

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОЗЕРА ГАРАГЕЛЬ ШАХБУЗСКОГО РАЙОНА НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА

Аннотация. Гарагель - расположен на территории Шахбузского района. Выявлено более 49 видов растений относящиеся водной и прибрежной растительность. Они распределены по экологическим группам: гидатофиты - 13 вида, плейстофиты - 4 вида, гелофиты - 10 вида и гигрофиты - 22 вида. Уточнено их основные формации, ассоциации и изучены биоэкологические особенности.

Ключевые слова: семейства, флора, род, вид, новый, таксон

Key word: family, flora, genus, species, new taxon

Нахчыванская Автономная Республика является типичной горной страной. Территория ее 5,5 тыс. км². Наиболее высоки вершины гор 3906 м. Климат Нах. АР характеризуется значительной сухостью и резкой континентальностью. Имеющиеся климат горной тундры, расположено на высоте выше 3200 м охватывает окрестности близ вершины г. Капуджик

[1, 2]. Сведения об озере Гарагель в литературных источниках не имеются. Оно расположено в северо-западной части леса Батабат Шахбузского района, в очень труднодоступных местах. Длина озера около 150-180 м, а ширина более 35-40м. Вся центральная поверхность озера до 1,5-2 м, иногда 2,5-5м берега покрыто чистыми зарослями *Lemna minor* L. и *Lemna trisulca* L. образующие формации *Lemneta*, а также смешанные ассоциации *Lemnetum*. Поверхность воды так сильно покрыта этими растениями, что воды совсем не видно (рис.1). На берегу озера встречаются плотно растущие высокорослые земноводные травянистые растения и древесно-кустарниковая роща. Вся береговая линия озера Гарагель покрыта дендрофлорой и травянистым растениям. Озеро мало освещается солнечными лучами. Поэтому озеро кажется полумрачным. На основе указанной особенности местное население Биченака Шахбузского района его называют Гарагель, означающий - Черное озеро. На территории Нахчыванской АР имеется свыше 400 рек, озер, водоемов, водохранилищ и т.д. Для изучения флоры и растительности озера Гарагель использованы общепринятые геоботанические методы [9, с. 129; 10]. Водная растительность нами принята как тип растительности, представленная 2 классами формации: 1. Настоящая водная растительность, включающая в себе 7 групп формаций и 48 формаций. 2. Земноводная растительность, имеющая 3 группы формаций и 37 формаций.

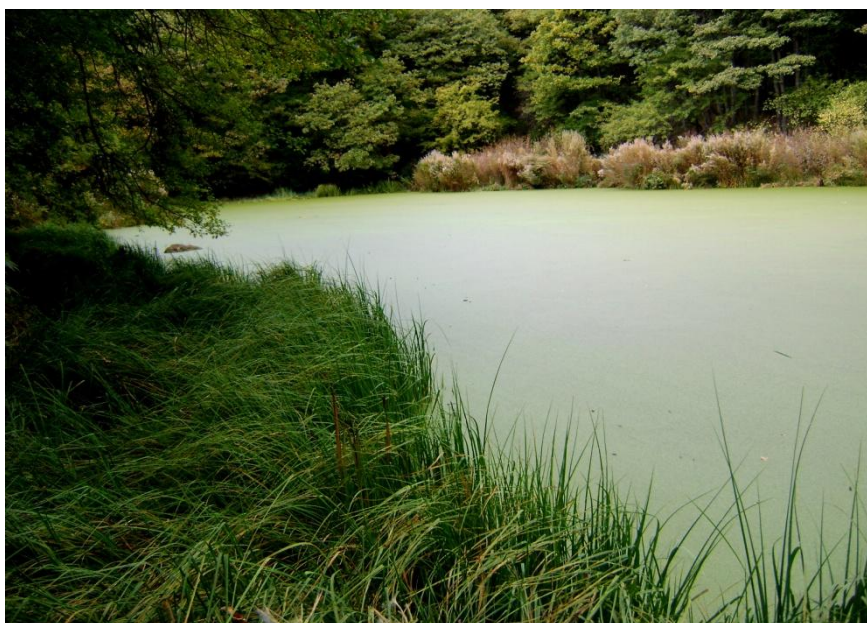


Рис.1. Покрытие поверхности воды Гарагель видами рдестов

Флора и растительность озера региона отличаются друг от друга. Водная растительность представлена развитыми крепкостебельными, высокорослыми растениями, покрывающими своими листьями водную поверхность, а также видами растений, плавающих в воде или

погруженных в воду листьями. В потребности к воде на территории Нахчыванской АР нами составлен видовой состав водных растений Гарагель и распределены они по экологическим группам:

Гидатофиты: *Ceratophyllum demersum* L., *Batrachium divaricatum* L., *Callitricha verna* L., *Utricularia vulgaris* L., *Potamogeton crispus* L., *P. filiformis* Pers., *P. lucens* L., *P. pectinatus* L., *P. perfoliatus* L., *P. trichoides* L., *Lemna trisulca* L., *L. minor* L., *L. gibba* L.

Плейстофиты: *Persicaria amphibia* L., *Potamogeton alpinus* Balb., *P. natans* L., *Sparganium emersum* L.

Гелофиты: *Eguisetum fluviatile* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Carex vesicaria* L., *C. acutiformis* L., *Eleocharis meridionalis* L., *Glyceria arundinacea* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trim., *Sparganium erectum* L., *Typha angustifolia* L., *T. latifolia* L.

Гигрофиты: *Caltha polipetala* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Rumex maritimus* L., *Rorippa amphibia* (L.) Bess., *Lythrum salicaria* L., *Epilobium palustre* L., *Cicuta virosa* L., *Oenanthe fistulosa* (L.) Bess., *Myocotis palustris* L., *Mentha longifolia* L., *Lycopus europaeus* L., *Stachis palustris* L., *Pedicularis palustris* L., *Bidens tripartita* L., *Juncus bufonius* L., *J. compressus* Jacq., *J. effusus* L., *Alopecurus aequalis* Sobol., *Phalaroides arundinaceae* (L.) Rauscpert, *Poa palustris* L. и др.

Водная растительность региона имеет вертикальную зональность. Многие авторы под названием водно-болотной растительности объединяют четко отличающиеся друг от друга группы растений, различающиеся по анатомическому строению, физиологическим процессам, аэрации, питанию, условиям обитания. А по нашему мнению это невозможно. Нельзя сравнивать растения, растущие в сырых увлажненных или сильно увлажненных местообитаниях, с растениями прибрежной полосы, погруженных в воду, живущих в толще воды, плавающих в воде, прикрепленных к субстрату на дне водоемов и т.д.

На основе собранных фактических материалов впервые нами изучен видовой состав водной и прибрежной растительности Гарагель (рис. 2).

Воздушно-водные растения отнесены к гелофитам. По мнению И.М. Раскопова [8] к водным растениям близки гигрофиты - сухопутные растения, в процессе онтогенеза требующие всегда большой влажности среды. Они так же как гидатофиты имеют гидроморфное состояние стебля и листьев. Поэтому, гидра и гигрофитами трудно провести границу. Гидрофиты подразделены на три большие группы. Водная растительность Гарагель также представлена развитыми крепкостебельными, высокорослыми растениями, покрывающими своими листьями водную поверхность, а также видами растений, плавающих в воде или погруженных в воду листьями. В потребности к воде нами распределено виды водных растений исследованного озера по следующим экологическим группам.

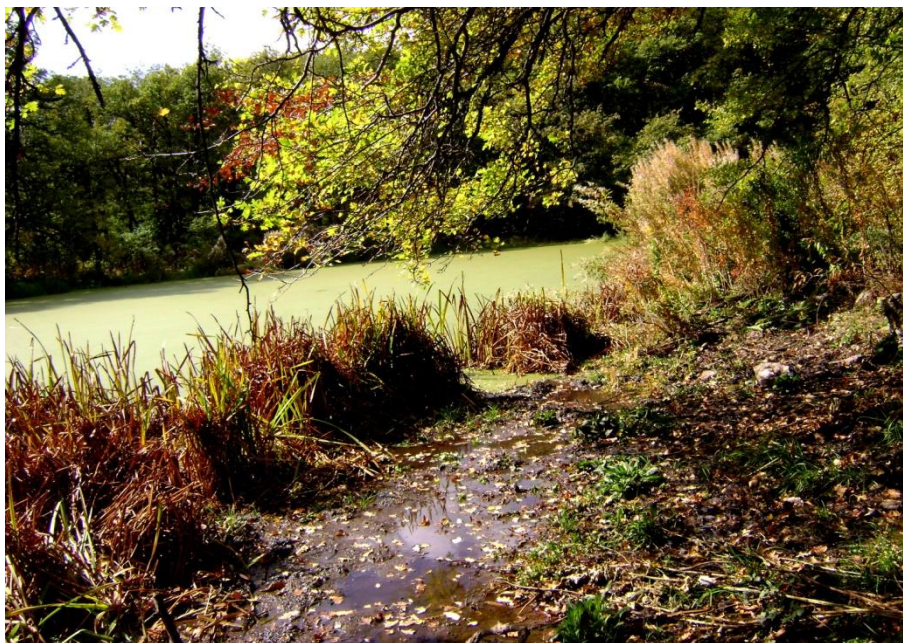


Рис.2. Флора и растительность озера Гарагель

Гидатофиты: *Ceratophyllum demersum* L., *Batrachium divaricatum* L., *Potamogeton crispus* L., *P. pectinatus* L., *P. perfoliatus* L., *P. trichoides* L., *Lemna trisulca* L., *L. minor* L.

Плейстофиты: *Persicaria amphibia* L., *Potamogeton alpinus* Balb., *P. natans* L., *Sparganium emersum* L.

Гелофиты: *Equisetum fluviatile* L., *Hippuris vulgaris* L., *Butomus umbellatus* L., *Alisma plantago - aguatica* L., *Carex vesicaria* L., *C. acutiformis* L., *Eleocharis meridionalis* L., *E. palustris* (L.) Roem. et Schult., *Glyceria arundinacea* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trim., *Sparganium erectum* L., *Typha angustifolia* L., *T. latifolia* L., *T. minuta* L.

Гигрофиты: *Caltha polipetala* L., *C. palustris* (Cav.) Trim., *Ranunculus sceleratus* L., *Rumex maritimus* L., *Rorippa amphibia* (L.) Bess., *Lysimachia vulgaris* L., *Lythrum salicaria* L., *Epilobium palustre* L., *Cicuta virosa* L., *Oenanthe fistulosa* (L.) Bess., *Ranunculus polyphyllus* L., *Myocotis palustris* L., *Mentha aguatica* L., *Lycopus europaeus* L., *Stachis palustris* L., *Pedicularis palustris* L., *Bidens tripartita* L., *Juncus bufonius* L., *J. compressus* Jacq., *J. effusus* L., *Alopecurus aequalis* Sobol., *Phalaroides arundinaceae* (L.) Rauscpert, *Poa palustris* L. и др. Из указанных видов растений: *Ceratophyllum demersum* L., *Potamogeton crispus* L., *P. lucens* L., *P. pectinatus* L., *P. perfoliatus* L., *P. trichoides* L., *L. gibba* L., *Persicaria amphibia* L., *Potamogeton alpinus* Balb., *Equisetum fluviatile* L., *Hippuris vulgaris* L., *Sparganium polyedrum* L., *Typha latifolia* L., *Caltha palustris* (Cav.) Trim. во флоре Азербайджана для Нах АР не указываются. Они выявлены нами и будут включены в новое издание флоры Азербайджана.

Растения, находящиеся в воде подразделяются на четыре группы: мхи, надводные растения, плавающие и погруженные. Представители

этих групп также распространены в водной среде Нах.АР. Мхи образуют по дну более или менее густые дерновники, слабо прикрепленные к грунту. По численности они незначительны. Сюда можно отнести лишь: *Fontinalis antipyretica* L., *Calliergonella cuspidate* Loeske, *Scorpidium scopoides* (L.) Limpr., *Drepanocladus vernicosus* (Lindb.) Warnst., *D. fluitans* (L.) Warnst., *Cineidosus minor* Lindb. Надводные растения выступающие из воды стеблями или листьями широко распространены на территории региона. Основными, из которых являются: *Equisetum fluviatile* L., *Glyceria arudinacea* Kunth, *Catabrosa aquatica* Beauv., *Phragmites australis* Steud., *Iris musulmanica* Fomin, *Typha minima* Funck, *T. Laxmannii* Lepech., *Sparganium erectum* L., *Alisma plantago - aquatica* L., *A. lanceolatum* With., *Nasturtium officinale* R.Br. и др. Плавающие растения, расплывающиеся вегетативными частями (стеблями, листьями) по воде часто встречаются в озерах, прудах, водохранилищах, заполненных водой дренажах и др. стоячих, медленно текущих водных средах. В прудах, поверхности воды покрываются листьями видов рдестов. Такие растения относятся к настоящим водным растениям: *Lemna minor* L., *L. trisulca* L., *L. gibba* L., *Potamogeton natans* L., *P. nodosus* L. Погруженные в воду растения немногочисленны. Сюда можно отнести виды: *Ceratophyllum demersum* L., *Potamogeton pectinatus* L., *P. crispus* L., *P. trichoides* Schlecht., *P. perfoliatus* Zannichellia *palustris* L., *Ruppia maritima* L. и др. Большинство этих растений для флоры Нах.АР впервые найден нами. Изучены растительные фитоценозы созданные этими видами: *Ceratophyllum demersi aqui-herbosum*, *Potamogetonetum perfoliati batrachiosum*, *Potamogetonetum perfoliati lemnosum*, *Potamogetonetum natantis batrachiosum*, *Persicarietum amphibii aqui - herbosum*, *Potamogetonetum pectinati sparganiosum*, *Typhetum latifoliae-lemnosum*, *Typhetum latifoliae natantis-potamogetonosum*.

Озеро Гарагель отличается на территории от всех озер. Оно во всех сторон окутано высоким деревьям, кустарниками, высокорослыми травянистыми растениями. Поэтому имеет замкнутые формы. Таким образом, нами исследованы распространение, современное состояние, морфобиологические, биоэкологические и фитоценологические особенности водной растительности озера Гарагель Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азизбекова Ш.А. Геоморфология Нахичеванской АССР. Гос.науч.-техн. изд. литературы по геологии и охране недр. М., 1961, с. 13-198
2. Алиев Дж. А. Флора и растительность водоемов Азербайджана и их хозяйственное значение. Автореф. дис. докт.биол.наук. Баку:1969, 52 с.

3. Ибрагимов А.Ш., Кулиев А.А., Мамедов Г.Д. Новые виды рдеста для флоры Нахичеванской АР // Известия АН Азерб. ССР, сер.биол.наук, 1982, № 5, с. 142-144
4. Ибрагимов А.Ш.,Амиров Г.А., Нуриев Д.Г. О новых флористических находках в Нахичеванской АР // Доклады АН Азерб. ССР, Т.XLV, 1989, № 6, с. 54-56
5. Раменский Л.Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Л.: Наука, 1971, с. 129
6. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. В кн.: полевая геоботаника. М., Л., 1964, Т.3, с. 530
7. Флора Азербайджана: т.1. Баку: Изд. АН. Азерб. ССР, 1950.

УДК 663.1

¹Шнайдер К.Л., ²Зиновьева М.Е., ³Махмутова В.Р.,
⁴Рахматуллина Р.Ф.

¹кандидат химических наук, доцент кафедры пищевой биотехнологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВПО «КНИТУ»), Россия, e-mail: 0202-84@mail.ru;

²кандидат технических наук, доцент кафедры пищевой биотехнологии ФГБОУ ВПО «КНИТУ», Россия, e-mail: zino-mari@yandex.ru;

³магистр кафедры пищевой биотехнологии ФГБОУ ВПО «КНИТУ», Россия;

⁴магистр кафедры пищевой биотехнологии ФГБОУ ВПО «КНИТУ», Россия

ПОЛУЧЕНИЕ МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ ИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ

Показана возможность микробиологического получения молочной кислоты на ферментативных гидролизатах пшеничной соломы.

Молочная кислота является широко используемым в практической деятельности человека веществом. Она применяется в различных отраслях пищевой промышленности (хлебопекарное производство, кондитерская промышленность и другие), ветеринарии и птицеводстве, медицине. В промышленности молочную кислоту получают химическим и ферментативным способами [1, 2]. В России пищевую молочную кислоту вырабатывают в соответствии с требованиями ГОСТ 490-2006 из смеси сахаросодержащего сырья [3].

В данной работе рассматривалась возможность получения молочной кислоты путем сбраживания сахаросодержащих гидролизатов

пшеничной соломы молочнокислыми бактериями *p. Lactobacillus*. Гидролиз пшеничной соломы осуществляли целлюлолитическими ферментными препаратами: «Целлюксил XL» (активность – 7000 ед./мл) и «Denysel 100 CG» (активность – 1340-1400 ед./г).

Первоначально осуществляли гидролиз пшеничной соломы целлюлолитическими ферментными препаратами в течение 24 часов при температуре 45 °С. В дальнейшем, был осуществлен мониторинг содержания сахаров (рисунок 1) и молочной кислоты (рисунок 2) в культуральной жидкости.

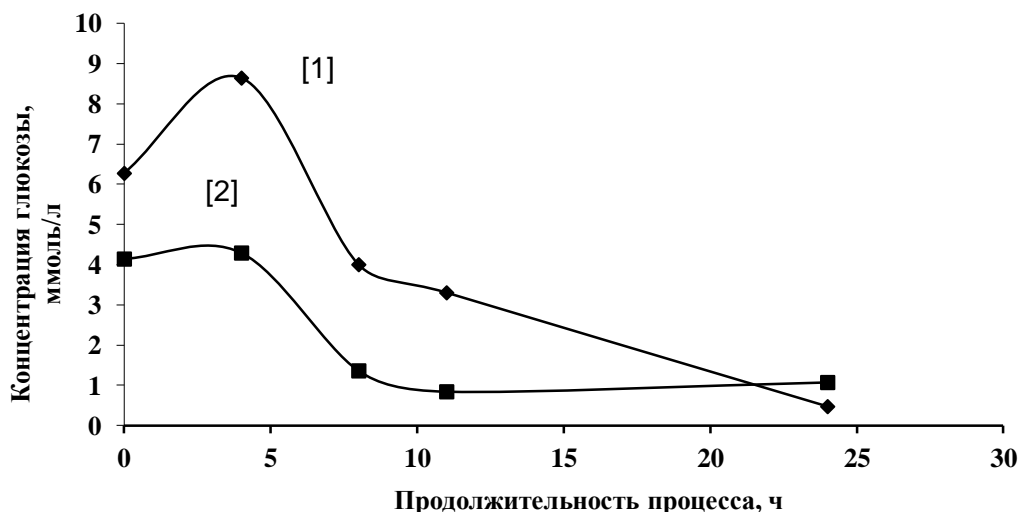


Рисунок 1 – Гидролиз пшеничной соломы целлюлолитическими ферментными препаратами: 1 - «Целлюксил XL»; 2 - «Denysel 100 CG»

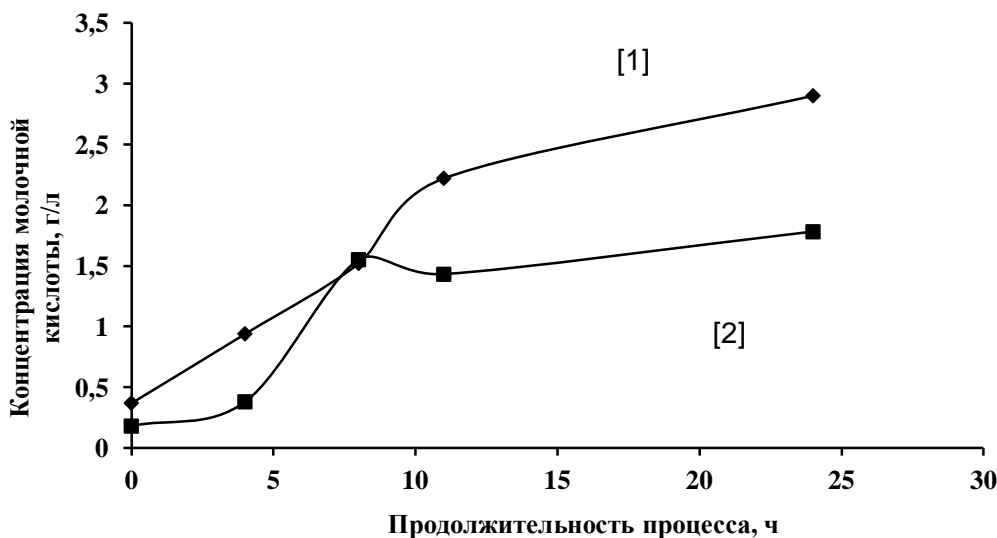


Рисунок 2 – Накопление молочной кислоты в процессе сбраживания сахаров гидролизатов соломы молочнокислыми бактериями *p. Lactobacillus*: 1 - «Целлюксил XL»; 2 - «Denysel 100 CG»

Из представленных на рисунках 1 и 2 данных видно, что лучшей гидролизующей способностью обладает ферментный препарат «Целлюксил XL» и способствует большему накоплению в среде молочной кислоты в результате гомоферментативного молочнокислого брожения.

Список литературы

1. Саламатзадех А.А., Ганбаров Х.Г., Кафшдарджфлфл А.М. Влияние условий культивирования на продуцирование молочной кислоты у бактерий рода *Lactobacillus* // Вестник МГОУ. Серия «Естественные науки». – 2011. - № 2. – С. 73-77.
2. Макарова Е.А., Будаева В.В., Митрофанов Р.Ю. Использование мультиэнзимных композиций для гидролиза нетрадиционного целлюлозосодержащего сырья // Ползуновский вестник. – 2010. - № 4-1. – С. 192-197.
3. ГОСТ 490-2006. Кислота молочная пищевая. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2007.

SECTION IV. Geographical sciences (Географические науки)

Акмуллина Р. Э.

студентка 4 курса кафедры геоэкологии,

ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

Корельский Д.С. (научный руководитель)

к.т.н., доцент кафедры геоэкологии,

ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ИНДЕКСЫ ДЛЯ ЗАДАЧ КОСМОМОНИТОРИНГА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

При изучении многолетней динамики растительных систем по материалам космической съемки большинство зафиксированных изменений связано с реакцией растительности экосистемы на климатические изменения, процессами природных и антропогенных пожаров, либо с активными процессами природопользования, такими как лесные рубки и строительство крупных сооружений [1]. Реакция почвенно-растительных комплексов на антропогенное влияние, приводящее к постепенной деградации, по данным многолетней

динамики зафиксировать не представляется возможным из-за наложения множества маскирующих факторов и влияния естественных природных циклов. В этой связи были выделены основные процессы, отражающие реакции природных почвенно-растительных комплексов на хозяйственную деятельность человека и выделены основные спектральные индексы, отражающие эти изменения для целей разработки методики выявления нарушений природных почвенно-растительных комплексов испытывающих техногенную нагрузку по материалам космической съемки.

Антропогенная нагрузка на растительность, проявляющаяся в увеличении концентраций загрязняющих веществ и изменении полей физического воздействия, приводит к уменьшению биомассы и ухудшению функционирования экосистемы. Это проявляется в ухудшении состава и качества почв и повреждении структуры растений при атмотехногенном рассеивании токсикантов, в потере растительностью контроля над потоками воды и питательных веществ, изменению миграционной способности микроэлементов почвы, и как следствие в повышении их выноса из экосистемы. На материалах космической многозональной съемки это отражается смещением характерных пиков отражательной способности и/или сдвигом всей кривой коэффициентов спектральной яркости.

Так как растительный покров при изменении условий произрастания, а также состояния (переход от нормального к состоянию раздражения) изменяет свою окраску, то это его свойство выступает в роли главного дешифровочного признака. Изменения состояний растений проявляются в отклонениях от нормального поведения их спектральных кривых на соответствующих длинах волн спектра электромагнитных волн. Состояние стресса приводит к уменьшению содержания хлорофилла и снижению отражательной способности в зеленой части спектра и повышению в синей и особенно в красной частях спектра, то есть происходит сглаживание пика, обусловленного поглощением хлорофилла у здоровой растительности. При усыхании растений снижается поглощение энергии водой и увеличивается отражательная способность в области водного поглощения, усиливается влияние отражательных качеств почв и усыхающего травяно-кустарникового покрова. При значительном усыхании происходит увеличение отражательной способности во всем видимом диапазоне спектра. Часто индексы могут показать стрессовое состояние растительности еще до того, как оно будет диагностироваться визуально. В этой связи основными рекомендуемыми индексами являются:

- ✓ нормализованный разностный вегетационный индекс NDVI (Normalised Difference Vegetation Index), который учитывает влияние хлорофилла вегетационно активной растительности;

- ✓ индексы содержания пигментов – каротиноиды и антоцианины: (Carotenoid Reflectance Index 1 и Anthocyanin Reflectance Index), которые оценивают пигменты, которые наблюдаются в значительных количествах у угнетенной растительности и не учитывают хлорофилл.;
- ✓ индексы для оценки содержания влаги в растительном покрове (Normalized Difference Water Index и т.п.).

Кроме этого необходимо учитывать влияние изменения химического состава почв на спектрально-отражательные характеристики системы «почва-растение». Основным облик кривые спектрально-отражательной характеристик здоровой системы «почва-растение» получают от растительного покрова. На них четко просматриваются зоны, в которых поглощает, отражает и излучает растительный покров. При сокращении проективного покрытия растительного покрова формирование спектрального отклика от системы в целом все больше определяется влиянием почвы. Это приводит к сдвигу всей кривой спектральной отражательной яркости: увеличение в видимой части спектра, нивелирование в ближней инфракрасной, снижение в средней инфракрасной зоне и увеличение в дальней инфракрасной зоне. Однако при этом накладывается изменение угнетенной растительности, таким образом, главной задачей является определить долю участия их в формировании обобщенного спектрального отклика.

Основными характеристиками почв являются цвет, механический состав и увлажненность. Кроме этого цвет почвы определяется ее химическим составом на глубину в пределах около 40 - 50 см. На химический состав этого слоя влияют химические элементы, мигрирующие с больших глубин из природных аномалий, либо привносимые антропогенными выпадениями. На окраску почв сильно влияют: кремневая кислота, каолин, гуминовые кислоты, оксиды железа и др. Исследования ряда работ показали, что фульвокислоты и гуминовые кислоты являются основными элементами, сильно влияющими на спектрально-отражательные характеристики системы «почва-растение». Также не менее важное влияние на спектрально-отражательные характеристики системы «почва-растение» оказывают окислы железа и закономерностью их влияния также можно пользоваться как индикатором.

В этой связи необходимо производить вычисление почвенной линии по данным отражения почвы в красной и ближней инфракрасной областях спектра или использовать индексы, учитывающие влияние почв (например, индекса MOD09 и т.п.). Однако существенное изменение содержания этих элементов в почве возможно только при чрезвычайном уровне воздействия на экосистему, которое ярко отразится на индексах

«зелености» растительного покрова, поэтому влияние их на картину в целом незначительно, либо может рассматриваться при изучении открытых участков вне периодов вегетации или на территориях с низким проективным покрытием растительностью.

К третьему уровню востребованности можно отнести индекс содержания азота в растительном покрове (Normalized Difference Nitrogen Index), который отражает концентрацию азота в растительном покрове. Азот входит в состав белков, хлорофилла и многих других органических соединений. Высокие концентрации обычно наблюдаются в быстрорастущей растительности при нитратном загрязнении (избыток органики в сельском хозяйстве, животноводстве или при функционировании специфических производств). Индексы содержания углерода в виде лигнина и целлюлозы (Dry or Senescent Carbon) разработаны для учета общего количества «сухого» углерода который в больших количествах присутствует в древесине и в мертвых или сухих растительных тканях. Увеличение этих показателей может отражать процесс «старения» и отмирания растений. Данные индексы представляют интерес при частичном усыхании части растений, которое может не сильно повлиять на общую картину, отражаемую вегетативными индексами за счет других ярусов растительности.

Таким образом, надо отметить, что формирование спектрального отклика от системы почвы и растений в целом и определение доли участия их в формировании обобщенного спектрального отклика является чрезвычайно сложной задачей. Для ее решения необходимо проводить тематическое описание местности, в том числе по результатам полевых исследований, в которое входит описание состава растительности и почв, и геоэкологической обстановки в районе исследования для получения эталонной информации. Проведенное комплексирование разнородных экспериментальных материалов даст возможность получить представление об отображении природных объектов с известными спектрально-отражательными характеристиками на спектральных изображениях. Полученные признаки будут применяться при дешифрировании спектральных изображений.

Литература

1. Корельский Д.С. Опыт исследования растительных сообществ испытывающих техногенную нагрузку по данным космомониторинга / Актуальные вопросы современной науки. 2014. № 1. С. 23-26. ISSN: 2309-9011

SECTION V. Earth Science (Науки о Земле)

Воронова Д.С.

студентка 4 курса кафедры геоэкологии,
ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

Стриженок А.В. (научный руководитель)

к.т.н., ассистент кафедры геоэкологии,
ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Современные темпы роста населения городов вынуждают человечество расширять их территории, создавать промагломерации, возводить на свободных от застройки территориях новые здания и сооружения, необходимые человеку для комфортного существования. Все это приводит к интенсивному увеличению спроса на строительные материалы, а, как известно, увеличение спроса влечет за собой увеличение предложения. Таким образом, в России и в мире на сегодняшний день наблюдается тенденция наращивания объемов производства строительных материалов, что, в свою очередь, ведет к ежегодному увеличению негативного воздействия предприятий, занимающихся производством строительных материалов, на окружающую природную среду.

В зависимости от технологического профиля все предприятия по производству строительных материалов осуществляют выброс взвешенных веществ и газов в атмосферу, сброс загрязненных сточных вод в природные водные объекты, а также отчуждение значительных по площади территорий под складирование отходов производства. Эти процессы ведут к формированию атмо-, лито- и гидрохимических ореолов загрязнения на территориях городов и промагломераций, в результате чего ухудшаются санитарно-гигиенические показатели среды обитания человека и, как следствие, показатели здоровья населения [1].

Одним из наиболее опасных для окружающей среды производств в кластере предприятий по производству строительных материалов является производство цемента. Предприятиями цементной промышленности ежегодно выбрасывают более 27 млн. т неорганической пыли в окружающую среду. На их долю приходится до 8% промышленных выбросов взвешенных веществ и около 5% газообразных выбросов. Цементная пыль воздействует на все компоненты природной среды, кроме этого происходит комбинированное загрязнение растений, состоящее из непосредственного оседания аэрозолей и пыли на

поверхность листьев и корневого усвоения твердых металлов, накопившихся в почве в течение продолжительного времени поступления загрязнений из атмосферы путем сухого гравитационного осаждения или с атмосферными осадками [2].

В настоящее время контроль состояния почвенного покрова на территориях воздействия крупных предприятий цементного производства практически не ведется, а ПДК для многих поллютантов в почвах не установлены. Все это затрудняет определение уровня загрязнения почв, а также нормирование выбросов, приводящих к их загрязнению [1].

Примером формирования значительной техногенной нагрузки на компоненты природной среды является предприятие «Ульяновскцемент». Предприятие «Ульяновскцемент» основано в 1961 году на территории города Новоульяновск Ульяновской области и на сегодняшний день является одним из крупнейших производителей портландцемента в России. Ежегодно предприятие производит около 2,5 млн. т. цемента.

Во время прохождения производственной практики на предприятии «Ульяновскцемент» автором было установлено, что в ходе технологического процесса на предприятии образуется более 50 тыс. т неорганической пыли в год. Основной причиной выбросов пыли являются печи для обжига, клинкерные холодильники и цементные мельницы. Основная особенность перечисленных установок заключается в том, что горячий отработанный газ или отработанный воздух в них проходит через измельченный до состояния пыли материал, что приводит к образованию дисперсионной смеси газа и пыли. Основные свойства частиц зависят от исходного материала, клинкера или цемента. Пылеобразование из неорганизованных источников на территории завода (сдуваемая пыль) происходит в результате хранения и погрузки сырья и готового продукта.

Для очистки отходящего воздушного потока от взвешенных веществ на производственном объекте используются электрофильтры, которые показывают эффективность очистки свыше 80%. Несмотря на высокую эффективность очистки пылегазовых выбросов на предприятии в атмосферный воздух региона ежегодно поступает более 1,5 тыс. т неорганической пыли, которая осаждается и аккумулируется в почвенном покрове, поступает в поверхностные водные объекты, а также снижает санитарно-гигиенические показатели на территории города Новоульяновск. Однако, следует отметить, что поскольку химический и минералогический состав цементной пыли подобен природному камню, ее воздействие на здоровье человека считается вредным, но не токсичным [3].

Кроме неорганической пыли предприятие «Ульяновскцемент» является источником выбросов в атмосферный воздух значительного количества диоксида серы, оксидов азота, угарного газа, углеводородов и

летучих органических соединений, что также способствует снижению качества атмосферного воздуха на территории населенного пункта.

Таким образом, не смотря на всю важность цементного производства, оно имеет значительное негативное воздействие на все компоненты природной среды и здоровье человека. В этой связи особую актуальность приобретает вопрос модернизации пыле- и газоочистного оборудования на предприятиях по производству цемента с целью повышения эффективности очистки отходящего газо-воздушного потока.

Литература

1. Пашкевич М.А., Стриженок А.В. Оценка антропогенной нагрузки в районе расположения хранилища отходов обогащения апатит-нефелиновых руд. Известия ТулГУ. Выпуск 2. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2012. – С.35-42.
2. Дуров В.В. «Охрана атмосферного воздуха в цементной промышленности». Цемент и его применение, №6. – СПб.: 1998. - С. 2-3.
3. Колесников С.И., Казеев К.Ш., Вальков В.Ф. Экологические последствия загрязнения почв тяжелыми металлами. – Ростов на Дону: СКНЦ ВШ, 2000. – 232 с.

SECTION VI. Engineering (Технические науки)

Акишев А.А.

студент 4-го курса, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет), филиал в г. Миассе

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОННЫХ КЛЮЧЕЙ

В настоящее время электронные ключи широко используются в схемотехнике различных электронных устройств. Это связано с применением импульсных схем, а также развитием элементной базы ключевых элементов, позволяющих коммутировать токи в сотни ампер и напряжения в сотни вольт.

Рассмотрим базовые элементы, применяемые в качестве силовых электронных ключей:

1. Биполярные транзисторы
2. Биполярные транзисторы с изолированным затвором (IGBT)
3. Полевые транзисторы структуры МОП (MOSFET)

4. Тиристоры, симисторы (триаки)

Сфера применения ключевых элементов охватывает ответственные узлы, которые не должны допускать ложные срабатывания, повышенные токи утечки и запуск устройства без предварительного контроля. В связи с этим возникает необходимость контроля определенных рабочих параметров ключей. Если рассматривать ключевые элементы как четырехполюсник, условно параметры ключей можно разделить на несколько групп [1]:

1. Напряжение выходной цепи ключа (характеризует блокирующую способность ключа и остаточное напряжение).
2. Точковые параметры выходной цепи ключа (максимально допустимые токи в статическом и импульсном режимах, токи утечки).
3. Входные параметры ключевого элемента.
4. Параметры, характеризующие усилительные свойства ключа.
5. Временные и динамические параметры (определяют рабочие частоты ключевого элемента, а также качество переходных процессов).
6. Тепловые параметры (определяют допустимые температурные режимы данного элемента).

Значение данных параметров электронных ключей определяется документацией на ключевой элемент. На практике параметры ключей выбираются с заведомо большими значениями, чем рабочие. Данная мера принимается для обеспечения большей надежности электронного устройства и его работоспособности при допустимых отклонениях в режиме работы. В итоге, при разработке схем контроля, пороговые значения контролируемых параметров ключа будут определяться не паспортными данными ключа, а рабочими параметрами схемы.

Контроль рабочих параметров ключей можно условно разделить на постоянный, предварительный, периодический и комбинированный.

В постоянном режиме контроль состояния ключа ведется во всем интервале работы схемы. Данный способ применим для ключей, работающих в низкочастотном диапазоне.

При предварительном контроле происходит проверка параметров ключа и при ее успешном исходе происходит запуск схемы (устройства). Проверка может выполняться по программе, алгоритм которой выполняет требуемые тестовые операции. В рабочем режиме контроль параметров не осуществляется. Данный способ целесообразно применять в импульсных схемах и схемах с кратковременным режимом работы.

В периодическом способе контроля программа проверки запускается с необходимой частотой.

В ответственных устройствах имеет смысл применение комбинации из всех вышеперечисленных способов: перед запуском устройства

осуществляется программа проверок, а в рабочем режиме производится контроль только тех параметров, которые позволяет контролировать частотный диапазон схемы.

В качестве примера предлагается разработанная схема контроля параметров электронного ключа, выполненного на МОП транзисторе, включенном по типовой схеме (рис.1).

Техническое задание включало в себя:

- обеспечение выдачи сигнала ошибки при превышении коммутационного тока выше 10А;
- обеспечение выдачи сигнала ошибки при токе утечки более 1мА;
- обеспечение выдачи сигнала ошибки при значении коммутируемого напряжения ниже 27 вольт.

Схема ключа с элементами контроля представлена на рис. 2.

Для контроля тока через ключ используется интегральный датчик тока DA1 (INA169) совместно с резистором R2. Резистор R3 задает коэффициент усиления выходного сигнала датчика DA1, поступающего на компаратор DA3.1, который сравнивает данный сигнал с опорным напряжением V_{ref} равным +5В. Сигнал ошибки CSIGA, характеризуемый низким логическим уровнем, формируется при токе более 10А. Контроль данного параметра ведется в постоянном режиме.

Для контроля тока утечки применена аналогичная схема из компаратора DA3.2, датчика тока DA2, делителя R6, R7, R8 и диода VD4, открывающегося при токе утечки ключа более 1мА, тем самым увеличивая ток через резистор R6 и формируя сигнал ошибки CSIGB, характеризуемый низким логическим уровнем. При открытом ключе сигнал CSIGB является признаком срабатывания. Данный параметр контролируется в постоянном режиме.

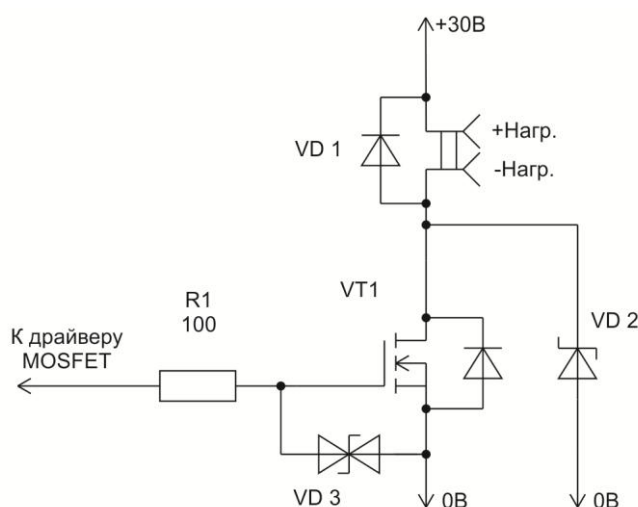


Рис.1 Типовая схема включения полевого транзистора в ключевом режиме.

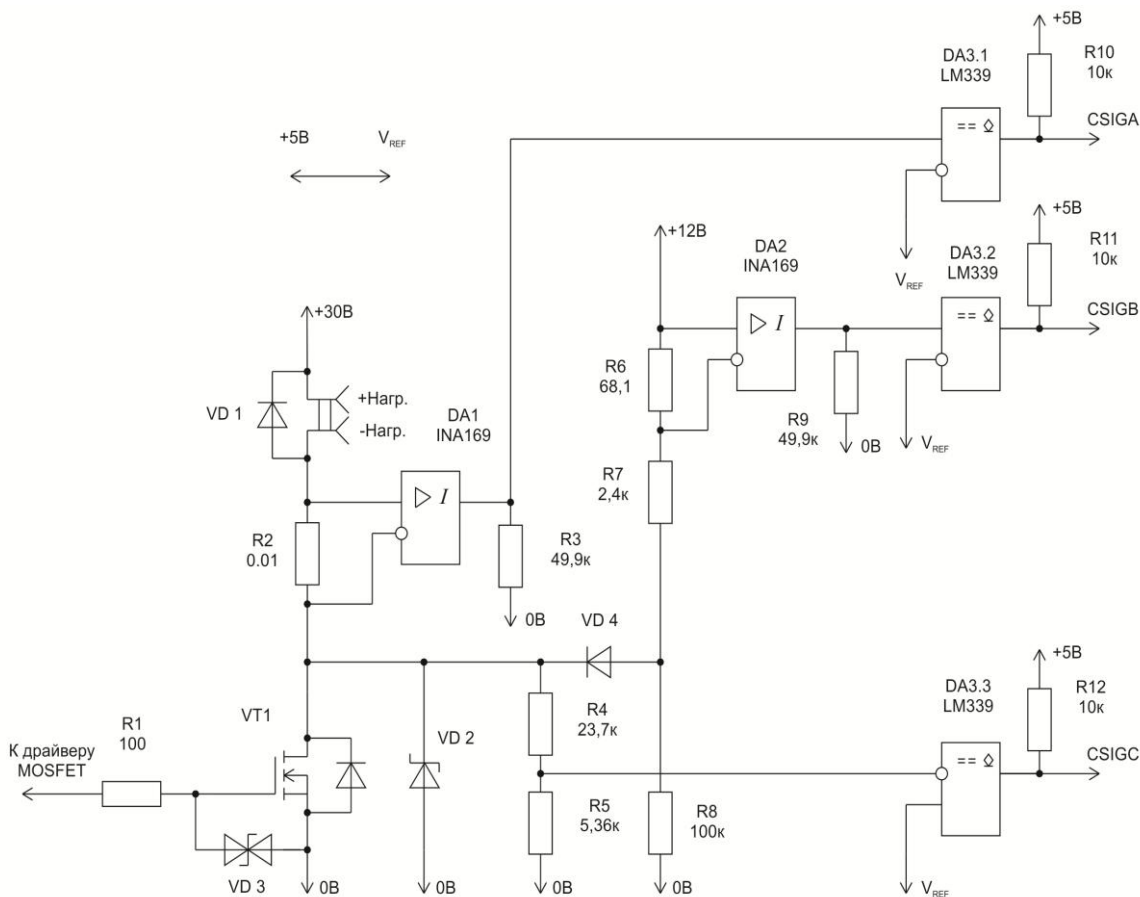


Рис. 2 Схема ключа на МОП транзисторе со схемами контроля параметров.

Контроль коммутируемого напряжения на ключе осуществляется резисторным делителем R4, R5 и компаратором DA3.3. Сигнал ошибки CSIGB, характеризующийся низким логическим уровнем, формируется при напряжении на ключе ниже 27В. Данный сигнал анализируется в режиме предварительного контроля.

Сигналы ошибок CSIGA, CSIGB, CSIGC предполагается подавать на микроконтроллер, который запрещает прохождения управляющего сигнала ключа и формирует сигнал ошибки для сигнализации. Если от схемы контроля требуется сформировать общий сигнал ошибки, сигналы контроля CSIGA, CSIGB, CSIGC можно объединить в одну точку, организовав тем самым “монтажное ИЛИ”.

В данном примере рассмотрена простая схема контроля трех параметров электронного ключа. На практике встречаются схемы, требующие реализации контроля иных параметров, например, контроля температуры посредством термодатчика. В этих случаях схемы контроля строятся по аналогичной структуре: сигнал с датчика сравнивается с опорным напряжением, и в случае несоответствия формируется сигнал ошибки.

Литература

1. Воронин П.А., Силовые полупроводниковые ключи: семейства, характеристики, применение./ Воронин П.А. – Москва: Издательский дом «Додэка – XXI», 2001. – 384 с.
2. Хоровиц, П. Искусство схемотехники / П. Хоровиц, У. Хилл. – 7-е изд. – Москва: Бином, 2014, - 704 с.
3. Волович Г.И., Схемотехника аналоговых и аналогово-цифровых устройств./ Волович Г.И., – Москва: Издательский дом «Додэка – XXI», 2005. – 527 с.

Василевский Н.И.

Студент группы МиЭТ-426 «Управления в технических системах»
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный
университет» (национальный исследовательский университет),
филиал в г. Миасс

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОМЕХАНИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ ИНЕРЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ И ТЕЛЕМЕТРИИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Развитие беспилотной малой авиации в России связано с возникшей потребностью в легких, маневренных и дешевых беспилотных летательных аппаратах (БПЛА), которые способны выполнять обширный круг задач гражданского назначения:

- мониторинг и фотосъемка объектов и строений;
- мониторинг в лесном хозяйстве;
- наблюдение за животными;
- противопожарные операции.

В настоящее время часть существующих беспилотных летательных аппаратов управляется вручную с помощью аппаратуры дистанционного управления по радиоканалу. При этом имеются некоторые трудности, связанные с управлением и ориентацией в воздушном пространстве, которые рассмотрим ниже.

Для построения современных систем управления и стабилизации широко используются следующие датчики: модули приема данных со спутниковых навигационных систем GPS/ГЛОНАСС, блок инерциальных датчиков (бесплатформенная инерциальная навигационная система, включающая датчики угловой скорости (ДУС) и датчики линейного ускорения (акселерометры)), датчик абсолютного давления, датчик скорости движения БПЛА.

Приемник спутниковой навигационной системы GPS/ГЛОНАСС служит для определения координат летательного аппарата, горизонтальной скорости и текущего курса БПЛА, для дальнейшего вычисления траектории движения, а также формирования и применения оптимальной стратегии движения ЛА по заданному маршруту.

Использование контура стабилизации скорости полета на БПЛА требует включения в состав управления датчика скорости БПЛА. Система стабилизации углового положения БПЛА включает в себя инерциальные датчики движения, информация от которых часто обрабатывается совместно с данными с GPS/ГЛОНАСС-модуля. С одной стороны, это позволяет компенсировать погрешности определения координат, получаемых и вычисляемых модулем спутниковой навигации, с другой – обеспечить управляемое движение аппарата в случае пропадания сигнала с приемника.

В последнее время широкое распространение получили датчики, основанные на микроэлектромеханических системах (МЭМС). Преимущество использования данных устройств обусловлены рядом причин: простота их подключения, относительно низкая цена, малые габариты и низкое энергопотребление. МЭМС-датчики оснащаются интегрированной электроникой обработки сигнала и не имеют движущихся частей, что обеспечивает их высокую надежность и стабильные показания в достаточно жестких условиях окружающей среды.

Рассмотрим датчики для измерения ускорения (акселерометры) и угловой скорости (ДУС), которые использованы в системах управления легких беспилотных летательными аппаратами.

Датчики угловой скорости, гироскопы

В зависимости от точности измерения выделяют следующие типы гироскопов: сверхвысоких точностей, высокой, средней и низкой точности. В инерциальных комплексах БПЛА используются ДУС высокой, средней и низкой точности: динамически настраиваемые (ДНГ), в частности, роторные вибрационные (РВГ), лазерные (ЛГ) и волоконно-оптические (ВОГ), волновые твердотельные (ВТГ) и микромеханические (ММГ).

- Динамически настраиваемые гироскопы (ДНГ) относятся к классу роторных вибрационных гироскопов с упругим подвесом носителя кинетического момента, в которых возможна реализация резонансной или динамической подстройки, в значительной мере освобождающей ротор от упругой связи с основанием. ДНГ обладают рядом преимуществ, к числу которых следует отнести высокую точность и стабильность основных параметров. К недостаткам данных типов датчиков можно отнести:

сравнительно большие массогабаритные характеристики и энергопотребление, высокую стоимость.

- Волновые оптические гироскопы (ВОГ). К ним относят - лазерный гироскоп (ЛГ) и волоконно-оптический гироскоп (ВОГ). Носителем информации об угловой скорости вращения основания в этих гироскопах являются электромагнитные волны. В конструкциях данных гироскопов, волны оптического частотного диапазона распространяются по замкнутому оптическому контуру в двух противоположных направлениях и при вращении контура в процессе его полного обхода проходят разный путь. Разность оптических путей волн в соответствии с эффектом Саньяка пропорциональна угловой скорости вращения контура. В лазерных гироскопах эта разность трансформируется в разность частот, а в волновых - в разность фаз волн. Соответствующие измерительные преобразователи этих параметров волн формируют выходные сигналы гироскопов.

Достоинствами волновых оптических гироскопов являются широкий динамический диапазон измерений, линейность и стабильность выходной характеристики, малая чувствительность к перегрузкам и, в частности, к ориентации входной измерительной оси относительно направления силы тяжести, высокая надежность и малое время готовности, малая потребляемая мощность.

- Волновой твердотельный гироскоп (ВТГ) относится к классу волновых электромеханических гироскопов; принцип его работы основан на использовании инерционных свойств стоячей волны, возбуждаемой в упругой осесимметричной оболочке (резонаторе). Достоинствами ВТГ являются: высокая точность, широкий динамический диапазон измерений, малая чувствительность к линейным перегрузкам, устойчивость к ударным механическим воздействиям и радиационному излучению, слабая зависимость точностных характеристик от температуры, малое энергопотребление, высокая надежность, в том числе возможность работы после кратковременных перерывов электропитания а также малое время готовности к работе.

- Разрабатываются микромеханические гироскопы (ММГ). Применяемые при производстве ММГ технологии современной твердотельной микроэлектроники, а также используемые материалы позволяют обеспечить малые габариты, вес и энергопотребление, высокую надежность и устойчивость к внешним воздействиям, а также низкую стоимость датчиков. Технологическая совместимость механической части датчика и сервисной электроники позволяет создавать практически в единых технологических процессах интегральные модули — чипы-гироскопы, а также сборки инерциальных элементов объемом 0,5-10 см³ с потребляемой мощностью 0,5-1 Вт.

В настоящее время известно большое количество разнообразных конструктивных схем ММГ. Общим конструктивным признаком вибрационных микрогироскопов - датчиков угловой скорости является использование в них различных по конфигурации двухстепенных упругих подвесов чувствительного элемента (ЧЭ). Принцип работы ММГ заключается в создании относительно корпуса знакопеременного поступательного либо вращательного движения чувствительного элемента по одной из степеней свободы и измерении перемещений по другой степени свободы, возникающих под действием кориолисовых сил или гироскопических моментов при наличии переносной угловой скорости корпуса.

По принципу построения упругого подвеса все известные типы ММГ можно классифицировать в соответствии со схемой на рис. 1, в зависимости от типа движения ЧЭ в подвесе, ММГ можно разделить на три группы: RR-типа - с вращательным движением чувствительного элемента по обеим степеням свободы; ММГ RL-типа - с вращательным движением по одной степени свободы и с поступательным - по другой; LL-типа - с поступательными движениями по обеим степеням свободы.

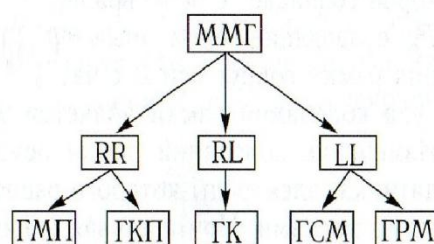


Рисунок 1-Классификация типов микромеханических вибрационных гироскопов.

В каждой из выделенных групп количество возможных вариантов схем ММГ может быть весьма велико. На схеме указаны наиболее известные и в той или иной степени реализованные варианты: ГМП - гироскоп с маятниковым подвесом; ГКП - гироскоп с карданным подвесом; ГК - гироскоп камертонный; ГСМ - гироскоп с сосредоточенной массой; ГРМ - гироскоп с распределенной массой.

Микромеханические акселерометры

Первые серийно выпускаемые ММА появились значительно раньше, чем гироскопы аналогичного типа, в силу относительной простоты их конструкции в сравнении с конструкцией ММГ - меньшее количество степеней свободы, отсутствие стабилизированного вибропривода, уровень измеряемых акселерометром инерционных ускорений, существенно больше уровня ускорений Кориолиса,

измеряемых в гироскопах. Отсутствуют такие принципиальные конструкторско-технологические проблемы, как необходимость создания долговременного вакуума в рабочем объеме ММГ для обеспечения высокой добротности упругого подвеса ЧЭ, необходимость построения управления высокочастотной механической системой гироскопа и др. В микромеханическом исполнении реализуются в основном три схемы ММА с упругими подвесами ЧЭ как прямого, так и компенсационного измерения: ММА с поступательным перемещением ЧЭ; ММА с упругим подвесом маятникового типа; вибрационный ММА. В акселерометрах с поступательным перемещением ЧЭ используются два различных типа движения - движение в плоскости подвеса и перпендикулярно к этой плоскости.

В качестве датчиков перемещения ЧЭ используются емкостные, а также тензорезистивные и пьезоэлектрические датчики. Компенсация инерционных сил и моментов осуществляется с помощью датчиков силы и момента магнитоэлектрического или электростатического типов. Максимальные ускорения, измеряемые с помощью ММА, могут достигать величин порядка $10^5 g$, уровень погрешности ММА оценивается величиной порядка 10^{-4} - $10^{-3} g$.

В акселерометрах емкостного типа, подвижная часть системы – классический грузик на подвесах. При наличии ускорения грузик смещается относительно неподвижной части акселерометра. Обкладка конденсатора, прикрепленная к грузику, смещается относительно обкладки на неподвижной части. Емкость меняется, при неизменном заряде меняется напряжение – это изменение можно измерить и рассчитать смещение грузика. Откуда, зная его массу и параметры подвеса, легко найти и искомое ускорение.

Акселерометры на пьезоэффекте. В акселерометрах такого типа происходит давление грузика на пьезокристалл. Основной принцип акселерометра - под воздействием деформации пьезоэлемент вырабатывает ток. Из значения напряжения, зная параметры системы, можно найти силу, с которой грузик давит на кристалл, соответственно, рассчитать искомое ускорение.

Акселерометры на основе термального датчика ускорения. В них в качестве основного объекта используется горячий пузырек воздуха. При движении пузырек отклоняется от центра системы, это отслеживается датчиками температуры: чем дальше сместился пузырек – тем больше величина ускорения.

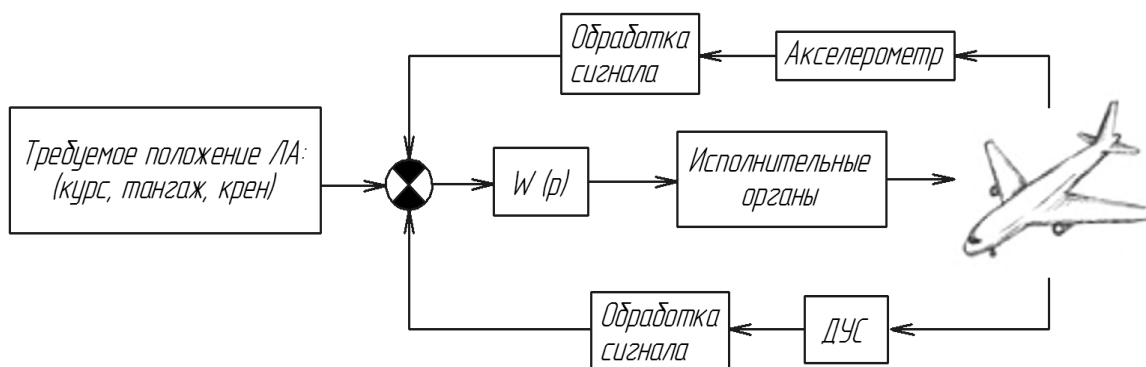


Рисунок 2 – Структурная система управления беспилотного летательного аппарата

Вывод:

Рассмотрев датчики измерения ускорения и угловой скорости можно прийти к выводу: для небольших летательных аппаратов, где невозможно использование больших, тяжелых и высокоточных приборов, целесообразно использовать микроэлектромеханические датчики. Они обеспечивают достаточную точность для беспилотных летательных аппаратов, простоту считывания данных (не требуют дополнительного оборудования), обладают низким энергопотреблением, малыми габаритами и весом. Все эти качества будут оптимальны для данного вида БПЛА.

Литература проф.

- 1 Современные информационные технологии в задачах навигации и наведение беспилотных маневренных летательных аппаратов / М. Н. Красильщикова, Г.Г.Себрякова. – М.:ФИЗМАТЛИТ, 2009. - 556с.
- 2 Авиационные гироскопические приборы / докт. техн. Наук В. А. Боднера. 1961г.

¹Гаманюк С.Б., ²Руцкий Д.В., ³Зюбан Н.А.

¹к.т.н., доцент кафедры «Технология материалов», ВолгГТУ;

²к.т.н., доцент кафедры «Технология материалов», ВолгГТУ;

³д.т.н., профессор кафедры «Технология материалов», ВолгГТУ
tecmat@vstu.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ В УДЛИНЕННЫХ СДВОЕННЫХ СЛИТКАХ¹

Анализ существующего типоразмера крупногабаритных поковок, используемых на машиностроительных заводах, специализирующихся на получении изделий ответственного назначения показал, что подавляющее большинство поковок, получаемых из кузнечных слитков – полые. Более 80 % изделий, получаемых кузнечнопрессовой обработкой, имеют либо сквозные, либо глубокие осевые отверстия [1, 2].

Применение полых слитков для получения полых поковок применяется не на всех машиностроительных предприятиях. Ограничение использования связано со сложностью организации направленности процесса затвердевания полых слитков, выбора материала и конструкции стржня, который обеспечивает беспрепятственное удаление стржня из затвердевшего слитка [3, 4]. Сложности получения полого слитка высокого качества являются причиной ограниченного его применения в условиях промышленного производства. В настоящее время на машиностроительных предприятиях специализирующихся на производстве поковок ответственного назначения для получения полых поковок используют бесприбыльные, малоприбыльные и прибыльные слитки.

Целью работы являлось исследование особенностей распределения неметаллических включений, а также применение сдвоенных прибыльных слитков для получения химически однородных крупногабаритных полых поковок.

Для решения данной проблемы к освоению предлагаются новые кузнечные слитки, отливаемые в имеющиеся на заводах изложницы. В качестве полуформ могут использоваться существующие на предприятии изложницы, соосно устанавливаемые друг на друга и сопрягаемые со стороны максимальных внутренних диаметров.

Для проведения подробных исследований особенностей распределения неметаллических включений был отлит удлиненный сдвоенный прибыльный слиток.

¹ Исследование выполнено в рамках конкурса СП-2015 (СП-4573.2015.1).

Характер распределения неметаллических включений оценивали по ГОСТ 1778-70 на микрошлифах, вырезанных с трех горизонтов слитка, соответствующих нижней, средней и донной части слитков.

В работах [1, 2, 5] исследованиями было выявлено 7 структурных зон, характерных для слитков спокойной стали (см. рисунок 1).

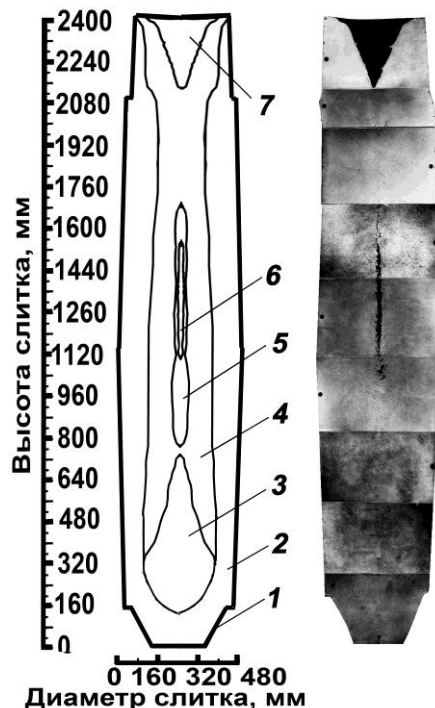


Рисунок 1 — Структура сдвоенного прибыльного слитка.

- 1 – корковая зона; 2 – зона столбчатых кристаллов; 3 – зона конуса осаднения;
4 – зона различно ориентированных кристаллов; 5 – зона осевой рыхлости;
6 – закрытая вторичная усадочная раковина; 7 – открытая усадочная раковина

Идентификация неметаллических включений проводилась комплексным методом с использованием методов оптической и электронной микроскопии. Неметаллические включения в слитке были классифицированы как сульфиды, оксиды и оксисульфиды.

Результатами микрорентгеноспектрального анализа установлено, что наиболее часто встречающийся тип сложных оксидов в исследуемых слитках, это силикат железа $\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$ - фаялит (см. рисунок 2). Сульфидные включения в обоих слитках, представлены в виде твердого раствора $\text{FeS} \cdot \text{MnS}$ в различных соотношениях (см. рисунок 2) в основном овальной формы.

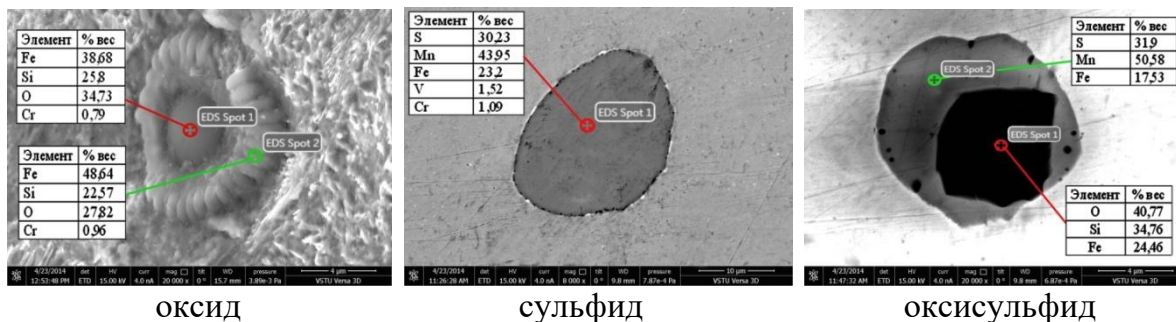


Рисунок 2 — Химический состав неметаллических включений

Оксисульфидные включения в обоих слитках представляют собой сложные оксиды ($\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$) в сульфидной оболочке ($\text{FeS} \cdot \text{MnS}$). Оксисульфидные включения имеют глобулярную форму, их количество намного превосходит количество оксидных и сульфидных, неметаллических включений.

Результаты количественного анализа распределения неметаллических включений по высоте и сечению сдвоенного прибыльного слитка показали, что преимущественным видом включений являются оксисульфиды, количество которых в несколько раз превышает загрязненность по другим видам неметаллических включений.

Анализ размеров неметаллических включений показал, что на нижнем горизонте слитка преобладают включения, размер которых находится в пределах от 0,9 до 4,0 мкм. Средний горизонт слитка имеет максимальную загрязненность неметаллическими включениями (оксидами, сульфидами и оксисульфидами.) Такое распределение включений связано с тем, что в данной части слиток затвердевает в последнюю очередь продолжительное время, что создает благоприятные условия для протекания явлений ликвации и как следствие увеличения загрязненности сульфидными ($\text{FeS} \cdot \text{MnS}$) и оксисульфидными неметаллическими включениями. Верхняя часть слитка имеет минимальную загрязненность всем типом неметаллических включений это связано с интенсивно продвигающимся фронтом затвердевания из-за меньшего верхнего сечения слитка, что подавляет развитие явлений ликвации. Кроме того развивающиеся в затвердевающем слитке конвективные потоки приводит к опусканию неметаллических включений в средние и нижние горизонты слитка, где происходит их захват продвигающимся фронтом затвердевания.

Анализ распределения неметаллических включений по ширине слитка показал, что поверхностные слои слитка имеют пониженную общую загрязненность неметаллическими включениями. Осевые объемы слитка затвердевают в последнюю очередь вследствие замедления процесса затвердевания создаются благоприятные условия для образования неметаллических включений и выделений.

Анализ размеров неметаллических включений сдвоенного слитка показал, что они в общем количестве имеют небольшой размер крупные включения, (размером более 10 мкм) встречаются в единичных случаях в верхней осевой части слитка. В основном в слитке преобладают включения, имеющие размер от 0,9 до 1,3 мкм, которые в основном расположены в нижней и средней части на расстоянии $(0,1 - 0,5) \cdot R$ слитка.

Диаметр включений всегда меньше там, где затвердевание металла идет наиболее быстро, то есть у поверхностных слоев, а вблизи оси слитков, где затвердевание идет медленно размер и их содержание больше.

Количество и состав неметаллических включений, приведенный выше, показал, что в удлиненном сдвоенном слитке повышенное количество неметаллических включений в основном наблюдается на середине слитка на расстоянии R .

Выводы

Геометрия удлиненного сдвоенного прибыльного слитка приводит, к образованию сконцентрированной узкой усадочной раковины в теле слитка. Неметаллические включения сконцентрированы в узкой осевой части среднего горизонта слитка, затвердевающего в условиях нехватки жидкой фазы и низкого температурного градиента с образованием усадочных трещин пустот и рыхлостей. Такое расположение дефектов усадочного происхождения делает возможным их удаление при ковке слитков, что делает их пригодными для получения полых поковок.

Литература

1. Жульев С.И. Оптимизация процессов производства кузнечных слитков для поковок ответственного назначения с использованием САПР–технологий. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. Волгоград, 1991. 372 с.
2. Жульев, С.И. Производство и проблемы качества кузнечного слитка: Монография / С.И. Жульев, Н.А. Зюбан // ВолгГТУ. – РПК “Политехник”, 2003. - 168 с.
3. By Sang-Hun OH, A Study on the Fabrication of a Large Hollow Ingot by CAE / By Sang-Hun OH, Jung Namkung, Seog-Ou, Cho, Dong-Hee Lee // 18th International Forgemasters Market and Technical Proceedings, Pittsburgh, PA, 2011, USA. – P.179 – 182.
4. Nazaratina, V. V. Analysis of technologies used to make hollow ingots and prospects for their improvement / V. V. Nazaratina, O. A. Kobelev, M. V. Efimov, A. A. Selyutin, P. M. Yavtushenko // Metallurgist, 2013, Vol. 56, Nos. 9–10.
5. Рущкий, Д.В. Повышение химической однородности и стабильности механических свойств в крупногабаритных изделиях машиностроения / Д.В. Рущкий, Н.А. Зюбан, К.Е. Титов // Металлург. – 2009. – № 9. – С. 73–76.

Зотова М.В., Смирнов Е.В., Смирнова А.Г
Студенты ФГБОУВПО "Ивановского государственного энергетического
университета имени В.И. Ленина", г. Иваново, Россия

ПРОБЛЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЭКРАНОВ ОДНОФАЗНЫХ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ КАБЕЛЕЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА В НОРМАЛЬНЫХ И АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

В последнее время силовые кабели высокого напряжения 6-500 кВ современных конструкций всё более широко используются для передачи и распределения электроэнергии. Наибольшее распространение получили однофазные экранированные силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ). Основным назначением экрана является обеспечение равномерности электрического поля, воздействующего на главную изоляцию кабеля, что достигается только в случае его заземления. Для снижения напряжения на экране выполняется его заземление в одной или нескольких точках. Способ заземления экрана кабеля влияет на величину напряжения на экране в разных режимах, на погонные электрические параметры кабеля и на величину тока в экране.

Для повышения пропускной способности кабельных линий (КЛ) в зависимости от передаваемой мощности и длины КЛ, сечения и материала токопроводящей жилы и металлического экрана, взаимного расположения отдельных кабелей и цепей КЛ следует применять специальные схемы соединения металлических экранов. Каждая из схем специального соединения экранов имеет свои преимущества и недостатки. В этой связи выбор режима эксплуатации экранов должен осуществляться применительно к конкретным условиям проектируемой КЛ с учетом факторов перечисленных выше.

Для расчета установившихся режимов и токов короткого замыкания в программном комплексе Matlab разработана математическая модель высоковольтной КЛ (Рисунок 1), состоящая из трех одножильных экранированных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена. Данная модель также позволяет определять параметры КЛ с учетом геометрических параметров кабелей, удельных сопротивлений жил и экранов, диэлектрической проницаемости изоляции, наличия транспозиции экранов, способа заземления экранов кабелей, взаимного расположения фаз, удельного сопротивления грунта, глубины заложения и способа укладки кабелей.

В данной работе рассматривается вопрос выбора схемы соединения и заземления экранов с целью снижения токов в них в нормальном симметричном и аварийных режимах работы кабеля, а также анализ допустимости той или иной схемы с точки зрения уровня напряжения в узлах транспозиции или на разомкнутом конце экрана.

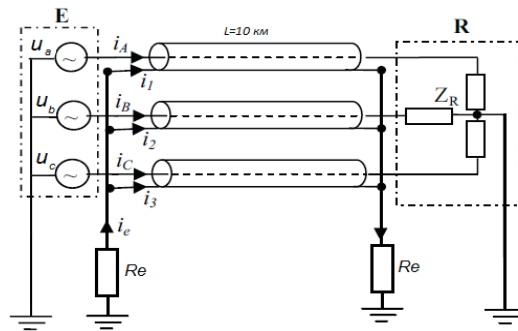


Рисунок 1 – Схема электропередачи

В качестве примера рассмотрена система из трех однофазных кабелей 500 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена марки 2XS(FL)2Y 1x800RM/50 290/500 kV длиной 10 км. Из результатов расчета видно, что если экран не заземлять, то на нем относительно земли будет 10% фазного напряжения сети, что не допустимо. Для уменьшения напряжения на экране применяют его заземление. Если экран заземлен на обоих его концах, то получим ток в экране кабеля 70% от тока в жиле, то есть в экране кабеля протекает ток, сопоставимый с током жилы (около 680 А), что недопустимо, учитывая малое сечение экрана (170 мм^2) по сравнению с сечением жилы (800 мм^2).

Самый эффективный способ борьбы с токами в экранах – это разрыв контуров, в которых эти токи протекают. Например, разземление экранов на одном из концов кабеля. Если экран заземлить только на одном из концов кабеля, то в нормальном режиме на разомкнутом конце получим напряжение на экране 880 В, что допустимо для изоляции экрана, но недопустимо для персонала в случае возможности прикосновения к экрану. В этом случае можно разделить экран кабеля на несколько несоединенных друг с другом секций, в каждой из которых экран заземлить лишь один раз.

При разбиении экрана на две секции напряжение на разомкнутом конце достигает 460 В. Разрывы устраиваются в специальных соединительных муфтах, которые исключают прикосновение к экранам.

В случае транспозиции экранов в нормальном режиме работы ток в экране составляет 7 А. Напряжение на экране относительно земли в узле транспозиции составляет 290 В, которое допустимо для изоляции экрана, но недопустимо для персонала в случае возможности прикосновения к экрану. Однако, по трассе кабеля негативное влияние напряжения экрана на людей и животных возможно только при повреждении оболочки кабеля. Если оболочка цела, то напряжение на экране представляет опасность только на концах кабеля, где экран выведен из муфты.

Для анализа аварийных режимов наиболее подходящей схемой является схема с транспозицией. В этом случае значение напряжения на

экране находится в допустимых пределах и является меньшим, чем в схеме с разбиением экрана на секции.

Говоря о коротком замыкании в однофазном кабеле и выборе сечения экрана, полагается повреждение изоляции «жила-экран». Следовательно, так как экран заземлен, двухфазное без земли короткое замыкание К(2) внутри кабеля принципиально невозможно. Крайне маловероятным является трехфазное повреждение изоляции кабеля К(3), и его также следует исключить из рассмотрения.

В аварийных режимах наибольшие токи в экранах появляются именно при коротких замыканиях в самом кабеле. При внутреннем повреждении изоляции «фаза-экран» кабеля вне зависимости от способа соединения экранов ток короткого замыкания $I_{кз}$ из жилы попадает в экран и далее в заземляющее устройство экрана, то есть протекает по экрану. Если сечение экрана не соответствует величине тока $I_{кз}$ и длительности его протекания, то возможно термическое разрушение экрана на значительном отрезке кабеля.

На Рисунках 2 и 3 представлены зависимости напряжения на экране и тока в экране в различных точках кабеля при рассмотренных видах КЗ:

- 1 – КЗ «фаза-экран» в конце кабельной линии;
- 2 – КЗ «фаза-экран» в начале кабельной линии;
- 3 – внешнее двухфазное КЗ на землю.

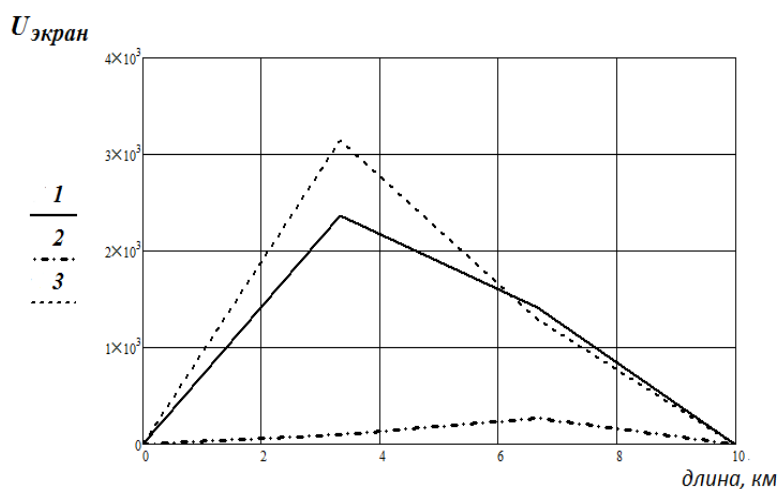


Рисунок 2 – Зависимость напряжения на экране от длины кабельной линии при различных видах КЗ

При транспозиции экранов максимальное значение напряжения на экранах относительно земли достигается в узлах транспозиции и должно быть меньше испытательного для оболочки кабеля. Перед вводом в эксплуатацию и далее уже в процессе эксплуатации (периодически) оболочку кабелей 6-500 кВ испытывают постоянным напряжением 10 кВ

(1 мин для 110-500 кВ). Для оболочек кабелей 6-500 кВ на время короткого замыкания в сети допустимо напряжение промышленной частоты, действующее значение которого составляет 5 кВ. Если при внешнем по отношению к кабелю коротком замыкании в сети на оболочку воздействует напряжение, большее 5 кВ, то становится ощутимым риск пробоя оболочки.

Если пробой произойдет, то далее в нормальном режиме работы (уже после отключения короткого замыкания в сети вне кабеля) произойдет выход напряжения экрана на поверхность кабеля, который опасен появлением шагового напряжения или напряжения прикосновения. При полученном значении напряжения на экране ОПН (ограничитель перенапряжений) на рассматриваемую кабельную линию не требуется.

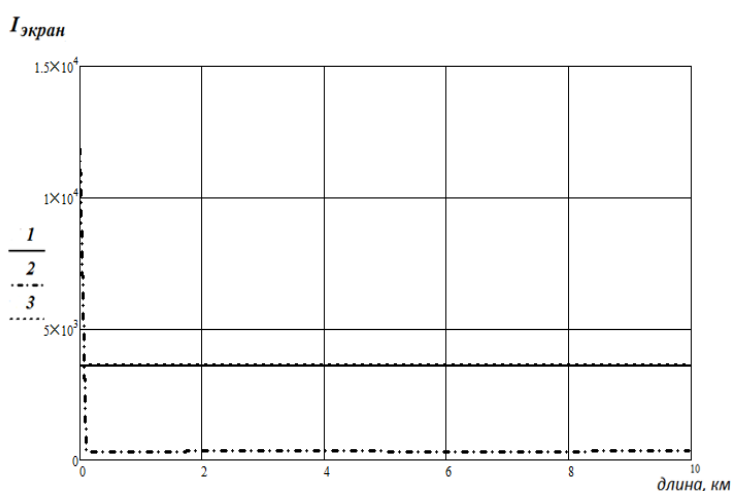


Рисунок 3 – Зависимость тока в экране от длины кабельной линии при различных видах КЗ

Как видно из характеристик, ток в экране не превышает допустимых значений:

Полученный $I_{кз}$: 11,85 кА;

Сечение экрана: 170 мм²;

Макс. $I_{кз}$ в течение 1 с: 26 кА.

Таким образом, в однофазных кабелях высокого напряжения с изоляцией их сшитого полиэтилена необходимо предъявлять повышенное внимание к выбору способа заземления экранов и проводить обосновывающие расчеты в нормальном симметричном и аварийных режимах работы.

Мурдасов Н.А.

Студент 4-го курса, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет), филиал в г. Миасс

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗАГРУЖЕННОСТИ ПАССАЖИРСКОГО ЛИФТА

В настоящее время существуют лифты отличающиеся конструкцией, видом транспортируемого груза, типом шахты, типом управления. В результате чего к лифтам предъявляются разные требования надёжности, безопасности, грузоподъемности, эксплуатации, которые определены в ПБ 10-558-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов».

В университете функционирует научно-исследовательская группа студентов, которая решает различные задачи в системах управления. К одной из таких задач относится разработка системы управления пассажирским лифтом. Данная задача условно разделена на несколько подсистем.

Рассмотрим подсистему контроля загруженности пассажирского лифта. В отличие от внедренных решений, данная подсистема обладает следующими преимуществами: простота сопряжения подсистемы с центральным компьютером; уменьшение количества используемых реле; программное задание величины допустимой загрузки; выдача сигналов пропуска попутных вызовов при загрузке 400 кг; выдача сигнала запрета закрытия дверей при загрузке более 450кг.

Эксплуатационные требования к подсистеме контроля:

- диапазон измеряемой массы (загрузки): 0-1000 кг;
- выходной сигнал тензометрического датчика - постоянное напряжение;
- номинальная чувствительность тензометрического датчика 2мВ/В
- напряжение питания устройства 220В,50Гц;

Функциональные требования к подсистеме контроля:

- запрет движения лифта при превышении предельной грузоподъёмности 450 кг до снижения веса нагрузки до допустимого уровня;
- передача данных о своём состоянии (текущая загрузка, наличие тревоги) на центральный компьютер через интерфейс RS-485 по запросу от компьютера;
- пропуск попутных вызовов лифта при загрузке более 400 кг.

Для решения поставленной задачи, прежде всего, необходимо оценить возможность применения уже разработанных систем контроля загруженности пассажирским лифтом. Существуют специализированные устройства, называемые устройствами контроля перегрузки (УКП), которые предназначены для измерения текущей загрузки кабины лифта и передачи информации в систему управления лифтом[1]. Устройства основаны на измерении показаний тензометрических датчиков и формировании релейных сигналов типа “сухой контакт”.

В зависимости от расположения тензометрических датчиков выделяют следующие типы устройств:

- 1) датчики расположены под полом кабины лифта;
- 2) датчики расположены на канатах лифта;
- 3) датчики расположены под лебедкой лифта.

Для всех вышеприведенных типов УКП применяется единая структура, которая приведена на рис.1.

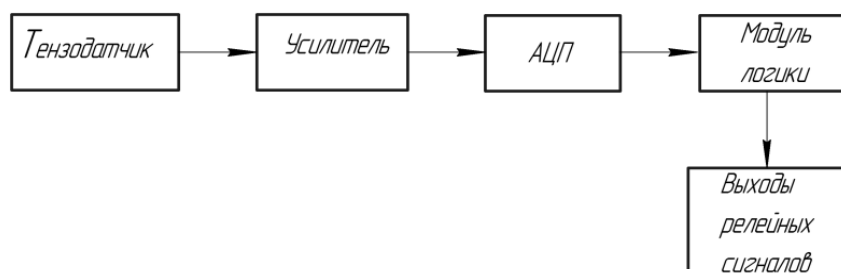


Рисунок 1 – Структурная схема УКП

Модуль логики в составе УКП предназначен для выработки управляющих воздействий на выходные реле, исходя из текущей загрузки. В зависимости от конкретной задачи используются 3 или 4 нормально замкнутых реле с различными порогами срабатывания:

- 1-й порог - загрузка составляет 15-50 кг;
- 2-й порог - загрузка составляет 50% от номинальной;
- 3-й порог - загрузка составляет 90% от номинальной;
- 4-й порог - загрузка составляет 110% от номинальной.

При превышении текущей загрузки лифта одного из порогов срабатывания происходит размыкание контактов реле, означающие разрешение закрытия дверей и отключение тормозов. Данное условие не относится к 4-му порогу срабатывания реле - в этом случае происходит блокирование закрытия дверей и включение тормозов.

Анализ существующих решений показал, что достаточно сложно организовать обмен данными между УКП и центральным компьютером по интерфейсу RS-485; в устройствах используется большое количество реле; сложность настройки УКП на допустимую величину загрузки.

Для устранения вышеперечисленных недостатков и выполнения требований технического задания, предлагается следующий вариант реализации подсистемы контроля загруженности пассажирского лифта. В данном варианте вместо модуля логики используется микроконтроллер. Кроме того для сопряжения подсистемы с центральным компьютером применена микросхема преобразования интерфейсов UART/RS-485. Вдобавок за счёт программной реализации допустимой величины загрузки, вместо 4-х реле используется только 1 реле. Функциональная схема подсистемы контроля загруженности пассажирского лифта приведена на рис.2.

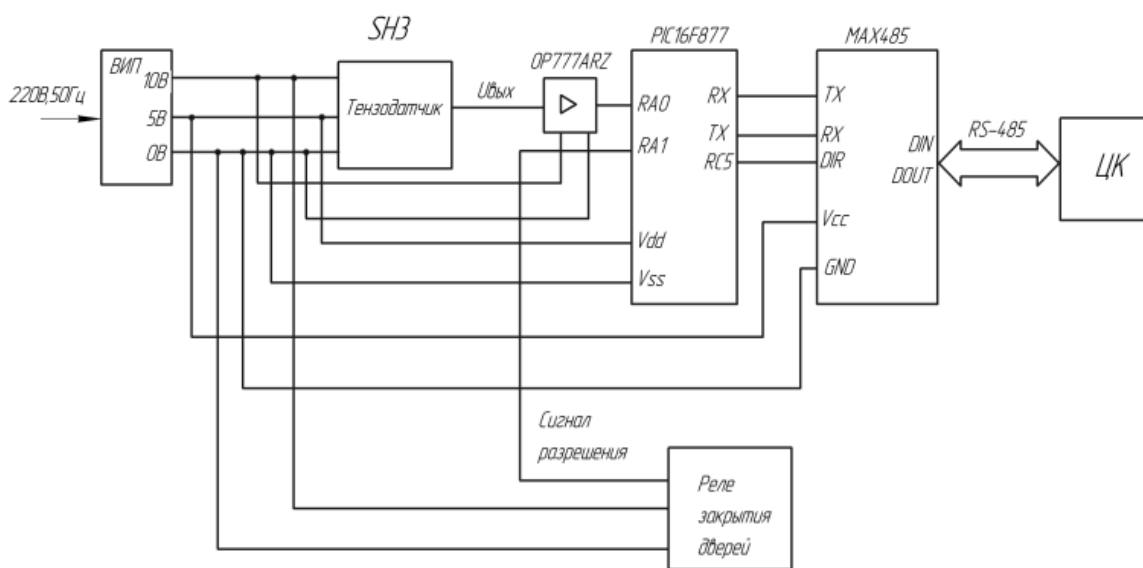


Рисунок 2 – Функциональная схема устройства

Основу устройства составляет 8-ми разрядный микроконтроллер PIC16F877. В качестве чувствительного элемента используется тензодатчик SH3 S-образного типа фирмы Zemic с номинальной нагрузкой 1 т.[2] Номинальная чувствительность составляет $2+0.004\text{мВ/В}$. В качестве усилителя используется операционный усилитель OP777ARZ с однополярным питанием от +2.7 до +30 В. Для управления закрытием дверей кабины, применяется реле постоянного тока 801Н-1С-С, управляющая включением силового контактора электропривода дверей. Для преобразования интерфейса UART в RS-485 применяется микросхема MAX485.

Принцип работы.

Когда кабина лифта находится на этаже, происходит запуск АЦП, после преобразования полученное значение сравнивается с величиной, равной допустимой загрузке лифта (в данном случае с 450 кг). Если текущее значение загрузки больше данного порога, микроконтроллер не

выдает сигнал разрешения на замыкание реле закрытия дверей. В то же время микроконтроллер передает текущее значение загрузки и наличие перегрузки через интерфейс RS-485 в центральный компьютер. Далее процесс опроса тензодатчика циклически продолжается до тех пор, пока его значение не станет меньше 450 кг. В случае, если текущая загрузка находится в допустимом пределе, микроконтроллер выдаёт сигнал разрешения на закрытие дверей. Следует отметить, что при загрузке, равной 400 кг, устройство вырабатывает сигнал пропуска попутных вызовов. Для передачи информации в центральный компьютер используется 6 байтовый формат слова.

- 1-ый байт - адрес микроконтроллера в системе управления лифтом;
- 2-ой байт - признак начала передачи;
- 3-й, 4-ый байты - текущая загрузка;
- 5-ый байт - наличие или отсутствие перегрузки;
- 6-ой байт – нужен или нет пропуск попутных вызовов.

Блок-схема алгоритма работы подсистемы контроля загруженности пассажирского лифта приведена на рис.3.

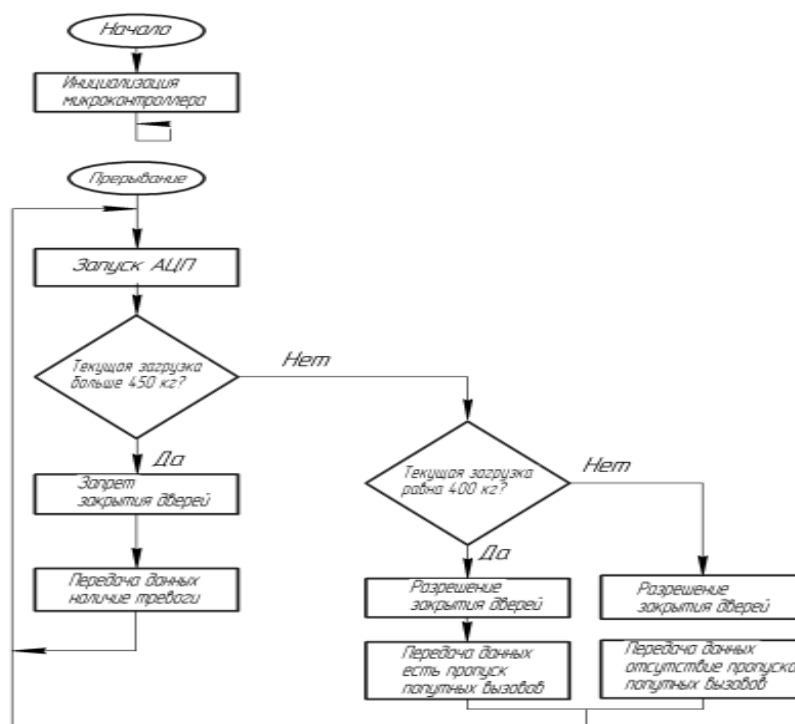


Рисунок 3 – Алгоритм работы

Таким образом, в предлагаемом варианте реализации подсистемы используется только 1 реле, в то время как в существующих устройствах используется 3 или 4 реле. Программное задание величины допустимой загрузки делает данную подсистему универсальной и она может применяться в лифтах с различной грузоподъемностью. Более того за счёт использования микроконтроллера в подсистему заложен принцип

расширяемости, согласно которому в перспективе можно будет добавить дополнительные функции связанные не только с подсистемой контроля загруженности, но и с другими смежными подсистемами.

Литература

1 ООО Вайлх Устройство контроля перегрузки УКП серии ПС70 руководство по эксплуатации.- М.: Вайлх, 2014.

2 ВЕСТЕРПРОЕКТ [Электронный ресурс] URL: <http://www.interel.ru>. (Дата обращения: 10.11.2015).

В.В. Никитин, Д.В. Акинин, В.А. Борисов, Н.И. Казначеева

к.т.н., доценты

ФГБОУ ВПО «МГУЛ», г. Мытищи, РФ, E-mail: vborisov@mgul.ac.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАЛЬНЫХ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В ГРАВИЙНОЙ ДОРОГЕ ПРИ ПОВТОРНЫХ ПРОХОДАХ ЛЕСОВОЗНОГО ТРАНСПОРТА

Нормальные горизонтальные напряжения в плоскости движения колеса σ_x регистрировались на уровне верхней месдозы, измеряющей вертикальные напряжения σ_z , на глубине 0,23 м (рис. 1).

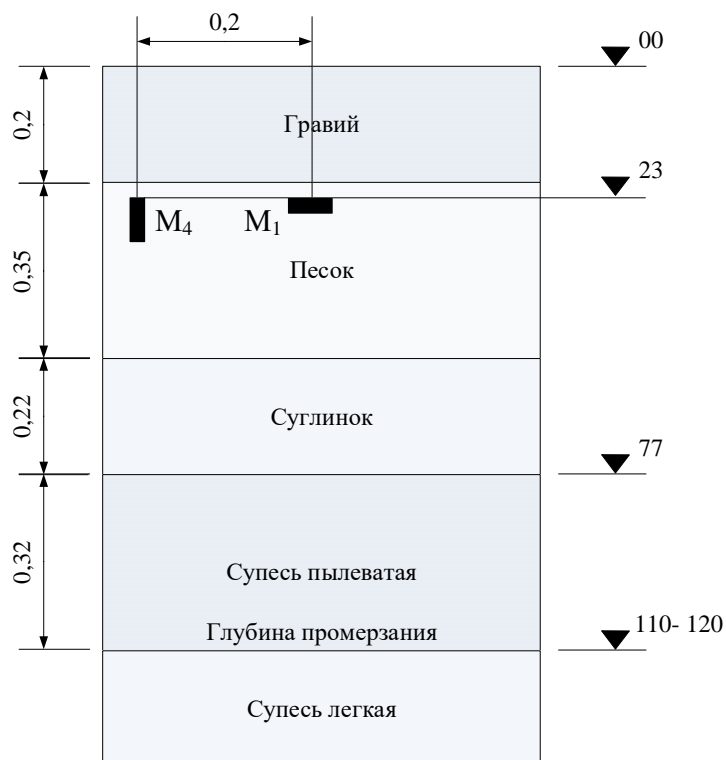


Рис. 1. Разрез поперечника и расположение в нем месдоз:

M_1 – месдоза для определения нормальных вертикальных напряжений;
 M_4 – месдоза для определения нормальных горизонтальных напряжений.

На глубине 0,23 м максимальные горизонтальные напряжения, возникающие сзади движущегося колеса σ_{x2} (рис. 2) на протяжении всего периода испытаний, были значительно (в 4...6 раз) больше максимальных напряжений, возникающих спереди движущегося колеса σ_{x1} (рис. 3), в то время как в период проведения летних замеров эта разница на глубине 0,17 м составляла 30...40 %. [1]

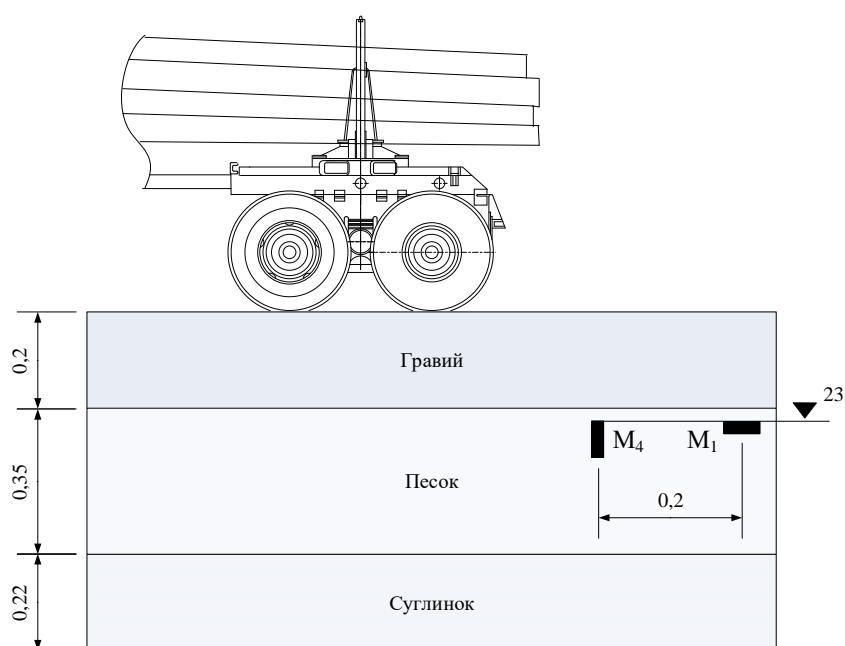


Рис.2. Горизонтальные напряжения, возникающие сзади движущегося колеса σ_{x2}

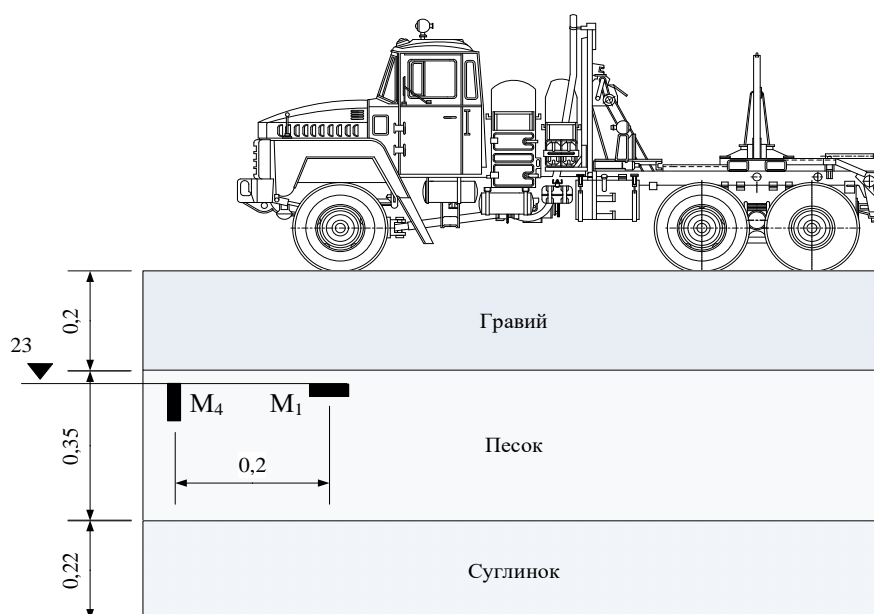


Рис.3. Максимальные горизонтальные напряжения, возникающие спереди движущегося колеса σ_{x1}

Следовательно, в период распутицы при рыхлой структуре песчаного слоя влияние на величину напряжения σ_{x2} местного временного упрочнения песка, в зоне нарастания давления впереди движущегося колеса и под ним сказывается более заметно, т.е. интенсивность уплотнения и упрочнения слоя песка в этот период значительно выше, чем летом.

Горизонтальные напряжения, возникающие под центром движущегося колеса σ_{x3} , которые являются наименьшими главными напряжениями в данной точке, при первоначальных проходах автопоезда были близки к нулю, а к концу испытаний (с уплотнением песчаного слоя) составили около 4 % от максимальных вертикальных напряжений σ_{z1} , являющимися наибольшими главными напряжениями. В период проведения летних замеров это соотношение на глубине 0,17 м под покрытием в зависимости от нагрузки на колеса составляло 7...14 %.

Таким образом, в результате весеннего ослабления прочности дороги отношение наименьшего главного напряжения к наибольшему в слое песка значительно уменьшилось [2,3].

При проходах автопоезда наблюдается перекрытие напряжений σ_x между сдвоенными осями. По мере уплотнения слоя песка и возрастания его упругих свойств величина напряжений σ_x между сдвоенными слоями постепенно уменьшается. Какой либо заметной разницы в характере изменения и величине напряжений σ_x между ведущими и ведомыми колесами с равной нагрузкой на данной глубине не наблюдалось.

На рис. 4 показана, приведены наибольшие горизонтальные напряжения, возникающими сзади движущегося колеса σ_{x2} и максимальные вертикальные напряжения сжатия σ_{z1} на глубине 0,23 м, возникающими при повторных проходах автопоезда.

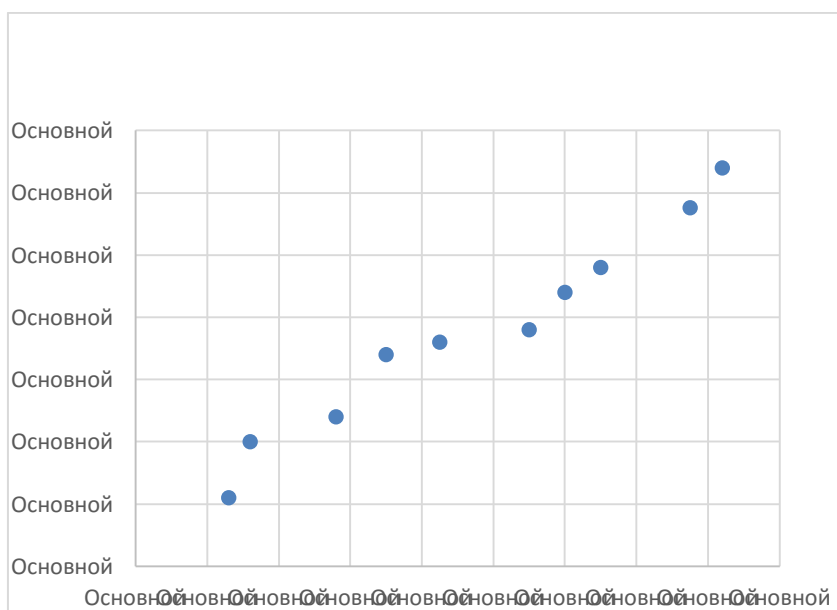


Рис. 4. Напряжения σ_{x2} и σ_{z1} на глубине 0,23 м гравийной дороги

Обработка методом корреляционного анализа соответствующих друг другу значений σ_{x2} и σ_{z1} дает следующую эмпирическую формулу:

$$\sigma_{x2} = 0,0167\sigma_{z1} + 0.003. \quad (1)$$

Из уравнения следует, что между напряжениями σ_{x2} и σ_{z1} , возникающими в слое песка под покрытием, существует линейная связь, причем график уравнения связи проходит близко от начала координат. Отношение приращения горизонтальных напряжений $d\sigma_{x2}$ к соответствующему приращению вертикальных напряжений $d\sigma_{z1}$ постоянно и составляет

$$\varepsilon = \frac{d\sigma_{x2}}{d\sigma_{z1}} = 0.172.$$

Отношение ε в период летних испытаний было равно 0,164.

Использованная литература

1. Лесотранспорт как система водитель – автомобиль – дорога - среда: учеб. пособие / В.К. Курьянов, А.В. Скрыпников, В.А. Борисов. – М.: ГОУ МГУЛ, 2010. – 370 с.
2. Борисов В.А., Казначеева Н.И., Акинин Д.В., Определение напряжений и деформаций, возникающих в гравийной дороге при повторных проходах лесовозного автотранспорта в период весенней распутицы// Фундаментальные и прикладные научные исследования: сборник статей международной научно–практической конференции – Москва: РИЦ ЭФИР, 2015.
3. Резникова, Н.Е. Применение ЭВМ для анализа основных режимов движения лесовозных автопоездов / Н.Е. Резникова, В.А. Борисов // Научный журнал "В мире научных открытий". – Красноярск: "Научно-информационный издательский центр", 2009., ISSN 2072-0831 №2.–С.20-26.
4. Борисов, В.А. Учет параметров движения и анализ устойчивости лесовозных автопоездов при торможении / В.А. Борисов. // Вестник Моск. Гос. Ун-та леса. – Лесной вестник.–2009.–№ 2(65).–С. 80-86.
5. Борисов, В.А. Исследование движения лесовозных автопоездов на горизонтальных кривых / В.А. Борисов. // Вестник Моск. Гос. Ун-та леса. – Лесной вестник.–2009.–№ 2(65).–С. 73-80.

Попов А.С.

студент 4 курса кафедры геоэкологии,
ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

Корельский Д.С. (научный руководитель)

к.т.н., доцент кафедры геоэкологии,
ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

БУНКЕР ПЫЛЕПОДАВИТЕЛЬ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

В настоящее время на многих предприятиях минерально-сырьевого комплекса используются устаревшие технические конструкции и решения, что приводит к значительному негативному воздействию на окружающую среду. Одним из таких элементов является эксплуатация открытых бункерных приемных устройств при перегрузке добытой руды или строительных материалов. Как известно, взрывные работы, дробление и перегрузка являются основными процессами приводящими к запыленности атмосферного воздуха, однако, если взрывные работы ведутся с низкой периодичностью, то процессы дробления и перегрузка являются постоянными процессами. При этом в цехах дробления устанавливаются централизованные системы очистки отходящих газов и пылеподавления. В то же время перегрузка сыпучих материалов может приводить к формированию значительных ореолов загрязнения в районах размещения пунктов погрузки-разгрузки, особенно при наличии мелкодисперсной пыли и значительной ветровой нагрузке, когда шлейфы загрязнения могут достигать нескольких километров.

Согласно методическим рекомендациям по выбору рациональных конструкций приемных устройств, разработанных еще Союздормнии, приемное устройство независимо от конструкции должно удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечивать разгрузку вагонов в сроки и с наименьшими затратами;
- давать возможность отдельного приема и выдачи на хранение материалов разных фракций;
- сохранять однородность материалов при разгрузке;
- механизировать трудоемкие операции;
- иметь оборудование для разгрузки вагонов в зимнее время;
- усреднять зерновой состав разгружаемых материалов, так как способы устройства штабелей каменных материалов и их загрузка в железнодорожные вагоны не обеспечивают стабильности зернового состава.

Как можно видеть, экологическим вопросам снижения запыленности воздуха тогда внимания не уделялось. А поскольку многое

из разработанного в советский период оборудования эксплуатируется и в настоящее время, то вопрос модернизации остается крайне актуальным.

При изучении более современных конструкций приемных бункеров, даже закрытого типа, можно отметить ряд недостатков. Предлагаемые способы открытого форсуночного орошения водой зоны перегрузки обладают недостатком отсутствия защиты пылящей поверхности и орошающей струи от внешних климатических воздействий и снижении пылеотделения только при транспортировании груза, но не при перегрузке. В ряде конструкций бункеров перегрузки предлагается использование гибкой шторы с возможностью крепления на ограждениях зоны перегрузки. Недостатком в данном случае является использование одной шторы определенного размера, что является значимым ограничением при использовании устройства на различных местах пересыпа.

Бункеры безпыльной перегрузки сыпучего материала в вагоны, включающие подъемно-опускную раму с опускаемым на вагон эластичным полотном или эластичные шторы, а также установленные в бункере воздуховоды для отвода пыли, имеют недостатком временную защиту пылящей поверхности при пересыпе, так как пыление может возобновиться при последующем движении вагона. Также проблемами являются отсутствие защиты от пыления с устройства пересыпа и необходимость утилизации пыли, накопленной в пылеуловителе.

Предлагаемый высокоэффективный бункер пылеподавитель может использоваться в погрузочно-разгрузочных работах, в частности при загрузке вагонов и конвейеров пылящими материалами не только в горной, но также в химической и пищевой промышленности при хранении, транспортировке и погрузке/выгрузке пылящих материалов для уменьшения выноса пыли.

Бункер пылеподавитель содержит несущую раму в виде кронштейнов, консольно неподвижно закрепленную на кронштейнах над бункером крышу, входной отсекаТЕЛЬ, размещенный поперек загружаемого в бункер материала для последующей транспортировки его по конвейеру или вагонами. Причем входной отсекаТЕЛЬ является подвижным и выполнен в виде эластичных штор максимально приближенных друг другу, при этом длина каждой последующей шторы по мере удаления от входного портала равномерно увеличена по отношению к длине предыдущей до высоты входного отсекаТеля, предотвращая пыление не только из бункера, но и покрывая пересыпаемый материал при продвижении ковша или кузова погрузчика к portalу бункер. Кроме этого, дополнительно в бункере пылеподавления установлена система орошения жидкостью на верхней и боковой стенках для подавления пыли, образованной вследствие пересыпа материала и закрепления пыли, образованной при дальнейшем движении конвейера

или вагона. Причем орошение может осуществляться с использованием дренчерных систем с получением мелкодисперсных капель жидкости или пневмогидравлических форсунок для получения тонкораспыленных завес, подводящих трубопроводов, снабженных клапаном регулировки давления жидкости и клапаном регулировки расхода жидкости. При этом для дополнительного связывания пылящего материала используется жидкость с клеящими добавками, также, для снижения расхода воды возможна генерация в бункере-пылеподавителе избыточного количества пылеподавляющей пены с последующим покрытием ею транспортируемого материала после вывода из бункера пылеподавителя.

Использование бункера пылеподавителя предотвращает пыление сыпучих пород при пересыпе и погрузке/выгрузке, осуществляется защита пылящей поверхности от повторного пыления, предотвращение пыления уже в самом начале цикла пересыпа, причем, вне зависимости от размеров ковша, вагона или кузова. Кроме этого достигается минимизация порчи оборудования от вредного воздействия пыли и жидкости за счет использования эластичных разноразмерных штор.

Литература

1. Смирнов Ю.Д., Пашкевич М.А., Корельский Д.С., Иванов А.В. Бункер пылеподавитель // Патент на изобретение РФ № 2536573 Бюл. №36, 2014.

2. Smirnov Y.D., Korelskiy D.S., Ivanov A.V. Simulation of the Crushing/Agglomeration Drops For Approach and Development of Dust Control Systems Devices International Journal of Ecology & Development 2014, Volume 28, Issue Number 2, pp. 9-17. ISSN: 0973-7308

Черкасова Н.В.

студентка 4-го курса, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет), филиал в г. Миассе

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

Микроэлектронные системы постоянно развиваются: происходит рост интеграции, производительности и функциональности. Плотность монтажа электронных компонентов растет примерно на 8% в год, и за счет этого физические размеры электронной аппаратуры уменьшаются на 20% в год. Эта тенденция поддерживается непрерывным развитием технологий печатных плат и микросборок, так что в современном мире обновление производства происходит каждые 3-5 лет [1].

Под печатной платой понимается конструкция электрических межсоединений на изоляционном основании, выполненном из гетинакса, текстолита, стеклотекстолита и прочих возможных материалов. Основные конструктивные элементы печатной платы – основание (подложка) и проводники, второстепенные – контактные площадки, переходные металлизированные и монтажные отверстия, участки для осуществления теплоотвода и др. [2].

Развитие технологий печатных плат применительно к высокоразвитым функциональным системам идет в направлении многослойности, введения трехмерных структур межсоединений, уменьшения размеров элементов межсоединений в многослойных структурах, обеспечения требований электромагнитной совместимости, введения элементов кондуктивного теплоотвода, обеспечения скорости передачи сигналов для увеличения производительности цифровых систем и реализации СВЧ-структур [1].

За последнее время многие отечественные производители материалов для печатных плат закрыли свои производства. Это связано с серьезнейшей конкуренцией со стороны производителей Европы и Юго-Восточной Азии [3]. Частные производители, представленные едва ли десятком предприятий по всей России, в основном используют материалы зарубежных производителей. В России импортные базовые материалы для изготовления печатных плат представлены рядом крупных производителей: Matsushita (Япония), ILM (Китай), Kingboard (Китай), Isola (Германия) [4].

Если дело касается случаев, когда потребителю требуется крупная по российским меркам серия печатных плат для выпуска изделий не оборонного назначения, экономически нецелесообразно заказывать производство печатных плат в России с использованием отечественных или импортных материалов. Такие заказы в большинстве случаев выполняются в Китае, и это обусловлено следующими факторами:

- использование материалов местного производства;
- практически все оборудование местного производства;
- развитая инфраструктура промышленности;
- более дешевая квалифицированная рабочая сила, управленческий персонал и ИТР;
- ряд прочих благоприятных экономических факторов.

В силу исторических причин отечественные диэлектрики менее удобны в производстве печатных плат, чем современные импортные. Например, отечественные стеклопластики имеют температуру стеклования $T_g = 100...110^\circ\text{C}$. При пайке они до такой степени расширяются, что могут ослабить металлизацию сквозных отверстий. Специальные сорта импортных материалов, в частности, группы FR-4 (Isola), начинают интенсивное расширение только после 180°C , что

соответствует температуре пайки. Именно по этой причине для печатных плат повышенной надежности должны применяться материалы с повышенной температурой перехода T_g .

Однако использование импортных материалов и комплектующих в аэрокосмической и военной отраслях ограничивается государством. Существует стандарт ГОСТ РВ 5998-002-2009 Платы печатные военного назначения, разрешающий использование только отечественных материалов для изготовления печатных плат (п. 5.9) [5]. При этом возникает противоречие между разрешением использования импортных компонентов и запретом на использование импортных материалов для печатных плат. Если подчиниться требованиям ГОСТ РВ 5998-002-2009, придется вернуться к конструкциям электронных изделий на 40 лет назад, поскольку разработка отечественных диэлектриков относится именно к этому периоду, и современные изделия на их основе с использованием современных компонентов сделать невозможно [6]. За это время зарубежные производители сменили несколько поколений технологий вслед за развитием элементной базы и технологий поверхностного монтажа. Поэтому для достижения востребованной сегодня надежности плат производители вынуждены заменять отечественный базовый материал на более качественный импортный.

Важно отметить, что взаимодействие производителей и потребителей должно находиться в едином нормативно-законодательном поле и удовлетворять требованиям международных стандартов.

При эксплуатации электронной аппаратуры печатные платы могут подвергаться значительным температурным воздействиям, поэтому ещё на стадии проектирования электронного модуля разработчику необходимо выбрать базовый материал не только с требуемыми электрическими характеристиками, но и способный обеспечить долгосрочную надежность будущей печатной платы [6]. Это особенно важно для плат, предназначенных для использования в аппаратуре специального назначения.

Основа многослойной печатной платы – совокупность материалов, обладающих различными физическими свойствами. Например, фольгированный стеклотекстолит – базовый материал для получения большинства печатных плат – состоит как минимум из трех материалов: медь (металл), эпоксидная смола (полимер), стекловолокно (смесь неорганических соединений). Чтобы печатная плата удовлетворяла определенным требованиям, свойства этих материалов следует согласовать, а это – непростая задача, поскольку требования зачастую противоречат друг другу, и улучшение какой-либо одной характеристики, как правило, ведет к ухудшению другой характеристики [7].

Базовые материалы определяют технические возможности изготовления печатных плат и их стоимость. В спецификации на тот или

иной базовый материал для изготовления печатных плат содержится более двух десятков параметров. Эти параметры можно разделить на две группы: физико-механические и электрические. Физико-механические параметры характеризуют поведение материала при изменении внешних условий эксплуатации, таких как температура, влажность или определенное механическое воздействие, а электрические параметры – с точки зрения электрических потерь, проводимости, прочности изоляции [4].

Одним из основных физико-механических параметров базовых материалов являются температурные параметры:

- температура стеклования (glass-transition temperature – T_g) – температура, при нагреве выше которой диэлектрик (полимер) базового материала нелинейно переходит из твердого состояния в пластичное. Длительное воздействие температур, превышающих T_g , приводит к разрыву стенок металлизированного отверстия в печатной плате. Испытания должны проходить не менее чем на двух образцах. Если имеется технический паспорт на материал, то измеренная величина должна соответствовать данным производителя (в пределах точности измерений используемого оборудования).

- Коэффициент температурного расширения (КТР) – параметр, характеризующий расширение металла и диэлектрика при нагреве базового материала. КТР диэлектрика по разным осям будет отличаться: это обусловлено армированием диэлектрика стеклянными волокнами по двум осям, причем форма стеклянных волокон вдоль этих двух осей также различна.

- Температура деструкции (decomposition temperature – T_d) – температура, при которой происходит разложение полимера, входящего в состав базового материала, которое сопровождается разрывом химических связей, что в конечном итоге приводит к расслоению базового материала. Метод испытания основывается на анализе образца материала, который нагревается с заданной скоростью, оценивается начало и процесс разложения. Сначала смола материала проходит через точку стеклования, в которой полимер переходит из жесткого, ломкого и напоминающего стекло состояния в мягкое резиноподобное состояние. По мере продолжения нагревания материала трехмерная структура мостиковых связей начинает разрушаться — рвутся отдельные связи. Начинают высвобождаться газообразные продукты разложения, которые можно расценивать как потерю массы образца. Обычно это сопровождается видимыми повреждениями образца (расслоение и/или сильное изменение цвета) и существенными изменениями механических свойств материала [6].

– Максимальная рабочая температура – наибольшая температура, воздействие которой на полимер не приведет к началу процесса деструкции.

Из электрических параметров наиболее значимыми являются:

– относительная диэлектрическая проницаемость ϵ_r – безразмерная переменная физическая величина, характеризующая способность материала сохранять электрический заряд. Диэлектрическая проницаемость изменяется с температурой и влажностью, поэтому при ее оценке необходимо указывать температуру и влажность, а также частоту электромагнитного поля, при которой проводилось измерение.

– Тангенс угла диэлектрических потерь ($\text{tg}\delta$) – электрический параметр, характеризующий состояние изоляции, а именно диэлектрические потери при переменном напряжении. Чем больше $\text{tg}\delta$, тем больше диэлектрические потери, и тем хуже состояние изоляции.

– Сопротивление изоляции между двумя проводниками или металлизированными отверстиями определяется как отношение напряжения к суммарному току между двумя проводниками. Различают три вида электрического сопротивления – объемное вдоль волокон, объемное поперечное и поверхностное удельное. Чем выше эти величины, тем лучше, поскольку это гарантирует должную изоляцию отдельных медных проводников в печатной плате. Поскольку эти свойства могут изменяться с температурой и влажностью, то измерения выполняются при определенных типовых условиях окружающей среды [4].

В круг вопросов обеспечения надежности отечественных материалов для печатных плат входят:

– уменьшение температурного коэффициента расширения диэлектрических оснований;

– прочность сцепления фольги и слоев;

– электрическая прочность диэлектрика, особенно при повышенной влажности, свойственной экстремальным условиям эксплуатации изделий специального назначения;

– увеличение размерной стабильности тонких оснований слоев многослойных печатных плат.

Дополнительно к обеспечению надежности необходимо гарантировать, чтобы все эксплуатационные характеристики печатных плат оставались стабильными. Для этого производителями материалов должны проводиться технологические испытания.

Таким образом, что с целью создания конкурентоспособной и импортозамещающей продукции гражданского и специального назначения российским производителям следует обратить внимание на вопросы единства стандартизации и сертификации, а также качество и надежность производимого отечественного материала.

Литература

1. Медведев А. Концепция развития российского производства печатных плат. / А. Медведев, П. Семенов. / Технологии электронной промышленности. – 2010. – №1. URL: http://www.tech-e.ru/2010_1_16.php
2. Медведев А.М. Печатные платы. Конструкции и материалы. - М.: Техносфера, 2005.
3. Максимов А. Материалы для производства печатных плат – проверено на собственном опыте. / Компоненты и технологии. – 2006. – №9. URL: http://kit-e.ru/articles/circuitbrd/2006_9_158.php
4. Пахнин А., Казаков П. Современные высокотемпературные материалы для производства высоконадежных многослойных печатных плат. URL: <http://www.russianelectronics.ru/leader-r/review/logistic/doc/56626/>
5. ГОСТ РВ 5998-002-2009 Платы печатные военного назначения. Общие технические требования. М., 2010. 18 с.
6. Медведев А., Можаров В., Мылов Г. Печатные платы: электрические свойства базовых материалов. / Электроника. – 2011. – №7.
7. Уразаев В.Г. Печатные платы – линии развития. URL: <http://www.metodolog.ru/00773/00773.html>

SECTION VII. Agricultural science (Сельскохозяйственные науки)

Траисов Б.Б.

д.с.-х.н., профессор, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангир хана

Юлдашбаев Ю.А.

д.с.-х.н., профессор, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Есенгалиев К.Г.

к.с.-х.н., доцент, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангир хана

Султанова А.К.

докторант Ph.D, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангир хана

ШЕРСТНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОК-ГОДОВИКОВ АКЖАЙКСКИХ МЯСО-ШЕРСТНЫХ ОВЕЦ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ПОДБОРА

В мясо–шерстном полутонкорунном овцеводстве количество шерсти, получаемой от одной овцы в год, и ее качество имеют решающее

значение при определении племенной ценности того или иного животного.

Настриг и выход мытой шерсти

Настриг шерсти всех подопытных животных учитывался в годичном возрасте путем взвешивания из каждой группы по 10 рун в период стрижки (таблица 1).

Настриг мытой шерсти колебался в пределах 1,86 – 2,01 кг по группам. Наибольший настриг мытой шерсти отмечен в третьей группе 2,01 и наименьший в группе, где с обеих родительских сторон участвовали животные мясного типа. По настригу мытой шерсти III группа превосходила первую на 0,06 кг или 3,1%, вторую на 0,15 кг или 8,1%. По группам наибольший выход мытой шерсти отмечен в третьей группе 59% и наименьший 57,5% у животных второй группы.

Лучший коэффициент шерстности 52,2 г отмечен в третьей группе, наименьший у животных II группы.

По показателю коэффициента шерстности третья группа превосходила первую 6,3% и вторую на 16,0%.

В целом настриги шерсти ярок – годовиков отвечают минимальным требованиям стандарта породы для акжайкских мясо – шерстных овец.

Таблица 1 – Шерстная продуктивность ярок-годовиков

Группы	n	Настриг шерсти, кг		% выхода мытой шерсти	Коэффициент шерстности, г
		немытой, М±m	мытой, М±m		
I мясн х нелин	10	3,34±0,04	1,95±0,03	58,5	49,1
II мясн х мясн	10	3,23±0,03	1,86±0,03	57,5	45,0
III нелин х нелин	10	3,41±0,04	2,01±0,02	59,0	52,2

Тонина шерсти

По изменению тонины шерсти на протяжении штапеля можно судить и о физиологическом состоянии животного в разные сезоны года, условиях его кормления и содержания.

А.П.Семенов и др.[1] отмечают, что одним из наиболее важных показателей качества является ее тонина в разных зонах штапеля.

На тонину шерсти влияют окружающая среда, физиологическое состояние организма овец и другие факторы. У большинства пород овец тонкорунного и полутонкорунного направления продуктивности коэффициенты не равномерности тонины по всей длине волокна уменьшаются в направлении от верхней к нижней зоне штапеля шерсти.

Неуровненность тонины по штапелю в нижней зоне по сравнению с верхней увеличивается примерно на 2 – 5%.

Г.Р.Литовченко и А.А.Вениаминов [2] изучали реакцию маток пород грозненской, ставропольской, советский меринос и кавказской уменьшением и увеличением тонины шерсти на изменяющиеся условия кормления и содержания. Наибольшее утонение шерсти в нижней зоне по сравнению со средней имело место у маток ставропольской породы – 12,2% и наименьшее – у советских мериносов – 7,9%. По грозненской и кавказской породе утонение шерсти в нижней зоне по сравнению со средней составило 9,3%.

Для характеристики влияния различных факторов на тонины шерсти измерение тонины шерстных волокон производили в нижней, средней и верхней зонах штапеля. Верхняя зона штапеля соответствовала периоду от рождения до отбивки ягнят (лучший период для роста шерсти), средняя зона – осенне-зимнему периоду и нижняя зона – наиболее неблагоприятному периоду для роста шерсти – зимне-весеннему (таблица 2).

Таблица 2 – Тонина шерсти ярков по зонам штапеля (мкм)

Группы	n	Зоны штапеля			В среднем по штапелю M±m	Относительное утонение в нижней зоне штапеля, мкм	Коэффициент вариации тонины шерсти %
		нижняя M±m	средняя M±m	верхняя M±m			
I мясных нелин	10	27,7± 0,47	28,5± 0,51	29,8± 0,56	28,7± 0,52	2,1	19,7
II мясных мясных	10	27,2± 0,59	28,1± 0,45	29,9± 0,48	28,4± 0,57	2,7	21,5
III нелин нелин	10	27,8± 0,37	29,5± 0,51	29,9± 0,45	29,1± 0,34	2,1	20,4

Результаты измерения тонины шерстных волокон показали (таблица 2), что у ярков I и II групп она составила 28,4 – 28,7 мкм или характеризовалась шерстью 56 качества, в третьей группе - 29,1 мкм или 50 качества.

Коэффициент вариации тонины шерсти в среднем по штапелю свидетельствует о достаточной уравниваемости и этот показатель по группам составил 19,7-21,5 %.

Следует отметить, что у ярок всех сравниваемых групп наблюдается значительное утонение шерсти во всех группах в нижней зоне штапеля в сравнении с верхней. По степени утонения шерстных волокон установлены и некоторые межгрупповые различия. Так, например, наибольшее относительное утонение шерстных волокон произошло у ярок второй группы (2,7 мкм), а в первой и третьей этот показатель составил 2,1 мкм.

Таким образом, в наших исследованиях шерсть ярок от всех вариантов подбора по тонине в целом по штапелю уравнена хорошо, отвечает требованиям кроссбредной однородной полутонкой шерсти.

Длина шерсти

Результаты исследования длины шерсти показали, что первая и вторая группы животных не имели существенных различий по естественной длине (таблица 3), длина шерсти ярок третьей группы была выше первой и второй групп на 1,03 и 1,07 см.

По истинной длине шерсти ярки от вариантов подбора нелинейные бараны х нелинейные матки превосходили своих сверстниц первой группы на 1,3 см, вторую – на 1,0 см. по силе извитости превосходство отмечено во II группе – 11,3%.

Наши данные подтверждаются данными, полученными А.И. Николаевым - тонина шерсти находится в обратной коррелятивной зависимости от ее длины [3].

Коэффициенты неравномерности истинной длины в наших исследованиях свидетельствуют об уравниваемости шерстных волокон в штапеле. В целом шерсть исследованных групп животных была типичной для кроссбредной шерсти и существенных различий по признакам между сравниваемыми группами не имела.

Таблица 3 – Длина шерсти ярок (бок, см)

Группы	n	Естественная	Истинная	Коэффициент вариации истинной длины, %	Сила извитости, %
		M±m	M±m		
I мясн х нелин	10	12,28±0,19	13,5±0,09	10,2	9,0
II мясн х мясн	10	12,24±0,18	13,8±0,10	11,8	11,3
III нелин х нелин	10	13,31±0,18	14,8±0,10	11,0	10,1

Крепость шерсти

Прочность шерсти на разрыв – одно из важнейших физических свойств шерсти, так как она характеризует технологические качества шерстного волокна и в значительной степени определяет ее производственное значение.

Изучение крепости шерстных волокон различных пород овец посвящен ряд работ. Крепость шерстных волокон зависит от многих факторов: породность животных, условий кормления, внешней среды и т.д.

По данным Пименова В.С, Заикиной Т.Н [4] с повышением в рационах животных серы увеличивается прочность шерсти на разрыв. Проведенные исследования позволили установить прямую зависимость между уровнем серы в рационе, настригами и крепости шерсти.

Шерсть кроссбредных баранчиков,- отмечают В.Г. Мухин, В.В. Мухин, [5],- полученных от скрещивания тонкорунно – грубошерстных маток с тонкой и полутонкой шерсть, с мясо-шерстными баранами линкольн, ромни-марш и северокавказкая отвечает по крепости требованиям кроссбредной и находится в пределах 8,47-8,71 сН/текс.

Прочность шерсти находится в прямой зависимости от диаметра волокна - указывают А.Н.Ульянов и А.Я.Куликова [6]. При исследовании пучка шерсти овец группы горный корридель наивысшей прочностью во всех группах маток характеризовалась средняя зона штапеля. Снижение крепости в верхней зоне связано с разрушающим действием факторов внешней среды на структуру шерсти, а нижней зоне – с общим утонением.

В наших исследованиях крепость шерсти ярок составляет в среднем 8,9-10,2 сН/текс, разрывной длины с небольшим преимуществом у ярок третьей группы – в среднем – 10,2 сН/текс (таблица 4).

Таблица 4 – Крепость шерсти ярок

Группы	n	Зоны штапеля			В среднем по штапелю M±m
		нижняя M±m	средняя M±m	верхняя M±m	
I мясн х нелин	10	10,70±0,19	9,50±0,12	8,9±0,08	9,7±0,58
II мясн х мясн	10	9,8±0,34	8,90±0,35	8,0±0,33	8,9±0,35
III нелин х нелин	10	11,30±0,15	10,1±0,24	9,3±0,25	10,2±0,38

Согласно требованиям текстильной промышленности, полутонкая шерсть считается нормальной, если ее разрывная длина составляет не менее 8 сН/текс. Крепость шерсти в исследованных образцах была выше этих требованиях. При этом наибольшей крепостью отмечалась шерсть у вершины и в средней зоне штапеля, а у основания она оказалась

несколько меньше, что является, по- видимому, следствием голодной тонины.

Содержание жира в шерсти

Шерстный жир (воск) имеет существенное значение для сохранения технологических свойств шерсти, так как обволакивает шерстные волокна и тем самым предохраняет ее от воздействия внешних факторов окружающей среды. При легкорастворимом шерстном жире и при недостаточной густоте шерсти посторонние примеси легко проникают внутрь руна. Вместе с тем избыток шерстного жира в шерсти полутонкорунных овец является также нежелательным, поскольку на это требуется дополнительная затрата питательных веществ.

Изучая качество шерсти кроссбредных овец Восточно Казахстана М.К.Кройгер, М.Т.Катков, Ж.С.Ахатов [7] отмечают, что шерсть достаточно жиропотная: содержание жира к массе мытой необезжиренной шерсти составило у баранов 14,5%, у маток – 12,5, ярок-11,8%. У большинства рунах цвет светло-кремовый, удовлетворительной стойкости. Вымытость жиропота в рунах баранов была в пределах $\frac{1}{4}$ высоты штапеля на боку и $\frac{1}{3}$ – на спине; у маток и ярок на боку – $\frac{1}{3}$, а на спине $\frac{1}{2}$.

В исследования В.А. Мороз, В.Н.Сердюкова [8] физико-технических свойств шерсти овец племзавода «Россия» содержания жира к массе мытой необезжиренной шерсти характеризовались средними показателями.

По сравнению с данными вышеуказанных авторов содержание шерстного жира в наших исследованиях можно считать удовлетворительным (таблица 5).

Таблица 5 – Содержание жира в шерсти овец

Группы	n	Содержание жира к весу шерсти, %	
		грязной, М±m	чистой необезжиренной, М±m
I мясн х нелин	10	7,62±0,35	13,2±0,45
II мясн х мясн	10	7,43±0,30	11,0±0,44
III нелин х нелин	10	8,58±0,28	13,7±0,37

Как видно из таблицы 5 различия в содержании шерстного жира в грязной шерсти между сравниваемыми группами колебались в пределах 7,43-8,58%, а в чистой необезжиренной – 11,0-13,7% с небольшим преимуществом в варианте подбора нелинейные бараны х нелинейные матки.

Экспертная оценка шерсти ярок при бонитировке.

Бонитировку проводили согласно инструкции по бонитировке овец полутонкорунных пород с основами племенного дела [8].

При индивидуальной бонитировке оценивали конституцию, экстерьер и продуктивность на основе которой была определена племенная ценность животного.

Средняя длина шерсти по группам колебалась в пределах 12,2-13,1 см (таблица 6), при это шерсть ярок третьей группы была длиннее по сравнению с первой и второй и превосходила соответственно на 0,6 и 0,9 см или 4,8 и 7,3%.

Распределение животных по тонине в группах примерно одинаковое. Отмечено максимальное количество животных с шерстью 56 качества в пределах 51,5-55,2%.

А если взять наиболее желательную тонину шерсти 58-50 качества, то это показатель по группам колебался в пределах 93,5-93,8%.

Животных с редкой, не отвечающей стандарту породы М- густотой шерсти оказалось по группам 3,0-3,4% с удовлетворительной М 75,0-76,7%, густой М+ 14,0-14,7% и очень густой ММ 5,2-7,5%.

У 82,4-82,8% животных отмечено нормальное количество жиропота. Избыток жиропота Ж+ отмечен у 5,6-7,5%, а недостаток Ж- у 9,7-11,9%.

Таблица 6 – Процентное распределение шерсти ярок при бонитировке в годовичном возрасте

Показатели	Группы		
	I мясн х нелин	II мясн х мясн	III нелин х нелин
Количество учтенных животных, гол	47	45	45
Длина шерсти, см	12,5±0,17	12,2±0,12	13,1±0,14
Тонина шерсти в качествах: 60-е	3,2	3,7	1,5
58-е	21,5	25,3	20,2
56-е	55,2	51,5	54,8
50-е	17,1	16,7	18,5
48-е	3,0	2,8	5,0
Густота шерсти: М-	3,1	3,0	3,4
М	76,3	75,0	76,7
М+	14,0	14,5	14,7
ММ	6,6	7,5	5,2
Жиропот: Ж-	11,5	9,7	11,9
Ж+	6,1	7,5	5,6
Ж	82,4	82,8	82,5

В целом, экспертная оценка шерстного покрова ярок при бонитировке характеризовала шерсть хорошей длиной, тониной в

основной массе 58-50 качества, хорошей уравненностью и достаточным количеством жиропота.

Литература

1. Семенов А.П. Взаимосвязь тонины шерсти с продуктивностью у мериносов Поволжья / А.П. Семенов, Е.А. Лакота, Д.А. Григорьев, Н.А. Полякова. Сборник научных трудов СГАУ имени Н.И. Вавилова – Саратов, 2002. – Вып.Ш.-88 с
2. Литовченко Г.Р. Породоиспытание в овцеводстве / Г.Р. Литовченко, А.А. Вениаминов. – М.: Колос, 1969
3. Николаев А.И. / А.И. Николаев. Овцеводство М: Колос, 1973. – С. 66
4. Пименов В.С. Шерстная продуктивность и качество шерсти ярок разного происхождения / В.С. Пименов, Т.Н. Зайкина. Овцы, козы, шерстяное дело. – 2009. – № 4. – С.13-14.
5. Мухин В.В. Качество кроссбредной шерсти овец различного происхождения// В.П. Мухин, В.В.Мухин. Овцеводство. 1982. – С. 35-36.
6. Ульянов А.Н. Свойства шерсти овец породной группы горный корридель /А.Н.Ульянов, А.Н. Куликова. Овцеводство. – 1981. – № 8. – С. 36-37
7. Кройтер М.К. Качество шерсти кроссбредных овец Восточного Казахстана / М.К. Кройтер, М.Г. Катков, Ш.С.Ахатов . Овцеводство. 1981. – №7. – С.35-37.
8. Мороз В.А. Физико-техническая свойства шерсти овец племзавода «Россия». Генетика, семени и качество продукции овец и коз / В.А. Мороз, В.Н. Сердюков. Тр. ВНИИОК. Ставрополь, 2008. – С. 74-77.
9. Инструкция по бонитировке овец полутонкорунных пород с основами племенного дела. – Астана, 2000

SECTION VIII. Economics (Экономические науки)

Боброва Вера Андреевна

Студентка-Магистр

Северо-Осетинский государственный университет им. Коста Л.Х.

КОНКУРЕНТНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РСО-АЛАНИЯ)

Конкурентная политика в современных условиях является одним из важнейших инструментов государственного управления экономическими процессами формирования и развития высокоэффективной и конкурентоспособной экономики Российской Федерации и ее регионов.

Реализация конкурентной политики в Российской Федерации осуществлялась в соответствии с Программой развития конкуренции и Планом мероприятий по ее реализации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 мая 2009 года №691-р. Конкурентная политика является важным инструментом реализации миссии РСО-Алании, которая в соответствии со Стратегией социально-экономического развития РСО-Алания до 2020 года заключается в обеспечении высокого качества жизни для всех категорий граждан республики на основе модернизации экономики, создании благоприятной внешней среды для трудовой деятельности и проживания. Республиканская Программа развития конкуренции провозгласила своей целью создание условий для развития конкуренции. Обозначенная цель предполагает решение следующих основных задач: – создание максимально благоприятных условий для ведения предпринимательской деятельности; – оптимизация конкурентной среды посредством сокращения не обоснованных административных барьеров, создания механизмов предотвращения избыточного регулирования, развития транспортной, информационной, финансовой, энергетической инфраструктуры и обеспечения ее доступности для участников рынка; – мониторинг информации о ситуации на региональных рынках с целью принятия оперативных управленческих решений, направленных на развитие конкуренции; – развитие конкуренции в отдельных секторах и сферах за счет ликвидации необоснованных внутренних и внешних барьеров, использования инструментов налогового и неналогового стимулирования и поддержки путем гибкого и оперативного принятия решений исходя из экономической ситуации в этих секторах и сферах экономики; – повышение информационной прозрачности деятельности органов власти и органов местного самоуправления, включая публикацию основных процедур и результатов деятельности. 01 января 2014 года закончился срок действия Республиканской Программы развития конкуренции. Следует отметить, что за время действия Программы, тенденции развития конкуренции на товарных рынках региона стали устойчивыми. За последние года действия Республиканской Программы развития конкуренции План мероприятий программы реализован в полном объеме, а именно: – мероприятия, направленные на снижения административных барьеров по (девятнадцати направлениям); 125 – мероприятия, направленные на сокращение прямого участия государственных органов власти в хозяйственной деятельности (по четырем направлениям); – мероприятия, направленные на организацию сбора и публикации информации о региональных рынках, потребности в товарах и услугах в целях привлечения новых предпринимателей (по пяти направлениям); – мероприятия, направленные на повышение информационной прозрачности деятельности органов власти и органов

местного самоуправления (по девяти направлениям); – мероприятия, направленные на повышение инвестиционной активности хозяйствующих субъектов на территории региона (по одиннадцати направлениям); – мероприятия, направленные на развитие малого и среднего предпринимательства (по восьми направлениям); – мероприятия по мониторингу результативности и эффективности конкурентной политики (по шести направлениям). Эффективность исполнения Республиканской Программы развития конкуренции объективно подтверждается институциональными показателями инвестиционной активности (табл. 1).

Таблица 1. Некоторые институциональные и инвестиционные показатели экономики РСО-Алании

Наименование показателя	Период времени				
	2010	2011	2012	2013	2014
Предприятия и организации (всего), ед. % к предыдущему году	1648	1692 101,3	1650 97,5	1623 98,2	1625 100,2
Число организаций, выполнявших исследования и разработки, ед. % к предыдущему году	15	14 93,3	14 100	16 114,3	16 100
Инвестиции в основной капитал, в млн.руб. % к предыдущему году	2724	1979 72,6	2097 106,0	3547 169,1	3910 110,2

Данные таблицы 1 показывают, что число предприятий по состоянию на конец 2014 года выросло. Преломлена негативная тенденция снижения их количества, вызванная экономическим кризисом 2010- 2011 годов. Значительно выросли инвестиции в основной капитал. Однако, весьма настораживающим показателем развития экономики региона является то обстоятельство, что количество предприятий, выполняющих исследования и разработки ничтожно мало (0,01 % от общего количества предприятий и организаций). Из этого можно сделать вывод о том, что замещения не эффективных предприятий эффективными, применяющими инновационные технологии не происходит. Значит в проводимой органами власти региона политике развития конкуренции и протекционизма в сферах функционирования субъектов инновационной деятельности есть недочеты.

Егоров М.М.

магистрант, экономический факультет, ФГБОУ ВПО «КубГУ»

Литвинский К.О.

заведующий кафедрой экономики и управления
инновационными системами, ФГБОУ ВПО «КубГУ»

МАТРИЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Процесс изменения современных экономических условий является динамичным, его темпы достаточно высоки. Моделирование планирования деятельности хозяйствующих субъектов, в т.ч. и математическое, является наиболее эффективным способом прогнозирования и успешной работы в будущем любого промышленного предприятия, в т.ч. и предприятий нефтегазового комплекса (НГК) [3, 5, 9]. Имея качественную математическую модель развития, предприятие может эффективно принимать управленческие решения. В отличие от классической экономической теории [8] в математическом моделировании экономических процессов на основе матричного планирования, основное внимание уделяется тем задачам, в которых активно участвуют матрично-дифференциальные уравнения. Создание экономико-математических методов матричного планирования связано с насущными потребностями организации и функционирования производства НГК.

1. Аналитическое описание экономики ценовыми матрицами: случай внешнего рынка

В рамках экономики предприятий НГК будем оперировать экономическими показателями [5, 6] производства продукции в отдельно взятом образном предприятии. Описание динамики развития и основных положений экономики производства продукции НГК матрично-дифференциальными уравнениями [2, 10] будем проводить согласно алгоритма, приведенного на рис. 1.

Здесь следует отметить, что настоящий выбор математического аппарата в качестве инструмента описания экономики производства продукции НГК позволит провести анализ состояния данной отрасли в предшествующий период времени, дать оценку положению дел в настоящий момент, а также наметить перспективы (спрогнозировать) и пути развития производства в рыночных условиях [1, 3, 4, 9].

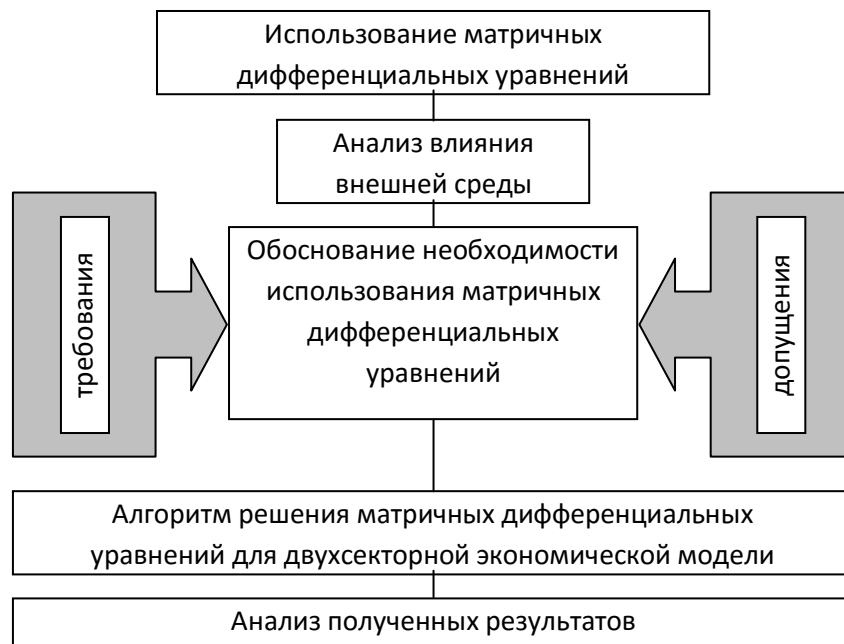


Рис.1. Алгоритм синтеза экономико-математической модели развития предприятий НГК в условиях рынка на основе матрично-дифференциальных уравнений

Рассмотрим динамическое уравнение в матричном виде изменения уровня объёма валового i -го производства в j -ом производстве одной весовой категории продукции за один цикл капитальных вложений:

$$y_i^{(t)} - A_{ij}^{(t)} - k_{ij}^{(t+1)} \left(y_j^{(t+1)} - y_i^{(t)} \right) = c_j^{(t)}, \quad (1)$$

где: y – матрица уровня объёмов валового производства продукции (ВПП) за один цикл капитальных вложений; k – матрица капитальных вложений; A – матрица технологических коэффициентов (матрица затрат), C – матрица уровня потребления; t – время (количество циклов капитальных вложений за единицу времени).

Если ввести единичную матрицу I , все элементы которой (кроме диагональных) равны нулю, а диагональные равны единице, то в матричном виде уравнение (1) можно представить в следующем виде:

$$(I - A)\bar{Y} - K \times \Delta \bar{Y} - C = 0, \quad (2)$$

где ΔY – изменение уровня объёмов ВПП за один цикл капитальных вложений K .

Если принять цикл капитальных вложений за единицу времени, то ΔY можно рассматривать как скорость изменения уровня объёмов ВПП со временем: $\Delta \bar{Y} = d\bar{Y}/dt$.

Тогда уравнение изменения уровня объёмов ВПП за один цикл капитальных вложений можно преобразовать в матричное дифференциальное уравнение:

$$K \times \frac{d\bar{Y}}{dt} - (I - A)\bar{Y} + \bar{C} = 0. \quad (3)$$

Умножим это уравнение (3) на обратную матрицу K^{-1} :

$$\frac{d\bar{Y}}{dt} - K^{-1}(I - A)\bar{Y} + K^{-1}\bar{C} = 0. \quad (4)$$

Уравнение (4) содержит в себе N дифференциальных уравнений для каждой из N смежной НГК отрасли. Эти уравнения переплетены между собой недиагональными элементами технологической (технико-экономической) матрицы A и матрицы капитальных вложений K , т.е. взаимными затратами производства.

Решение матричного дифференциального уравнения (4) получается следующим образом. Введём обозначение нового вектора – столбца Z матрицы Y с показательной функцией e^{Qt} от матричного аргумента Q . Тогда:

$$\bar{Y} = e^{Qt}\bar{Z}; \quad Q = K^{-1}(I - A), \quad (5)$$

где Z – новая переменная.

Тогда уравнение (4) можно преобразовать, подставив выражение (5) в уравнение (4) и продифференцировав показательную функцию от матричного аргумента Q .

Можно рассматривать несколько случаев динамических взаимодействий НГК со смежными отраслями [4]. Первый случай реализуется, когда параметры технологической матрицы A и матрицы капитальных вложений K являются постоянными величинами и не зависят от времени. Второй случай принимает составляющие уравнения (4) переменными величинами.

Реализация этих двух случаев определяется длительностью прогноза развития экономики производства продукции НГК. В краткосрочных интервалах может реализовываться первый случай динамических взаимодействий. В долгосрочной перспективе следует учитывать изменение технологии производства со временем: уменьшением затрат на производство, появлением новых типов продукции и т.д.

Рассмотрим первый вариант динамических взаимодействий. В этом варианте меняются только две величины: уровень объемов ВПП (Y) и уровень потребления (C). Изменение уровня объемов ВПП в этом случае осуществляется только за счёт затрат на капитальные вложения K .

Продифференцируем уравнение (4) по времени. Для этого надо определиться, каким образом проводить дифференцирование показательной функции от матричного аргумента Q . Показательную функцию от матричного аргумента можно разложить в ряд.

Операция деления в матричном исполнении заменяется операцией умножения на обратную матрицу. При умножении матриц следует

следить за порядком умножения, так как при умножении матриц закон перестановки сомножителей не действует.

При матричном умножении действует сочетательный закон, который проводится без изменения порядка умножения матриц. Степени матриц определяются как произведение матрицы самой на себя, для которого действует закон перестановки сомножителей при умножении. Поэтому разложение в степенной ряд показательной функции от обычного аргумента и от матричного аргумента совпадают. Так показательную функцию от матричного аргумента можно разложить в степенной ряд:

$$e^{Qt} = E + \frac{t}{1!} Q + \frac{t^2}{2!} Q^2 + \frac{t^3}{3!} Q^3 + \dots,$$

а обратную технологическую матрицу в степенной ряд:

$$(1 - A)^{-1} = \sum_{p=0}^{\infty} A^p,$$

где E – ноль-единичная матрица,

Условия этого разложения сводится к тому, чтобы абсолютная величина собственных значений матрицы A была меньше единицы. Это условие выполняется для большинства технологических матриц A , поскольку коэффициенты матрицы A положительны и меньше единицы. Коэффициенты матрицы A определяют затраты при производстве и должны быть положительными величинами и их значения должны быть меньше единицы, т.к. это затраты, которые должны быть меньше уровня объемов всего производства продукции НГК.

Поскольку сумма собственных значений матрицы равна сумме диагональных элементов, то собственные значения технологической матрицы A также меньше единицы. Однако точное выполнение этого условия определяется величиной недиагональных элементов матрицы A и должно проверяться дополнительно. Дифференцирование матриц осуществляется обычным образом, как дифференцирование всех компонент матрицы.

После дифференцирования показательной функции от матричного аргумента производная вектора-столбца уровня объемов ВПП будет равна:

$$\frac{d\bar{Y}}{dt} = Q \times e^{Qt} \times \bar{Z} + e^{Qt} \times \frac{d\bar{Z}}{dt}.$$

Уравнение (4) можно преобразовать в следующее уравнение:

$$\frac{d\bar{Z}}{dt} = - [K^{-1} \bar{C}] e^{-Qt} = F(t) e^{-Qt};$$

$$F(t) = - [K^{-1} \bar{C}(t)].$$
(6)

где $F(t)$ – вектор-столбец матрицы потребления C .

Решение уравнения (6) находится обычным способом:

$$\bar{Z}(t) = \bar{q} + \int_{t_0}^t e^{-Q\tau} \bar{F}(\tau) d\tau, \quad (7)$$

где q – константа интегрирования, определяемая из начального условия при $t=t_0$, τ – время с момента начала вложения капитальных вложений K .

С учётом равенства (7) решение для уровня объемов ВПП:

$$\bar{Y}(t) = e^{Qt} \left[\bar{q} + \int_{t_0}^t e^{-Q\tau} \bar{F}(\tau) d\tau \right] = e^{Qt} \bar{q} + \int_{t_0}^t e^{-Q(t-\tau)} \bar{F}(\tau) d\tau \quad (8)$$

Начальные условия можно принять как начало нулевого цикла капитальных вложений K :

$$\bar{q} = e^{-Qt_0} \bar{Y}_0. \quad (9)$$

Тогда решение уравнения (8) будет:

$$\bar{Y}(t) = e^{Q(t-t_0)} \bar{Y}_0 + \int_{t_0}^t e^{Q(t-\tau)} \bar{F}(\tau) d\tau. \quad (10)$$

Интеграл, входящий в формулу (10), определяет суммарные затраты на потребление за всё время капитальных вложений K , начиная с момента t_0 до момента t . Эти затраты зависят от вектора-столбца потребления (C): $F(t) = -[K^{-1} \bar{C}(t)]$ и его временной зависимости.

Зависимость уровня потребления от времени при постоянном спросе на продукцию НГК

Если уровень спроса в процессе капитальных вложений K не меняется, то можно положить $C^{(t)} = C$ и равенство (10) будет:

$$\bar{Y}(t) = e^{Q(t-t_0)} \bar{Y}_0 + \left[\int_{t_0}^t e^{Q(t-\tau)} d\tau \right] \times \bar{F}. \quad (11)$$

Теперь надо вычислить интеграл от показательной функции от матричного аргумента Q . Воспользуемся соотношением между интегралом и дифференциалом:

$$\frac{d}{dt} \left[\int_{t_0}^t e^{Q(t-\tau)} d\tau \right] = e^{Q(t-\tau)}.$$

Поскольку производная от показательной функции с матричным аргументом равна самой показательной функцией, умноженной слева на матрицу аргумента, то можно написать, что интеграл равен показательной функции, умноженной на обратную матрицу слева. Отсюда верно следующее равенство:

$$\frac{d}{dt} (Q^{-1} \times e^{Qt}) = e^{Qt}.$$

Тогда решение дифференциального уравнения будет:

$$\bar{Y}(t) = e^{Q(t-t_0)} \bar{Y}_0 - Q^{-1} \times e^{Q(t-\tau)} \Big|_{t_0}^t \times \bar{F}. \quad (12)$$

Подставляя в это уравнение (12) пределы интегрирования, получим:

$$\bar{Y}(t) = e^{Q(t-t_0)} \bar{Y}_0 - Q^{-1} \times e^{Q(t-\tau)} \Big|_{t_0}^t \times \bar{F}. \quad (13)$$

Показательная функция матричного аргумента Q коммутирует с матрицей Q^{-1} . Действительно показательную функцию можно разложить в ряд по степеням Q^n , но любая матрица коммутирует со своей обратной матрицей. Поэтому e^{Qt} можно переставить местами с Q^{-1} , объединить с первым членом (13) и получить соотношение:

$$\bar{Y}(t) = e^{Q(t-t_0)} (\bar{Y}_0 + Q^{-1} \times \bar{F}) - Q^{-1} \times \bar{F}. \quad (14)$$

Матрица, обратная Q , равна произведению обратных матриц, взятых в обратном порядке:

$$Q = K^{-1}(1-A); \quad Q^{-1} = (1-A)^{-1}K.$$

Рассмотрим произведение двух матриц:

$$\begin{aligned} Q^{-1} &= (1-A)K^{-1}; \\ F(t) &= -[K^{-1}\bar{C}(t)]; \\ Q^{-1} \times F(t) &= -(1-A)^{-1}K \times [K^{-1}\bar{C}(t)]. \end{aligned} \quad (15)$$

Раскрывая скобки в этом равенстве (15), получим:

$$Q^{-1} \times F(t) = -(1-A)^{-1}\bar{C}(t). \quad (16)$$

Подставляя (14) в (16), получим:

$$\bar{Y}(t) = e^{Q(t-t_0)} [\bar{Y}_0 - (1-A)^{-1}\bar{C}] + (1-A)^{-1}\bar{C} \quad (17)$$

Решение (17) удовлетворяет начальному условию: $t = t_0 \rightarrow Y = Y_0$.

Величина $(1-A)^{-1}\bar{C}$ равна уровню объемов ВПП в отсутствии капитальных вложений K . Поэтому величина $\bar{Y}_0 - (1-A)^{-1}\bar{C}$ определяет уровень капитальных вложений K . Вклад капитальных вложений K в уровень объемов текущего ВПП экспоненциально зависит от времени, причем декрементом временной зависимости выступает матрица Q . Поэтому следующей задачей является проблема вычисления показательной функции с матричным аргументом Q .

2. Декремент временной зависимости уровня объемов ВПП предприятия НГК Начальный участок временной зависимости

Экспоненту $e^{Q(t-t_0)}$ для начальных участков временной зависимости можно разложить в ряд по степеням $t - t_0$:

$$e^{Q(t-t_0)} = E + \frac{(t-t_0)}{1!}Q + \frac{(t-t_0)^2}{2!}Q^2 + \dots,$$

где E – единичная матрица и матрица $Q = K^{-1}(1-A)$.

Уравнение для уровня объемов ВПП будет:

$$\begin{aligned} \bar{Y}(t) &= \left[E + \frac{(t-t_0)}{1!} Q + \frac{(t-t_0)^2}{2!} Q^2 + \dots \right] \times (\bar{Y}_0 - (1-A)^{-1} \bar{C}) + (1-A)^{-1} \bar{C} = \\ &= \bar{Y}(t) + \left[\frac{(t-t_0)}{1!} Q + \frac{(t-t_0)^2}{2!} Q^2 + \dots \right] (\bar{Y}_0 - (1-A)^{-1} \bar{C}). \end{aligned} \quad (18)$$

Если начальный уровень объемов ВПП равен своему статическому значению $\bar{Y}_0 - (1-A)^{-1} \bar{C}$, то никакого изменения уровня объемов ВПП не происходит, т.е.: $Y(t) = Y_0$ и $\Delta Y = 0$. Необходимо, чтобы начальный уровень объемов ВПП превосходил статический уровень, только тогда возникнет приращение или изменение уровня объемов ВПП. Это означает, что необходимо создать капитальные средства, которые не поставляются под спрос потребителям, а вкладываются в следующий цикл производства продукции НГК.

Уточнение начальных условий уровня валового производства продукции НГК

Определение начального условия решения дифференциального уравнения было произведено формально. Необходимо провести уточнение этого значения.

Если весь объем ВПП (Y_0) за вычетом затрат (AY_0) идёт потребителям (C), то никакого роста производства не будет. Нужно, чтобы часть произведённой продукции НГК не была поставлена потребителям и создан избыток, который идёт на увеличение производства. Это следует из определения производной объема ВПП по времени в начальный момент при $t = t_0$:

$$K \frac{d\bar{Y}}{dt} \Big|_{t=t_0} = (1-A) \bar{Y}_0 - \bar{C}. \quad (19)$$

Если правая часть (19) равна нулю, то производная уровня объемов ВПП равна нулю. Тензор капитальных вложений K является коэффициентом пропорциональности между скоростью роста уровня объемов ВПП и разностью уровней производства НГК и поставок.

Чтобы определить начальный уровень объемов ВПП Y_0 , сравним (19) с изменением уровня объемов ВПП после одного цикла капитальных вложений K , полученного из анализа динамической матрицы:

$$\Delta \bar{Y} = [D^{(t)}]^{-1} (\bar{C}^{(t+1)} - \bar{C}^{(t)}) - X^{(t)} [D^{(t+1)}]^{-1} \bar{C}^{(t+1)},$$

где D – матрица комбинаций технологической матрицы A и матрицы капитальных затрат K , X – произведение матриц A и K .

Для случая постоянного уровня потребления следует положить $C^{(t)} = C^{(t+1)} = C$ и $C^{(t)} - C^{(t+1)} = 0$, тогда для приращения объемов ВПП можно записать:

$$\Delta \bar{Y} = -X^{(t)} [D^{(t+1)}]^{-1} \bar{C}. \quad (20)$$

В уравнении (19) можно перенести тензор K в правую часть и сделать замену: $K^{-1}(1-A) = Q$.

$$\left. \frac{d\bar{Y}}{dt} \right|_{t=t_0} = K^{-1}(1-A)\bar{Y}_0 - K^{-1}\bar{C} = Q\bar{Y}_0 - K^{-1}\bar{C}. \quad (21)$$

Сравнив (20) и (21), получим:

$$Q\bar{Y}_0 - K^{-1}\bar{C} = -X^{(t)} [D^{(t+1)}]^{-1} \bar{C}. \quad (22)$$

Откуда уровень начального объема ВПП будет равен:

$$\bar{Y}_0 = Q^{-1} - \left\{ K^{-1} - X^{(t)} [D^{(t+1)}]^{-1} \right\} \bar{C}. \quad (23)$$

Матрица X равна:

$$X^{(t)} = (1 - A^{(t)} + K^{(t+1)})^{-1} [K^{(t+1)}] = \left([K^{(t+1)}]^{-1} - [K^{(t+1)}]^{-1} A^{(t)} + 1 \right),$$

а комбинация технологической матрицы A и матрицы капитальных вложений K будет выражена:

$$D^{(t)} = (1 - A^{(t)} + K^{(t+1)}).$$

Произведение этих матриц будет иметь вид:

$$X^{(t)} [D^{(t+1)}]^{-1} = (1 - A + K)^{-1} K (1 - A + K)^{-1}.$$

Подставляя эти матрицы в (23), получим:

$$\bar{Y}_0 = (1 - A)^{-1} \bar{C} - (1 - A)^{-1} \left[(1 - A) K^{-1} + 1 \right]^2 \bar{C}. \quad (24)$$

Разность со статическим уровнем объемов ВПП будет:

$$\bar{Y}_0 - (1 - A)^{-1} \bar{C} = - (1 - A)^{-1} \left[(1 - A) K^{-1} + 1 \right]^2 \bar{C}. \quad (25)$$

Тогда уравнение (21) можно изменить таким образом:

$$\left. \frac{d\bar{Y}}{dt} \right|_{t=t_0} = - (1 - A + K)^{-1} K (1 - A + K)^{-1} \bar{C}. \quad (26)$$

Решение дифференциального уравнения уровня объемов ВПП (26) при постоянном спросе с учётом начальных условий будет:

$$\bar{Y}(t) = (1 - A)^{-1} \bar{C} - \left[1 + \frac{(t - t_0)}{1!} Q + \frac{(t - t_0)^2}{2!} Q^2 + \dots \right] \times \left\{ (1 - A)^{-1} \left[(1 - A) K^{-1} + 1 \right]^2 \bar{C} \right\} \quad (27)$$

и для приращения уровня объемов ВПП будем иметь:

$$\Delta \bar{Y} = \bar{Y}(t) - \bar{Y}_0 = - \left[\frac{(t - t_0)}{1!} Q + \frac{(t - t_0)^2}{2!} Q^2 + \dots \right] \times (1 - A)^{-1} \left[(1 - A) K^{-1} + 1 \right]^2 \bar{C} \quad (28)$$

Из квадратных скобок равенства (28) можно вынести обратно матрицу Q и перемножить с другими матрицами:

$$\Delta \bar{Y} = - \left[\frac{(t - t_0)}{1!} Q + \frac{(t - t_0)^2}{2!} Q^2 + \dots \right] \times (1 - A + K)^{-1} K (1 - A + K)^{-1} \bar{C}. \quad (29)$$

Можно уточнить временную зависимость уровня объемов ВПП. Прибавим к (29) равенство (24) и получим новое равенство для временной зависимости уровня объемов ВПП при постоянном спросе:

$$\bar{Y}(t) = (1-A)^{-1} \left\{ 1 - [(1-A)K^{-1} + 1]^2 \right\} \bar{C} - \left[(t-t_0) + \frac{(t-t_0)^2}{2!} K^{-1} (1-A) + \frac{(t-t_0)^3}{3!} [K^{-1} (1-A)]^2 + \dots \right] \times (1-A+K)^{-1} K (1-A+K)^{-1} \bar{C} \quad (30)$$

Отсюда уровень объемов ВПП для начальных циклов капитальных вложений равен:

$$\bar{Y}(t) = (1-A)^{-1} \left\{ 1 - [(1-A)K^{-1} + 1]^2 \right\} \bar{C} - (1-A+K)^{-1} K (1-A+K)^{-1} \bar{C} (t-t_0). \quad (31)$$

Возрастание или убывание уровня объемов ВПП зависит от знака коэффициентов матрицы капитальных вложений K . Если эти коэффициенты отрицательны ($K < 0$), то уровень объемов ВПП увеличивается со временем, если эти коэффициенты положительны, то уровень объемов ВПП уменьшается со временем.

Это соответствует двум экономическим ситуациям. При постоянном спросе производство может уменьшиться, поскольку с учётом капитальных вложений K этот спрос может удовлетворяться при меньшем уровне объемов ВПП ($K > 0$). Вторая ситуация связана с увеличением уровня объемов ВПП, что означает, что при постоянном спросе все увеличение уровня объемов ВПП расходуется на капитальные вложения K следующих циклов.

Начальный этап капитальных вложений

Формула (31) позволяет вычислять уровень объемов ВПП при условии разложения в ряд показательной функции от матричного аргумента:

$$e^{Q(t-t_0)} = E + \frac{(t-t_0)}{1!} Q + \frac{(t-t_0)^2}{2!} Q^2 + \dots \quad (32)$$

Это разложение справедливо при любых матрицах Q . При условии малой величины аргумента показательной функции $Q(t-t_0) \ll 1$ в разложении (32) можно оставить один или два члена. Это условие можно преобразовать следующим образом:

$$K^{-1}(1-A)(t-t_0) \ll 1.$$

Умножив слева две части этого неравенства последовательно на матрицу капитальных вложений K и обратную матрицу «затраты - выпуск» $(1-A)^{-1}$, получим:

$$(t-t_0) \ll K(1-A)^{-1}. \quad (33)$$

В правой части этого неравенства (33) стоит величина, которую можно интерпретировать как относительная доля капитальных вложений K по отношению к уровню объемов выпуска продукции НГК $(1-A)$. Эта величина по определению не должна превосходить единицу. Время в нашей модели масштабируется циклами капитальных вложений K . Поэтому рассмотренная модель развития относится к одному циклу

капитальных вложений K . Для большего количества циклов капитальных вложений K неравенство (33) не выполняется и в разложении (32) надо учитывать члены с большими степенями. В этом случае целесообразно решать уравнение полностью без разложения показательной функции матричного аргумента Q в ряд.

Список литературы

1. *Артова Е.В., Литвинский К.О.* Методология формирования, моделирования и развития эколого-экономических систем // Журнал «Экономика устойчивого развития». 2015. № 2(22). С.26-35.

2. *Артова Е.В., Литвинский К.О.* Развитие эколого-инновационных институтов в отечественной социо-эколого-экономической системе // Вестник института дружбы народов Кавказа. Теория экономики и управления народным хозяйством. 2010. № 1(13). С 151-158.

3. *Калайдин Е.Н., Литвинский К.О.* Методология построения моделей управления субъектами природопользования // Журнал «Региональная экономика: теория и практика». 2014. № 25(352). С.40-47.

4. *Литвинский К.О.* Математическое моделирование оптимального финансирования инвестиционных проектов модернизации предприятий топливно-энергетического комплекса // Журнал «Экономика устойчивого развития». 2015. № 1(21). С.100-105.

5. *Литвинский К.О.* Методологические подходы к управлению эколого-экономическими системами // Terra Economicus. 2013. Том 11 № 2. Часть 3. С. 40-44.

6. *Литвинский К.О.* Модель структуры предпочтений предприятий-природопользователей топливно-энергетического комплекса // Журнал «Экономика: теория и практика». 2014. № 3(35). С.43-47.

7. *Литвинский К.О.* Современные тенденции формирования рынка воспроизводства природных ресурсов // Журнал «национальные интересы: приоритеты и безопасность». 2014. № 6. С.9-14.

8. *Литвинский К.О., Шевченко И.В.* Основы производства и потребления благ: теория и практика. Краснодар. Изд-во «Экоинвест», 2010. – 324с.

9. *Сербулов Ю.С., Глухов Д.А.* Математическое моделирование рыночной ситуации ресурсного взаимодействия производственно-экономических систем // Журнал «Информационно-управляющие системы». 2013. № 4(65). С.27-29.

10. *Сербулов Ю.С., Глухов Д.А., Малышев В.А.* Модель подсистемы нейтрализации внешних воздействий на производственно-экономическую систему в условиях конкурентной борьбы // Журнал «Информационные технологии». 2014. № 9. С.60-66.

Исаев И.В.

аспирант

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»

ADAPTATION OF THE METHOD OF ADDITIVE CONVOLUTION FOR EVALUATING THE ECOLOGICAL-ECONOMIC STATE OF THE REGIONS

In modern Russia the algorithm of economic development taking into account of the functioning market and requirements of regional ecological safety is insufficiently developed, the stock-taking data about the ecological-economic activity be absent, ineffective administrative structure requires processing. The need for introduction into the control process of ecological management, ecological marketing, ecological Audit and other organizational-economic mechanisms is ignored by the leaders of enterprises. Systematic and lawful bases in the region of the protection of environment and use of natural resources of imperfect. Thus, it is necessary to design and to carry out an algorithm of the promising development of management of regional economy, taking into account in this case the requirement of ecological safety, at basis of which must be carried out the policy of ecological- economic balance, i.e., the matched development the economic and ecological processes. The administrative structures of region play important role, on them is laid the basic portion of responsibility for the comprehensive and economically safe development of subordinate territory, its ecological- economic base, which, in turn, is formed in enterprises and in the organizations of region.

Within the framework the present investigation, for the purpose of the estimation of the ecological- economic state of regions we will use the method the rolls of different indices into certain one integral, which will make it possible to obtain the generalized result. As the parameters for calculating the integral estimation of the level of ecological-economic safety, on the basis the estimations of experts are selected the following indices:

1. Economic: expenditure for the protection of atmospheric air and averting of climate variation; expenditure for collection and purification of waste water; expenditure for rotation with the withdrawals; expenditure for protection and rehabilitation of the earth, surface and underground waters; expenditure for the retention of biological diversity and the protection of natural territories.

2. Ecological: the gross ejection of pollutants into the atmosphere; the volume of the contaminated effluents; the volume of withdrawals; a quantity of ecological crimes.

According to the indices described above it is necessary to build the integral estimation, after obtaining which for each region, it is possible to compare the obtained values and to make a conclusion about what situation in

each region. A deficiency in this approach lies in the fact that the composition of factors and indices, included in the calculation of index, we weakly formalize.

The ecological-economic state of region is characterized by two estimations - its economic of state and its ecological of state. Thus, considering the levels of the ecological and economic development of region as the independent parts of the general estimation, it is necessary this to make in their interrelation. This duality of situation easily realizes, if we examine the certain index of the ecological- economic development of the region in the form of complex - to actually the part to carry economic component, imaginary - ecological constituting. Then each of these components will be independent index, and they the together - united complex number, whose characteristics (module and vectorial angle) reflect the interrelation of these two components. Moreover, since this complex index is formed under the action of many general reasons and factors, the idea of the level of the ecological- economic development in the form of the complex variable, which is changed in the time and depending on factors, will make it possible to consider different influence of one and the same index on ecological and economic component of region.

Let us determine the complex index Z , in which in the role of real part comes out economic component d , and in the role of imaginary part - ecological constituting s .

$$Z = d + is \tag{1}$$

On the basis initial data and ecological- economic criteria let us produce the integral convolution of the criteria of economic of component and ecological component. This task relates to the discharge of the multicriterial tasks, in which it is necessary to consider the problems the priority of criteria, that appears in the case, when the criteria in question have different significance. In this case it is necessary to find the determination of priority by mathematical method or by expert method. In the case in question the weight coefficient of priority was determined with the use of a method of simple ranking (table. 1).

As a result the rolls of criteria from a total quantity for each group is obtained one. Integral index is calculated as the weighted sum of the particular indices:

$$I = \sum_{i=1}^n a_i f_i \tag{2}$$

The proposed in the present investigation adaptation of the method of convolution and constructing the integral index of the ecological- economic state of regions with the aid of the complex function makes it possible to obtain the estimation of the ecological- economic state of region, and to also reveal and to otsledit the reasons for the delay of one or other index or another, which characterizes the state of region. The analysis of the dynamics of a change in the obtained integral index makes it possible to forecast the ecological- economic state of region with a change in the factors being investigated.

Table 1. Coefficients of the priority of economic and ecological components of the integral estimation of the ecological- economic state of region.

CRITERIA	WEIGHT COEFFICIENT
Economic constituting	
for the protection of atmospheric air and averting of climate variation	0,20
to collection and purification of waste water	0,33
for the rotation with the withdrawals	0,27
for protection and rehabilitation of the earth, surface and underground waters	0,13
to the retention of biological diversity and the protection of the natural territories	0,07
Ecological constituting	
the gross ejection of pollutants into the atmosphere	0,3
the discharge of the contaminated effluents	0,2
other withdrawals	0,1
the number of the disturbances	0,4

Bibliography:

1. Orlov A.I. Organizacionno-ehkonomicheskoe modelirovanie [Organizational-economic modeling]: uchebnik : v 3 ch.. A.I.Orlov. – M.: Izd-vo MGTU im. N.EH. Baumana. – 2009.
2. Pleshchenko, T.V. Razrabotka sistemy podderzhki prinyatiya reshenij dlya obosnovaniya parametrov ehkologo-ehkonomicheskikh sistem [The development of decision support systems to support the parameters of ecological and economic systems]. A.F. Rogachev, N.N. Skiter, T.V. Pleshchenko. Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professional'noe obrazovanie. – 2012. – №2 (26). – S. 238-242.
3. Skiter N. Modeling Ecological Security of a State / Skiter N., Rogachev A. Mazaeva T. // Mediterian of Social Science. Vol. 6 No. 3 S. 6 June 2015. P.192-195.
4. Rogachev A.F. Informacionnye aspekty processnogo podhoda k obespecheniyu bezopasnosti ehkologo-ehkonomicheskikh sistem [Information aspects of the process approach to ensure the safety of ecological and economic systems]. A.F. Rogachev, N.N. Skiter, I.V. Isaev. Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professional'noe obrazovanie. 2013. № 4 (32). S. 271-275.
5. Rogachev A. Economic and Mathematical Modeling of Food Security Level in View of Import Substitution // Asian Social Science Vol. 11, No. 20, 2015. P. 178-184.

Каранина Елена Валерьевна

д.э.н., профессор, зав. кафедрой Финансов и экономической безопасности
ФГБОУ ВПО «ВятГУ», г. Киров

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ¹

В современных кризисных условиях всем региональным субъектам необходимо уделять большое внимание анализу факторов рисков и финансово-экономической безопасности. Среди внешних факторов следует отметить спад объёма национального дохода, рост инфляции, замедление платёжного оборота, нестабильную налоговую систему, снижение уровня реальных доходов населения, рост безработицы (общеэкономические факторы), снижение ёмкости внутреннего рынка, усиление монополии на рынке, существенное снижение спроса, неустойчивость курса национальной денежной единицы, высокие процентные ставки на кредитные ресурсы, недоступность рыночной информации (рыночные факторы), которые сейчас особо значимы в условиях финансового кризиса, кроме того следует отметить негативную демографическую тенденцию, стихийные бедствия и природные катаклизмы, ухудшение криминальной ситуации, неэффективное развитие конъюнктуры и инфраструктуры финансового рынка (прочие факторы). Среди внутренних факторов – неэффективный маркетинг, неэффективная структура текущих затрат и отсутствие системы бюджетирования, низкий уровень использования и высокая изношенность основных средств, высокий размер страховых и сезонных запасов, недостаточная диверсификация ассортимента продукции, неэффективный производственный менеджмент (операционные факторы), неэффективный фондовый портфель или его отсутствие, высокая продолжительность строительно-монтажных работ, существенный перерасход инвестиционных ресурсов, недостижение запланированного объёма прибыли, неэффективный инвестиционный менеджмент (инвестиционные факторы), неэффективные финансовые стратегии, неэффективная структура активов, чрезмерная доля заёмного капитала, рост дебиторской задолженности, неэффективный финансовый менеджмент (финансовые факторы) [1,2,3].

¹ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №15-12-43008 «Формирование концепции и системы аналитического и стратегического обеспечения финансово-экономической безопасности региона на основе критериев риск-системы»

Эти факторы безусловно переносятся на региональный уровень и учитываются и должны учитываться в процессе формирования и реализации региональной стратегии. При этом только надежность и регулярный характер поступающей информации посредством интеграции информационных потоков, связывающих исследуемый объект (организацию либо регион в целом) с внешней и внутренней средой, обеспечат эффективный процесс управления рисками, что позволяет выстроить систему показателей, способных качественно улучшить инвестиционную деятельность и в целом финансовое состояние экономики региона.

Существующая компонентная взаимосвязь дает возможность применить в моделях управления синергетические методы и процедуры, что позволит преумножить эффективность реализации системы финансово-экономической безопасности региона.

Определим сущность концептуального подхода к формированию авторской модели финансово-экономической безопасности региона, которая обладает следующими качественными отличительными характеристиками:

- *находится во взаимосвязи с экономикой и финансовой системой государства и регионов;*

- *представляет собой совокупность взаимосвязанных рисков факторов внешней и внутренней среды;*

- *является управляемой с позиции комплексной оценки, реализации комплекса элементов обеспечения финансово-экономической безопасности в рамках стратегического подхода;*

- *предполагает оптимизацию совокупности факторов – объектов, то есть предполагает ограничение и четкое количественное обоснование значимых факторов риск-анализа, а также их интегрированность в комплексные стратегические параметры и целевые критерии, оценка которых позволяет определить их соответствие среднерыночным регионально-отраслевым факторам и комплексную стратегическую позицию по уровню рисков, а следовательно, сократить время аналитических и прогностических процедур и принятия управленческих решений.*

Доказательность воздействия рисков факторов внутренней и внешней среды на финансово-экономическую безопасность региональной экономики и необходимости формирования системного подхода к управлению рисками на региональном уровне также может быть дополнительно определена комплексной взаимосвязью факторов риск-системы с инфраструктурой и структурой финансовой системы региона как основы его экономической системы (рис. 1) [4,5,6].

Данное нами понятие «риск-система региональной экономики» в отличие от системного риска как результата влияния всех рыночных

факторов неустойчивости экономики представляет собой в большей степени аналитически управляемую оптимизированную совокупность взаимосвязанных рисков факторов.

На комплекс компонентов риск-системы региона, как известно, оказывают влияние множество факторов, которые взаимно сочетаемы при оказании влияния на финансовое состояние и в целом на финансово-экономическую безопасность. Так, можно выделить совокупность измеримых факторов риск-системы, по которой не сложно проследить компоненты комплексного воздействия и значимые риски: страновой риск, политический риск, инвестиционный региональный риск (по методике рейтингового агентства «Эксперт»), валютный риск, риск стихийных бедствий, риск инфляции, рыночный риск, отраслевой риск (по конкретной отрасли экономики), промышленный риск, банковский риск, страховой риск, коммерческий (торговый) риск, процентный риск, кредитный риск, риск структуры капитала, риск невозврата долга, риск финансовой устойчивости, риск банкротства, информационный риск, производственный риск, портфельный риск (риск операций с ценными бумагами).

Здесь необходимо обратить внимание на важное свойство – *измеримость факторов*, которое несомненно улучшает качество анализа, а в нашем случае определяет совокупность финансово-экономических элементов, позволяющих сформировать четкую неоспоримую рейтинговую позицию региональной риск-системы.

Из всех выделенных рисков следует выбрать в аналитический портфель значимые риски, включающие в себя совокупность взаимовлияющих факторов, поскольку, как видно по таблице, факторы неоднократно повторяются при оценке их влияния на компоненты риск-системы, что неоправданно усиливает уровень неопределенности предпринимательской деятельности, при оценке же комплексного риска целесообразно минимизировать количество входящих факторов - рисков. При формировании базовой выборки может использоваться экспертный подход.

Далее среди элементов портфеля рисков необходимо выделить те факторы, которые будут универсальны и значимы для отраслей промышленности. Для этого целесообразно применить регрессионного анализа и проанализировать зависимость результатов региональной экономики (объемов производимой продукции промышленности) от показателей, характеризующих уровень каждого риска, входящего в анализируемый портфель. В выборку были включены переменные по 79 регионам РФ (не включены регионы с высочайшим риском). С помощью статистического пакета E-Views была построена регрессия зависимой переменной (объем промышленной продукции) на остальные переменные. В качестве значимых факторов в результате нашего

исследования определены риск банкротства, кредитный, валютный риски, риск финансовой устойчивости, региональный и промышленный риски. Промышленный риск можно исключить, если в дальнейшем будут анализироваться показатели риск-системы предприятий отрасли промышленности.

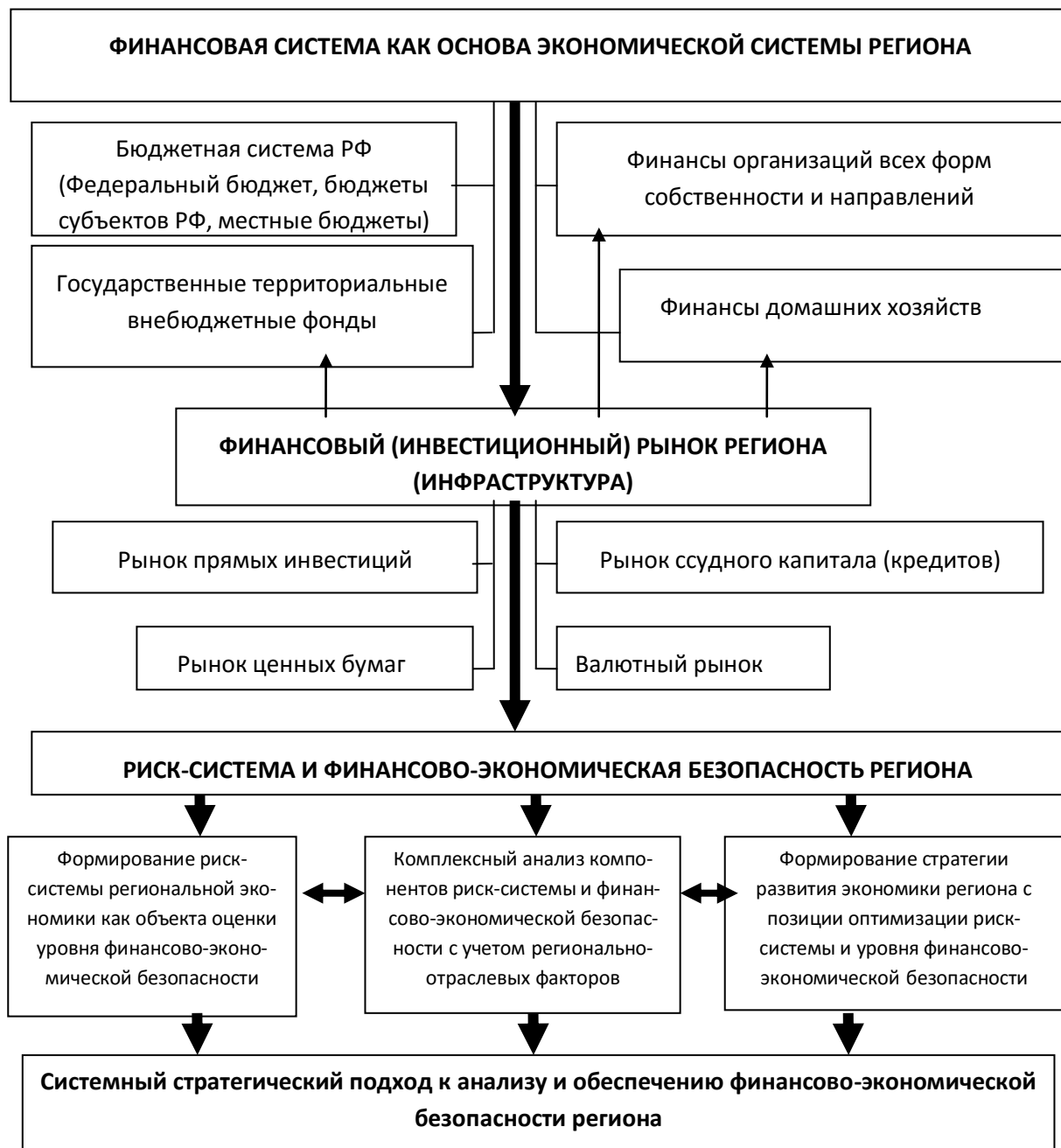


Рис.1. Структурная взаимосвязь риск-системы и системы финансово-экономической безопасности региона с компонентами экономики (финансовой системы) региона

Сформированные компоненты могут послужить основой для разработки базисных регионально-отраслевых показателей, а также показателей риск-системы региона [5,6].

После идентификации оптимальной базисной системы рисков необходимо представить комплексный подход к их оценке.

Так, если для оценки регионального и валютного риска могут использоваться данные официальной статистики и экспертных оценок (оценка регионального риска может быть основана на данных рейтинга инвестиционной привлекательности региона РА «Эксперт» либо других рейтинговых агентств, оценка валютного риска может основываться на официальных данных биржевой статистики о волатильности курса), то риск банкротства, кредитный риск и риск финансовой устойчивости могут быть оценены только по результатам аналитической обработки данных статистики. Для этой цели следует рекомендовать оптимальный рейтинговый подход, который совершенствует и универсализирует разработанные методики оценки данных рисков.

Для этой цели помимо метода главных компонент, снижающего размерность исходного показателя, что позволяет сделать более удобный сравнительный анализ наблюдений, можно провести более точную кластеризацию, использующую все координаты пятимерного показателя и воспользоваться стандартным способом кластеризации - методом k-средних. Этот метод разбивает множество элементов векторного пространства на заранее известное число кластеров k , используя специальный алгоритм.

В данном случае векторным пространством является совокупность векторов, описывающих показатели риска для региона. Каждый регион характеризуется 5-мерным вектором. Процедура разбивки исходных данных на кластеры может быть реализована в статистическом пакете SPSS for Windows. Метод k-средних подразумевает наличие центров тяжести, вокруг которых собираются наблюдения, организующие кластер. Центр тяжести кластера представляет собой синтетическое наблюдение, являющееся типичным наблюдением кластера. Таким образом, по центру тяжести кластера возможно описать основные характеристики наблюдений, попавших в кластер. Кластерный метод позволяет определить комплексный уровень финансово-экономической безопасности региона по критериям риск-системы, при этом такой метод будет эффективно дополнять существующий подход оценки пороговых значений и создаст возможность выхода на новый уровень комплексной оценки значимых рисков территориальных экономических систем

С помощью комплексного подхода к анализу и прогнозированию значимых рисков можно выстроить эффективную стратегию реализации антикризисной политики и комплекса мер финансового оздоровления, проводить планомерную стабилизацию экономического состояния как на

уровне хозяйствующего, так и регионального субъекта, обоснованную не только управленческими, но и аналитическими процедурами. Представленные результаты отражают точку зрения автора и основываются на разработанных им теоретических и методологических положениях, определяющих сущность и механизм анализа и формирования модели риск-системы и стратегического анализа финансово-экономической безопасности региона.

В процессе анализа регионально-отраслевых факторов риск-систем могут использоваться широко известные программные продукты - статистические пакеты E-Views и SPSS. Практика их апробации показала, что рекомендуемые программные средства системного анализа рисков удовлетворяют требованиям универсальности и доступности для широкого круга пользователей. Применение эффективных процедур риск-анализа, нацеленных на четкие параметры и целевые (рейтинговые) критерии, в сочетании с анализом факторов развития региональных отраслевых систем несомненно станет комплексным рычагом обеспечения их экономического роста в условиях стабильности и устойчивости.

Литература

1. Бутуханов А., Романов В. Рискообразующие факторы: характеристика и влияние на риски - Сборник научных работ: "Моделирование и анализ Безопасности, риска и качества в сложных системах, СПб. - НПО "Омега", 2001.
2. Н. Felix Kloman. Integrated Risk Assesment. Current Views Of Risk Management. -www.garp.com
3. Colomenares N.F., 1999. Hazard mitigation in South Florida: evaluation the risks to regional sustainable development, M.S. thesis. Degree: PhD. University of Colorado at Boulder.
4. Каранина, Е.В., Теоретико-методологические основы анализа и оценки риск-системы промышленного предприятия: Монография. М.: Издательский дом «ФИНАНСЫ и КРЕДИТ», 2011. – 177 с.
5. Каранина Е.В., Риск-система предпринимательства: концептуальные основы формирования и факторной оценки // Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2011. - № 1 (25). - № гос. рег. статьи 0421000034/. - Режим доступа к журн.: <http://uecs.mcnip.ru>. – с. 123
6. Каранина Е.В. Риск-система промышленных предприятий как основа оценки финансово-экономической безопасности региона // Сборник материалов Всероссийской ежегодной научно-практической конференции «Общество, наука, инновации» (НПК-2014) - 15–26 апреля 2014 г. ВятГУ, 2014, с. 700-706.

Литвинский К.О.

заведующий кафедрой экономики и управления
инновационными системами, ФГБОУ ВПО «КубГУ»

Егоров М.М.

магистрант, экономический факультет, ФГБОУ ВПО «КубГУ»

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

В настоящее время экономика предприятий нефтегазового комплекса (НГК) находится в переходном периоде. Падение цен на нефть и национальной валюты, экономические санкции со стороны зарубежных стран, инфляция, снижение спроса со стороны населения на продукцию и многое другое вынуждают менеджеров данных предприятий разрабатывать и реализовывать инновационные проекты модернизации (развития) собственного производства продукции в сложившейся экономической ситуации в стране [1, 2]. Наиболее приемлемым и актуальным вопросом здесь является нахождение оптимального решения в задаче финансирования подобных проектов [3].

Экономико-математическая модель оптимального финансирования инвестиционных проектов модернизации предприятий НГК включает в рассмотрение следующие процессы: выбытие основных фондов Φ_1 предприятия НГК, предназначенного для обеспечения производства собственной продукции, в специально создаваемый фонд Φ_2 основных средств для их модернизации (развития). В фонд Φ_2 предприятия вкладывают свои средства, выделения из внебюджетных источников финансирования частных инвестиций, собственные (амортизация и прибыль) средства предприятия и привлеченные средства в виде определенных кредитных ресурсов коммерческих банков [4, 5].

Предприятия НГК готовы к модернизации на основе принципов проектного финансирования. Уже сегодня среди них есть самокупаемые и высокорентабельные проекты. Но большинство этих проектов для выхода на плановую рентабельность требуют значительного времени, отсюда – инвестиционные риски. Поэтому, вполне понятно желание коммерческих банков разделить их с собственником или основным акционером этих предприятий, а также с государством [6].

Так как деятельность НГК происходит в рыночной экономике, то его цель является максимизация прибыли. Также будем считать, что единственным источником развития предприятий НГК является их модернизация.

С учетом вышесказанного модель принимает следующий вид.

Уравнения баланса основных фондов Φ_1 и Φ_2 :

$$\Phi_1(t) = -\alpha_1 \Phi_1 \varphi; \quad \Phi_1(0) = \Phi_{10}, \quad \varphi \geq 0, \quad (1)$$

$$\Phi_2(t) = \alpha_2 \Phi \Phi_2 - a \varphi; \quad \Phi_2(0) = \Phi_{20}, \quad (2)$$

где α_i – норма выбытия основных средств в Φ_i ($i=1,2$), φ – финансовый поток, направляемый на модернизацию предприятий НГК из фонда Φ_1 в фонд Φ_2 , α – коэффициент эффективности модернизации фондов Φ_1 в фонд Φ_2 .

Ограничения на финансовый поток φ в плановом периоде $[0, T]$:

$$\int_0^T \varphi dt \leq \Delta \Phi_{10}, \quad (3)$$

где Δ – доля начального фонда Φ_{10} , направляемого на финансирование проекта модернизации предприятий НГК.

Ограничения на выпуск продукции предприятия НГК:

$$d\Phi_1 \geq p(t) + L_1(t), \quad (4)$$

где d – коэффициент фондоотдачи основного фонда Φ_1 , $p(t)$ – планируемое потребление продукции предприятия НГК, $L(t)$ – планируемое увеличение выпуска продукции при реализации проекта.

Баланс капитальных затрат при финансировании проекта модернизации предприятия НГК:

$$b \varphi(t) = I_1(t), \quad I_1(t) \geq 0, \quad (5)$$

где b – коэффициент капиталоемкости единицы проектного фонда Φ_2 ($1/b$ – доля затрат на реализацию проекта), $I_1(t)$ – капиталовложения, направленные на модернизацию предприятия НГК.

Проект модернизации предприятия НГК инвестируется за счет средств на безвозвратной $I_6(t)$ и возвратной основе $I_6(t)$:

$$I_1(t) = I_6(t) + I_B(t); \quad 0 \leq I_6(t) \leq I_{6\max}(t); \quad 0 \leq I_B(t) \leq I_{B\max}(t). \quad (6)$$

При этом используются средства предприятия $I_n(t)$, инвесторов $I_u(t)$ и коммерческих банков $I_{кб}(t)$:

$$\begin{aligned} I_1(t) &= I_n(t) + I_u(t) + I_{кб}(t); \\ 0 &\leq I_n(t) \leq I_{n\max}(t); \\ 0 &\leq I_u(t) \leq I_{u\max}(t); \\ 0 &\leq I_{кб}(t) \leq I_{кб\max}(t). \end{aligned} \quad (7)$$

В качестве критерия оптимальности рассмотрим максимум дисконтированного потока прибыли за вычетом выплат за кредиты для планового интервала $[0, T]$ реализации проекта модернизации предприятий НГК:

$$\int_0^T \exp(-\gamma t) [P_1 P_1(t) + P_2 l(t) - (1 + \rho_u) I_u(t - \theta_u) - (1 + \rho_{\sigma}) I_{\sigma_k}(t - \theta_{\sigma_k})] dt \rightarrow \max \quad (8)$$

где γ – параметр дисконтирования, P_1 – конечная прибыль (за вычетом налогов) в рублях на единицу выпускаемой продукции предприятия НГК, ρ_u и θ_u процент и срок кредитования проекта

инвесторами, $\rho_{кб}$ и $\theta_{кб}$ процент и срок кредитования коммерческими банками ($\rho_{кб}, \rho_u, \theta_u, \theta_{кб} > 0$).

Задача оптимизации финансирования проекта предприятий НГК (1-8) является линейной задачей оптимального управления со смешанными ограничениями на фазовые координаты ($\Phi_1, \Phi_2 \int_0^T \gamma(t) dt$), а управление ($\gamma, L, I_1, I_u, I_{кб}$).

При аналитическом исследовании такой задачи обычно выделяются оптимальные режимы, оптимальные последовательности режимов, формируются условия для реализации таких последовательностей [7, 8]. Однако при этом вопросы оптимизации финансовых потоков при различных механизмах финансирования этапов проектов модернизации предприятий НГК в отмеченных выше работах не рассматривались.

В данной работе предлагается более общая задача – выбор оптимальной схемы распределения финансовых потоков по этапам финансирования проектов модернизации предприятий НГК.

Обозначим:

m – количество этапов финансирования этапов проекта модернизации предприятий НГК;

k_i – коэффициент повышения эффективности производства предприятий НГК на i -м этапе реализации проекта модернизации ($1 \leq i \leq m$);

Π – планируемое повышение эффективности производства предприятия НГК от реализации проекта модернизации;

N_i – планируемое повышение эффективности производства предприятия НГК от реализации i -го этапа модернизации.

Пусть у нас есть некоторая возможность варьирования коэффициентом повышения эффективности производства, то есть

$$K_{i\min} \leq K_i \leq K_{i\max}, \quad 1 \leq i \leq m, \quad (9)$$

и так как

$$K_i = \frac{N_{i+1}}{N_i}, \quad N_{m+1} = \Pi,$$

то ясно, что также выполняются условия

$$N_{i\min} \leq N_i \leq N_{i\max} \quad (10)$$

Тогда можно поставить задачу о выборе оптимальной схемы распределения финансовых потоков по этапам финансирования проектов модернизации предприятий НГК в смысле некоторого критерия. В качестве критерия выбора предлагается себестоимость единицы выпускаемой продукции предприятия. Ясно, что

$$C = f(N_i, \Pi) \quad (11)$$

где C – себестоимость единицы выпускаемой продукции.

Более того, функция себестоимости аддитивна по индексу i , то есть

$$C = \sum_i C_i(N_i, \Pi) \quad (12)$$

Задачу сформулируем следующим образом: требуется найти такие значения N_i , которые обеспечивают минимум функции (12) при выполнении условий (10).

Если функция (12) линейна, то задача является задачей линейного программирования и ее можно решить симплекс-методом [9].

В данной работе рассматривается возможность применения метода динамического программирования для решения поставленной задачи. Динамическое программирование предполагает сведения задачи об определении экстремума функций многих переменных и последовательности экстремальных задач меньшей размерности.

Рассмотрим следующие возможные схемы распределения финансовых потоков по этапам финансирования проектов модернизации предприятий НГК.

1. Последовательное соединение.

При таком соединении выход с предшествующего этапа с входом последующего (рис. 1). Здесь для удобства этапы финансирования пронумерованы в обратном порядке. Целевую функцию для i -го этапа запишем как

$$C_i + C_i(N_i, N_{i-1}) \rightarrow \min. \quad (13)$$

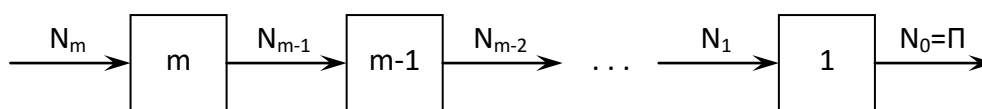


Рисунок 1 – Последовательное финансирование этапов проекта

Тогда минимум функции (12) можно определить по рекуррентной формуле Беллмана [9]:

$$f_i(N_i, \Pi) = \min_{N_{i-1}} [c_i(N_i, N_{i-1}) + f_{i-1}(N_{i-1}, \Pi)] \quad (14)$$

$$N_i = N_i^{opt}(N_{i-1}, \Pi) \quad (15)$$

где $f_i(N_i, \Pi)$ – минимум функции цели для i последовательно соединенных этапов;

N_i^{opt} – функция, определяющая оптимальное значение входа из 1-го этапа в зависимости от его выхода.

Оптимальное значение N_i получается последовательным применением формулы (15), начиная с первого до последнего этапа финансирования проекта:

$$\begin{aligned}
N_1^* &= N_1^{onm}(II) \\
N_2^* &= N_2^{onm}(N_1^*, II) \\
N_3^* &= N_3^{onm}(N_2^*, II) \\
&\dots \\
N_{m-1}^* &= N_{m-1}^{onm}(N_{m-2}^*, II) \\
N_m^* &= N_m^{onm}(N_m^*, II)
\end{aligned}
\tag{16}$$

2. Параллельное соединение

На рис. 2. изображена система m – параллельно соединенных этапов финансирования проектов, имеющих общий выход N_0 . В этом случае оптимальные значения выходов определяются как

$$N_{onm}^* = \lambda_j N_0^{onm}, \quad 1 \leq j \leq m \tag{17}$$

где λ_i – некоторая константа (определяется по результатам эксперимента), которая может принимать некоторые положительные значения.

Чтобы применить схему динамического программирования необходимо процесс поиска решения разбить на m этапов для каждой N_j и провести оптимизацию для каждой из них.

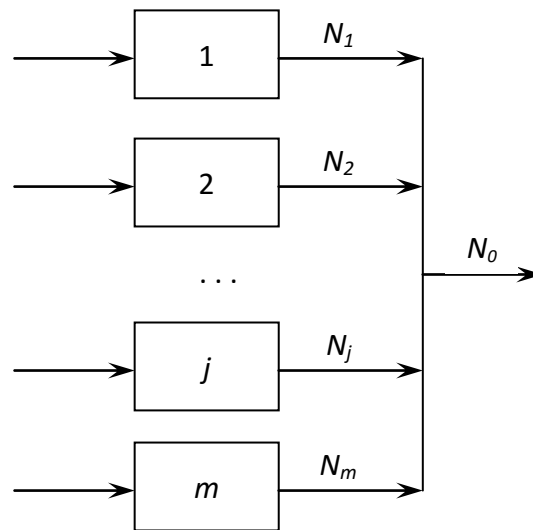


Рисунок 2 – Параллельное финансирование этапов проекта с общим выходом

На рис. 3 изображена система из m параллельно соединенных этапов финансирования проектов, имеющих общий вход N_0 .

В этом случае оптимальное значение входа N_0 определяется как

$$N_0^{onm} = \sum_{j=1}^m N_j^{onm}, \tag{18}$$

то есть процесс поиска группируется в один из m этапов поиска для каждой N_j .

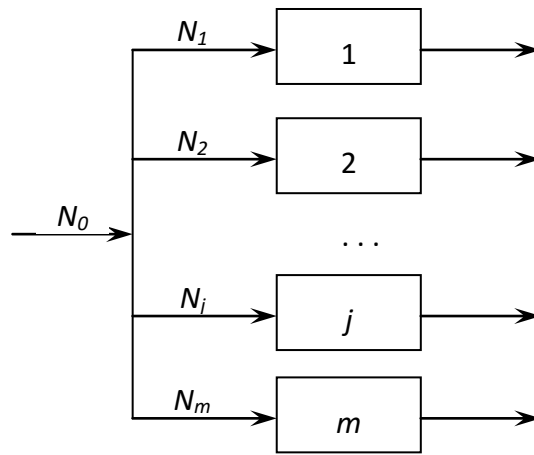


Рисунок 3 – Параллельное финансирование этапов проекта с общим входом

3. Параллельно-последовательное соединение.

В общем случае соединение этапов финансирования проектов можно представить в виде, изображенном на рис. 4.

Здесь процесс поиска решения начинается с последнего этапа и постепенно продвигается к началу финансирования. Ясно, что при этом необходимо учитывать сказанное в п.1 и п.2.

Таким образом, проведя полную оптимизацию финансовых потоков по этапам финансирования проектов модернизации (развития) предприятий НГК, мы получим оптимальное повышение эффективности производства.

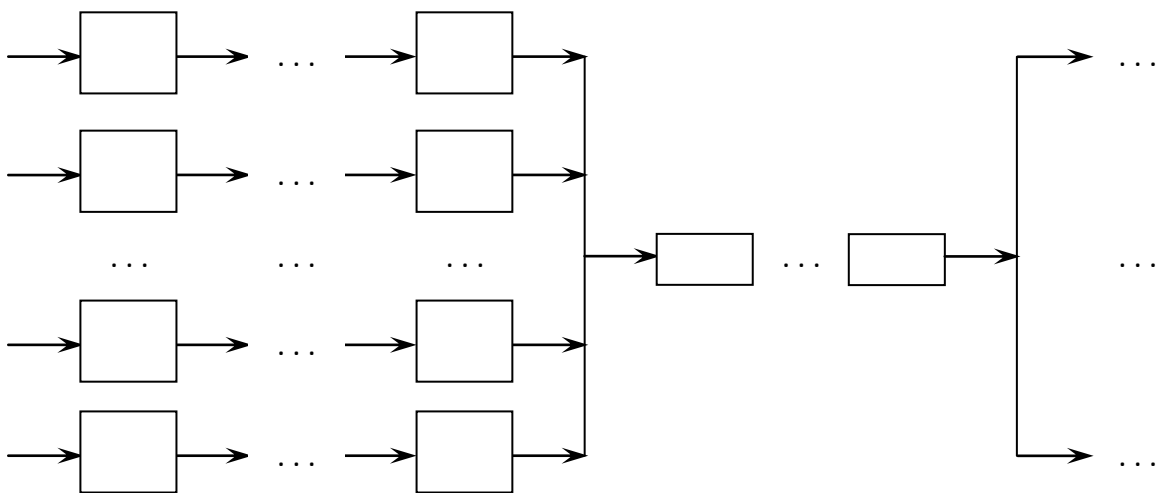


Рис. 4. Параллельно-последовательное финансирование этапов проекта

Такая задача возникает как при проектировании нового производства (построение оптимальной структуры производства при ограничении на финансовые ресурсы), так и при управлении (развитии)

существующим. Ясно, что решать подобные задачи возможно только при помощи ЭВМ.

Литература

1. Воронина Л.А., Трофименко Е.В., Ратнер С.В. Формализованные механизмы оценки и выбора инноваций при предоставлении проектного финансирования // Журнал «Экономический анализ: теория и практика». 2008. № 5. С.18-21.

2. Литвинский К.О. Матричное планирование развития предприятий топливно-энергетического комплекса // Журнал «Экономика устойчивого развития». 2015. № 2(22). С.162-170.

3. Литвинский К.О., Логинов А.Е. Пути повышения конкурентоспособности топливно-энергетического комплекса // Экономика: теория и практика. 2006. № 3 (12). С.67-71.

4. Литвинский К.О. Модель структуры предпочтений предприятий-природопользователей топливно-энергетического комплекса // Журнал «Экономика: теория и практика» № 3(38) – 2014. С. 43 – 47.

5. Литвинский К.О., Шевченко И.В. Основы производства и потребления благ: теория и практика. Краснодар. Изд-во «Экоинвест», 2010. – 324 с.

6. Малышев В.А., Литвинский К.О., Никитенко Ю.В. Экономико-математическое моделирование базовых операций на предприятиях реального сектора экономики // Журнал «Экономика устойчивого развития». 2015. № 2(22). С.184-189.

7. Литвинский К.О., Никитенко Ю.В. Модель системы управления техногенными рисками на промышленных предприятиях // Журнал «Экономика устойчивого развития». 2014. № 4(20). С.139-144.

8. Литвинский К.О. Построение и тестирование модели структуры предпочтений предприятий-природопользователей // Фундаментальная и прикладная наука: основные итоги 2015 г. Материалы VI Междунар. науч. конф. н.-и. ц. «Академический». North Charleston, SC, USA, 2015/ С/144-151/

9. Таха Х. Введение в исследование операций. В 2-х кн. Кн. 1: Пер. с англ. - М.: Мир, 1985. - 479с.

Мусиенко С.О.

Аспирант кафедры «Финансовый менеджмент» ГБОУ ВПО «Финансовый
Университет при Правительстве Российской Федерации»

ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ВАРИАНТА ПРИВЛЕЧЕНИЯ ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ

Финансирование деятельности любого предприятия осуществляется за счет источников привлечения средств. Все источники можно классифицировать по трем основным видам: собственные средства

(чистая прибыль, амортизация); заемные средства (кредиты, займы); привлеченные средства (выпуск ценных бумаг).

На практике предприятия малого бизнеса в основном используют собственные и/или заемные средства, поскольку выпуск ценных бумаг довольно сложный с организационной точки зрения процесс, требующий значительных затрат времени и средств.

Привлечение заемных средств, в частности в форме кредита может осуществляться на различных условиях. Кредит может быть краткосрочным (до двух лет) или долгосрочным (до десяти лет). В зависимости от суммы и целей кредитования коммерческие банки предлагают различные процентные ставки по кредиту. Следовательно, затраты по кредиту – сумма уплаченных процентов будет отличаться при равной общей сумме кредитования. Перед предпринимателем стоит задача определения оптимального варианта из всех возможных.

Данную задачу можно решить, используя математический аппарат теории графов. Одним из примеров применения теории графов в разделе нахождения кратчайшего пути является задача о размещении капитала, согласно которой вкладчик обладает определенной суммой средств и имеет несколько вариантов их размещения. Аналогичным образом можно рассматривать решение вопроса о выборе варианта кредитования.

Рассмотрим практический пример. Предприятию для обновления основных фондов требуется привлечение кредитных средств в размере 5 млн.руб. Реализация проекта может осуществляться или единовременно, или поэтапно. Предприятие отводит на реализацию данного проекта (закупку нового оборудования и расчета по кредиту) 1 год. Коммерческий банк предлагает следующие варианты кредитования:

- долгосрочный кредит – срок до 24 мес., сумма от 3 до 10 млн.руб., процентная ставка – 15% годовых, погашение аннуитетными платежами;
- краткосрочный кредит – срок 6 – 12 мес., сумма до 3 млн.руб., процентная ставка – 17% годовых, погашение аннуитетными платежами;
- кредитная линия с лимитом задолженности – общий срок кредитования до 12 мес., срок транша 3 мес., сумма до 3 млн.руб., процентная ставка – 19% годовых, погашение % ежемесячно, основной долг – в конце срока транша.

Таким образом, для осуществления финансирования данного проекта предприятие располагает следующим набором вариантов кредитования:

- единовременный кредит: сумма 5 млн.руб., срок 12 мес., под 15%
- два краткосрочных кредита: сумма 2,5 млн.руб., срок 6 мес., под 17%

- два кредита в форме кредитной линии: сумма 5 млн.руб., срок 12 мес., под 19%, срок транша 3 мес. (при этом размер каждого транша 1,25 млн.руб.)

Рассмотрим поставленную задачу с позиции теории графов. Общий отрезок времени, отведенный на реализацию проекта – 12 месяцев. Поставим в соответствие каждому возможному периоду окончательных расчетов вершину графа (т.е. каждые 3 месяца). Обозначим дуги (x,y) , если кредитование начинается в период соответствующий вершине x и заканчивается в период соответствующей вершине y . Присвоим каждой дуге (x,y) вес равный сумме уплачиваемых процентов (руб.) по данному варианту кредитования.

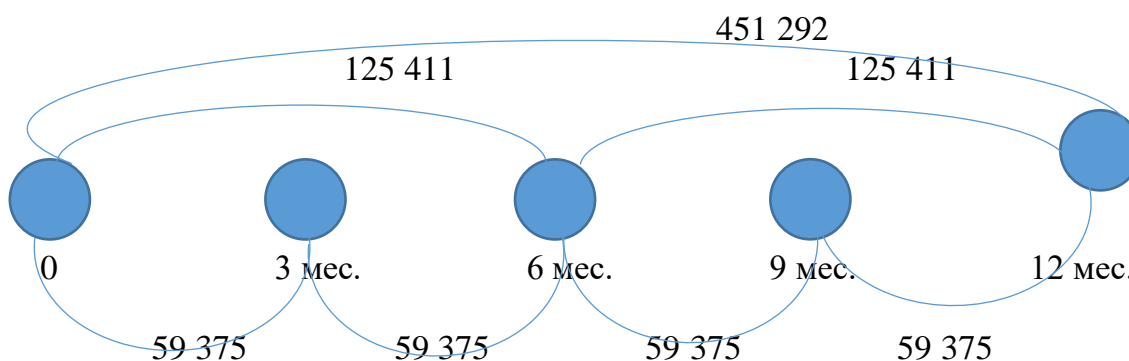


Рис.1. Граф, отображающий возможные варианты кредитования.

Решая задачу о нахождении кратчайшего пути из вершины 0 в вершину 12 мес. любым из существующих алгоритмов получаем что кратчайший путь соответствует кредитованию в форме кредитной линии с траншами сроком 3 месяца.

Таким образом, оказалось, что вариант кредитования при максимальной процентной ставке из возможных вариантов является оптимальным и в совокупности является наименее затратным.

В реальной практике данную задачу можно решить так же посредством простейших расчетов в приложении MS Excel, ведь далеко не каждый предприниматель может быть знаком с теорией графов и алгоритмами решения ее задач.

Любой граф можно представить в виде симметричной матрицы, в которой номера строк (i) и столбцов (j) соответствуют вершинам графа, а значения ячеек(i,j) – весу дуги (x,y) , где $x=i, y=j$. Для удобства расчетов можно рассматривать лишь одну «половину» матрицы.

Таким образом, рассмотренный граф представляется в виде матрицы.

Таблица 1. Матрица возможных вариантов кредитования.

	0 мес	3 мес	6 мес	9 мес	12 мес
0 мес	*	59375	125411	*	451292
3 мес	*	*	59375	*	125411
6 мес	*	*	*	59375	*
9 мес	*	*	*	*	59375
12 мес	*	*	*	*	*

Решение задачи сводится к нахождению минимального значения каждой строки.

Однако, не всегда минимальное значение достигается именно на следующем шаге (оказывается в следующей по порядку строк ячейке). В таком случае, можно задать условие: если значение следующей по строке ячейке равно минимуму предыдущей строки, то ищем минимум этой строки, в противном случае расчет по данной строке не производится.

Таким образом, используя математический аппарат и современные компьютерные технологии владелец малого предприятия может без труда сопоставить возможные варианты привлечения заемных ресурсов, а так же найти среди них оптимальный вариант.

Литература

1. Зайцев М.Г., Варюхин С.Е. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы: учебное пособие. – 2-е изд., испр. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008. – 664 с.
2. Лукасевич И.Я. Финансовый менеджмент : учебник / И.Я. Лукасевич – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Эксмо, 2010. – 768 с. – (Новое экономическое образование).
3. Морозко Н.И., Диденко В.Ю. Финансовый менеджмент: учебное пособие/ Морозко Н.И., Диденко В.Ю. – М., ИНФРА-М, 2013, - 224 с.
4. Ревякин А.М., Бардушкина И.В. Математические методы моделирования в экономике. – М.: МИЭТ, 2013, – 327 с.

Мысин Михаил Николаевич

к.п.н., доцент, проректор по информатизации и инноватике, заведующий кафедрой информатики и информационных технологий «Самарская государственная академия культуры и искусств» (СГАКИ), Россия, Самара

Бадалянц А.А.

магистр 2 курса, кафедра «Мировая экономика и экономическая теория», Волгоградский Государственный Технический Университет (ВолгГТУ) Россия, Волгоград

СИСТЕМА ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ ГОСУДАРСТВА И ЧАСТНОГО СЕКТОРА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЯ

Государственно-частное партнерство по своей природе – это механизм эффективного сотрудничества власти в лице государственных органов и бизнес-структур с целью разработки, планирования, ресурсного обеспечения, строительства, обслуживания и использования объектов важнейших отраслей экономики, которые вовлечены в процесс оказания социально значимых услуг населению. Система партнерских отношений государства и частного сектора включает целый комплекс субъектов, объектов, средств, форм и способов взаимодействия, ориентированного на достижение запланированных результатов (рис.1).

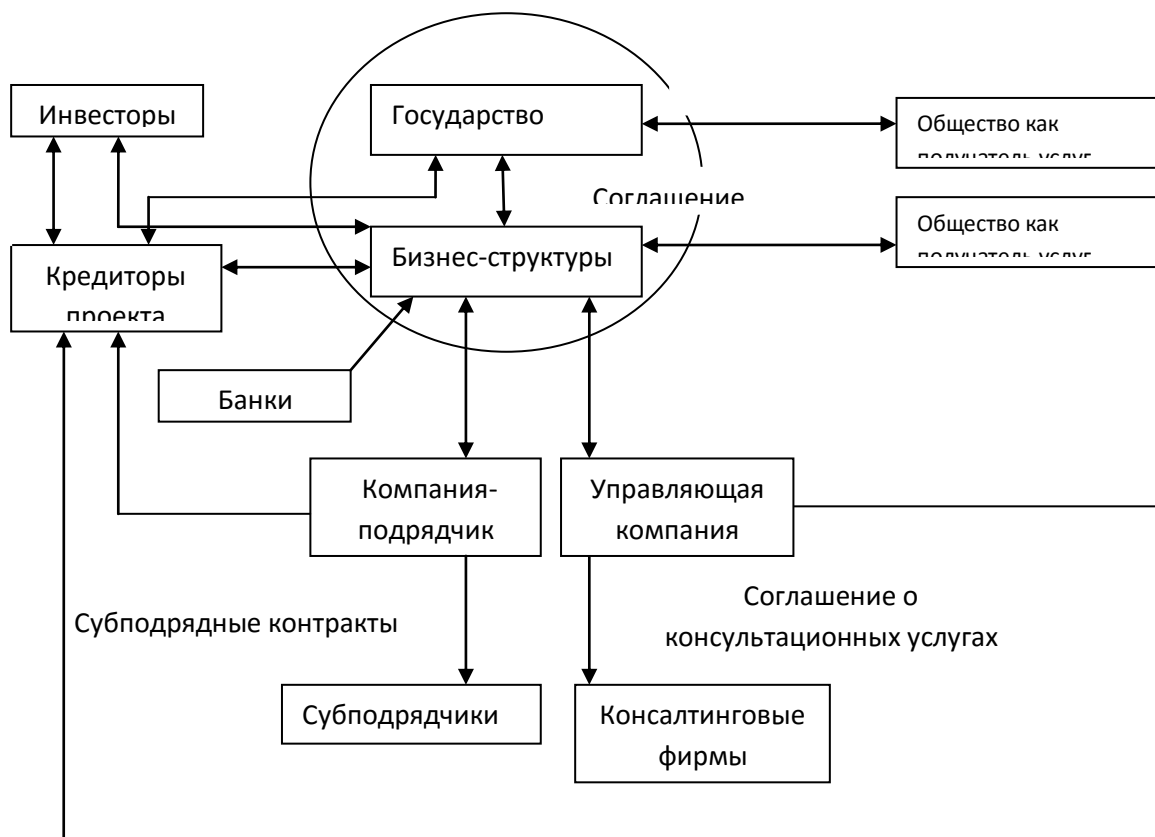


Рисунок 1 Общая схема отношений в государственно-частном партнерстве[8]

Рассмотренное выше партнерство государства и бизнеса, как уже было сказано, позволяет привлечь в государственный сектор экономики дополнительные материальные и нематериальные ресурсы. В подобной системе взаимодействия происходит агрегация ресурсов и синергия потенциалов двух хозяйствующих субъектов. Государство участвует в данном процессе своей собственностью, а частный бизнес предоставляет современные, частнопредпринимательские методы хозяйствования, менеджмента, а также аккумулирования инвестиций и внедрения инновационных технологий. В итоге появляется возможность повысить продуктивность использования государственной собственности. По некоторым экспертным оценкам, частные финансовые инициативы и новые заключаемые государственно-частные инвестиционные соглашения (в разные периоды от 20 до 80 соглашений в год) в сфере управления государственной собственностью позволяют Великобритании экономить 17-18% государственных расходов [5].

Эффективная модель исполнения ГЧП-проектов должна ориентироваться на формирование предпосылок для роста инвестиционной привлекательности данных проектов. Адекватными мерами, способствующими выполнению этой задачи, можно считать [4]:

- налоговые льготы (в том числе, по налогу на имущество) при налогообложении материальных объектов, участвующих в ГЧП-проекте;
- облегчение доступа к кредитным ресурсам для осуществления инвестиционных инфраструктурных проектов посредством субсидирования определенной части процентных ставок по кредитам из средств расходной части государственного бюджета, а также предоставление государственных гарантий по займам и привлекаемым для финансирования наиболее важных инвестиционных инициатив ресурсам отечественных и иностранных бизнесменов;
- помощь в создании консорциумов и прочих объединений инвесторов с целью финансового обеспечения капиталоемких проектов, в том числе с участием иностранного капитала;
- расширение спектра платных элементов эксплуатации инфраструктуры (если проект запланирован в инфраструктурной отрасли) для покрытия возникающих расходов оперативного обслуживания (рис. 2).

При применении механизма государственно-частного партнерства следует отдавать себе отчет в том, что существуют объекты национального хозяйства, которые должны быть обязательно оставлены в государственной собственности, но для развития которых требуется привлечение частного капитала, «ноу-хау», механизмов бизнес-управления, без изменения базового собственника. Нужно на начальном этапе пресечь возможные притязания частного партнера на собственность, которая по закону не может быть приватизирована:

естественно-монопольные объекты хозяйственной структуры, стратегические военные объекты, системы жизнеобеспечения.[3]

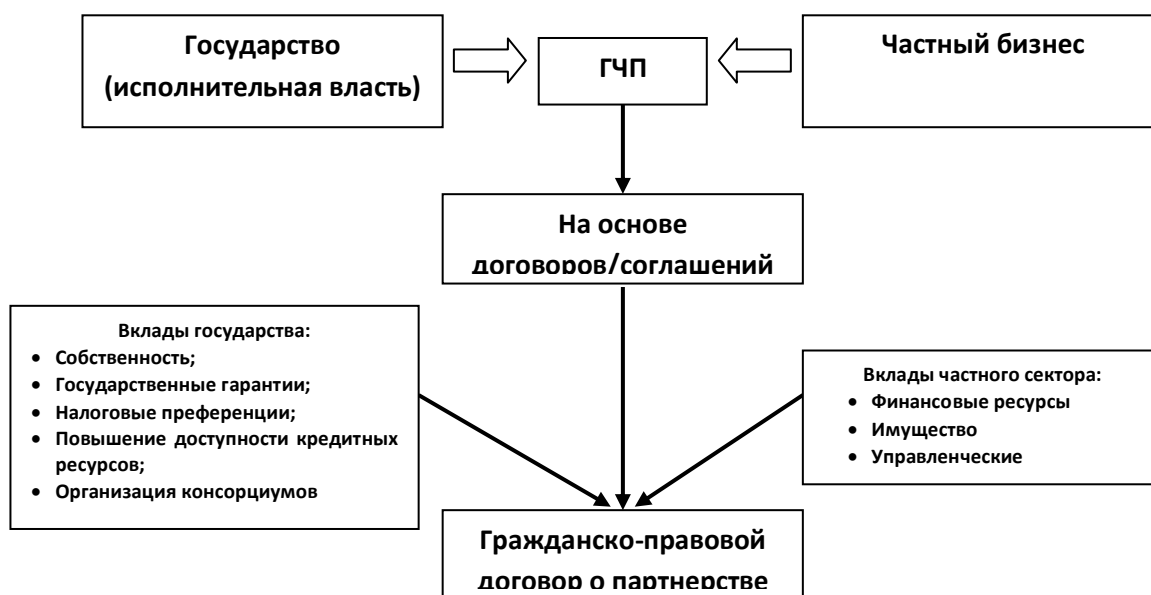


Рисунок 2 - Механизм государственно-частного партнерства[6]

В процессе развития государственно-частного партнерства в инфраструктурных отраслях государство получает возможность сместить акценты своей деятельности с точечных проблем постройки и эксплуатации отдельных элементов на администрирование и контроль. И большую важность в связи с этим приобретает тот факт, что обязательный предпринимательский риск перераспределяется в сторону частного партнера. В конечном итоге от реализации проекта ГЧП выигрывает общество как конечный потребитель более качественных услуг[2]

Список использованных источников

- 1) Gerrard, M.B. What are public-private partnerships, and how do they work? / M.B. Gerrard// Finance & Development. – 2008. – №3 – P.17-21.
- 2) Savas, E. Privatization and Public-Private Partnerships/ E. Savas // New York: Ghatam House Publishers. – 2007. – Vol.5. – P. 4
- 3) Варнавский, В. Отечественные записки.код доступа: <http://www.strana-oz.ru/?article=988&numid...>
- 4) Инвестиционная модель развития транспортной инфраструктуры [Электронный ресурс]. – [2007]. – Режим доступа: http://www.mintrans.ru/prensa/TransStrat_Gossovet_Rab_Groop_37.htm
- 5) Исправникова Н.Н. Обьективные предпосылки применения государственно-частного партнерства на современном этапе // II Всероссийская научная конференция СОРОКИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2005. Будущее России: стратегии развития. 14-15 декабря 2005 г.// ib.socio.msu.ru/l/library?e=d-000-00---0sor--00-0-0-0prompt-10

- 6) Мехряков, Е.В. Участие кредитных организаций в реализации проектов ГЧП. Автореферат дисс.на соиск.уч.степ.к.э.н. – Москва, 2009.
- 7) Цветков, В.А., Медков А.А. Перспективы ГЧП при строительстве и реконструкции железнодорожной инфраструктуры / Журнал экономической теории. - 2008. - №1. С. 170-182.
- 8) Шамхалов, Ф. И. Государство и экономика: Основы взаимодействия: учеб. пособие / Ф. И. Шамхалов. – М.: Экономика, 2007. – 381с.

Невская Н.А.

к.э.н, доцент, в.н.с. лаборатории «международная политэкономия»
кафедры политической экономии,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

ИНДИКАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В СТРАНАХ С РАЗВИТОЙ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

Реализация экономической политики государства предполагает возможность регулирования рыночных процессов экономическими методами. Для эффективности управления процесс регулирования экономики должен носить системный характер, а экономическая политика подчиняться системе взаимоувязанных целей. Развитые страны мира разработали систему государственного регулирования, способствующую перераспределению финансовых ресурсов для стимулирования экономической деятельности в заранее заданных направлениях, а также в отраслях, комплексах, кластерах и т.д. В разные годы и на разных этапах развития экономической мысли, посвященной экономическому планированию преобладали разные методы регулирования экономической деятельности. При доминировании неоклассического подхода в экономике, в условиях обобществления производства в начале прошлого века регулирование осуществлялось при помощи денежно-кредитной и финансовой политики. После опыта Великой депрессии, а также успехов СССР в проведении индустриализации особую популярность получили методы прямого регулирования, связанные с формированием и стимулированием совокупного спроса через государственные расходы.[1] Перечисленные методы регулирования, прежде всего, были направлены на антициклическое регулирование экономики. После второй мировой войны с развитием производства и научно-техническим прогрессом получили распространения методы, предполагающие финансирование науки и образования, проведение политики ускоренной амортизации, регулирование ставок краткосрочных и долгосрочных кредитов с целью стимулирования прямых инвестиций и

прочие. Опыт использования этих методов в регулировании экономик развитых стран для достижения определенных экономических целей лег в основу формирования системы индикативного планирования.

Теория индикативного планирования зародилась в условиях обобществления производства и выделения крупных монопольных игроков на мировых рынках в 60-е годы XX века, была тесно связана с посткейнсианской научной школой и переплеталась с теорией институционализма. Также влияние на становление системы индикативного планирования оказали идея социализма, демонстрирующие в народном хозяйстве СССР немалые успехи, в том числе и, что особенно важно, в наукоемких отраслях производства.[3]

Теоретическую основу индикативного планирования составляют работы таких экономистов как Л. Вальрас, В. Парето, Дж. Хикс, Я. Тинберген, К. Эрроу, Г.Дебре. Концепция индикативного планирования была сформулирована руководителем французского планового комиссариата П. Массе, аналитическое оформление концепции принадлежит одному из разработчиков неоклассической теории экономического роста Д. Миду.

Отличительной особенностью индикативного планирования является попытка соединить децентрализованные решения участников рыночных отношений и достижение желаемой динамики результатов макроэкономических показателей. Реализация индикативного планирования осуществлялась в форме прогнозов и государственных программ развития экономики.

Суть индикативного планирования в рамках рыночных отношений сводится к формированию условий ведения экономической деятельности (уровня цен, процентных ставок, темпу экономического роста, институциональных условий, политических и правовых рамок), согласованию интересов, координации усилий рыночных участников. Особое внимание уделяется контрольным документам, которые позволяют оценить эффективность регулирующего воздействия.

В Западной Европе существовало два основных направления индикативного планирования: французское и немецкое. Французское направление представляет собой трехуровневое планирование. На первом уровне рассчитывается альтернативный прогноз макроэкономических величин, на основе которых формируются цели среднесрочного прогноза и осуществляется проработка величин, формирующих макроэкономические показатели (величины потребления и сбережения, структура конечного потребления и т.д.) На втором уровне составляется план государственных расходов и капиталовложений. Он является обязательным для исполнения. На третьем уровне осуществляется программирование развития отраслей. Столь глубокая детализация плановых документов в рыночной экономической системе ставила под

удар критики французскую концепцию планирования, в связи с возможностью скатывания через систему контрольных показателей от индикативного плана к директивному в связи с концентрацией экономических функций и принятия экономических решений в рамках государственных органов.[7]

В рамках немецкого подхода к индикативному планированию принято затрагивать лишь макроэкономические показатели в индикативном планировании, чтобы не нарушать основных принципов рыночной конкуренции. Для этого формируется так называемый «контурный план», в рамках которого формируются такие укрупненные макроэкономические показатели как ВВП, Национальный доход, величины экспорта и импорта, доля накопления и потребления.[7] Возможность секторального или отраслевого планирования не рассматривается. Одним из основных инструментов реализации контурного плана выступает государственный бюджет, отражающий план доходов и расходов на среднесрочную перспективу, также используются методы денежно-кредитной политики. [6]

Опыт индикативного планирования Японии демонстрирует активное вмешательство государства в экономику страны на макро- и микроуровнях. На макроуровне используются неоклассические рычаги рыночного регулирования – денежно-кредитная политика. Отличительной особенностью японского индикативного планирования является прямое вмешательство государства в работу корпораций, а также регулирование отдельных рынков, в частности, рынков ресурсов. Целью данного вмешательства является повышение эффективности отдельных отраслей и производств, выход на внешний рынок предприятий отрасли и представление на мировом рынке конкурентоспособных товаров. Методами заявленной цели являются как стимулирование производств, так и протекционизм. Обратной стороной такой целенаправленной политики работы с корпорациями является систематическая поддержка малых и средних предприятий, политика способствующая модернизации их производств в соответствии с изменяющимися внешнеэкономическими условиями.

Индикативное планирование в США не имеет столь выраженного концептуального характера, так как США являются оплотом рыночной экономики, но фактически эта страна занимает первое место в методологических вопросах планирования. Великая депрессия изменила отношение американского истеблишмента к функциям государства в сфере регулирования экономики. Начало данной работе положили программы президента Рузвельта. Особенностью плановой работы в США является отсутствие ответственных за плановую работу государственных органов. Планирование осуществляется через совокупность программ, разработанных соответствующими

министерствами, на основе прогнозных расчетов специализированных бюро (например, бюро экономического анализа). Часть прогнозно-плановой работы выполняют частные фирмы, а также научные коллективы частных университетов. Одним из ярчайших примеров является работа американского ученого российского происхождения В. Леонтьева, посвященная моделированию межотраслевых связей в экономике, в дальнейшем развитая до мирового уровня, применяемая для оценки международных потоков отраслевой продукции. Также интересна работа корпорации «Конференц борд», рассчитывающая помимо прочего показатели рыночной конъюнктуры, используемые при оценке периода экономического цикла, так называемые гарвардские барометры.[3] Регулированию подвергается большой перечень объектов социально-экономической политики, таких как уровень производства и динамика цен, антициклическая политика, уровень занятости (в региональном и структурном аспектах), макроэкономическое регулирование инвестиционной деятельности, структурная политика (включая формирование материальных товарных запасов с целью стабилизации цен и изменения рыночных диспропорций, согласование интересов участников на рынке труда, стимулирование экспортоориентированных предприятий для выхода на мировой рынок). Помимо прогнозно-плановой работы, где объектом выступает национальная экономика, научные коллективы США принимают участие в работе международных организаций, моделируя межотраслевые и региональные связи разных стран. [4] В рамках таких моделей можно оценить не только товаропоток, но и движение ресурсов между странами и регионами (например, проект ЛИНК).[5] Таким образом, США являясь адептом рыночной экономики демонстрирует успехи в планировании экономических процессов как внутри страны, так и в рамках работы международных организаций.

Страны с развитой рыночной экономикой проводят активную политику регулирования с использованием современных методов прогнозирования, программирования и планирования национальных экономик с целью достижения желаемых целевых ориентиров. Их опыт может быть полезен для формирования системы стратегического планирования в Российской Федерации, начало которому было положено в середине 2014 года с принятием закона о Стратегическом планировании, требующего ряда доработок по существу методологического аппарата его реализации.[2]

Список литературы

1. Ворожейкина Т.М. Обоснование перспективных вариантов развития сельского хозяйства на основании прогнозных продовольственных балансов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2013. № 2 (118). С. 128-134

2. Козырь Н.С., Злыденко Н.И. Развитие национального производства в условиях экономической блокады // Научные меридианы 2015 : Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. 2015. С. 140-143
3. Невская Н.А. Формирование системы индикативного планирования: экономический аспект // Экономика и предпринимательство. 2015. No. 5. 2. С. 1136-1140
4. Невская Н.А. Макроэкономическая модель прогнозирования в проекте LINK ООН // Экономика и предпринимательство. 2014. No. 11. С. 10-14
5. Невская Н.А. Краткосрочное прогнозирование мировой экономики на примере проекта LINK (ООН) // Экономика и предпринимательство. 2014. No. 11-2. С.26-30
6. Осипов В.С. Аудит эффективности исполнения функций государственного управления // Вестник АКСОР. 2014. № 4. С. 168-175
7. Швырков Ю.М. Государственное индикативное планирование: история, теория, современная практика (российский и зарубежный опыт) – М.: изд-во «Перспект», 2007. – 347 с.

Позднякова Т.А.

д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Налоги и налогообложение»
Северо-Кавказского горно-металлургического института (государственного
технологического университета), г. Владикавказ, Россия

Косякова Г.А.

старший преподаватель кафедры «Информатика» Северо-Кавказского
горно-металлургического института (государственного технологического
университета), г. Владикавказ, Россия

**НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА
КАК ИНСТРУМЕНТ АКТИВИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
СТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Структурные преобразования в экономике в целом, и в промышленности как ведущем секторе материального производства, в частности, свойственны всем экономическим системам, в которых организовано и осуществляется промышленное производство. Структурные преобразования объективно обусловлены действием законов цикличности экономического развития и возвышения потребностей (личных и производственных); функционированием конкурентного механизма рынка; достижениями научно-технического прогресса; изменениями внутренней и внешней конъюнктуры, в том числе ввиду чрезвычайных ситуаций. Однако структурные

преобразования порождаются действием только объективных факторов. Субъективную обусловленность структурных преобразований в промышленности авторы связывают с недостаточной действенностью мер государственного регулирования рассматриваемого процесса и с неэффективностью государственного управления социально-экономической системой в целом.

Структурные преобразования в промышленности не следует отождествлять только с изменением отраслевой структуры данного сектора экономики, поскольку они распространяются на более обширную область промышленной деятельности. Авторы считают, что, по сути своей, структурные преобразования в промышленности – это процесс адаптации промышленного сектора национального хозяйства в целом, образующих его отраслей и отдельных хозяйственных образований к изменяющимся пропорциям воспроизводства путем реформирования технологической, технико-экономической, институциональной, отраслевой и территориальной структур промышленного производства.

Соответственно, к структурным преобразованиям в промышленности правомерно относить изменения в технологической, технико-экономической, институциональной, отраслевой и территориальной структуре промышленного производства (рис. 1).

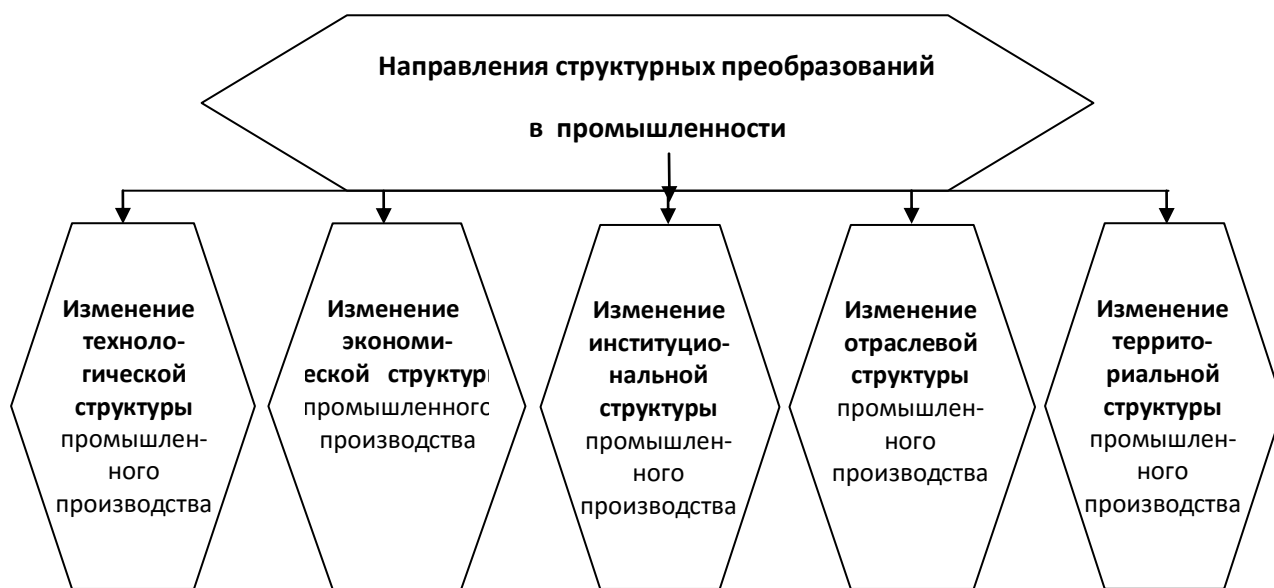


Рис. 1. Направления структурных преобразований в промышленности*

*Разработка авторов

Следует отметить, что структурные изменения могут быть как позитивными, обеспечивающими развитие промышленного сектора экономики, так и негативными, ведущими к сокращению объемов и качества промышленной продукции, необходимой обществу. Рассмотрим

направления структурных преобразований в части изменения технологической структуры промышленного производства в аспекте их аспекте их позитивной характеристики.

Изменения в технологической структуре связаны с использованием новых средств и предметов труда, новых технологий производства промышленной продукции, а также более квалифицированной рабочей силы. Они способствуют повышению технического и технологического уровня промышленного производства, а соответственно, качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Инструментом активизации структурных преобразований технологической структуры промышленного производства в современной России выступает Национальная технологическая инициатива (НТИ). Процесс ее разработки и реализации ориентирован на формирование новых глобальных рынков, имеющих значительные перспективы роста и обеспечивающих потребности массового потребителя.

Конкретные мероприятия по разработке НТИ базируются на прогнозах развития перспективных рынков с учетом основных мировых трендов, и связаны с определением ключевых технологий. К разряду приоритетных в современных условиях отнесены, в частности сетевые технологии, сконцентрированные вокруг человека как конечного потребителя.

Мероприятия по реализации НТИ связаны с формированием «дорожных карт», описывающих процесс и способ решения проблем технологического развития на долгосрочную перспективу (10-15 лет) в целях обеспечения национальной безопасности, развития отраслей нового технологического уклада, повышения качества жизни людей. Именно система дорожных карт признана Правительством РФ основным инструментом реализации НТИ. В «дорожные карты», обеспечивающие реализацию НТИ включаются такие мероприятия, как:

- создание, развитие и продвижение передовых технологий, продуктов и услуг, обеспечивающих приоритетные позиции российских компаний на формируемых глобальных рынках;
- поэтапное совершенствование нормативной правовой базы с целью устранения барьеров для использования передовых технологических решений и создания системы стимулов для их внедрения;
- совершенствование системы образования для обеспечения перспективных кадровых потребностей динамично развивающихся компаний, научных и творческих коллективов, участвующих в создании новых глобальных рынков;
- выбор и ежегодная актуализация технологических компаний - национальных чемпионов, способных конкурировать на новых глобальных рынках с использованием методологии форсайта.

В настоящее время функции институционального обеспечения процесса разработки и реализации НТИ возложены на следующие структуры:

- Агентство стратегических инициатив;
- Совет при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России и Межведомственную рабочую группу по разработке и реализации НТИ при президиуме указанного Совета;
- Фонд «Сколково»;
- Фонд поддержки предпринимательских инициатив;
- Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

В разработку НТИ также уже вовлечены проектные и венчурные компании, динамично развивающиеся и способные осваивать передовые технологии предпринимательские структуры, ведущие университеты, исследовательские центры, РАН, крупные деловые объединения страны, институты развития, экспертные и профессиональные сообщества, заинтересованные министерства.

Однако, по мнению авторов, этого недостаточно. В современных условиях назрела объективная необходимость формирования новых публичных институтов стратегических инициатив. Данными институтами, как нам представляется, могут быть совещательно-аналитические центры разработки и реализации новых стратегических инициатив, работающие на постоянной основе и объединяющих заинтересованных в этом процессе участников экономической жизни. Полагаем, что такие институты должны стать структурными единицами Агентства стратегических инициатив и иметь свои представительства не только в субъектах Федерации, но и на территории действующих технологических парков. В число их задач должны входить не только прогнозные оценки перспективных рынков, выбор и характеристика ключевых технологий, но и корректировка направлений государственного регулирования развития соответствующих процессов, включая обоснование форм и методов государственной поддержки носителей необходимых компетенций.

Чемезова Юлия Эдуардовна, Кулик Елена Сергеевна
студенты 4 курса, группа Эк(ЭУЭ)б-12-4, факультет экономики и управления

Недорезова Екатерина Андреевна
студентка 3 курса, группа Эк(ФК)б-13-3, факультет экономики и управления

Научные руководители:

Н.Н.Ханчук, к.и.н., доцент,

Ж.Б.Тумунбаярова, к.э.н., доцент

Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ МОЛОДЕЖИ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ¹

Аннотация: В представленной статье дается картина финансовой грамотности молодежи в Забайкальском крае. Сделаны выводы о причинах низкого уровня финансовой грамотности молодежи в Забайкальском крае, а также обозначены возможные пути улучшения ситуации в Забайкальском крае.

Ключевые слова: финансовая грамотность молодежи, Забайкальский край.

Chemezova Yulia Eduardovna, Kulik Elena Sergeevna

Nedorezova Ekaterina Andreevna

Students of the Faculty of Economics and Management

Tutors:

N.N.Khanchuk, PhD in history, professor, ZabSU

Zh.B.Tumunbayarova, PhD in economics, ass.prof., ZabSU

FINANCIAL LITERACY OF THE YOUTH IN TRANS-BAIKAL TERRITORY

ABSTRACT: This article represents the view of financial literacy of the youth in Trans-Baikal region. Article reported the reasons of low level of financial literacy, and also described the main ways of improving the situation in Trans-Baikal region.

Keywords: financial literacy of the youth people, Trans-Baikal region.

Задача повышения уровня финансовой грамотности населения на протяжении последних 10–15 лет стала одной из актуальных во многих странах[1]. Повышение финансовой грамотности наряду с финансовым образованием и защитой прав потребителей финансовых услуг было

¹ Работа выполнена в рамках гранта №180-гр ФГБОУ ВПО ЗабГУ «Исследование финансовой грамотности молодежи Забайкальского края в современных условиях»

признано Комиссией Европейского союза и Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) актуальной задачей общественного развития[2].

Центром финансовых рынков Научно – исследовательского института Академии бюджета и казначейства Министерства финансов РФ были изучены наиболее эффективные программы, методики, образовательно-информационные продукты, используемые для повышения финансовой грамотности во многих странах мира. Данное исследование показало, что к настоящему времени не осталось государств, которых в той или иной степени не затронула рассматриваемая проблема [3].

Одним из самых масштабных проектов по изучению уровня финансовой грамотности населения является исследование исследовании PISA, проводимое в рамках Международной программы Организации экономического сотрудничества и развития ОЭСР (Organization for Economic Cooperation and Development) по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment). Россия также принимала участие в данном исследовании в рамках проекта «Содействие повышению уровня финансово грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации».

В нем приняли участие 1187 учащихся 15-летнего возраста из 227 образовательных учреждений 42 субъектов РФ. Также реализуемые ранее проекты по повышению финансовой грамотности населения в Российской Федерации (например, «Азбука финансов», «ФинграмТВ», проект Московского института открытого образования «Финансы вокруг нас: предпринимательство и личная финансовая безопасность», проект Русско-Британского института управления) были направлены в первую очередь на подростков и молодежную аудиторию. На наш взгляд, данный подход является верным, поскольку, безусловно, база для формирования финансовой грамотности закладывается уже в школьном возрасте [4].

Структура текущего потребления населения свидетельствует о том, что в Российской Федерации сложилось общество потребителей. Для сравнения в таблице 3 представлены показатели потребления в развитых и развивающихся странах.

По данным 3 таблицы видно, что в России преобладают товары краткосрочного личного потребления (47%), что характерно для развивающихся стран. Также может наблюдаться низкий уровень потребления услуг(29%).

Таблица 3 - Структура личного потребления ведущих стран мира, 2014

	ВВП по ППС на душу, тыс. Долл.	Доля личного потребления в ВВП, %	Доля категорий личного потребления, %			
			Товары длитель. (Durable)	Товары средн. (semidurable)	Товары кратк. (nondurable)	Услуги
Развитые страны	44,5	59	10	7	26	57
Развивающиеся страны	9,9	52	11	7	43	39
Россия	24,8	51	15	10	47	29

* Источник: Аналитический центр при правительстве Российской Федерации

Немаловажную роль в формировании этого общества играет молодежь. В настоящее время совокупность финансовых ресурсов, которые формируются у населения, в частности у молодежи – это заработная плата, социальные трансферты, стипендии, помощь родителей, собственные накопления и кредитные ресурсы, что важно большая часть этих средств расходуются на удовлетворение существующих потребностей. Такие же тенденции наблюдаются и в Забайкальском крае. Сделанный вывод наглядно подтверждается представленными ниже таблицами 1 и 2.

В структуре расходов домашних хозяйств Забайкальского края наблюдается стабильно высокая доля расходов на покупку товаров и оплату услуг (68,8 %), при том, что прирост финансовых активов населения снижается (до 16,5 %).

В структуре денежных доходов населения в Забайкальском крае наблюдается снижение статьи «оплата труда» на 3.59%. Повышается на 0,32% объем денежных средств, получаемых за счет социальных выплат, и другие доходы населения(4,67%).

Сложившееся среди молодежи избыточное потребление зачастую осуществляется с использованием незаработанных доходов, а за счет применения кредитных продуктов, доступ к которым в настоящее время облегчен, это отражено в статистических данных исследования социального положения и уровня жизни населения [5], а также, на наш взгляд, причиной неконтролируемого потребления является навязывание реципиентной модели поведения, что является причиной низкого уровня финансовой грамотности молодого населения.

Таблица 1. – Денежные расходы и сбережения населения
в Забайкальском крае за 2012-2014 гг.

	2012	Структура расходов за 2012	2013	Структура расходов за 2013	2014	Структура расходов за 2014
Денежные расходы и сбережения – всего, млн.руб.	231029.7	100%	260768.0	100%	267802.8	100%
в том числе:						
покупка товаров и оплата услуг	157269.9	68,1%	172151.1	66%	184178.1	68,8 %
обязательные платежи и разнообразные взносы	29599.8	12,8%	34645.7	13,3%	36886.1	13,8 %
приобретение недвижимости	1411.2	0,6%	1405.8	0,5%	2003.7	0,7 %
покупка населением скота и птицы	297.1	0,1%	363.0	0,1%	573.3	0,2 %
прирост финансовых активов	42451.7	18,4%	52202.4	20%	44161.6	16,5 %
из него прирост денег на руках у населения	14799.2	34,9%	18793.2	36%	14492.3	32,8 %

*таблица составлена по данным chita.gks.ru

Таблица 2 - Денежные доходы населения в Забайкальском крае
в 2012-2014 гг.

	2012	Структура доходов за 2012	2013	Структура доходов за 2013	2014	Структура доходов за 2014
Денежные доходы – всего, млн.руб.	231029.7	100%	260768.0	100%	267802.8	100%
в том числе:						
оплата труда	113275.3	49,03%	123477.3	47,35%	121700.0	45,44%
социальные выплаты	45939.1	19,88%	53156.9	20,38%	54086.3	20,20%
доходы от собственности	5125.4	2,22%	8222.1	3,15%	6805.1	2,54%
доходы от предпринимательской деятельности	32367.2	14,01%	33905.1	13,00%	32908.5	12,29%
другие доходы	34322.7	14,86%	42006.6	16,11%	52302.9	19,53%

*таблица составлена по данным chita.gks.ru

Основой данной модели является иждивенческая позиция граждан, привитая исторически. В 90-ые годы население вышло из-под опеки государства и в силу неприспособленности к новым условиям распорядились своими финансами на интуитивном уровне, обеспечивая первичные потребности. То молодое население повзрослело и на данный момент прививает подрастающему поколению, те модели поведения, которые в прошлом помогли им встать на ноги. Данная модель поведения характеризуется:

- потребительское поведение, которое отражает социальную стратификацию;
- опережающее потребительское поведение молодежи «товар сейчас – деньги потом заплатил»;
- «жить в настоящем, здесь и сейчас» порождает минимизацию накопительного, сберегательного и инвестиционного поведения.

Изучив и проанализировав модели финансово-экономического поведения в развитых странах (Германия, Япония) мы пришли к выделению такой модели поведения как «молодежь-донор». Данная модель в свою очередь характеризуется тем, что экономические субъекты склонны к риску и экономическому индивидуализму, меньшая подконтрольность государству.

Социологическое исследование ценностных ориентиров и экономических стратегий поведения молодого населения, в Забайкальском крае (14 – 25 лет) в 2015 г. доказывает то, что на данном этапе развития общества преобладает модель «молодежь-реципиент».

Нами было проведено исследование, в котором участвовало 636 человек в возрасте от 14 до 25 лет. При проведении социологического опроса и обработке результатов, выборка была поделена на две группы: школьники и студенты. Данное разделение объясняется тем, что требования к финансовой самостоятельности школьников ниже, чем у студентов. Также категория «студентов» имеет большую возможность получения денежных доходов.

По результатам исследования категории «Студенты» можно сказать, что исследуемый контингент не способен самостоятельно содержать себя, а, следовательно, и рационально расходовать денежные средства, поскольку большинство живет на стипендию(62% опрошенных) и на карманные деньги от родителей(49%).

Сбережения, как один из факторов самостоятельности человека в будущем, играет немаловажную роль при формировании модели (человек-донор) экономического поведения в будущем. И лишь 18% опрошенных пользуется данным финансовым инструментом, а большая часть «живет в настоящем, здесь и сейчас».

По данным исследования, 88% респондентов в качестве своего заработка в будущем, видят в основном работу, а 21% рассматривают как

источник дохода собственный бизнес, но никто не рассматривает инвестирование как один из способов получения денежных средств. Также большая часть опрошенных предполагают, что в пенсионном возрасте о них позаботится государство и их дети, что подтверждает наличие у них иждивенческой позиции.

По результатам исследования категории «Школьники» 84% опрошенных получает свой денежный доход от родителей, что, на наш взгляд, является вполне допустимым. Полученный доход 91% респондентов полностью тратит, но учитывая, что у 61% опрошенных он составляет около 100 рублей в неделю, и у 31 % от 100 до 500, то допустимо отсутствие сбережений.

Также как и студенты, 95% школьников собираются получать основной доход в виде заработной платы, и лишь 15% допускают возможность иметь собственный бизнес. 43% опрошенных собираются в пенсионном возрасте жить за счет государства, а 34% рассчитывают на помощь собственных детей.

Таким образом, полученные результаты доказывают то, что на данном этапе развития молодежи в Забайкальском крае преобладает модель «молодежь-реципиент». Поскольку, среди опрошенных как школьников, так и студентов большинство живут за счет доходов родителей, они не обладают полной финансовой самостоятельностью. Так же их иждивенческая позиция подтверждается тем, что в пенсионном возрасте, они собираются жить либо за счет государственных средств, либо финансовой помощи их (будущих) детей, что свидетельствует об отсутствии желания жить самостоятельно.

Чтобы повлиять на данную тенденцию, привлечь молодежь к изучению финансового рынка, его инструментов и возможностей получения дополнительного дохода, при участии государственных структур и финансовых институтов уже предложены и реализуются разнообразные проекты и программы по финансовому образованию и финансовой грамотности (в том числе Концепция национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения РФ, Стратегия развития финансового рынка, Концепция создания международного финансового центра, Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 года). В них увеличение уровня финансовой грамотности населения рассматривается как важный фактор развития финансового рынка, повышения стабильности финансовой системы и общей конкурентоспособности российской экономики

Изучение опыта зарубежных стран, российских региональных программ по обеспечению финансовой устойчивости и финансового развития территорий позволяет выделить наиболее эффективные

мероприятия по повышению финансовой грамотности населения, которые также могут быть использованы в Забайкальском крае, а именно:

- преподавание финансовой грамотности вне зависимости от профиля обучения;
- организация работы горячей линии;
- выпуск теле- и радиопередач, видеофильмов, создание специализированных веб-сайтов по финансовой грамотности;
- проведение политики повышения прозрачности работы финансовых институтов [6].

Большая часть данных мероприятий применялась в Волгоградской и Калининградской областях в 2011-2013 гг. в рамках проекта «Содействие повышению уровня финансово грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации», созданной Министерством Финансов Российской Федерации и Всемирным Банком. Данная модель сетевого взаимодействия отражает способ внедрения перечисленных мероприятий в Забайкальском крае через высшее учебное заведение.

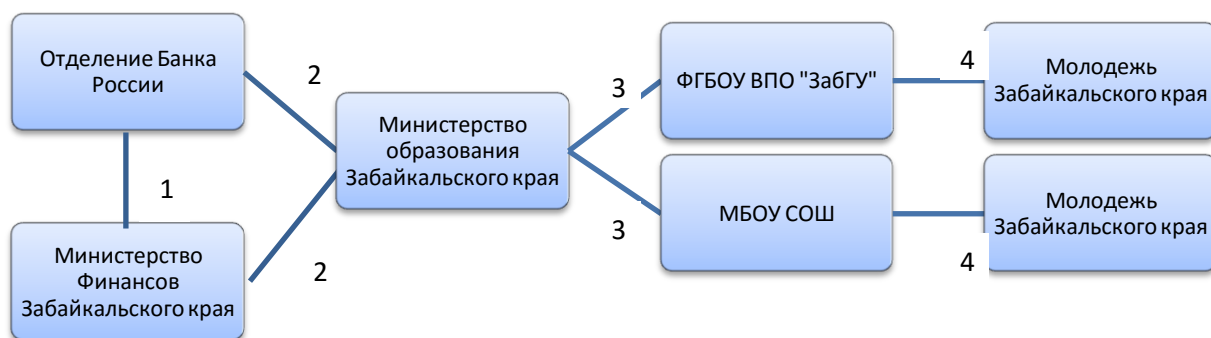


Рисунок 1 – Модель сетевого взаимодействия

Таким образом, необходимо проводить работу по повышению финансовой грамотности населения по следующим направлениям:

- а) формирование у населения системы знаний и навыков, помогающей им «жить в мире финансов»;
- б) создание инфраструктуры, предоставляющей те или иные финансовые услуги;
- в) создание инфраструктуры способной объяснить тонкости использования финансовых продуктов и защитить потребителя в случае нарушений законодательства.

Список литературы

1. Кузина О. Е. Финансовая грамотность россиян [Электронный ресурс] URL: http://www.hse.ru/data/2012/02/25/1260825213/Kuzina_01_12.pdf

2. Зеленцова А.В., Блискавка Е.А., Демидов Д.Н. Повышение финансовой грамотности населения: международный опыт и российская практика /А.В. Зеленцова, Е.А. Блискавка, Д.Н. Демидов.: ЦИПСИР, КноРус; Москва; 2012 – 112с.
3. Стахович Л.В. Необходимость повышения финансовой грамотности молодежи как важнейший приоритет государственной политики [Электронный ресурс] URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/33372918/>
4. Чемезова Ю.Э., Кулик Е. С., Недорезова Е.А. Исследование уровня финансовой грамотности молодежи в Забайкальском крае, XII Международная научно-практическая конференция «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире».:Санкт- Петербург; 2015.
5. Социальное положение и уровень жизни населения России – 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: www.gks.ru – (дата обращения 06.02.2015)
6. Белехова Г.В. Оценка финансовой грамотности населения и пути её повышения [Электронный ресурс] URL: www.cyberleninka.ru (дата обращения 06.02.2015)

SECTION IX. Philosophy of Science (Философские науки)

Петрова В.Ф.

профессор Казахского национального университета имени аль-Фараби,
доктор философских наук

Хасанов М.Ш.

профессор Казахского национального университета имени аль-Фараби,
доктор философских наук

СВОЕОБРАЗИЕ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА ДЕМОКРАТИЗАЦИИ КАЗАХСТАНА

Отличительной чертой социально-экономической трансформации на современном этапе является и то, что важнейшим достижением республики за период ее независимости и, пожалуй, главным ее стратегическим преимуществом в этот период, стал высокий образовательный уровень граждан, интеллектуальное богатство страны. Это позволило нации быть конкурентоспособной в XXI веке в профессиональной области.

На основе сопоставления опыта формирования демократии в России, в западных и восточных обществах мира можно прийти к мысли,

что для успешного завершения этого процесса в Казахстане необходимо соблюдение ряда общепринятых и дополнительных условий, среди которых определяющим является соблюдение принципа универсальности процедур. Это не только позволит с наименьшими потерями завершить микро- и макроэкономическую стабилизацию, но и будет способствовать формированию личной инициативы, экономической и политической активности граждан. Реализация этого принципа - мощный стабилизирующий фактор общественного производства и гарант соблюдения основных принципов демократии, главенства закона.

На данной стадии модификации общества экономический фактор играет решающую роль. Поскольку результативность реформ и в экономической, и в политической сферах напрямую зависит от государственной политики, приоритетным становится использование системного подхода при планировании государственными органами экономических преобразований. Микро- и макростабилизационные коренные преобразования экономики и финансовой политики невозможны без направляющей роли государства.

Следующим этапом эволюции политической системы Казахстана должен стать «развод» власти и капитала. Западным странам это удалось осуществить в самом начале демократизации. В транзитных обществах это, как правило, становится возможным по мере завершения формирования правового государства, институализации частной собственности, разделения ветвей власти и повсеместного соблюдения «правил игры», т.е. приоритета закона, который является уздой и для населения и для правительства.

Успех модернизации и демократизации в Республике Казахстан во многом будет зависеть от взаимодействия в обществе двух тенденций - технократической и гуманитарной синтеза культур. А также от последовательности действий харизматического лидера - Президента - в силу того, что традиционалистскому обществу свойственна ориентация на сильную личность, а также потому, что «никакая форма правления столь не нуждается в великих лидерах, как демократия».

Для успешной реализации Стратегии «Казахстан – 2050», программы инфраструктурного развития «Нурлы жол» Президентом Н.А.Назарбаевым выдвинул пять институциональных реформ. Так, выступая 27 апреля 2015 в Астане на Форуме, Нурсултан Абишевич заявил «Мы будем работать без устали, чтобы построить Вечную страну... От этого начинаешь думать день и ночь, как сделать, чтобы наш народ жил благополучно и с каждым днем улучшал свое жизненное состояние, чтобы мог нормально воспитывать детей, учить их и уверенно смотреть в будущее». Как отмечают организаторы, мероприятие не зря получило такое название, как Форум победителей, потому что вчера на выборах победил не только один человек или его команда, а все

казахстанцы, которые избрали путь в светлое будущее. Построение светлого будущего возможно при успешной реализации, провозглашенные президентом Н.А.Назарбаевым, пяти народных реформ, которые должны дать процветание будущим поколениям на многие годы вперед, так как это путь в число 30 самых развитых государств мира.

Эти пять новых институциональных реформ, озвученные Н.А.Назарбаевым на XVI съезд партии «Нур Отан», направлены на укрепления государственности: формирование современного автономного государственного аппарата; обеспечение верховенства закона; индустриализация и экономический рост, основанный на диверсификации; нация единого будущего; транспарантное и подотчетное государство. Важное место среди этих реформ занимает формирование нации единого будущего.

Это же самое следует из заявления Президента РК - Верховного Главнокомандующего Вооруженными силами Нурсултана Назарбаева перед началом военного парада в честь 70-летия Победы в Великой Отечественной войне и Дня защитника Отечества «Мы на века должны сберечь наши главные ценности - независимость, мир и стабильность в обществе». Бережное сохранение этих ценностей предполагает принципиальное решение ряда актуальных общественно-политических задач и их соответствующую пропаганду государственными министерствами и ведомствами.

В своем выступлении Н. А. Назарбаев на XXII сессии Ассамблеи народа Казахстана заявил: «Мы - народ Казахстана», это незыблемая формула единства многонационального народа. Мы на века должны сберечь наши главные ценности - независимость, мир и стабильность в обществе. Долг всех государственных институтов, каждого казахстанца быть на страже этих ценностей», - добавил он. Должны ли на страже этих ценностей стоять казахстанцы и как их они могут отстоять?

Общенациональное движение «Казахстан-2050» должно организовать разработку к принятию патриотического акта «Мэнгелек ел», - сказал Н.Назарбаев, озвучивая ежегодное послание народу Казахстана «Казахстанский путь-2050 - единая цель, единые интересы, единое будущее». Глава государства призвал все политические партии, общественные объединения и всех казахстанцев принять активное участие в достижении цели стратегии «Казахстан-2050».

Несколько позднее они получили конкретизацию в ста конкретных шагах. Часть из них посвящена вопросам гражданской идентичности и единству казахстанского общества.

По его глубокому убеждению, эффективное решение этих вопросов предполагает:

- разработку проекта патриотического акта «Мэнгелек ел»;

- разработку и реализацию масштабного проекта Ассамблеи народа Казахстана «Большая страна - большая семья»;
- разработку и реализацию национального проекта укрепления гражданской идентичности «Менын елым»;
- разработку и реализацию национального проекта по продвижению идеи «Общество всеобщего труда»;
- разработку и реализацию национального проекта «Нурлы болашак», внедрение ценностей «Мэнгелек ел» в действующие учебные программы школьного образования. Речь идет о внедрении таких ценностей, как единство и стабильность в стране, уважение и доверие, любовь, добро и счастье друг к другу.

Глава государства считает, что при оперативном решении этих вопросов XXI век будет для Казахстана «золотым веком», так как поставлена амбициозная цель - превратить независимую страну в вечное государство.

По его словам, ценностями государства должны его независимость и новая столица, которая поражает своей красотой и казахстанцев, и гостей. Кроме того, такими ценностями являются национальное единство, мир и согласие, а также светское общество и высокая духовность, экономический рост и индустриализация, общество всеобщего труда. Также Н.Назарбаев отнес к ценностям общность истории, культуры и языка, а также национальную безопасность и участие страны в решении общемировых и региональных проблем. «Благодаря этим ценностям мы всегда побеждали, множили наши великие успехи», - сказал глава государства.

«Мэнгелек ел – это вечный ел, это национальная идея нашего общеказахстанского дома. Мечта всех наших предков. За годы суверенного развития созданы главные ценности, которые объединяют всех казахстанцев, составляют фундамент будущего нашей страны: стабильность, толерантность, равенство всех, несмотря ни на что: религиозные пристрастия, национальность и так далее», - сказал президент Н.А.Назарбаев.

Одним из приоритетов развития казахстанского общества является укрепление единства страны и народа. Это единство возможно на путях воспитания патриотизма, толерантности, высокой культуры, уважения к правам и свободам человека. Наши общие достижения в этих вопросах позволяют перейти к системной многовекторной работе по дальнейшей модернизации политической системы и развитию демократии. Этот процесс демократизации нашего общества должен учитывать традиции и принципы западных демократий, ведущих государств Юго-Восточной Азии и многонационального, поликонфессионального Казахстана.

Традиции и принципы западных демократий *в Казахстане* могут быть использованы с учетом своих исторических, социальных и

культурных особенностей. На это обратил свое внимание британский политик и писатель Джонатан Айткен. Он отмечает, что в XXI веке нужно очень осторожно оценивать режимы в тех или иных странах. Западный мир не должен считать свою модель совершенной и навязывать ее всем остальным. В Британии действует парламентская демократия, но я не скажу, что она лучшая в мире. У нас она работает хорошо, но будет ли работать в других странах, не известно. Очень важным показателем успешности режима является стабильность правительства и общества. В Казахстане стабильность есть. По его мнению, там нет полноценной демократии в западном понимании. Но ведь надо учитывать, с какого низкого уровня начиналось ее построение. Никакой демократии совсем недавно - по историческим меркам - просто не было, а теперь она есть. У власти все еще остается много, слишком много людей старой формации, старых идей и привычек. Это серьезный тормоз. Но стакан демократии в Казахстане не наполовину пуст, а наполовину полон, и продолжает наполняться. Заслуги президента Назарбаева здесь очевидны и не подлежат сомнению. С такой его оценкой можно согласиться лишь частично [2].

Отвечая на упреки в автократии, Н.А. Назарбаев посоветовал всем, кто говорит, что в нашей стране недостаточно демократии, глубже вникнуть в историю и культуру Казахстана. «Я знаю, что нас иногда упрекают в автократии. Как можно говорить об автократии, когда каждые 4-5 лет народ на всенародном голосовании избирает своего Президента, избирает свой Парламент на свободных альтернативных выборах. Нам говорят, что надо быстрее двигаться по пути демократии, которым живут западные страны от Соединенных Штатов до Европы. Мы это все прекрасно понимаем. Демократия - это общий магистральный путь развития человечества, мы туда уйдем, но мы всегда учитываем, что мы азиатское общество, у нас есть отличающиеся традиции от Запада, у нас религиозные, культурные взгляды другие, поэтому нам надо двигаться осторожно», — сказал Назарбаев на конференции, посвященной 20-летию Конституции РК. «Тем более никакой культуры демократии, политической культуры в течение последних 300 лет здесь никогда не было в отличие от других стран. То есть, когда оценивают нашу жизнедеятельность, я бы посоветовал нашим друзьям поглубже вникать в систему, историю, культуру, традиции азиатского общества», — заявил Глава государства. Он отметил, что если бы власть, в подходе к строительству государства, увлекалась бы поспешными и политическими абстрактными схемами, то наша страна потерпела бы провал. «Это мы видим воочию на примере наших ближайших соседей. И цена этого провала была бы катастрофической», - заключил Президент [2].

Литература

1. Айткен Джонатан. Нурсултан Назарбаев и созидание Казахстана. Перевод с англ. Под общей редакцией О.Сулейменова, В.Игнатенко. М., Художественная литература. - М.: 2010.

2. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Казахстанский путь - 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее». - (Астана, 17 января 2014 года).

Fidchenko E. V.

PhD in Philosophy, Associate Professor, Moscow State Pedagogical University

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCT OF SOCIAL LIFE-WORLD (PHILOSOPHICAL ANALYSIS)

The construct of the life-world of E. Husserl closely linked, the information on your status with modifications objective, social and subjective worlds. The communicative approach in the approval of its author is rational, but it is, so to speak, in proportion to the rational, because within it are significant, not only objectively reasonable, but also socially acceptable, as well as sensual and emotional side of communication [3, p. 214].

According to J. Habermas, under the social world should understand the totality of all legitimacy, ordering intersubjective relationship. This feature is for him the key, she exhaustively studied in the discourse of different time periods and methodical housing a number of social sciences and humanities. So, Habermas primarily refers to the concept of the problem of "rational." Following the inherent characteristics of the studied concepts serving as the philosophical and sociological metapostroeniya, he rightly gives priority to the analysis of the concept of rationality in sociology. This move is undertaken with a view to tracing the evolution of the rationalization of society on the stage of practical instrumental mechanization of life of mankind to complex integrative processes of contemporary geopolitical and other changes. Critical analytical position of research allows the author to come to a positive conclusion that the prospect of action from the paradigm of rationality is global, and its impact on society is characterized not only ordering outside of the various establishments and activities, but it also affects the process of changing social ideals [1, p. 109].

Anything that connects the actor and the types of life-world of a test concept involves an objective, subjective and social aspects of the sound. They Habermas presented in the context of four types of actions. Arguments about the differentiation of types of actions are preceded by an analysis of the concept of Heidegger's three worlds of life [2, p. 365]. Thus, it carried out an

analogy, according to which the actor is a bond with reality. In addition, it should be noted that the author of the theory of communicative action allocated all types of actions called sociological. This has a profound meaning, and above all the methodical and methodological, as seen in the situation of action primarily appeal subject to the social reality, and through her - and to the objective world is the most reasonable.

The first type of sociological action called teleological (strategic), which is based on the relationship in accordance with the model of "actor - the objective world." It has in the hierarchy of conventional character, has the properties of efficiency and mobility, and is associated with objective and subjective social legitimacy as a criterion-regulators. The second type of action is legal and regulatory activities directly related to the legitimacy and morality and constructed based on the model of interaction between "actor - subjective and objective worlds." In connection with the placement of emphasis in favor of norm-formation and morality is not surprising in such a building relationships. The third type of actions designated as dramatic. It uses the same model of relations, as in the previous, but this time the selection is caused primarily by aesthetic rather than ethical considerations. In conclusion, the typology provides an idea of the concept of communicative action, which seems a model of the threefold relationship to the actor's life and the world are discussed moments about the physical and reflex actions with respect to reality and formulate a problem "to understand the meaning."

In the latter case, the analysis of the basis of scientific knowledge, in which emphasizes its such features as the dualism of some of the views and perspectives, interpretative approach to the field of the objective (the latter is directly related to the field of socio-human studies), the actual participation in the above process of social and scientific interpreter, inevitability and prospects of using rational interpretation in general scientific research. The sphere of the latter thesis, according to the researcher, is the construction of methodologies of social phenomenology, ethnomethodology in light of the inherent dilemma of absolutism/relativism and philosophical hermeneutics in its traditionalist and critical editions. Such methodological quintessence, certainly contributes to a renewed socio-humanitarian discourse methodology of communicative rationality and modernity project.

Subjected to detailed examination and established tradition of symbolically transmitting to the regulatory interaction and conducting additional construction of social and subjective worlds as a propositional component illocutionary component and reflective form of orientation effect on mutual understanding and reflexive relation to itself and its own personality.

Socio-philosophical positioning of the life-world in conjunction with elements of the Husserlian vision of life and of the hermeneutic understanding of the inner nature of the interpreted object (what may be a person, text, or

society, in other words, the subject or object) lead the communication partner to the approval of a modified mechanism for the transfer of formal pragmatic and narrative relations in the plane rationally motivated interactions.

Description of the process to rationalize the structure of different types of text - from the linguistic to the sacred - anticipates the system of communicative action arguments on the development of law and changing forms of social integration. The phenomenon of social integration is revealed by Habermas in the situation analysis of the theory of the social contract and its anti-contract base. Mechanical solidarity is interpreted as artificial and as a result the situation is reflected in the life of the world through the emphasis of focus on modifications of the objective, social and subjective type of life-world.

On the problem of mass communication Habermas refers not accidental, since the question of systematic presentation of forms of understanding. The best way to combine the system integration of communicative potentialities really lies in the possibility of their removal through the channel of mass communication to the classroom actor. The system in this case has benefited not only from the mechanical testing the purity and intensity of the working channel through which the message is sent and reaches the level of studies of consumer needs actors and gets an opportunity to get the most objective socio-rating of their activities. The social environment is easier to perceive such intervention in their methodological field and understanding the processes in the applied aspect of getting the best use.

Social and philosophical foundations of conventional analysis procedures - postconventional mutual transition characterized by the fact that the isolated society and consolidating individual moments of the convention and agreement on the methodological level is inextricably linked to the moral criteria of justice and freedom (in this context the importance of claims are treated the truth, accuracy and veracity) axiological level.

The problem scientization philosophical science owes its origin to the social and ontological preferences on the type of interaction between the living world and the actor in the process of interaction. Resolution of this issue is seen in the systematic movement of the "center of gravity" of a purely objective aspect of relationship building emphasis to social and subjective research position, which ultimately should lead the system to transition to effective level of communicative rationality. In terms of the relationship with the actor's life-world we should talk about intersubjectivity, ie the property of the experience of the world of various subjects related to objectivity, independence of expertise from the personal characteristics and situations.

As a result, the overcoming of the partial nature of the cooperative agreement for strategic cooperation stage translates it to the status of a convention, and conventional communicative practice is implemented and updated through a consensus and dissensus. Dissensus can be seen in the

context of achieving a consensus (or exit) and take the form of conventional critical point, as an engine to promote the process of progression conventional system and act as a kind of test of objectification standards of critical thinking.

In the context of conventional analysis the following communicative and effective maxim: "Communication is always successful, if the purpose of its rational motives will act understanding and agreement." Convention by means of consensus/dissensus approaches the boundary of communicative action and, after passing through the understanding and approval procedures, embedded into its structure.

At the post-conventional level of moral communicative practice appears dominant as the guarantor of compliance with the established in the previous stages of communication principles and conditions. Conventional practice actions, moving to a socio-ontological level, defines a new, communicative life-world status.

References

1. Habermas J. Postmetaphysical thinking: Philos. Essays. - Cambridge, 1992. P. 109.
2. Heidegger M. Being and time. - Moscow, 1997. P. 365.
3. Husserl E. Ideas to pure phenomenology and phenomenological philosophy. V.1. - Moscow, 1999. P. 214.

SECTION X. Philology (Филологические науки)

Зацепина Е.А.

кандидат филологических наук, доцент, Борисоглебский филиал
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», г. Борисоглебск

РИФМА Н. РУБЦОВА: МЕТРИЧЕСКИЕ И СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Имя Н. Рубцова долгое время было незаслуженно забыто и оставалось в тени, хотя его поэзия, лирическая и философская, земная и космически необъятная, по праву стоит в одном ряду с произведениями С. Есенина, А. Кольцова, Н. Клюева, Н. Заболоцкого и др.

В научной литературе лирика Н. Рубцова уже подвергалась анализу, однако основное внимание филологи уделяли тематике и системной организации его произведений. Рифма стихотворных произведений поэта

никогда не являлась предметом специального изучения. Упоминание о характере рифмы Н. Рубцова можно найти в работе выдающегося исследователя М.Л. Гаспарова «Эволюция русской рифмы» [Гаспаров, 1984].

В научной литературе существует много определений термина «рифма». В литературоведении наиболее принято определение, данное В.М. Жирмунским, который под рифмой понимал «всякий звуковой повтор, несущий организующую функцию в метрической композиции стихотворения» [Жирмунский, 1975, с. 246]. К основным функциям рифмы исследователи относят ритмообразующую (Л.И. Тимофеев, В.Е. Холшевников), организующую (Б.П. Гончаров) и смысловую, т.е. роль рифмы в тематическом построении стихотворения (В.М. Жирмунский).

Предметом нашего исследования стали 2067 рифменных созвучий в 250 стихотворениях Н. Рубцова. Цель исследования – характеристика рифмы поэта с точки зрения ее строения, участия в строфической композиции, а также смысловой функции.

Рифма как прием метрической организации стихотворения является предметом изучения метрики в узком смысле слова: сюда относится учение об окончании стиха (рифменной клаузуле), вопрос о рифмах относительно расположения рифменного созвучия в стихе и приемах строфического построения.

Проведенное исследование показало, что на творчество Н. Рубцова в одинаковой мере оказали влияние две стихии – книжная традиционная и народная. Так, с метрической точки зрения мужские рифмы незначительно преобладают над женскими (48% и 47% соответственно), что отражает литературную тенденцию 50-70-х годов XX века. Об этом же свидетельствует малое число неточных рифм среди мужских (у поэта они составляют всего 9%). Известную роль среди открытых мужских рифм у Н. Рубцова играют одногласные – рифмы с открытым слогом и несовпадающими опорными согласными типа *меся'-меня'*. Подобные рифмы навеяны народной поэзией.

Обращаясь к непривычной неточной мужской открытой рифме, поэт стремится смягчить ее резкость: он заботится о том, чтобы предударные согласные были сколько-нибудь похожи. Для этого используются пары согласных, различающиеся только твердостью-мягкостью, звонкостью-глухостью, вставкой внутреннего йота; сонорные. Для закрытых мужских рифм обязательно совпадение, кроме гласной, одной согласной (то есть либо совпадение заударных согласных, либо «компенсация» в опорных): *любо'вь – дро'в, ле'т – умере'ть, гру'з – взорву'сь* и др. Это же правило касается и открытых женских рифм. Поэт следит за тем, чтобы заударные или опорные согласные были похожи: *сме'ху – челове'ку, наро'де – фло'те* и пр.

И все же в стихе Н. Рубцова, таком традиционном по всем внешним признакам, мы слышим нечто особенное, ни на кого не похожее. Стиль поэта напевный, музыкальный, что часто создается за счет употребления сплошных окончаний (только женских или мужских) как приема ритмической монотонии. Кроме того, народную напевность стихотворениям придает использование чередования дактилических и мужских клаузул:

Эх, не ведьмы меня свели'
С ума-разума песней сла'дкою –
Закружило меня от села вдали'
Плодоносное время кра'ткое («Сапоги мои...»).

Анализ строфической композиции у Н. Рубцова показал, что все стихотворения условно можно разделить на две группы – строфическую и нестрофическую.

Строфические стихотворения у поэта строятся чаще всего с помощью катренов, реже – двустиший, пятистиший, шестистиший и октав. В четверостишьях самой частой рифмовкой является перекрестная, затем следуют смежная и опоясывающая.

У поэта, наряду с четкими строфическими формами, встречаются стихотворения, в которых строгость чередующихся строф ослаблена. Прежде всего это неупорядоченное чередование четверостиший с разной системой рифмовки – смежной и перекрестной («Родная деревня», «В жарком тумане дня»), перекрестной и опоясывающей («Жар-птица», «В полях сверкало», «Прощальный костер»). Такие строфы называют нетождественными. Еще сильнее размывает стихотворение чередование строф с разным количеством стихов: четверостиший с пятистишиями («На вокзале», «В горной долине», «Зимовье на хуторе»), с шестистишиями («Зимним вечером»), с девятистишиями и одиннадцатистишиями («Весна на берегу Бии»). Такие нетождественные строфы называют строфоидами, то есть строфоподобными; их единство обычно поддерживается синтаксической завершенностью:

Над горной долиной – мерца'нье.
Над горной долиной – светло'.
Как всяких забот отрица'нье,
В долине почило село'.

Тюльпаны, тюльпаны, тюльпа'ны...
Не здесь ли разбойник морско'й
Мечтал залечить свои ра'ны,
Измученный парусом рва'ным,
Разбоем своим и тоско'й? («В горной долине»).

Кроме того, к особенностям строфической композиции поэтического текста Н. Рубцова можно отнести наличие нестрофических

форм, в которых порядок рифмующихся между собой стихов непредсказуем. Эти формы характеризуются наличием холостых и сквозных рифм, возникающих при частом употреблении разрыва предложений и переноса части в следующий стих:

Ах, я тоже жела'ю
На просторы вселе'нной!
Ах, я тоже на небо хочу'!
Но в краю незнако'мом
Будет грусть неизме'нной
По родному в окошке лучу' («Песня»).

Я буду долго гнать велосипе'д,
В глухих лугах его остановлю'.

Нарву цвето'в
И подарю буке'т
Той девушке, которую люблю' («Я буду долго гнать велосипед»).

Анализ рифмы с акустической точки зрения показал, что неточные рифмы составляют 16% от числа всех проанализированных рифменных созвучий. Среди них большое место занимают усеченные и замещенные созвучия и сложные рифмы, что отражает общую литературную закономерность 50-70-х годов XX века (*све'тит – сосе'ди, все' же – хоро'ший, ма'ленький – ма'менька, хоро'ший – контроле'рши, пре'жде – плещет, поду'ло – поду'мал, недове'рьем – дере'вья, те'сной – боле'знью, ме'сте – пе'рстень и др.*). Однако характер звуков, которые участвуют в замещении, является признаком народной поэзии (чередование сонорных между собой и с [j] и др.).

С точки зрения звукового богатства в лирике Н. Рубцова практически отсутствуют бедные рифмы. Недостаточное созвучие заударной части компенсируется фонологическим тождеством в предударных созвучиях (*грачи' – грязи', кружа' – душа', уже' – душе', реку' – берегу', цветы' – звезды', светло' – ведро', виду' – быту' и др.*) и наличием составных рифм (*едва' ли – грохота'ли, в ста'не я – мерца'ние, куда' вы – купа'вы, сра'зу я – зеленогла'зую, Гле'ба – седле' бы, то' же – похо'жи и др.*).

Существенным фактором поэтического стиля является выбор рифмующихся слов и их взаимоотношение с точки зрения значения. На смысловые отношения в рифме неоднократно указывали многие литературоведы. Например, В. М. Жирмунский писал о роли рифмы в тематическом построении стихотворения и связывал смысловую насыщенность рифмы в первую очередь с ее грамматическим и лексическим строением. Эта мысль в дальнейшем получила развитие у Н.В. Черемисиной, которая межрифменные семантические связи предлагала соотносить с логико-синтаксическими отношениями между

словами в словосочетании и предложении в потоке речи, а также с лексико-семантическими связями, имеющими место между словами, входящими в одну лексико-семантическую группу. По мнению исследователя, такие ассоциативные связи могут привести к возникновению на рифменной вертикали нового микрообраза, влияющего на содержание всего стихотворения [Черемисина, 1974].

Некоторые наблюдения над смысловой функцией рифмы в поэзии Н. Рубцова показали, что рифмующиеся созвучия в стихе могут выполнять две функции: усиливать текстовую информацию и создавать новые микрообразы. Так, в стихотворении «Дорожная элегия» рифма *разлука – мука* в тексте не соотносится, лишь на рифменной вертикали возникает новая подтекстовая информация, влияющая на содержание всего стихотворения, – усиливается печальная интонация. Трагическая нота нарастает из строфы в строфу: *подру'га – разлу'ка, без дру'га – разлу'ка*.

Иногда рифменные созвучия могут не только влиять на содержание всего стихотворения, но и заключать его в себе. Например, в стихотворении «Памятный случай» рифмы содержат в себе почти всю основную информацию: *пешко'м – вещьмешко'м, но'ги – доро'ге, налете'л – шуме'л, ста'ло – замета'ло, ёлки – во'лки, без дру'га – испу'га и т.д.*

В целом поэтика Н. Рубцова, в том числе в области рифмы, отвечает традиции (книжной или фольклорной). В то же время мы обнаруживаем в употреблении рифмы новые для середины XX века явления, что проявляется в особенностях функционирования рифмы в составе строфы.

Литература

1. Гаспаров М.Л. Эволюция русской рифмы // Проблемы теории стиха. – Л.: Наука, 1984.
2. Жирмунский В.М. Рифма, ее история и теория // Теория стиха. – Л.: Советский писатель, 1975.
3. Черемисина Н.В. Межсловные ассоциативные связи в художественной речи и в языке // Тезисы докладов четвертой лингвистической конференции «Слово в языке, речи и тексте» 7-8 мая 1974 г. – Новосибирск, 1974.

Шмелева Э.С.

Аспирант второго года обучения филологического факультета РУДН

ПРОЦЕССЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ЯЗЫКА СМИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

На тему трансформации языка СМИ написано немало научных работ. Однако, на наш взгляд, для дальнейшего развития этой области науки необходимо проанализировать ряд малоизученных аспектов трансформации масс-медиа, которые могли бы открыть новые грани в изучении этой проблемы.

Глобализация интенсивно изменяет не только экономические и политические аспекты нашей жизни, но и влияет на коммуникационные отношения. При этом, находясь в самом центре всеохватной и быстродействующей коммуникационной сети, мы имеем все меньше возможностей лично воздействовать на объем информации, циркулирующей в ней или темп ее распространения. На сегодняшний день в нашей жизни все большую роль играет глобальная коммуникация.

Одним из важнейших аспектов в преобразовании языка СМИ являются интеграционные процессы в масс-медиа, благодаря которым формируются глобальные медиасети, или новый глобальный медиапорядок. В свою очередь, процессы интеграции в масс-медиа имеют несколько важных последствий.

Прежде всего, меняется характер аудитории. Многие аналитики выделяют такой феномен медиа-активности, как «многозадачность», суть которого заключается в том, что в течение дня человек потребляет информацию из множества информационных источников, которые не ограничиваются территорией одной страны. И хотя мы часто воспринимаем медийную многозадачность как нечто привычное, на самом деле этот феномен самым глубоким образом меняет способность потребителя воспринимать увиденный контент [9].

Неизбежно оказывает влияние на изменение языка СМИ изменение всей системы авторства. Авторский сегмент медиа-системы преобразовался с расширением виртуального пространства. Ведь глобальная сеть Интернет предоставляет право и возможность публичного авторства всем желающим. Большое количество частных мнений переплетаются, в них начинает созревать феномен «самоорганизации», который способен существовать без посредников, без медиаторов без медиа. Этот феномен получил название «вирусного редактора». Случайно найдя интересное сообщение, случайный пользователь перепечатывает, дополняет его своим комментарием, что-то удаляет. То есть пользователь не только распространяет, но и редактирует сообщение, стараясь вызвать интерес других пользователей. При

достижении большого количества репостов сообщения, может начаться так называемая тематическая эпидемия. Это, в свою очередь, является одним из принципиально важных аспектов трансформации меди-языка. Благодаря широким возможностям глобальной сети Интернет, информационное сообщение, будь то текст профессионального журналиста или рядового пользователя сети, просматривают тысячи пользователей. Преобразованное сообщение, которое формируется множественными комментариями и репостами уже сочетает в себе глобальное смешение стилей и культур. Кроме того, на сегодняшний день язык СМИ, несомненно, наполнен всякого рода сленгом.

Теперь рассмотрим, как сегодняшние СМИ реагируют на медиа-активность современного общества.

Ни для кого не секрет, что сами средства массовой информации используют сообщения блогеров вместо собственных опаздывающих репортажей. Рассмотренный выше феномен «вирусного редактора» обладает множеством преимуществ в лице очевидцев и экспертов любой компетенции по любой теме. Они вместе делятся знаниями, и тут же распространяют информацию об итогах своего исследования. Однако множество фильтров отбирают самое главное, отсеивая ненужный шум. Именно таким образом происходит формирование альтернативной журналистики и трансформация языка СМИ. Здесь же стоит упомянуть и хорошо развитую на сегодняшний день обратную связь. В начале девяностых годов интернет-сайты средств массовой информации не предоставляли практически никакой обратной связи для читателей или зрителей. Единственной возможностью связаться с редакцией были письма, которые пересылались по почте, которые крайне ограниченно могли влиять на контент СМИ. В настоящее время СМИ позволяют потребителям информации быть не просто созерцателем, а активным пользователем. Радиостанции и телеканалы все чаще используют интернет-сайты для поддержания прямой связи с аудиторией, для обсуждения в реальном времени определенных тем и переориентации дискуссий. Так, сегодня запросы пользователей, высказываемые через Интернет, могут менять тему дискуссии, вводить новых героев. Следуя современным тенденциям, сегодняшние СМИ размещают на своих сайтах не просто интерактивный контент, а так называемые интерактивные площадки для коммуникации и дискуссий читателей с сотрудниками редакции. Кроме того происходит постепенное разбавление текстов, которые готовятся профессиональными журналистами, так называемым «user generated-контентом», то есть текстом, который был создан самим пользователями и прислан в редакцию. Таким образом, сегодня мы являемся наблюдателями процесса постепенного стирания грани между «профессиональной журналистикой» и «непрофессиональной

журналистикой», что, конечно, вызывает множество споров и беспокойство журналистского сообщества.

Как одну из причин трансформации языка СМИ можно обозначить визуальность современных медиатекстов. Рост визуальной оснащённости СМИ получил активное развитие во второй половине двадцатого века. В частности, большую популярность получили различные иллюстрированные журналы (так называемые «глянцевые»). В наши дни цифровой эры, когда сделать снимок или видео не составляет никакого труда, медиатексты не просто упрощаются, но иногда и вовсе отсутствуют. Дизайн и инфографика теперь позволяют визуализировать то, что раньше было текстом: диаграммы, графики, цифры, схемы местности, показатели, хронологию событий и т. д. В условиях революционного увеличения объемов информации и множества технических возможностей аудитория требует включать в минимальный объем текста максимум смысла, где неизменно помогает визуальный ряд. Таким образом, медиатексты на сегодняшний день не нуждаются в громоздких литературных высказываниях.

И наконец, еще одним немаловажным фактором, который оказывает влияние на трансформацию языка СМИ, является интернационализация. Как показывают многочисленные исследования, новое поколение потребителей информации, как правило, владеет хотя бы базовыми знаниями одного-двух иностранных языков, а при том, что большую роль в медиатекстах сегодня играет визуальный ряд, эти базовых знаний достаточно для того, чтобы усвоить материал. Пользователи национальных и международных социальных сетей имеют возможность подписаться не только на российские, но и на зарубежные СМИ и получать информацию буквально на лету. В этом, несомненно, есть плюс: благодаря множеству источников у потребителя формируется более менее объективное мнение относительно какого-либо события. Однако информация проходит все ту же цепочку: интересное сообщение – репост – преобразование текста. Этот аспект также оказывает огромное влияние на трансформацию текста, так как он приобретает все более интернациональный оттенок, насыщаясь иностранными словами и меняя свой стиль.

Таким образом, сущность влияния интеграционных процессов отражает: во-первых, многомерность коммуникации, которую можно обозначить как принципиальную возможность одновременно получать информацию о событиях, явлениях и/или персонах из различных источников, освещающих запрашиваемые явления с различных сторон и ракурсов; и, во-вторых, принципиальную возможность для пользователей принимать участие в процессе создания информации по широкому спектру вопросов. При этом специфика информационных сообщений в самом общем виде заключается в том, что текст, созданный

профессиональными журналистами, но при этом циркулирующий в системе интегрированных коммуникаций, перестает быть «индивидуально-авторским». В погоне за оперативностью современные СМИ сами не против использовать сообщения блогеров, что непременно приводит к трансформации языка СМИ. Еще одним важным аспектом трансформации медиатекстов является интернационализация. Сегодня пользователи благодаря техническим возможностям способны ловить информацию со всего мира буквально на лету. Понравившееся сообщение из иностранного источника, после прохождения цепочки преобразований, уже может сочетать в себе глобальное смешение стилей и культур иметь интернациональный оттенок благодаря определенным лингвистическим особенностям.

Литература

1. Волков А. А. Филология и риторика массовой информации // Язык СМИ как объект междисциплинарного исследования. М., 2003. С. 50-65.
2. Добросклонская Т. Г. Медиалингвистика: системный подход к изучению языка СМИ. Современная английская медиаречь. URL: <http://www.ffl.msu.ru/research/publications/dobrosklonskaya/dobrosklonskaya-medialingvistika.pdf>
3. Добросклонская Т. Г. Методология анализа медиатекстов в условиях конвергентных СМИ // Развитие русскоязычного медиапространства: коммуникационные и этические проблемы. М.: Изд-во АПК и ППРО, 2013. С. 18-27.
4. Дюркгейм Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение. М., 2005. 352 с.
5. Журналистика и конвергенция: почему и как традиционные СМИ превращаются в мультимедийные. М., 2010. URL: <http://silamedia.ru/hsemediabook.pdf>
6. Луман Н. Реальность масс-медиа. М.: Праксис, 2005. URL: http://iph.ras.ru/uplfile/socep/luman_realnost_massm.pdf
7. Маклюэн М. Понимание медиа: внешние расширения человека. М., 2007. 464 с.
8. Мирошниченко А. Вирусный редактор Интернета и смерть газет // Журнал New Scientist (русское издание). 2010. Декабрь. URL: <http://www.aka-media.ru/foresight/185/>
9. 36 часов в сутки. URL: <http://www.sale4.net/article.php?articleId=97>

Юнаева Е.Г.

кандидат филологических наук, доцент
Дипломатическая академия МИД России

СТЕРЕОТИПИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ ФРЕЙМА «ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК» В СИНХРОНИИ И ДИАХРОНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: ОПЫТ КОГНИТИВНОГО АНАЛИЗА

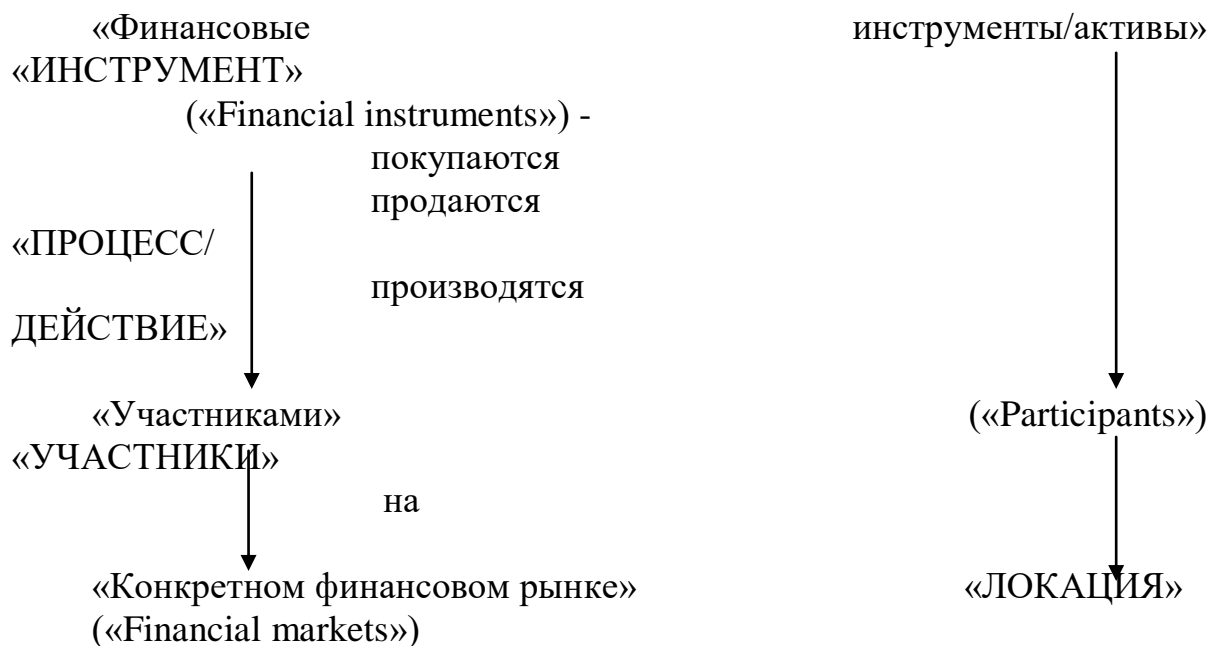
Если под фреймом в когнитивной лингвистике, как известно, понимают определенное знание о стереотипных событиях и ситуациях, которое вербализовано с помощью средств естественного языка [12], [10], [8], [2], [1], то еще более сложным видом, вернее, особой разновидностью фрейма, является сценарный фрейм, или сценарий, под которым подразумевают стереотипные знания о последовательности действий в определенной ситуации [13], [7], [15], [6] или, как сформулировали суть такого фрейма А.Н. Баранов, Д.О. Добровольский, — это такой фрейм, «который характеризуется процедурным представлением знаний, при этом знание интерпретируется не как множество его характеристик (интегральных и дифференциальных), а как совокупность процедур, характерных для функционирования объекта или типичных для того или иного действия» [3].

В литературе существует описание ряда сценариев, относящихся к бытовым микрособытиям и ситуациям: посещения ресторана, магазина, вечеринки, лекции, дня рождения, проверки билетов и т.д. [13], [9].

Более сложные и многоплановые взаимоотношения субъектов взаимодействия, например, делового сотрудничества, предпринимательства или бизнеса (и в частности, финансовых рынков), до настоящего времени ни разу не становились предметом исследования когнитивных лингвистов.

Каждый сценарный фрейм терминосистемы, независимо от ее содержания и области знаний, должен содержать по крайней мере следующую информацию: тема или название; типичные роли; условия; последовательность сцен, определяемых целью, и последовательность действий, соответствующей каждой из них; результат [4], [9], [6].

Экстралингвистические знания о природе рынка как отношениях между продавцами и покупателями какого-либо товара позволяют нам сделать вывод о том, что в основе концепта «Финансовый рынок» лежит сценарий купли-продажи финансовых активов и денежных средств. Исходя из этого, можно вывести в виде схемы следующий стереотипический сценарий «Операции на финансовых рынках», базирующийся на четырех доминирующих концептах данной терминосистемы.



Данная схема определяет основной принцип деятельности на финансовых рынках, где «финансовые инструменты» продаются, покупаются, производятся («процесс/действие») «участниками», т.е. финансовыми институтами, частными лицами, государственными учреждениями на «конкретных финансовых рынках», тем самым отображая динамический фрейм/сценарий «Операции на финансовых рынках».

На практике выведенный сценарий реализуется следующим образом: частное лицо («private person»), желая вложить свободные средства с целью получения дополнительного дохода (цель), приходит, например, в паевой инвестиционный фонд («mutual fund») и покупает пай, т.е. свою долю в определенных операциях, проводимых данным фондом. Паевой инвестиционный фонд уже от своего имени инвестирует привлеченные денежные средства, покупая недвижимость, ценные бумаги и т.д. в зависимости от портфеля инвестирования. Если вложения происходят в ценные бумаги («securities»), то компания либо самостоятельно, либо пользуясь услугами профессиональных посредников («financial intermediaries») покупают акции («shares»), облигации («bonds») на фондовом рынке («stock market»), первичном или вторичном («primary/secondary market»), а через некоторое время продают их по более высокой цене, получая тем самым прибыль («margin»), часть которой остается фонду, а часть, вместе с суммой инвестирования выплачивается частному лицу, либо на сумму этого дохода увеличивается пай данного инвестора. Частные инвесторы и компании-инвесторы являются кредиторами (продавцами), а компании, чьи акции, облигации, паи обращаются на бирже, являются заемщиками (покупателями) денежных средств.

Рассмотренный ранее вне данной статьи фрейм «Финансовый рынок» и сценарий «Операции на финансовых рынках», с одной стороны, является позитивным результатом в процессе категоризации финансовой сферы целиком и сферы финансовых рынков в частности, структурировав посредством концептов-слотов и схемы отношений между ними наши представления об этой исследуемой области, а с другой стороны, создал «предпосылки для построения внутри данной структуры моделей субфреймов и субслотов» [6].

Например, в макроконцепте/ слоте «Локация» («Location») можно выделить концепт «Рынок» («Market»), включающий концепты меньшего уровня «Биржевой рынок» («Exchange market»), «Внебиржевой рынок» («Over-the-counter(OTC) market»), «Первичный рынок» («Primary market»), «Вторичный рынок» («Secondary market»), «Фьючерсный рынок» («Futures market») и т.д.

В макроконцепт/слот «Инструмент» («Instrument») входят такие крупные концепты, как «Ценные бумаги» («Securities»), объединяющие концепты «Акции» («Shares»), «Облигации» («Bonds»), «Вексель» («Bill of exchange»); «Производные инструменты» («Derivatives») - «Форварды» («Forwards»), «Фьючерсы» («Futures»), «Опционы» («Options») и т.д.

Таким образом, фреймовый анализ терминосистемы финансовых рынков подтверждает сложившееся в когнитивной лингвистике представление о том, что фрейм способен выступать в трех ипостасях и не только отражает структуру организации конкретного вида деятельности человека, но и является результатом познания ее сути [5], [8], [11]. Фрейм как структурный элемент терминосистемы обеспечивает ее интегративность, целостность, препятствует энтропийным процессам внутри системы.

Фреймовая структура при этом формирует ядро терминосистемы Financial markets.

Литература

1. Агеев С.В. О роли фреймов знаний и интерпретации метафорических выражений. – http://www.amursu.ru/8101/vestnik/7/6_7_99.html-1999.
2. Астафурова Т.Н. Лингвистические аспекты межкультурной деловой коммуникации. – Волгоград, 1977. – 107 с.
3. Баранов А.Н., Добровольский Д.О. Постулаты когнитивной семантики // Известия А.Н. Сер. литературы и языка. – том 56. - №1. – 1997. – С.11-21.
4. Гаврилина И.С. Моделирование и когнитивные основания терминосистемы профилактической токсикологии в современном английском языке: Автореф.дис.канд.филол.наук. – М., 1998. – 24 с.
5. Герд А.С. Логико-понятийное моделирование терминосистем // Отраслевая терминология и ее структурно-типологическое описание: Межвуз.сб.науч.тр. – Воронеж, 1988. – С.114-123.
6. Громова К.А. Когнитивные аспекты юридического термина (на

- материале английской юридической терминологии) // Когнитивно-прагматические особенности лингвистических исследований: сб. науч. тр. Калининградского университета – Калининград, 1999. – С.62-69.
7. Дроздова Т.В. Типы и особенности многокомпетентных терминов в современном английском языке: Автореф. дис. канд. филол. наук. – М., 1989. – 24 с.
 8. Кубрякова Е.С. Эволюция лингвистических идей во второй половине XX века // Язык и наука конца XX века. – М., 1995. – С.144-238.
 9. Липилина Л.А. Когнитивные аспекты семантики метафорических инноваций: Автореф. дис. канд. филол. наук. М., 1998ю – 24 с.
 10. Минский Ф. Фреймы для представления знаний / Пер. с англ. О.Н.Гринбаума; Под ред. Ф.М.Кулакова. – М.: Энергия, 1979. – С.152.
 11. Рудинская Л.С. Современные тенденции развития гематологической терминологии (на материале английского языка): Автореф. дис. канд. филол. наук. – М., 1997. – 27 с.
 12. Fillmore Ch. An alternative to checklist theories of meaning // Proceedings of the Berkley Linguistic Society, C.Cogen, H.Thompson (eds). – Berkley, 1985. – P.123-131.
 13. Schank R.C., Abelson R.P. Scripts, Plans, Goals and Understanding: An Inquiry into Human Knowledge Structures. – Hillsdale (NJ), 1977. – 272 p.
 14. Schank R. Dynamic Memory: A Theory of Learning in Computers and People. New York: Cambridge University Press, 1982. – p.234.
 15. Talmy L. The Cognitive Culture System // Monist. – 1995. - №78. – P.80-114.

SECTION X. Jurisprudence (Юридические науки)

¹Гулемин А.Н., ²Садовой М.В.

¹канд. юрид. наук, доцент кафедры информационного права;

²студент Института государственного и международного права

ФГБОУ ВО «Уральский государственный юридический университет»,
г. Екатеринбург, Россия

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА КАК СПОСОБ ЕГО ИНТЕГРАЦИИ

Являясь объективной необходимостью в условиях развития глобального информационного общества, процессы интеграции информационного законодательства обнаруживают свою целостность и системность. Грамотное осуществление интеграции информационного законодательства должно привести к уверенному развитию

информационных правоотношений в Российской Федерации, выводя ее тем самым на лидирующие позиции в международном информационном обществе. [1]

Моделирование является способом разработки и принятия группой государств единого нормативного правового акта (документа), «рамочно» устанавливающего основные (базовые) начала правового регулирования сложных по характеру информационных правоотношений.

Модельные законы, принятие которых по отдельным вопросам, безусловно, должно способствовать интеграции информационного законодательства, более конкретно определяют направление развития национального законодательства.

Модельный закон – это законодательный акт типового характера, содержащий нормативные рекомендации, а также варианты возможных правовых решений (иногда и пояснения к возможным вариантам, примеры). Сам по себе модельный закон является актом рекомендательного характера. Однако тот факт, что в тексте закона кроме нормативных рекомендаций могут содержаться конкретные варианты возможных правовых решений тех или иных вопросов, делает модельный закон удобной формой интеграции информационного законодательства, особенно если имеются схожие правовые системы и государства находятся на разном уровне развития информационных технологий.

Создание модельных законов практикуется в США (для штатов) и в СНГ (для стран-участниц). В рамках Содружества Независимых Государств было принято немало модельных законов. Их нормы зачастую находили отражение в национальном законодательстве стран содружества.

К наиболее существенным модельным законам, принятым в рамках Содружества, на наш взгляд, можно отнести Модельный закон «О праве на доступ к информации» [2], который распространяется на отношения, связанные с доступом к информации, содержащейся в официальных документах и не отнесенной к категории информации ограниченного доступа; Модельный закон «О международном информационном обмене» [3], закрепляющий понятия документированной информации, средств международного информационного обмена и другие, отсутствующие в настоящее время в национальном законодательстве; Модельный закон «О трансграничном спутниковом телевизионном радиовещании и международном спутниковом информационном обмене» [4], регулирующий отношения, возникающие при создании систем спутникового теле- и радиовещания и спутниковых телекоммуникационных сетей, получении разрешений на эксплуатацию систем спутникового теле- и радиовещания и спутниковых телекоммуникационных сетей, использовании введенных в строй систем спутникового теле- и радиовещания и спутниковых

телекоммуникационных сетей, осуществлении телевизионного и радиовещания через спутники с территории одного государства на территорию другого государства или на территории ряда государств, формировании, использовании и защите информационных потоков, проходящих через спутниковые телекоммуникационные системы и ряд других.

В начале 2008 года комиссия Совета Федерации по информационной политике обсудила проект модельного закона «Об Интернете». Он должен был определить принципы и основные направления регулирования отношений в Сети. О разработке документа власти разных государств договорились на Межпарламентской ассамблее стран-участниц СНГ. Однако, как видно из опыта развитых государств, принятие национальных законов, регулирующих правоотношения в сети Интернет, практически невозможно в силу трансграничности сети, по данному вопросу, на наш взгляд, наиболее уместным будет принятие полноценного многостороннего международного акта.

Тем не менее, успешность использования модельного законодательства может быть подтверждена отдельными типовыми правовыми актами, разработанными в рамках международных организаций. Наибольший вклад в данной области был сделан Комиссией ООН по праву международной торговли. В рамках этой международной организации приняты Типовой закон об электронной торговле [5] и Типовой закон об электронных подписях [6]. Несмотря на то, что положения типовых законов ЮНСИТРАЛ до момента их имплементации в национальное законодательство не являются обязательными для исполнения на территории соответствующего государства, их разработка стимулирует сближение и гармонизацию правовых норм различных государств, в частности способствует появлению единообразных правил совершения и признания юридической силы электронных сделок.

Следует согласиться, что в сравнении с международными договорами, у модельных законов есть как преимущества, так и недостатки. При включении типовых положений в свою правовую систему, национальный законодатель может изменить или исключить некоторые из этих положений. Возможность внесения изменений и оговорок в текст международного договора является намного более ограниченной. В частности, в международных договорах оговорки либо полностью запрещаются, либо допускаются лишь в конкретных случаях. Использование данного преимущества типовых актов особенно желательно в тех случаях, когда вероятность того, что национальный законодатель решит внести ряд изменений в свод единообразных правил, прежде чем он будет согласен принять его в качестве национального правового акта, является очень высокой, например, когда данный свод правил непосредственным образом затрагивает национальные нормы

процессуального права. Однако это также означает, что степень унификации, достигаемая типовыми законами, и определенность правового регулирования будут ниже, чем в случае принятия международного договора. Вместе с тем число государств, имплементирующих посредством национальных правовых актов положения типовых законов, будет, по всей вероятности, больше, чем число государств, присоединяющихся к международному договору [7].

В силу многообразия информационно-правовых отношений невозможно определение какой-либо единственно верной модели интеграции информационного законодательства. Форма и механизмы должны быть выбраны с учетом внутренних условий и особенностей национальной законодательной системы либо значимости самих информационно-правовых отношений, нуждающихся в правовом регулировании. Однако основными формами могут являться международный договор и модельный закон на международном уровне и комплексные правовые акты по отдельным подотраслям информационного права, принимаемые на внутригосударственном уровне.

Литература

1. Гулемин А.Н. Интеграция информационного законодательства в условиях глобализации: Дис. ... канд.юрид.наук. Екатеринбург, 2008.
2. Принят на двадцать третьем пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств — участников СНГ (постановление № 23-14 от 17 апреля 2004 года) // [Электронный ресурс] <http://www.medialaw.ru/exussrlaw/l/sng/34.htm>
3. Принят на одиннадцатом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств — участников СНГ (постановление № 11-11 от 15 июня 1998 года) // [Электронный ресурс] <http://www.medialaw.ru/exussrlaw/l/sng/16.htm>
4. Постановление Межпарламентской Ассамблеи государств - участников Содружества Независимых Государств от 15 июня 1998 г. № 11-11 «О модельном законе «О трансграничном спутниковом телевизионном и радиовещании и международном спутниковом информационном обмене» // Информационный бюллетень Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ, – 1998. № 18.
5. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН от 16 декабря 1996 г. № А/51/628 «Типовой закон об электронной торговле, принятый Комиссией Организации Объединенных Наций по праву международной торговли» (ЮНСИТРАЛ), и Руководство по принятию» // [Электронный ресурс] СПС «Гарант».
6. Типовой закон ЮНСИТРАЛ об электронных подписях 2001 г.: рекомендован резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН от 12.12.2001 № 56/80 // [Электронный ресурс] СПС «Гарант».

7. Кареев Я.А. Электронные документы и сообщения в коммерческом обороте: правовое регулирование. – М., 2006. – С. 61-65.

Дмитриевская Е. В.

Оренбургский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)», г. Оренбург

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ УСТАНОВКИ ОТДЕЛЬНЫХ ТИПОВ РЕКЛАМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В современных условиях в деятельности хозяйствующих субъектов реклама приобретает особое значение. Она является неотъемлемой составляющей успешного продвижения бизнеса, способствует расширению рынка сбыта, укреплению имеющихся хозяйственных связей и привлечению новых деловых партнеров. Одним словом, реклама направлена на развитие и поддержание финансового благополучия предпринимателя. В этом смысле наружный способ распространения является весьма эффективным, поскольку имеет возможность оказывать весьма сильное и устойчивое воздействие на потребителей ввиду ее масштабности: захватывает все свободные пространства фасадов, крыш и других конструктивных элементов здания.

В настоящее время широкое распространение среди субъектов бизнеса, получил термин «брендмауэр» - от немецкого brand - «огонь, пожар» и mauer - «стена» - рекламный щит, расположенный на торцевой стене здания.

Брендмауэр - самый большой тип конструкции наружной рекламы, формат и размеры которой ограничиваются лишь площадью стен строения и архитектурными особенностями здания, и в этом смысле является незаменимым для использования в целях имиджевой рекламы компании.

В свете рассматриваемой проблемы в теоретическом осмыслении нуждаются два момента.

Во-первых, отсутствие единства в терминологии, применимой в разработанных в целях реализации положений Федерального закона от 07.05.2013 № 98-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рекламе» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» Правилах установки и эксплуатации рекламных конструкций [1].

Проведенный анализ Правил ряда муниципальных образований позволяет прийти к выводу об отсутствии единства в понятийном

аппарате типов и видов рекламных конструкций, в частности, относительно рассматриваемой нами рекламной конструкции – брендмауэр: настенное панно [2]; настенное панно, размещаемого на брендмауэрных стенах (торцевых глухих стенах) объекта недвижимости [3]; «брендмауэрные панно», под которым понимаются рекламные конструкции крупного формата, присоединяемые к зданиям, размещаемые исключительно на всей плоскости боковых глухих фасадов, не имеющих оконных проемов, витрин, архитектурных деталей, декоративного оформления зданий [4].

Об отсутствии четкости в используемых терминах говорит и судебная практика [5], поскольку в текстах судебных решений используются различные словообороты для обозначения одного и того же типа рекламной конструкции – брендмауэра: брендмауэрное панно, рекламное панно, настенное панно.

Значимость рассматриваемой нами проблемы заключается, в первую очередь, в том, что нарушение требования единства понятийного аппарата способствует размыванию или подмене вкладываемого в термин смысла, а зачастую и трудностям в правоприменении.

Так, размещение любой рекламной конструкции предполагает заключение договора, в предмете которого должен быть определен ее тип и вид. В этом смысле правильная формулировка термина играет немаловажную роль, поскольку тип и вид рекламной конструкции играет роль при определении платы за установку и эксплуатацию рекламной конструкции, что является существенным условием заключаемого между сторонами договора [6].

Вышесказанное позволяет говорить о целесообразности установления в понятийном аппарате Правил установки и эксплуатации рекламных конструкций единого понятия «брендмауэрное панно», под которым следует понимать крупноформатную рекламную конструкцию, устанавливаемую исключительно на всей плоскости глухих торцевых стенах здания с учетом архитектурной и информационной среды, историко-градостроительного облика города. Единообразное терминологическое понимание повысит эффективность исполнения законов, которое в существенной степени зависит от того, насколько грамотно, доступно и объективно сформулирован законодательный текст, и в какой мере термины, задействованные в нем, отражают закладываемый замысел.

И, во-вторых, предусмотренная п. 5 ст. 19 Федерального закона «О рекламе» обязанность заключения договора, который в одном случае законодатель определяет как «договор на установку и эксплуатацию рекламных конструкций», а во втором - договор с собственником, с лицом, уполномоченным собственником такого имущества, в том числе с

арендатором. И в этом случае ФЗ «О рекламе» не определяет и не закрепляет название заключаемого договора.

Для двух выделяемых договоров законодателем установлены определенные условия (характеристики) заключения.

Так, условиями заключения договора на установку и эксплуатацию рекламных конструкций являются:

- заключается на основе торгов (в форме торгов или аукциона);
- заключается в случае, если собственником здания или иного недвижимого имущества, к которому присоединяется рекламная конструкция, находится в государственной или муниципальной собственности;

- срок договора устанавливается в пределах от пяти до десяти лет; при этом конкретные сроки устанавливаются соответственно органом исполнительной власти, органом местного самоуправления муниципального района или органом местного самоуправления городского округа в зависимости от типа и вида рекламной конструкции, применяемых технологий демонстрации рекламы в границах соответствующих предельных сроков;

- отдельным условием заключения такого договора является согласование с собственниками помещений в многоквартирном доме, если для установки и эксплуатации рекламной конструкции предполагается использовать общее имущество собственников помещений в многоквартирном доме.

Кроме того, отдельно следует сказать, что Федеральный закон «О рекламе», вводя новое наименование договора и называя лишь условие о сроке, упускает из вида ряд других существенных его условий, таких, как: о предмете, обязательствах сторон и других условий, что приводит к необходимости их выработки самими участниками гражданского оборота.

Договор с собственником, с лицом, уполномоченным собственником такого имущества, в том числе с арендатором, нуждается в особом анализе, поскольку он непоименован, что порождает споры о применении к отношениям по заключаемому договору положений Гражданского кодекса РФ, регулирующих отдельные виды обязательств, наиболее близкие по смыслу (аренды или возмездного оказания услуг).

На наш взгляд, целесообразным видится определить этот договор как договор аренды. В соответствии с этим договором собственник недвижимого имущества или иное лицо, за которым недвижимое имущество закреплено на праве хозяйственного ведения, праве оперативного управления или ином вещном праве, с согласия собственника обязуется предоставить владельцу рекламной конструкции определенную сторонами площадь недвижимого имущества в целях экспонирования (воспроизведения) им рекламы для визуального восприятия потребителями рекламы в течение определенного периода

времени.

В договоре в обязательном порядке должны быть указаны: описание вида рекламной конструкции; место установки (территориального размещения) рекламной конструкции; площадь информационного поля рекламной конструкции; стоимость услуг по распространению наружной рекламы.

Литература

1. Федеральный закон от 07.05.2013 № 98-ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон «О рекламе» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 13.05.2013. № 19. Ст. 2325. Закон внес существенные изменения и дополнения, касающиеся установки и размещения рекламных конструкций, а также усиления административной ответственности за нарушения законодательства о рекламе. Часть 2 статьи 4 указанного Закона обязала органы местного самоуправления утвердить схемы размещения рекламных конструкций с указанием типов и видов рекламных конструкций, площади информационных полей и технических характеристик рекламных конструкций. При этом данное правило касается размещения рекламы на недвижимости, принадлежащей на праве собственности субъекту РФ или муниципалитету, а также на любых земельных участках независимо от формы собственности.

2. Решение Смоленского городского Совета от 30.09.2013 № 949 (ред. от 29.08.2014) «Об утверждении Правил установки и эксплуатации рекламных конструкций на территории города Смоленска»

3. Решение Орского городского Совета депутатов Оренбургской области от 02.10.2013 № 39-657 «Об утверждении правил установки и эксплуатации рекламных конструкций в городе Орске»

4. «О Правилах установки и эксплуатации рекламных конструкций в городе Нижнем Новгороде» утв. Решением Городской Думы г. Н.Новгорода от 19.09.2012 № 119

5. См. например: Постановление администрации города Оренбурга от 28.06.2013 № 1495-п «Об утверждении типов и видов рекламных конструкций, допустимых к установке на территории МО «город Оренбург» (вместе с «Типами и видами рекламных конструкций, допустимых к установке на территории МО «город Оренбург») // Вечерний Оренбург. № 29а. 17.07.2013.

6. Так, например, в соответствии с Правилами установки и эксплуатации рекламных конструкций на территории муниципального образования «город Оренбург» плата, подлежащая перечислению по договору складывается из: базовой ставки; площади информационного поля рекламной конструкции (квадратных метров); коэффициентов, в том числе, К1 - учитывающий особенности размещения отдельных типов рекламных конструкций.

Кайпбаева А.О.

докторант Международного университета Кыргызстана, город Бишкек

ХАРАКТЕРИСТИКА ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В области охраны окружающей среды гражданское правонарушение, представляет собой противоправное, как правило, виновное деяние (действие или бездействие) причиняющее или могущее причинить вред, в результате оказания негативного воздействия на окружающую среду и ухудшения ее состояния.

Учитывая сказанное выше можно сделать вывод, что гражданской ответственностью признается последствие, возникшее в результате совершенного гражданского правонарушения, целью которого является охрана прав и интересов собственника природных ресурсов, природопользователей и возмещение ущерба причиненного в результате нарушения природоохранного законодательства.

Особенностью гражданско-правовой ответственности является возложение на нарушителя обязанности возмещения убытков, причиненных в результате нарушения норм природоохранного законодательства.

Подпункт 42) ст.1 ЭК РК определяет понятие ущерба окружающей среде, как загрязнение окружающей среды или изъятие природных ресурсов свыше установленных нормативов, вызвавшее или вызывающее деградацию и истощение природных ресурсов или гибель живых организмов.

Следует отметить, что в юридической теории возникает множество споров по поводу однозначности и буквальности толкования понятий, когда «ущерб» трактуется более шире, нежели понятие «вреда», под которым понимается лишь умаление и ущемление прав. Необходимость определения разницы между данными понятиями обусловлено тем, что правильное теоретическое понимание содержания данных понятий, в юридической практике позволяет применить соответствующую меру ответственности. Но, несмотря на множественность споров и мнений, тождественность данных двух понятий в гражданском праве не вызывает сомнения. К примеру, ущерб, также как и вред характеризуется реальным ухудшением состояния окружающей среды или природного ресурса, в нашем случае водно-болотных угодий, вызванных, как правило, негативным антропогенным воздействием, повлекшим определенные материальные, в том числе и нематериальные потери, порой сказывающиеся на состоянии здоровья физических лиц. Можно

согласиться с мнением Бринчука М.М., что в любом случае, составными частями экологического вреда считают ущерб, упущенную выгоду и моральный вред.

Наибольший интерес, в последнее время у ведущих ученых юристов-экологов вызывает вопрос определения форм вреда - экологической и экономической направленности, имеющих принципиальное значение при определении гражданско-правовой ответственности. В частности, считая экологическую и экономическую составляющие, самостоятельными видами вреда, д.ю.н., профессор Д.Л.Байдельдинов указывает, что экономический вред затрагивает имущественные интересы природопользователей и поддается материальному выражению, в связи с чем восстанавливается в соответствии с общими правилами гражданско-правовой ответственности. Тогда как экологический вред сказывается на состоянии природы, что влечет восстановление, путем проведения работ по восстановлению природного объекта в натуре [1, с.126].

Для нашего исследования особое значение, несомненно, имеет вопрос определения экологического вреда. Применительно к водно-болотным угодьям, сложность данного вопроса обуславливается тем, что негативное антропогенное воздействие на угодья носит не определенный характер, т.е. сказывается не на конкретном, а на нескольких природных объектах, поскольку водно-болотные угодья представляют собой не обособленный, а комплексный природный объект. Однако, следует отметить, что для оценки экологического вреда, с целью восстановления природного объекта в натуре обязательным является предварительное определение экономических обоснований, выражающихся в расчетах, что не возможно без проведения специальных исследований, измерений и прочих заключений. В связи с чем, мы считаем указанные два вида вреда взаимообусловленными и взаимосвязанными.

Сложность определения экологического вреда также обуславливается в определении причины совершения проступка, поскольку помимо правонарушений, вред может быть причинен и вполне правомерными деяниями, а также может быть вызван форс-мажорными обстоятельствами, когда виновной стороны попросту нет.

Примером правомерного причинения вреда экологического характера служит наличие в ЭК РК разрешений на производство эмиссий в окружающую среду, определяемые пп.43) ст.1 ЭК РК как выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия, размещение и хранение серы в окружающей среде в открытом виде.

Предусмотрев ст.101 ЭК РК плату за эмиссии в окружающую среду, взимаемых в порядке предусмотренном налоговым законодательством, также п.2 приказа Министра охраны окружающей среды РК «Об

утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду» от 8 апреля 2009 года №68-п, предусматривает взимание платы за фактический объем эмиссий в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Таким образом, в случаях сверх лимитного осуществления сброса загрязняющих веществ в водные ресурсы, ставка платы увеличивается соразмерно произведенных выбросов или сбросов. Данное обстоятельство, в свою очередь является примером «правомерного» причинения вреда окружающей среде. Хотя п.5 ст.101 ЭК РК закрепляет положение о том, что исполнение обязательств по плате эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователя от возмещения вреда, нанесенного им окружающей среде.

В соответствии со ст.321 ЭК РК, лица, совершившие экологические правонарушения, обязаны возместить причиненный ими ущерб. При этом, возмещению подлежит ущерб, причиненный окружающей среде, здоровью граждан, имуществу физических и юридических лиц, государству вследствие:

- уничтожения и повреждения природных ресурсов;
- незаконного и нерационального использования природных ресурсов;
- самовольного загрязнения окружающей среды, в том числе аварийных, несогласованных залповых выбросов и сбросов, размещения отходов производства и потребления;
- сверхнормативного загрязнения окружающей среды.

Вышеуказанная статья конкретизирует, что возмещение вреда здоровью физических лиц, ущерба имуществу физических и юридических лиц, государства лицами, совершившими экологические правонарушения, производится добровольно или по решению суда в соответствии с законодательством в полном объеме и с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение и восстановление здоровья, затрат по уходу за больным и иных расходов и потерь.

Таким же образом, но с учетом экономической оценки ущерба, порядок производства который определяется в соответствии с ЭК РК, производится возмещение вреда, причиненного окружающей среде вследствие нарушения экологического законодательства.

Анализируя вышеуказанную статью можно сделать вывод, что вред может быть причинен не только природным объектам и окружающей среде, но и здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц, а также государству.

Порядок возмещения вреда, причиненного нарушением экологического законодательства Республики Казахстан, регламентируется ст.322 ЭК РК, в соответствии с которым, лицо,

причинившее вред окружающей среде, вправе добровольно устранить нанесенный ущерб либо компенсировать его иным способом.

Обязательства лица об устранении либо компенсации ущерба должны быть изложены в гарантийном письме.

Возмещение ущерба может осуществляться в стоимостной форме за счет собственных средств лица, причинившего вред окружающей среде, или страховых выплат.

К стоимостным формам возмещения вреда относятся денежные средства для восстановления окружающей среды до состояния, имевшегося к моменту причинения вреда, выполнения мероприятий по воспроизводству природных ресурсов, возмещения истцу иных убытков, включая упущенную выгоду.

С согласия сторон по решению суда вред может быть возмещен в натуральной форме, путем возложения на ответчика обязанности по восстановлению окружающей среды.

К натуральным формам возмещения вреда относятся меры по восстановлению окружающей среды до состояния, имевшегося к моменту причинения вреда, предоставлению равноценного природного ресурса взамен уничтоженного либо поврежденного. Возмещение вреда в натуральной форме производится путем заключения договора и (или) соглашения, регламентирующих порядок, условия, сроки и объемы возмещения причиненного вреда [2, с.166].

Понимая наличие взаимной связи результатов восстановительных процедур экологической направленности от экономических расчетов, законодатель закрепил ст.108 ЭК РК, предусматривающей понятие экономической оценки ущерба, определяемого как стоимостное выражение затрат, необходимых для восстановления окружающей среды и потребительских свойств природных ресурсов.

Более детально, данный вопрос был регламентирован в постановлении Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды» от 27 июня 2007 года №535, в соответствии с пп.2,4 которого экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде устанавливается должностными лицами в области охраны окружающей среды при выявлении нарушений экологического законодательства в ходе осуществления государственного экологического контроля и осуществляется прямым или косвенным методами, в зависимости от того, возможна ли полная ликвидация нанесенного ущерба путем осуществления мероприятий по восстановлению окружающей среды.

Статья 109 ЭК РК закрепляет, что прямой метод осуществления экономической оценки ущерба состоит в определении фактических затрат, необходимых для восстановления окружающей среды, восполнения деградировавших природных ресурсов и оздоровлении

живых организмов посредством осуществления наиболее эффективных инженерных, организационно-технических и технологических мероприятий. При этом, должностные лица уполномоченного органа правомочны в привлечении экспертов либо специалистов, оплата услуг которых будет возложена на причинившее вред лицо.

В свою очередь косвенный метод экономической оценки ущерба не находит своего детального рассмотрения в ЭК РК, однако подробно регламентируется в Правилах экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды, в соответствии с пп.6.7 которых применяется в случаях загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов, незаконного пользования недрами, а также размещения отходов производства и потребления, в том числе радиоактивных, сверхустановленных нормативов, и сверхнормативного изъятия природных ресурсов и основывается на разнице между фактическим воздействием на окружающую среду и установленным нормативом по всем видам загрязняющих веществ, а также исходя из размера месячного расчетного показателя, уровнях экологической опасности и экологического риска.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что «правомерное» причинение вреда окружающей среде, предполагает исключение причинение вреда человеку, его здоровью и имуществу физических и юридических лиц, ограничиваясь причинением вреда окружающей среде или отдельным природным объектам, от чего степень тяжести не становится меньше, но последствия по устранению негативных факторов могут ограничиться лишь денежным возмещением вреда. Тогда как неправомерное причинение вреда, как правило, подразумевает причинение вреда не только окружающей среде, но и физическим лицам, здоровью, имуществу и т.д. и не ограничивается возмещением вреда в денежном эквиваленте.

В том случае если неправомерными действиями наносится вред физическому лицу, его имуществу либо здоровью, последний в соответствии с нормами ст.9 ГК РК имеет право требовать полного возмещения убытков, под которыми п.4 ст.9 ГК РК подразумевает расходы, произведенные или должны быть произведенными лицом, право которого нарушено, утратой или повреждением его имущества, т.е. причинением реального ущерба, а также неполучения доходов, которые это лицо получило бы при обычных условиях оборота, если бы его право не было нарушено, т.е. упущением выгоды.

Следует отметить, что на сегодняшний день в государстве отсутствует разработанный метод и подход определения стоимостной стороны возмещения вреда в отношении водно-болотных угодий, в том числе и в отношении вопросов расчетов понесенного реального ущерба, включающих мероприятия по очистке водных ресурсов от загрязнения,

реконструкции водных сооружений, восстановления экосистемы угодий и т.д., а также нет методик расчетов упущенной выгоды, могущей быть выраженной в потери уникальных видов флоры и фауны, водоплавающих птиц и т.д.

К сожалению, но даже имеющиеся методики расчетов антропогенного воздействия на такие природные объекты, как водные ресурсы, недра, особо охраняемые природные территории и др. характеризуются наличием пробелов и несовершенством.

С нашей точки зрения, следует обратить особое внимание на факт способности природных ресурсов возобновляться, когда благодаря кругообороту в природе происходит самоликвидация определенных загрязняющих веществ, которые по истечении некоторого времени не возможно определить. Поэтому при рассмотрении вопроса определения оценки экономической составляющей нанесенного экологии вреда, следует учитывать скорость и временные рамки самовосстановительной способности природы.

Литература

1. Мухтарова С.М. Возмещение экологического вреда как мера обеспечения охраны природных объектов от загрязнения / С.М.Мухтарова // Вестник Казахского Национального Университета. Серия юридическая. - 2010. - №1. – с.125 – 131
2. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 09.01.2007 №212-III (ред. от 19.11.2015) // «Казахстанская правда», №222 (28098), 19.11.2015
3. Приказ Министра охраны окружающей среды №68-п от 08.04.2009 «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду» (Зарегистрирован в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов РК 08.05.2009 №5672) // «Юридическая газета», №80 (1677), 29.05.2009
4. Постановление Правительства Республика Казахстан №535 от 27.06.2007 «Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды» (ред. от 16.06.2015) // САПП РК 2015 г., №22, ст.133
5. «Гражданский кодекс Республики Казахстан от 01.07.1999 №409-1 (ред. от 16.11.2015) // «Казахстанская правда», №221 (28097), 18.11.2015

T.B. Zhumagulov

Zhetysu State University named after I.Zhansugurov, PhD 3 courses,
the city of Taldykorgan, Kazakhstan

**ISSUES OF FURTHER DEVELOPMENT OF THE LEGISLATION
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN IN THE FIELD
OF WATER SECURITY**

Water - a strategic resource of livelihood and sustainable development for entire regions of the world and their peoples, and the level of security it is the primary indicator of quality of life.

The report of the US National Council on Intelligence "Global Trends to 2025: A Transformed World" says that the international community in the near future will face ever-increasing likelihood of conflict because of the scarcity of resources, including for food, water and energy [1].

State program of water resources management in Kazakhstan was developed in accordance with the national plan of action to implement the President's Address to the people of Kazakhstan from December 14, 2012. Currently, Kazakhstan begins to experience water shortages and projected 2040 may face a significant shortage of water resources in the amount of 50% of the needs. The problem of water security in conditions of limited water resources and the vulnerability is seen as a threat to national security. [2]

Decree of the President of the Republic of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev on April 4, 2014 №786 approved the program on water resources management in Kazakhstan. Goals and objectives of the "State program of water management of the Republic of Kazakhstan for 2014-2020" are: water security of the Republic of Kazakhstan by improving the efficiency of water management. Guaranteed maintenance of the population, the environment and economic sectors of water resources through the implementation of water conservation and increase the volume of available water resources.

The program aims to address the issue of preventing water scarcity for the conservation of ecosystems, providing the population, the planned growth of the economy as well as improving the management of water resources. The estimation of the minimum unit value of existing initiatives, which depends on the load on the state budget and tariff growth.

Most efforts to prevent the deficit is mainly aimed at the development of infrastructure rather than on reducing the need for water.

The analysis of state bodies and scientific design organizations, government statistics showed the key issues in the water sector. This low efficiency of water use in Kazakhstan in comparison with other states, as well as the existing system tarifobrazovaniya and approve tariffs that do not provide the necessary operating costs and depreciation. The lack of professionals in the water sector, possessing the knowledge and skills forecasting and optimization

of the balance of water resources. The imperfection of the legal and regulatory framework with regard to technical requirements for water conservation, lack of investment to ensure access to water, and the maintenance of existing infrastructure. Poor people's access to water resources, poor technical condition of the transmission and distribution channels, much of the irrigation and drainage infrastructure are in a derelict state. The destruction of the basic structures constructions on water objects, due to prolonged maintenance and insufficient volumes produced by the repair work.

The program includes measures to reduce the expected water scarcity by 2020 due to modernization and development of infrastructure, the efficient use of water resources, modernization of water supply and sanitation of human settlements, as well as measures for the effective management of water resources. Modernization and reconstruction of hydraulic structures and the introduction of advanced technologies for saving water and energy resources.

In the Message of the President of the Republic of Kazakhstan -2050 Strategy, lack of water is seen as a global threat. And it seeks to, by 2050, to solve the water supply problems of the population and agriculture. Now, when was the formation of Kazakhstan as an independent sovereign state, ever need to ensure stable and reliable operation of water and hydraulic works.

Global water consumption in the world is growing every year. In countries ispytyvayu-schih high and extremely high water stress, at the beginning of the XXI century there are more than 70 percent of the world's population (in 1950 extremely high water stress did not experience any other country in the world). Water stress is the situation of a large deficit of water, the use-tion by the state more than 40 percent imeyu-schihsy resources, and water is often ispolzuet-sya with an intensity exceeding estestven-noe replenishment; lack of water hindered economic development of the country. According to scientists' predictions universi-teta Cambridge, in 2025, the situation could get even worse and more than 80 percent of the world population will live in countries with high and very high water stress. One-third of these countries will experience a catastrophic stress, where the use of available water resources exceed the figure of 60 per cent [3,120].

Water reserves - one of the main sources of life - not unlimited, it becomes a very critical issue in the face of industrialization, urbanization and population growth - a process now acquired a sufficiently high dynamics. This makes the question of maintaining the funds available water resources and the search for new sources of one of the most important in the coming the XXI century. [4]

That is if you take the problems of water resources in the Middle East water problem in the Middle East internationalized rapidly turning into a major factor in international policy in the region and the object of controversy and conflict between peoples. Tensions over water in the different geographic areas

will obviously be maintained and may deteriorate and if not found alternative solutions.

Situation in the region indicates that if this kind of natural resources will be consumed with the same extravagance, its deficit will reach a critical level in the coming years. Lack of water can lead to intense competition between the different users it not only within countries, but also at the international level. Especially when you take into account that water resources are very unevenly located in the territory of the region.

Simultaneously with the decrease in the volume of water is a growing demand for water due to rapid population growth, continuing the process of industrialization and meet the needs of the agricultural economy of Israel and its neighboring Arab countries.

Considering the situation with water supply in the Middle East region as a whole and for individual components, we can say the deterioration of the situation of water resources, which has acquired the character of a sustainable trend and anticipate the growing crisis that is seen as a natural continuation of the processes has been steadily seeking escalation in chronic phase [5,142].

Today, countries in the region seeking to counter the threat of water scarcity in many ways - from the forced water savings achieved through the establishment of state control, to large-scale capital investment in the water sector to overcome the water shortage.

Methods and ways of implementing the Arab program production and consumption of water resources is not a great variety, but they are designed to protect themselves from possible shocks and to create the most favorable conditions for their socio-economic development, in which the water - a crucial factor, and ways and methods of its consumption - one of the most important objects of the regulatory activity of the state [6.12].

One major reason was the drying up of the main sources of water. Already, scientists are sounding the alarm about the horrible state in which it turned the Dead Sea. Its area for the past 10 years has decreased from 1,000 to 650 square kilometers. A level that was below the sea surface to 392 m up to 412 m down. The main reason for the sharp decline in the Dead Sea has been the use of water nearest country its sole nutrient artery - Jordan River - on irrigation works [7,83].

In Kazakhstan, the main piece of legislation governing water relations, is the Water Code of the Republic of Kazakhstan. In accordance with the water legislation, the Water Fund of the Republic of Kazakhstan includes collection of all water bodies within the territory of the Republic of Kazakhstan, included or to be included in the state water cadastre.

In contrast to land, water, characterized by a variety of species, size, quality and quantity of water contained therein. The overwhelming majority of surface water has geographical names. Completely dry and consumption of the water body is still in the water fund until it is expelled from the official.

In accordance with the Water Code of the Republic of Kazakhstan Water Fund of the Republic of Kazakhstan is located in the exclusive state ownership. The right of ownership, use and disposal of water resources management in the Government of the Republic of Kazakhstan.

Therefore, water resources management in the Republic of Kazakhstan is an activity of the Republic of Kazakhstan to implement the functions arising from the powers of the state as a subject of property rights, as well as their territorial supremacy as an element of national sovereignty.

Since the adoption of the Water Code of 1993 were adopted the basic laws governing the economic, environmental, legal and social relations in the country, such as the Civil Code, the Code of the Republic of Kazakhstan "On Administrative Offences", the Tax Code, Laws of the Republic of Kazakhstan "On Environmental Protection " and many others.

With this in mind we developed a new edition of the Water Code. Developers analyzed water laws and other legal acts of a number of countries: Kyrgyzstan, Tajikistan, Uzbekistan, Russia, France, and also take into account international standards of water law.

The importance of the Water Code adopted by the Parliament of the Republic of Kazakhstan and the Head of State signed July 9th 2003 is obvious. Its adoption will make it possible to eliminate existing contradictions between the real situation prevailing today in the water sector of the country and the existing but outdated legal framework in this area.

At the same time, a new Water Code retained the fundamental principles of the former Code. First of all, it should be noted that the water fund, t. E., All water objects and water inside them, as specified in the Constitution, referred to the exclusive ownership of the state. These are: the river; equated channels; Lake; glaciers; The groundwater; the territorial waters of the Caspian and Aral seas.

The Code also saved basin principle of water resources management. But, at the same time, it strengthened the rights and powers of the basin water management. In order to improve control over rational use and protection of water resources introduced such rules as: basin agreements on the restoration and protection of water objects and Basin Council in the framework of the Basin Agreement. Basin agreements on restoration and protection of water bodies shall be concluded between basin management by local executive bodies and other entities located within the basin of the water body, in order to unite and coordinate their activities, as well as the implementation of measures for the restoration and protection of water bodies [8,7] .

As a result, we can formulate the following conclusions. State of the environment in the Republic of Kazakhstan, which occupies a vast territory, has a detrimental impact on the water situation in Kazakhstan.

Issues of further development of the legislation of the Republic of Kazakhstan in the field of water security should be tightened. To do this, you must develop and operate a new strategy for water security.

References

1. www.dni.gov/nic/NIC_2025_project.html
2. "Strategy" Kazakhstan-2050 a new policy established state "approved by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated December 18, 2012 №449.
3. World Water at the Beginning of the 21st Century //Ed.by IA Shiklomanov and John C.Rodda. Cambridge University Press. 2003. P. 380.
4. Pilnikov B. Results of the UN World Summit on Sustainable Development in Johannesburg. // "COMPASS", 18.09.2002.
5. Khoshaysh Fuad Ali. Threats and Challenges in the Middle East. - International relations in the Middle East and Russia's policy at the turn of the XXI century. M., Institute of Oriental Studies, 2000, pp 154.
6. Mamed-zade PN The problem of water in the Middle East: Partnership or conflict. // "The world of the East" № 1, 2003.
7. Rogozhina NG The threat of global ecological crisis and the national interests of developing countries. - Environment and development in the Arab world. М. ИБВ, 1999. p.142.
8. National Water Law of Kazakhstan and its alignment with international water law. Priorities and challenges. Direction improving GB Sarsenbayev, Head of regulation of use and protection of water resources of the Committee on Water Resources Ministry of Agriculture, 2010. p.14

Милюхин Павел Иванович

кандидат юридических наук, доцент,
Рязанский научно-исследовательский центр судебной экспертизы, ООО

РАЗВИТИЕ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЭЛЕКТРОБЫТОВОЙ ТЕХНИКИ В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРМАТА СОТРУДНИЧЕСТВА «ВОСТОК-ЗАПАД: ПАРТНЕРСТВО В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ»

В статье рассмотрена научно-методическая работа по развитию судебной экспертизы электробытовой техники на ежегодных международных конференциях, проводимых судебно-экспертным сообществом «Восток-Запад: партнерство в судебной экспертизе»

Международное сотрудничество в рамках развития судебной экспертизы электробытовой техники началось в 2004 году, когда на международной конференции «Восток-Запад: партнерство в судебной экспертизе», проходившей 6 – 10 сентября в Нижнем Новгороде, Россия, на базе государственного учреждения Приволжский региональный центр судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации (Приволжский РЦСЭ Минюста России), было заявлено о становлении новой экспертной специальности по исследованию радиоэлектронных, электротехнических, электромеханических устройств, в том числе бытового назначения [1].

В последующий период научные работы по теории и практике СЭЭТ обсуждались на различных международных научно-практических семинарах и конференциях, в том числе, организованных Научно-исследовательским институтом судебных экспертиз им. заслуженного профессора М.С. Бокауриуса Министерства юстиции Украины и Национальной юридической академией Украины им. Ярослава Мудрого (Харьков, 2006), Белорусским государственным университетом (Юридическим факультетом Института переподготовки и повышения квалификации судей, работников прокуратуры, судов и учреждений юстиции) (Минск, 13-14.10.2006) и Московской государственной юридической академией им. О.Е. Кутафина (Москва, 25-26.01.2011).

Однако, наиболее значимые этапы становления судебной экспертизы электробытовой техники находят свое отражение именно на площадках конференций международного формата «Восток-Запад: Партнерство в судебной экспертизе», поскольку в них участвуют в основном практические работники в области судебной экспертизы.

Как уже было сказано, формирование новой экспертной специальности началось именно с конференции 2004 года. Тогда еще только в тезисной форме была озвучена необходимость выделения данного вида исследований из товароведческой экспертизы в самостоятельный род – судебную экспертизу электробытовой техники и вид «Исследование радиоэлектронных, электротехнических, электромеханических устройств бытового назначения».

С момента введения в системе судебно-экспертных учреждений Минюста России нового рода судебной экспертизы – судебной экспертизы электробытовой техники и экспертной специальности 25.1 «Исследование радиоэлектронных, электротехнических, электромеханических устройств бытового назначения» в 2005 году и до 2012 года научно-методические работы в этой области судебно-экспертных знаний не представлялись в данном формате конференций, поскольку на первом этапе становления требовалось выработать четкое представление о направлениях развития новой экспертной специальности,

используемых методах и средствах производства судебных экспертиз, нарабатывать экспертную практику и материально-техническую базу.

Апробация методических материалов проводилась в системе судебно-экспертных учреждений Минюста России, а на ранних этапах, пока не был сформирован достаточный экспертный состав из ученых и практиков в области судебной экспертизы (2008) [2], в том числе привлекались компетентные ученые в области радиоэлектроники и смежных наук, при этом все работы проходили обсуждение на всероссийских семинарах (2007), (2010) и всероссийской школе (2008), обязательное рецензирование и утверждение Научно-методическим советом РФЦСЭ при Минюсте России.

Заинтересованным партнерам стран СНГ научно-методические материалы в области СЭЭТ были доступны посредством научно-практического журнала РФЦСЭ при Минюсте России «Теория и практика судебной экспертизы».

Следующим значимым этапом сотрудничества в рамках этого формата стала международная конференция «Восток-Запад: Партнерство в судебной экспертизе», прошедшая в Казахстане, Астана, 7 – 8.09.2012г.

На ней были представлены две методические работы по судебной экспертизе электробытовой техники: значительно переработанная и дополненная новая редакция программы подготовки по СЭЭТ: «Силлабус по основам судебной экспертизы электробытовой техники» [3] («Syllabus» – учебный план подготовки экспертов в рамках Европейской сети судебно-экспертных учреждений ENFSI) и теоретическая статья «Электробытовой техники экспертиза судебная» [4] в энциклопедическом словаре теории судебной экспертизы. Эти работы были опубликованы в Мультимодальном трехтомном издании «Судебная экспертиза: Перегрузка», которое было одобрено на данной конференции как методическое пособие для стран СНГ.

Нами уже налажены рабочие контакты с коллегами из Беларуси и Украины, в перспективе планируется дальнейшее сотрудничество и с другими заинтересованными зарубежными партнерами, проводящими исследования в области судебной экспертизы электробытовой техники.

Так, в 2013 году на базе ФБУ Рязанской ЛСЭ Минюста России прошел международный семинар «Актуальные вопросы судебной экспертизы электробытовой техники» по линии ЕврАзЭС. В нем приняли участие судебные эксперты из трех стран: России, Белоруссии, Украины, было обсуждено 15 докладов, в том числе учебная программа для судебных экспертов по специальности 25.1 «Исследование радиоэлектронных, электротехнических, электромеханических устройств бытового назначения».

В этой связи образование ЕАЕС в 2015 году дает новый толчок во внешнеэкономических отношениях России с членами участниками и

кандидатами. Это касается и судебной экспертизы, поскольку она состоит в нераздельной связи с защитой экономических интересов любого государства, посредством производства объективных, всесторонних судебных экспертиз в рамках судопроизводства, в том числе и по экономическим делам. Учитывая возрастающий поток товарооборота современной электробытовой техники, возможность ее фальсификации, одним из важных направлений развития в судебной экспертизе в данном аспекте как раз и является судебная экспертиза электробытовой техники.

В заключении хотелось бы отметить, что апробация научно-методических работ нового рода судебной экспертизы – экспертизы электробытовой техники в рамках международных конференций формата «Восток-Запад: партнерство в судебной экспертизе» имеет огромное значение по интеграции в этой области судебно-экспертных знаний на постсоветском и международном пространстве.

Литература

1. Милюхин П.И. О становлении новой экспертной специальности по исследованию радиоэлектронных, электротехнических, электромеханических устройств бытового назначения. Актуальные проблемы теории и практики судебной экспертизы: мат-лы межд. конф. «Восток-Запад: партнерство в судебной экспертизе», 6-10.09. 2004, Н. Новгород – М. – Н.Новгород: РФЦСЭ, 2004 – С.56;
2. Милюхин П.И. Об итогах всероссийской школы «Экспертиза электробытовой техники» (20-31 октября 2008 года). // Теория и практика судебной экспертизы: Науч.-практ. жур. №1(13), 2009. – М.: РФЦСЭ – С.193;
3. Милюхин П.И., Малютин А.Е. Силлабус по основам судебной экспертизы электробытовой техники. Учебно-методический комплекс. – Судебная экспертиза: перезагрузка. Мультимодальное издание – М.: РФЦСЭ, 2012. – Ч.3, Гл.24 – С.602-618;
4. Милюхин П.И. Электробытовой техники экспертиза судебная. Энциклопедический словарь теории судебной экспертизы. – Судебная экспертиза: перезагрузка. Мультимодальное издание – М.: РФЦСЭ, 2012. – Ч.2, С.429-431

SECTION XI. Educational Sciences (Педагогические науки)

Ахметова Наиля Наилевна
Осипова Светлана Николаевна
Жихарева Наталья Владимировна
воспитатели ГБОУ школы № 2048 г. Москвы

ОСОБЕННОСТИ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

FEATURES OF PRESCHOOLERS' ESTHETIC PERCEPTION

Preschool age period is an important step in development of child's psyche . It creates basis for new mental formations , which then evolve during education process . Preschool age is the most productive for development of child's psyche . During this period a child makes a substantial leap in mental development . At the beginning of this period he or she possesses such abilities as senses , automatic attention , active speech ; which enable him or her to actively discover the surrounding world . In the process of discovery perception and imagination are formed , which then develop during the hole preschool age period under the influence of child's diverse activities . All kinds of these activities should be held in a form of a game , in which children simulate fragments of surrounding world and share new information. Games are an important and effective means of world exploration and self-discovery, development of intelligence and personality.

Development of perception and imagination have its features in preschool age: children learn to recognize and detect different combinations of characteristics of material objects and to use them in various activities . They also learn verbal description. At this age knowledge about objects and their characteristics is organized into a system, which controls cognitive processes of a child in different kinds of activities : making art, communicating with people, etc. Integration of a child into activities , which are available to him or her, stimulates the development of perception and imagination. However if these activities are not organized properly, the process of development of perception and imagination can be spontaneous and not as effective as it can be.

Exactly with effectiveness of cognitive processes in mind children should be taught basic techniques of creating sculpture .

Properly organized in a form of a game, teaching of this form of art enables children to learn complicated perceptive actions and use them in creative process.

Making sculpture helps a preschooler to perform such complicated actions as rotating an object, moving it in space , measuring it. These actions

contribute to forming a more detailed image of the object, in which characteristics and details of the object exist in correlation with each other.

Exercising their sensory skills in a form of a game, children become more attentive. They get to know different new objects and phenomena, using the accumulated experience of perceptive actions, which in its turn is transformed into a tool of cognition.

With the help of the teaching method in question a child can be taught to divide perceptive actions and images of objects into elements. He or she learns basic characteristics of objects and different means of discovery them, forms notions of these characteristics and of their variety. During the process of a game children assimilate even complicated ideas about the surrounding environment. Their skills develop and automatize, the following perception of the object happens instantly. This enables children to concentrate on creative process and thoughts, which originate in the brain as a result of perception and help further understand the surrounding world. Games aimed at development of perception and different thinking processes solve problems of underdevelopment of basic mental functions.

Teaching sculpture ensures development of preschoolers' emotional culture, using art as a means of complex influence upon them, with the aim of forming esthetic knowledge and awakening esthetic perception.

Демченко Е. П.

кандидат педагогических наук, доцент

Глуховский национальный педагогический университет
имени Александра Довженко

СОЦИАЛЬНО ОДАРЕННАЯ ЛИЧНОСТЬ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ

Процесс становления современной элиты является сложным и противоречивым. В философии, политологии, социологии, психологии не существует единого мнения о сущности этого феномена, определения критериев элитарности и способов формирования элит. Дискуссионной уже является сама постановка вопроса о существовании преимущества людей и выделения в обществе избранных групп. Несмотря на доминирование гуманистической парадигмы, идея об абсолютном равенстве представляется несколько гипотетической и декларативной, поскольку существуют культурно-исторические, социально-экономические и психологические предпосылки для формирования

элитарной личности. Благодаря фактору наследственности люди имеют различные природные физические и интеллектуальные возможности, темперамент, жизненную энергию, мотивацию и уровень домогательств. Наблюдается реальное неравенство социальных условий становления индивидов, разница в воспитании и образовании, «социальная селекция». Все это обуславливает неповторимое личностное развитие человека, разный уровень его самореализации и достижения жизненного успеха. К относительно завершённому этапу становления каждый придет в свое время и с отличным результатом, возможно как интеллектуальный (социальный) «чемпион» или «аутсайдер».

Формирования элит сейчас проходит преимущественно спонтанно, часто человек попадает в элитарные группы по социальному происхождению, материальному положению или через счастливое стечение обстоятельств. В большинстве случаев личность идентифицируют как потенциального кандидата в элиту уже во взрослом возрасте, когда она имеет устойчивую иерархию потребностей, систему ценностей, среди которых нередко преобладают индивидуальные или корпоративные над общественными и государственными, материальные над духовными.

Разделяем позицию ученых (В. Андрущенко, Е. Антонова, Е. Власова, И. Зязюн, В. Кремень, А. Новиков, П. Сорокин, Н. Ярош и др.), которые утверждают, что современная элита должна формироваться в первую очередь за счет интеллектуально одаренных людей. Глобализационные тенденции, включение в международные процессы, распространение новейших технологий, информатизация общества, развитие рыночной экономики требуют умственного обеспечения. Поэтому интеллект все больше становится весомым и «поднимается в цене» на различных уровнях.

Однако считаем, что «рекрутирование» в эту важную социальную группу уместно осуществлять из числа граждан, в которых, кроме высокого уровня интеллекта, специальных способностей и знаний, соответствующих выбранной сфере деятельности, должны быть организаторский и коммуникативный потенциал, волевые и лидерские качества, социальные навыки. Такие психологические характеристики интегрирует в себе социально одарённая личность. Выстраивая научную позицию, сделаем акцент на следующих важных положениях.

Во-первых, за основу берем экспликацию феномена «элита» согласно аксиологического подхода, основанного на этимологическом значении этого слова – «избранный» или «отобранный» (Л. Боден, З. Куньч и др.). В этом смысле к элите относятся прежде всего лица, которые являются лучшими представителями общества, имеющие наибольшее количество положительных качеств, ценностей и приоритетов, высокий

уровень развития интеллекта, соответствующие способности, творческий потенциал, и выполняют функции управления социумом.

Во-вторых, вслед за учеными (Л.Сохань и др.) дифференцируем категории «элитарная» и «элитная» личность. В частности, элитарность соотносится с интеллигентностью, благородством, эрудицией, наличием соответствующих волевых и лидерских характеристик. То есть речь идет об индивиде как носителе качества элитарности, который может и не входить в элитную группу. Под трактовкой «элитность» понимается личность, которая по своему социальному статусу формально принадлежит к элите, но не имеет всех элитарных свойств.

В-третьих, учитывая позиции ученых (В.Гельман, Г.Дмитренко, В.Мохов, М.Пирен, С. Рыженков и др.) о неоднородности элитарных групп, среди которых выделяют политическую, управленческую, интеллектуальную, экономическую элиту, считаем, что признаки социальной одаренности прежде всего проявляются у представителей управленческой элиты. Такая элита функционирует в трех общественных сферах – политической, экономической, культурной, к ней относятся не только политические и общественные деятели, управленцы, ученые, художники государственного масштаба, но и руководители, активисты, лидеры регионального уровня.

Сравнение современных концепций социальной одаренности (Е.Власова, Г.Зверева, И.Ивенских, Т.Кисельова, М.Рожков, Д.Ушаков, Т.Хрустальова и др.) и взглядов элитологов (М.Логунова, В.Лукьяненко, М.Пирен, Н.Пряжников, Л.Сохань и др.) дало нам [1] основание выделить в психологических портретах элитарной и социально одаренной личности общие характеристики: социальная мотивация, эмоциональный и социальный интеллект, морально-волевые и управленческие качества, коммуникативно-организаторские способности, лидерство, харизма и др.

По мнению исследователей [3], в связи с современными радикальными социальными трансформациями не стоит рассчитывать на то, что лидер, как раньше, сам своевременно появится в определенной сфере управленческой деятельности. В период динамичного общества вероятность этого очень мала, поэтому нужно избавляться от стихийности путем создания специальных условий для формирования «лидера нового типа». Воспитание, «выращивание» элиты является сложным и многолетним процессом (И.Зязюн). Учитывая это, возникает необходимость создания эффективной системы выявления и развития социально одаренных личностей как будущей управленческой элиты.

Апеллируя к трудам ученых (Э.Либанова, В.Новиков, П.Сорокин и др.), считаем, что одним из направлений работы по формированию новой элиты является создание социальных «фильтров» для отбора одаренных личностей в элитарные группы, обеспечение функционирования социальных «лифтов» для их последовательного перемещения по

«социальных этажах» с целью личностной и профессиональной самореализации, успешного карьерного продвижения и роста.

Представитель элиты, как и любой другой человек, проходит все возрастные этапы становления (получает первичную социализацию в семье, посещает учебные заведения), на нее влияют институты социального воспитания. Социальные институты должны играть доминирующую роль в успешном становлении социально одаренной личности, поскольку они создают условия для ее социализации, формирования основных компонентов социальной одаренности, важных для успешного выполнения в перспективе функций управленческой элиты.

Считаем, что нужно культивировать семью как институт первичной социализации, повышать ее роль в становлении личности ребенка с признаками социальной одаренности. В этом контексте важным направлением является формирование у родителей потребности и умения воспитывать своих детей на основе демократического стиля, избегая традиционного для украинской семьи устрашающе-зависимого типа общения с ребенком. Это, в свою очередь, обеспечит создание культурно-воспитательной среды, благоприятной для формирования адекватной самооценки, развития социального и эмоционального интеллекта, коммуникативных и лидерских качеств как важных компонентов социальной одаренности. Семья должна стать естественной «экспериментально-воспитательной площадкой» для развития социально важных личностных структур, формирования независимости суждений и поступков, самостоятельности, способности иметь свое мнение, умения делать правильный выбор, что станет основой развития социально одаренной личности как будущего представителя управленческой элиты.

Очевидно, что система образования является основным социальным институтом развития одаренности и элитарности. Прежде всего сделаем акцент на роли дошкольных учебных заведений в выявлении и воспитании детей с признаками социальной одаренности как потенциальных элитарных личностей. Экстраполируем мнение И.Зязюна [2] о том, что будущих академиков нужно искать в песочнице на необходимость ранней «селекции» детей с признаками социальной одаренности как будущих президентов, депутатов, руководителей предприятий, менеджеров.

В среднем дошкольном возрасте прослеживаются предпосылки для развития социальной одаренности, когда у детей начинает активно формироваться самосознание, возникает потребность в общении, расширяются социальные контакты, проявляются коммуникативные и лидерские способности. Дошкольное детство является наиболее благоприятным для становления эмоциональной составляющей социальной одаренности, самодеятельности, способности к

идентификации, сопереживанию, присоединению. В группе детского сада дети с признаками социальной одаренности выделяются среди сверстников, как веселые и жизнерадостные, дружелюбные и приветливые, уверенные в себе и коммуникативные, инициативные и активные, любознательные, склонные к эмпатии и эмоциональной чувствительности. Они проявляют высокий уровень потребности социального взаимодействия, успешно овладевают умениями полиролевого поведения в социуме, быстро включаются в общение, сотрудничают со сверстниками и взрослыми, адекватно и творчески реагируют на новые коммуникативные ситуации.

Итак, на современном этапе все больше актуальности приобретает работа с социально одаренными людьми как потенциальными элитарными личностями. Понимаем, что категории «элитарная» и «социально одаренная» личность являются различными научными феноменами, которые имеют свою природу, специфические функции и проявление. Общие характеристики не воплощаются в полном объеме в каждом элитарном или одаренном человеке, критерии их развертывания не всегда достаточно очевидны. В разных личностей качества комбинируются неповторимо и индивидуально, при этом выявляются достоинства и недостатки. В отдельном индивидууме они образуют особое сочетание, которое обеспечивает ему лидирующее положение в обществе или группе, позволяет осуществлять управление людьми, способствует достижению жизненного успеха.

Литература

1. Демченко О.П. Соціальна обдарованість як передумова становлення елітарної особистості / О.П.Демченко // Освіта та розвиток обдарованої особистості : науково-методичний журнал. – 2015. – №11 (42). – С.29-32.
2. Зязюн І. Майбутніх академіків треба шукати в пісочниці [Електронний ресурс] / І.Зязюн. – Режим доступу : http://naps.gov.ua/ua/press/about_us/124/.
3. Пряжников Н. С. Психология элитарности / Н.С.Пряжников. – М. : Московский психолого-социальный институт ; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2000. – 512 с.

Куштерова Ф.Т.

к.п.н., доцент кафедры математики и методики ее преподавания, КЧГУ

ЕДИНСТВО НАЦИОНАЛЬНЫХ И ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ В ПЕДАГОГИКЕ КАРАЧАЕВСКОГО НАРОДА

Народная педагогика карачаевцев, зародившись в глубокой древности, занимала одно из главных мест в жизни человека. Она являлась источником его нравственных и духовных сил, отражая в себе наиболее значимые ценностные ориентиры, опираясь на которые, вырабатывала цели и задачи воспитания. Как одно из проявлений духовной культуры, народная педагогика складывалась под воздействием исторических, социально-экономических, культурных, и демографических условий.

Необходимость сохранения и развития национальных и общечеловеческих традиций в нравственном воспитании диктуется тем, что человек, не знающий и не любящий свой родной язык, свою культуру, вряд ли сумеет по достоинству оценить язык, культуру других народов. Это наше глубокое утверждение.

Моральные требования к детям и молодежи в педагогике карачаевцев складывались веками, они передавались из поколения в поколение как дань ушедших поколений новому потомству.

Изучение и приведение их в систему как средства обучения и воспитания представляет собой актуальную задачу на современном этапе нашего развития.

Педагогика карачаевцев глубоко демократична по своему характеру. Она содержит в себе то, что проверено жизненным опытом, правдиво и точно выражает глубину народной мысли.

Мы солидарны с мнением академика Волкова Г.Н., который утверждает, что «Воспитание и образование в демократическом обществе не могут эффективно функционировать, не могут даже просто существовать вне народной педагогики, без этнопедагогики. Народная педагогика - педагогика национального развития, подъема, возрождения, одновременно - это и педагогика этнического самовоспитания, создающая личность патриота, сына народа с высокоразвитым чувство национальной гордости и человеческого достоинства...» [2, с.166]

Другой исследователь народной педагогики Гуртуева М.Б. отмечает, что «... Ни один этнос на Северном Кавказе не мог обладать «чистой», изолированной, частной педагогической мудростью, ибо всесторонние взаимосвязи народов - соседей порождали родственность культур, в том числе педагогических...» [3, с.7] Это подтверждают и исследования Гуртуевой М.Б., Измайлова А.Э., Айбазовой М.Ю.,

Батчаевой Х.Х.-М., Загазежева М.Г., Шорова И.А., Койчуевой А.С., Семенова К.Б. и др.

Мы согласны с мнением Шорова И.А., который считает, что: «...Вывод о том, что народная педагогика считала и считает внутрисемейные отношения уникальным и ничем не заменимым средством развития личности. Это имеет важное значение для педагогической науки...» [9, с. 143].

Народная педагогика карачаевцев подчеркивает, что семья выполняет очень важные общественные функции - рождение и воспитание детей, подготовка их к труду и жизни. И от того, какие основы в ней будут заложены, будет многое зависеть.

Народ прежде всего ратовал за счастливую семью, ибо семья - ключ к счастью: «Бирикген юй озар, бирикмеген юй тозар» (Дружная семья преуспевает, где дружбы нет - оскудеет). Взаимоотношения в семье – весьма тонкое деликатное дело, связанное с родственными узами: «Юйюнг бла джау болгъандан эссе, эллинг бла джау бол» (Чем иметь раздор в семье, лучше быть в ссоре с аулом).

Большое значение в нравственном воспитании детей народная педагогика, как указывалось выше, придает согласию в семье: «Юйню оноуу бир болса ол юйюр болур» (Когда в семье согласие - благополучие); «Бирикген юйдеги - кыйлыкъ кермез» (Дружная семья - горе минует); «Айырылгъан азды, къошулгъан озады» (Кто разводится - худеет, а кто соединяется побеждает).

Немаловажную роль, как и у других горских народов, играют и отношения между родственниками, соседями и знакомыми. Народные пословицы разъясняют: «Эри суйген къатынны халкъы да сьер» (Женщину, которую любит муж, любят и люди).

Одна из особенностей воспитания в карачаевской семье, как и в любой горской - при посторонних людях они считают не прилично показывать свои чувства и эмоции. Вот, что об этом пишет один из просветителей Ислам Къарачайлы: «...Отец - горец скуп на нежности, на ласки не только по отношению к взрослым, но даже к детям. Это воспитывало и закаляло остальные спартанские характеры. Он скуп особенно при посторонних. В недрах горской семьи ещё могут быть частичные проявления ласки, нежности, но «на людях», открыто - никогда, ни за что. Это дисциплинировало людей...» [5, с.143]

Высоко ценилось и одобрялось чувство любви к Родине, к родному очагу. Карачаевцы считают: «Тукъум ючю джан алдыргъан», «тукъумгъа джан берген» - «Тот, кто отдал душу за род», «готовый отдать за род, фамилию, всю душу», - говорят горцы про того или иного защитника родовой и фамильной чести: один - с завистью и уважением, другие с благоговейным приветом и почтением. И нет звания более почетного, чем то, которое дается спасителю «фамильной чести» [5, с.144].

Это было главной целью в процессе формирования морального облика в подрастающем поколении у карачаевцев.

Один человек не может в себя вобрать все необходимые народу совершенства. Поэтому в народной педагогике закрепилось понятие о суммарном, совокупном совершенстве членов рода. Вообще, стремление к совершенству семьи, рода, племени было свойственно многим народам. Буряты, например, стремились брать себе жен из хорошего рода, каковым считался род честный, дружный и многочисленный, здоровый. Русские, украинцы, марийцы и чувашаи считали хорошим трудолюбивый род, в котором культивировались такие качества, как высокая нравственность, целомудрие, скромность, доброта, т.е. ко всему роду предъявлялись примерно те же требования, что и к отдельному человеку. Так совершенство личности перерастало в совершенство семьи (коллектива), совершенство семьи - в совершенство племени, а оно уже вело к совершенству народа как единого и великого коллектива борцов за право на достойную человека жизнь. [2, с.53]. Все это можно сказать и о карачаевцах.

Это было присуще и нашим соседям - адыгам. Народные пословицы подчеркивают: «Бынунагъуэ зэгурыЛуэм насып къыхуокЛуэх (К дружной семье счастье идет), «Бынунагъуэ зэгурымыЪуэм фЪы щыЪэкъым» (В недружной семье добра не бывает). Высоко ценит народная педагогика дружбу и согласие между родителями и детьми в семье, имея в виду, что «Бынунагъуэ зэгурыЛуэм сабийхэр фЪуэ къыщохъу» (В дружной семье хорошие дети растут). Кабардинцы считают самым позорным явлением ссоры с соседями, между родными, родственниками, друзьями. Народная педагогика внушала: «Къуэшыр, ныбжьэуъур, гъунэуъур бий ящЫркъым» (Брата, друга, соседа врагами не делают). У кабардинцев дружба между соседями ценится высоко. Об этом говорится во всех жанрах фольклора. Детям и молодежи внушали: «Благъэ жыжъэ нэхърэ - гъунэгъу» (Сосед лучше чем дальний родственник); «Бжыхъ умышуу гъунэгъум даху хущыт» (Не забор городи, а с соседом дружбу веди). [4, с.65]. Точно так же рассуждают об этом карачаевцы и требуют: «Хоншу бла дамлы джаша» (Живи с соседями мирно). Считается, что «Хоншунг иги болса, керек кюн ол сениге къарнашды, эгечди, атады, анады. Бузукълу хоншу бла джашай эсенг, ариулукъ бла хорларгъа кюреш, бир талай джылдан да келишмей эсе, алайдан кет» (Если сосед хороший - в нужный момент он будет тебе братом, сестрой, матерью, отцом. Если живешь со скандальным соседом, старайся добрым словом, делом победить его. Если через несколько лет не убедить его - нужно переехать).

Мать для ребенка - нераздельно дорогое существо: «Ана - джюреклени дарманы» (Мать - лекарство для сердец); «Ана - баланы джандети» (Мать - рай для ребенка). [6, с.272].

Карачаевцы издавна считают, что ребенок подобен кладу, хранящему в себе бесчисленные сокровища. Дети - бесценные жемчужины, наша надежда на будущее: «Адамны баласы - алтындан багъалы» (Человеческое дитя – дороже золота). Детские сердца подобны чистым зеркалам - в них все отражается.

Молодому поколению указывали, что «Кюзгюнг джокъ эсе, тегерегинг кюзгю болургъа болур» (Если нет зеркала, то окружающий мир может служить зеркалом) - надо быть внимательным в отношении детей. Но при этом карачаевцы всегда советуют; «башхалагъа эт, кесинге юрен» (делать для других, но учиться для себя), знать меру во всех своих поступках. Родителям необходимо сочетать уважение к ребенку с требовательностью к нему, ибо «строгость учителя лучше ласки отца». Детей надо остерегать от дурных друзей: «Шохунг артынгдан махтар, джауунг кёзюнгден махтар» (Друг за глаза хвалит, враг в глаза хвалит); «Тенгинге ышан, кесинг да хомух болма» (На друга надейся, но сам не плошай). Детей так же нужно предостерегать от неприглядных поступков и поощрять за добрые дела. Им нужно внушать, прежде всего, **любовь к вере, родине и народу, а если у них есть способности, то нужно дать им образование.** Не думайте, что он еще мал, воспитание начинается с колыбели, однако «Аман джыр бла сабийни джукълаталлыкъ тюлсе» (Плохой песней ребенка не убаюкаешь). И помните воспитательное значение слова «Ашхы сез - джаннга азыкъ, аман сёз - башха къазыкъ» (Хорошее слово - услада для души, плохое слово - кол для головы); «Иги сёз игилени иши» (Хорошее слово - удел для хороших); «Иги сёз къыйын кюнге багана» (Хорошее слова - опора в трудный день). Не гневайтесь и не кричите на ребенка. Побои ребенка всегда осуждались в народе.

Народ придавал большое значение эстетике общения. Все стороны поведения карачаевцев имели определенное эстетическое достоинство: речь, движения, поведение, формы общения с людьми (старшими, женщинами, детьми) - все должно быть красивым, изящным, привлекательным. Вежливость, тактичность в отношении с людьми были важнейшими нормами поведения. Согласно карачаевским обычаям, вежливость должна проявляться во всем: в словах, интонации голоса, приветливой улыбке и выражении лица. [11, с.53].

«Намыслы» (нравственный) - тот, кто соблюдает и чтит намыс, приверженный к адатам старины, так же уважаем, как и тот, кто спасает родовую, фамильную или семейную честь.

Намыс означает одновременно и **благородство и честь, и репутацию, и доброе имя, и уважение к обычаям, и преданность долгу, и достоинство личное, фамильное, родовое, человеческое и т.д.**

Одно слово «**намыс**» содержит в себе все эти понятия. Карачаевцы утверждают, что «Намыс болмагъан джерде насыб болмаз» - (Там нет

счастья, где нет намыса), «Бизге не да болсун, тукьумну намысы тас болмасын» - (Пусть со мной будет что угодно - это не беда, лишь бы род не лишился своего намыса); «Ахырат азабдан дуня намыс кючлюдю» (Намыс мира, в котором мы живем, сильнее страха мук, которые ожидают грешника в аду) - вот обычные выражения у карачаевцев, говорящие о том, как они дорожат мнением и честью рода, об их глубокой органической связи с ним.

Забота о том, чтобы семья не подверглась оскорблению с чьей-нибудь стороны, чтобы род не был унижен в глазах других родов - это входит в круг обязанностей каждого горца, который происходит из того или иного рода. Этого требует **«намыс»**. «Мен тукьумсуз - джуукьсузмамы?» - «Что я, без роду и племени? Некому за меня заступиться, думаешь? - с гордостью и задором говорит каждый горец про себя, когда ему нужно намекнуть на готовность рода защитить его. [95, с. 145].

Каждый народ имеет свои особенные отличные от других психологические черты. Для немцев обычно такой чертой считается **аккуратность**, у англичан - **хладнокровие**, у японцев - **вежливость**, у русских - **широта души**, у кавказцев - **повышенная чуткость к вопросам чести**.

С понятием **«намыс»** (**нравственность, нормы поведения, хорошее воспитание, порядочность, воспитанность**) тесно связано другое слово **«адеб»** (**воспитанность, благовоспитанность, хорошие манеры, вежливость, учтивость, деликатность, такт, этикет, правила хорошего тона**). Карачаевцы говорят: «Адеби джокьда намыс джокь» (Там где нет воспитания, нет совести). Народ требователен к человеку: «Адеб этмеген адеб кёрмез» (Кто не уважает других, тот сам не увидит уважения). О человеке, который обладает выше перечисленными качествами говорят **«адебли»** (**воспитанный**).

Если речь идет о девушке - **«адебли кьыз»** (**воспитанная девушка**), то есть она вежливая, тактичная, любезная, учтивая, деликатная. Если речь идет о юноше - **«адебли джаш»** (**учтивый тактичный парень**). Карачаевцы издавна считают: «Адебли адам адебсизге эришмез» (Вежливый человек не будет состязаться с невежей).

Если что-то безнравственное, непорядочное в поведении младших замечают, то старшие обязаны сказать: **«Сен алайын адебсиз этгенсе»** (**Ты здесь поступил непорядочно**).

Есть у карачаевцев и другие нравственные понятия, например **«хали»**, что означает: характер, нрав. Они говорят: «Аны халиси ариу» (**нравственный, хорошо воспитанный**) или **«халиге уста адам»** (Человек, умеющий себя вести при любых обстоятельствах).

Не оставляли без внимания карачаевцы и невоспитанных людей. О таких говорят: **«халисиз адам»** (**невоспитанный человек**); **«халисиз**

атлам» (безнравственный поступок); «халисиз джюриу» (аморальное поведение).

Высшее проявление «халисизлик» (невоспитанности, безнравствен-ности) - это не знание, не соблюдение «Тау адет» (горского этикета).

Слово «адет» имеет значение «обычай», традиция, адат, правило, обряд, манеры, церемония, право (обычное), порядок, приличие, норма поведения».

Фольклорист, научный сотрудник сектора карачаево-балкарского фольклора КБНИИ ИФЭ Джуртубаев М.Ч. приводит такую характеристику

«Тау адет», сделанного на основании собранного им материала:

1) Можно понять, что кодекс имеет свою структуру, построение и состоит из двух частей (в первой речь идет об этикете, во второй о законах - тёре).

а) «Адеб» - раздел, посвященный воспитанию, отношению младших к старшим и т.д.

б) «Адет» или «Адет - намыс» (обычай, честь) - правила и нормы поведения взрослых в различных ситуациях, в общественных местах, в дороге, на праздниках и пирах и т.д.

в) «Езден адет» (уздени - второе, после князей сословие в дореволюционной Балкарии и Карачае, дворяне; «къара ёзденле», - черные ездени - свободные общинники) - свод правил поведения для узденей, включающий в себя и кодекс воинской чести, отношение к князю, раздел добычи и т.п.

2. Подавляющее большинство этих правил составлено в форме двух, - трех, - и четырехстиший, в рифму или представляют собой изящные, точные изречения - афоризмы. «Тау адет» - произведение поэзии.

3. Некоторые из этих правил даются в форме запретов, другие носят характер рекомендации, советов, третьи - выводов и т.д.

4. Несмотря на то, что «Тау адет» - кодекс довольно объемистый, в нем нет стремления к мелочной регламентации, к тому, чтобы учесть все жизненные ситуации. Интересно и то, что подчеркивая ценность знания и исполнения этических правил «Тау адет», кодекс все же подчеркивает, что безошибочным является путь совести. Сказано: «Адетни билсенг - адетге кёре, адетни билмесенг - бетинге кёре» (Знаешь обычаи - поступиай по обычаю, не знаешь - поступиай по совести), [7, с.189-190].

Народ подсказывает: «Билген билмегенни юретген адетди» (Знающий учит незнающего - таков обычай); «Игини кёрсенг адетле» (Увидишь хорошее - возьми как пример). О невоспитанном человеке говорят: «адетсиз» (необычный, идущий вразрез с обычаями, традициями).

Об «адетсизлик» (невоспитанности) карачаевцы говорят: «Кесинг тута билмеген бетин джояды» (Тот кто не умеет себя вести - позорится), «Адет - намыс» тута билмеген, кесин аман джюрютеди» (Не знающий этикета ведет себя плохо). О человеке, который нарушает горский этикет - «Тау адет» карачаевцы говорят: «Не бети, не уяты джокьду» (Ни совести, ни чести у него нет); «Бетин тас этген» (Тот кто потерял лицо). Карачаевцы часто употребляют слово «лицо», вкладывая в него глубокий нравственный смысл. Например: «Къарачайны бети бла ойнама» (Не позорь лицо карачаевского народа и своего рода). Как видно, нарушение горского этикета карачаевцы расценивают как позор в первую очередь для своего карачаевского народа, а потом и своего рода, фамилий, семьи. Такое широкое понимание горского этикета имеет важное значение в нравственном воспитании молодого поколения всех горских народов. Карачаевцы слово «намыс» употребляют, когда хотят подчеркнуть, что требования «Тау адет» соблюдаются или не соблюдаются в нравственной деятельности. Выражения «Намыслы» (нравственный), «Аны намысы барды» (У него есть нравственность) употребляется карачаевцами, чтобы отметить высокие моральные качества горца, вызывающие глубокое уважение к нему.

Все выше рассмотренные нравственные понятия тесно взаимосвязаны. Они вынуждают человека соизмерять свои мысли, действия, дела, поступки в отношении других людей, думать о них, смотреть на них другими глазами. Карачаевцы считают, что у человека которого нет «адеб» (воспитанность) никогда не будет «намыса» (чести и совести), а если нет «намыса», то он будет нарушать «адеб», если нет «адеба» и «намыса», ему не нужны «адет» (традиции) - через «адет - адеб» соблюдать «намыс» - основной канон нравственности карачаевцев. Кто не соблюдает эти нормы, правила поведения их называют в народе «джорукьсуз» (невоспитанный, нетактичный, беспорядочный, бессистемный, неорганизованный, непорядочный, распутный).

Проведенный анализ национальных и общечеловеческих традиций нравственного воспитания и педагогике карачаевцев показал, что нравственным следует считать такого человека, для которого нормы, правила и требования морали выступают как его собственные взгляды и убеждения, как привычные формы поведения.

Исследование показало, что о нравственной воспитанности человека можно говорить только тогда, когда он правильно ведет себя в силу внутреннего побуждения (потребности), когда в качестве контроля выступают его собственные взгляды и убеждения. Выработка таких взглядов и убеждений и соответствующих им привычек поведения и составляют сущность этнокультурных традиций воспитания.

Таким образом, критерием эффективности изучения, и применения национальных и общечеловеческих традиции нравственного

воспитания в педагогике карачаевцев является то, как совершенствовались качества личности ребенка, его поведение, отношение к своим действиям, как вырабатывалось умение самостоятельно давать оценку своим действиям и поступкам, формировалась уверенность в себе.

Литература

1. Айбазова М.Ю. Мир красоты и воспитание эстетической культуры в народной педагогике Карачая. – Пятигорск: ПГЛУ, 1999, 192с.
2. Волков Г.Н. Этнопедагогика: Учебник для студ. и высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 1999, 168с.
3. Гуртуева М.Б. Этнопедагогика карачаево-балкарского народа. – Нальчик: Эльбрус, 1997, 256с.
4. Загазежев М.Г. Очерки по адыгской народной педагогике. – Нальчик: Эльбрус, 1997, 168с.
5. Карачаево-балкарские деятели культуры конца XIX начала XX вв. Ч.1/ Сост. Т. Ш. Биттирова. Нальчик: Эльбрус, 1993, 262с.
6. Къарачай нарт сезле. Сб. посл., погов. /Собирал и сост. Алиев С.Ч. – Черкесск, 1963, 483с.
7. Мизиев И.М., Джуртубаев М.Ч. История и духовная культура карачаево-балкарского народа. // Минги Тау: Эльбрус, 1994, №1, 216с.
8. Пословицы и поговорки народов Карачаево-Черкесии. (Оригинал, и перевод на русский язык.) Ставр. кн. изд-во, Карачаево-Черкесское отделение, 1990, 368с.
9. Шоров И.А. Адыгская народная педагогика. – М.: Адыгейское отделение Краснодарского книжного издательства, 1989, 335с.

Кущетерова Ф.Т.

к.п.н., доцент кафедры математики и методики ее преподавания, КЧГУ

Лайпанова А.Х-Д.

магистрант КЧГУ

УРОК МАТЕМАТИКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКОНОМИКИ

В нашем современном мире, где постоянно происходят какие-то изменения в области образования, так называемая модернизация, личность педагога очень важна. Так как именно учитель является ключевой фигурой современной школы при реализации новых стандартов. И от его готовности воплощать идеи, заложенные в ФГОС, как в личностном, так и в профессиональном плане зависит очень многое.

Мы решили отдать приоритет экономическому воспитанию на уроках математики в начальных классах.

Для начала определимся с ключевыми понятиями данной статьи.

Экономическое воспитание - формирование представлений и понятий об организованной эффективной экономике, развитии производительных сил и производственных отношений, научной организации труда, действующем хозяйственном механизме; выработка экономического мышления, развитие нравственных и деловых качеств, необходимых для успеха в экономической деятельности. [3, с. 11]

Экономическая культура, включающая в себя экономическое воспитание, является важнейшим условием формирования учащихся как полноценных, грамотных, успешных и законопослушных граждан. Экономическое воспитание формирует активную жизненную позицию, а также способствует формированию умения быстро реагировать и адаптироваться к постоянно меняющимся условиям жизни. Сущность экономической культуры заключается в органичном единстве сформированных нравственных ценностей, сознания, убежденности и практической деятельности.

Белошистая А.В. убеждена, что суть не столько в учебнике, по которому работает учитель, сколько в уровне методической грамотности и творческом отношении к разработке урока, что урок математики должен быть **интересным** ребенку, **посилен**, и должен выполнять две основные функции: **развивающую** и **обучающую** одновременно. [1]

Формирование основ экономической культуры необходимо начинать с младшего школьного возраста. Именно в это время ученик активно познает мир, знакомится и усваивает общечеловеческие ценности, приобщается к культуре, а значит, и процесс усвоения экономической культуры в этом возрасте проходит более полноценно.

Предлагаем вниманию читателей конспект интегрированного урока по теме «Умножение многозначных чисел на однозначное число» (IV класс).

Цели: формирование умения выполнять умножение многозначных чисел на однозначное число; воспитание собранности, аккуратности, внимания и умения соотносить желаемое с возможным.

Оборудование: у учителя: предметные картинки с изображением товаров и их ценами; карточки с примерами, предметные картинки с изображением овощей; у учащихся: смайлики.

Ход урока.

I. Организационный момент.

- Сегодня на уроке мы продолжим учиться умножать многозначные числа на однозначные, научимся использовать это умение при решении задач и вычислении значений. Надеюсь, что вы порадуете себя и меня хорошими ответами и правильными решениями.

II. Повторение пройденного материала.

- Представьте, что вы пришли на ярмарку. Мама дала вам 100 р. и сказала: «Можете потратить эти деньги, как хотите». Выберите, что вы хотите купить.

Учитель прикрепляет к доске изображения товаров с ценами.

Машина 1000 р.	Заяц 350 р.	Лодка 500 р.	Ручка 15р.	Карандаш 10 Р.
Мяч 250 р.	Пила 230 р.	Тетрадь 15 р.	Линейка 25 р.	Ножницы 35 р.
Яблоки 50 р.	Груши 60 р.	Ананас 120 р.	Конфеты 300 р.	Печенье 60 р.
Лошадь 250 р.	Шахматы 200 р.	Коньки 850 р.	Юбка 2000 р.	Кастрюля 600 р.
Бинокль 1500 р.	Вертолет 150 р.	Медведь 180 р.	Паровоз 300 р.	Сервиз 650 р.
Хлеб 18 р.	Велосипед 3000 р.	Кукла 300 р.	Колбаса 200 р.	Книга 350 р.

- Какие предметы вы не сможете купить? Вы понимаете, что купить все, что хочется, невозможно. Вы сталкиваетесь с этим всегда, когда приходите в магазин. В жизни вы постоянно должны делать выбор, так как безграничные потребности никогда не могут быть полностью удовлетворены. Таков закон экономики. Теперь мы побываем на аукционе. Что такое аукцион? (Аукцион - это публичная продажа, при которой продаваемая вещь приобретается человеком, который предложил за нее больше денег.) Решите задачу: «На международном аукционе продавали породистых лошадей. Бизнесмен из Франции предложил за лошадь 4000 долларов. Англичанин немного раньше назвал цену 3800 долларов. Последним назвал цену американец. Сколько долларов должен был предложить американец, чтобы выиграть торги?»

Затем учитель предлагает решить еще одну задачу: «Бизнесмен купил 5 акций по цене 5785 р. за каждую и 7 облигаций по цене 6800 р. за каждую. Сколько всего денег он заплатил?»

- Что такое акция? (Акция - документ, особая ценная бумага, которая означает, что человек владеет какой-то частью имущества, фондов и имеет право получать доход.) Что такое облигация? (Облигация - ценная бумага, приносящая держателям установленный доход.)

Проводя работу на этапе восприятия и осознания текста задачи, учитель составляет краткую запись.

5 акций по 5 785 р. 1 ?

7 облигаций по 6 800 р. 1

После анализа задачи ученики записывают ее решение.

III. Самостоятельная работа.

- Представьте, что вы работаете на крупной фирме. Я ее управляющий. Вдруг у нас вышли из строя все компьютеры, а нам нужно срочно сделать расчет. Я даю каждому задание, записанное на карточке. Учитель раздает ученикам карточки с примерами по теме урока, например:

$$6385 \cdot 4 \quad 5794 \cdot 6$$

$$493 \cdot 7 \quad 8093 \cdot 5$$

IV. Физкультминутка.

Ученики выполняют упражнения под музыку.

V. Повторение пройденного материала.

- Теперь мы сварим суп из овощей для всего класса так, как это сделала героиня стихотворения Ю. Тувима «Овощи».

Вызванный к доске ученик читает стихотворение.

Хозяйка однажды с базара пришла,

Хозяйка с базара домой принесла:

Картошку,

Капусту,

Морковку,

Горох,

Петрушку и свеклу.

Ох!..

Вот овощи спор завели на столе -

Кто лучше, вкусней и нужней на земле:

Картошка,

Капуста,

Морковка,

Горох,

Петрушка иль свекла.

Ох!..

Хозяйка тем временем ножик взяла

И ножиком этим крошить начала:

Картошку,

Капусту,

Морковку,

Горох,

Петрушку и свеклу.

Ох!..

Накрытые крышкою, в душном горшке

Кипели, кипели в крутом кипятке:

Картошка,

Капуста,

Морковка,

Горох,
Петрушка и свекла.
Ох!..

И суп овощной оказался не плох!

Во время чтения стихотворения к доске прикрепляются изображения овощей.

- На рисунках вы видите овощи, о которых говорилось в стихотворении. Рядом с каждым овощем указана его цена.

Картофель - 25 р./кг

Капуста - 15 р./кг

Морковь - 28 р./кг

Горох - 28 р./бан.

Свекла - 20 р./кг

Петрушка - 10 р./пучок

- Для приготовления супа на весь класс вам потребуется 2 кг картофеля, 2 кг капусты, 1 г моркови, 3 банки горошка, 1 пучок петрушки, 2 кг свеклы. Посчитайте, сколько вы должны заплатить за все продукты? Как сделать так, чтобы это блюдо стоило дешевле? (Вырастить овощи и зелень самим.)

VI. Итог урока.

- Чему мы сегодня научились? Оцените свое настроение и свою работу на уроке с помощью смайликов.

Анализ посещенных нами занятий по математике в начальных классах г. Карачаевска убедительно показывает, что для достижения этих целей прежде всего необходимо повысить теоретический уровень методической подготовки студентов, сосредоточив их внимание на анализе основных понятий начального курса математики и общих способах методической деятельности, курса математики и общих способах методической деятельности, которыми пользуется учитель, организуя изучение этих понятий младшими школьниками. [2]

Надеемся, что предложенный нами образец урока математики с элементами экономики вдохновит и взрослых, и детей на самостоятельное творчество в этой области.

Литература

1. Белошистая А.В. Уроки математики в начальной школе. / А.В. Белошистая. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 448 с.
2. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1997. – 288 с.
3. Словарь терминов по истории педагогики. Методические материалы для студентов по изучению курсов истории педагогики и сравнительной педагогики. Под редакцией профессора В.В. Макаева. – Пятигорск: изд-во ПТЛУ, 1997. – 72 с.

Лотфуллин Марат Вазыхович

Старший научный сотрудник, кандидат физико-математических наук,
Институт истории им. Ш. Марджани АН РТ

ЯЗЫКОВЫЕ ПРАВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ

Языковые права определяются как права выбора, изучения и использования определенного языка в личной и общественной жизни [1]. Конституция Российской Федерации запрещает любые формы ограничения прав граждан по признакам социальной, расовой, национальной, языковой или религиозной принадлежности (ст.19). Право на пользование родным языком, на свободный выбор языка общения, воспитания, обучения и творчества отнесено к числу основных прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации (ст.26) В статье 68 провозглашено, что Российская Федерация (РФ) гарантирует всем ее народам право на сохранение родного языка, создание условий для его изучения и развития. Таким образом, Конституция РФ, провозглашая право пользования родным языком наряду с правом каждого на образование, гарантирует всем народам РФ сохранение родного языка с возможностью получения образования независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения и других обстоятельств. Согласно статье 16 общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры РФ и являются составной частью ее правовой системы. Если международным договором РФ установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора.

Важной основой языковых прав являются международные документы по правам человека: Всеобщая декларация прав человека ООН от 1948 г., Международный Пакт по экономическим, социальным и культурным правам ("ICESCR"), Международный пакт о гражданских и политических правах ("ICCPR"), заключенные в Нью-Йорке в 1966 г., Документ Копенгагенской встречи Конференции по человеческому измерению 1990 года, принятия его консенсусом стран-участниц ОБСЕ, в том числе и Россией, Декларация ООН по правам лиц, принадлежащих к национальным или этническим, религиозным и языковым меньшинствам 1992 года.

Международные стандарты, касающиеся образования, берут начало от различных документов, отражающих различные стороны учебного процесса. Копенгагенский Документ в параграфе 34 провозглашает следующее: "Страны-участницы будут предпринимать свои усилия, чтобы гарантировать национальным меньшинствам, несмотря на необходимость изучения официального языка или языков государства, где

они проживают, наличие соответствующей возможности изучать родной язык или обучаться на своем родном языке... "[2]. Более широкое определение дает Рамочная Конвенция, которая гласит в статье 14, что каждый человек, принадлежащий к национальному меньшинству, "имеет право изучать свой язык меньшинства". Там же уточняется: "В районах, традиционно населенных национальными меньшинствами, или в которых значительная численность населения составляют национальные меньшинства, если имеется достаточная потребность в этом, Стороны в рамках своей образовательной системы должны стараться обеспечить, насколько это возможно, чтобы лица, принадлежащие к таким меньшинствам, имели соответствующие возможности изучать язык меньшинства или получать образование на этом языке."

Эти условия также приведены в Декларации ООН 1992 года и в некоторых двухсторонних договорах. Подробные рекомендации для осуществления этих стандартов можно найти в Гаагских рекомендациях 1996 года, которые определяют потребность в образовании на языке меньшинства на уровне начального, среднего, среднего специального и высшего образования.

Языковые права в образовании включают обучение языкам меньшинства членов национального меньшинства и других, желающих изучить его; и обучение членов национального меньшинства на языках меньшинства по учебной программе. По мнению Верховного Комиссара по национальным меньшинствам ОБСЕ [2] готовность государств предоставить обе эти возможности важна для защиты прав меньшинств во многих смыслах.

Во-первых, осуществление основного права человека "использовать свой язык" (Международный пакт по гражданским и политическим правам, ст. 27) лицами, принадлежащими к национальным меньшинствам, естественно зависит от их способности знать этот язык. Как говорится в Гаагских рекомендациях, "право лиц, принадлежащих к национальным меньшинствам, сохранять самоопределение может быть полностью осуществлено, если они получают соответствующее знание родного языка во время процесса образования." Хотя устное знание языка может быть обеспечено внутри семьи, письменный и литературный аспекты требуют активной деятельности учебных заведений. Взрослое население, кроме того, может желать получать образование по специальной программе для взрослых.

Во-вторых, обучение языку меньшинства лиц, которые не являются членами меньшинства, может внести определенный вклад в большее общение, и, таким образом, понимание между большинством и меньшинствами. Совет Европы недавно признал важность знания более чем одного языка как средства межкультурного общения, понимания и толерантности.

В-третьих, хотя языковые курсы обеспечивают необходимый составной элемент для изучения языка и сохранения самоопределения лица, принадлежащего к национальному меньшинству, язык может быть изучен полностью только в том случае, если большая часть курса обучения преподается на национальном языке.

В-четвертых, для тех лиц, кто изучает язык национального меньшинства дома и пока не изучил язык большинства или официальный язык, некоторый компонент обучения на языке меньшинства, как показало исследование, способствует образованию.

Все указанные выше меры по обеспечению языковых прав в области образования предусмотрены Европейской Хартией по региональным языкам и языкам меньшинств, принятой 22 июня 1992 г. Советом Европы. В январе 1992 г. Россия была принята в Совет Европы и тем самым взяла на себя обязательства по выполнению всех документов, принятых Советом Европы. Конституция России позволяет полностью выполнять эти обязательства. Тем не менее, Закон «Об образовании» Российской Федерации ограничивает возможности получения образования на родном языке основной школой (1-9классы), хотя, например татары обладают возможностью реализации образования от дошкольного воспитания до высшего образования на родном языке. Условия для изучения родных языков также резко отличаются от условий изучения официального (русского) языка.

В рамках Болонского процесса включения России в общеевропейское образовательное пространство с 2009 года идет разработка и внедрение федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Стандарт образования выступает как требование к усвоению содержания образовательных программ, они формулируются в виде компетенций по каждому циклу. Компетенции разъяснены в «Рекомендации Парламента и Совета Европы» от 18 декабря 2006 г. (2006/962/ЕС). Их можно разделить на две группы: те, которые относятся к общим (универсальным, ключевым, надпрофессиональным), и те, которые можно назвать предметно-специализированными (профессиональными). Рамочные Установки определяют восемь ключевых компетенций, где на первом месте - компетенция в области родного языка. Начиная с дошкольных учреждений до вузовской и послевузовской подготовки, общение на родном языке для стран-участников Болонского процесса, по рекомендациям Еврокомиссии, является первой и самой важной компетенцией. Однако вместо компетенции в области родного языка в ФГОС вводится компетенция в области русского языка как государственного языка РФ. Поэтому для обеспечения языковых прав в новых стандартах, в ключевые компетенции учащегося кроме компетенции в области государственного языка должна быть включена компетенция в области родного языка. [3].

Для обеспечения сохранения языков народов РФ включение в ФГОС, в качестве ключевых компетенций, компетенции в области родного языка и государственную итоговую аттестацию выпускников 9, 11 классов по родному языку и литературе является необходимым условием. Ложный демократический принцип добровольности изучения родного языка и обучения на родном языке в условиях обязательного образования на практике ведет к массовой безграмотности населения на родном языке, как следствие, к потере языка и культуры.

Хотя федеральные органы утверждают, что языковые права сохранятся в рамках ФГОС, они направлены на ограничение возможностей получения образования на родном языке и изучения родного языка. Подтверждением является приказ Министерства образования и науки РФ от 28 ноября 2008 г. № 362, которым утверждено положение о проведении единых государственных экзаменов (далее по тексту – Положение). Согласно пункту 5 Положения государственная (итоговая) аттестация по всем общеобразовательным предметам (за исключением иностранных языков), проводится исключительно только на русском языке. Кроме того, в соответствии с пунктом 4.2. Закона РФ «Об образовании» результаты единого государственного экзамена признаются образовательными учреждениями среднего профессионального образования и образовательными учреждениями высшего профессионального образования как результаты вступительных испытаний по соответствующим общеобразовательным предметам. Из вышеуказанного следует, что проведение единого государственного экзамена исключительно только на русском языке нарушает право на получение образования более высокого уровня, равно как вообще право на образование, что создает дискриминацию основных прав и свобод по признаку языка и соответственно национальному происхождению. Вышеуказанный пункт Положения так же нарушает и Конституцию РФ (Ст.19, ст.26, ст.68) которая, провозглашая право пользования родным языком наряду с правом каждого на образование, гарантирует всем народам РФ сохранение родного языка с возможностью получения образования независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения и других обстоятельств. Тем не менее, суды всех уровней России оставили данный приказ в силе.

Также продолжается исторически сложившаяся практика подавления языков народов России под предлогом повышения качества знаний по русскому языку. Например, в проекте, разработанной рабочей группой по разработке единой концепции преподавания русского языка и литературы в общеобразовательных организациях при Председателе Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, предусмотрен перевод общего образования на русский язык и тестирование дошкольников на готовность обучения на русском языке:

“Условием получения среднего общего образования в Российской Федерации является успешная сдача учащимися ГИА и ЕГЭ. В соответствии с действующим законодательством итоговая государственная аттестация школьников предусмотрена на русском языке. Следовательно, ситуация относительного билингвизма создает предпосылки для ограничения части граждан Российской Федерации в правах на продолжение образования. По этой причине наиболее рациональной и эффективной является такая организация образования, при которой обучение по основным предметам ведется на русском языке с начального этапа на всей территории РФ. В системе диагностики функциональной готовности ребенка к школьному обучению результаты языкового тестирования должны служить ключевыми показателями и инструментом прогнозирования успешности дальнейшего обучения ребенка на русском языке» [4].

Российская Федерация является поликультурным обществом и система образования должна строиться на поликультурных и полилингвальных принципах. Внедрение поликультурной, полилингвальной системы образования позволит обеспечить гармоническое развитие языков всех народов, в том числе и русского в рамках Российской Федерации.

Литература

1. Языковые права этнических меньшинств в сфере образования. Сб. материалов\ авт. Пер. И сост. Г.В. Хрусталева, М.: 1994. С20-35.
2. Доклад по языковым правам национальных меньшинств в регионе ОБСЕ. <http://www.osce.org/ru/hcnm/42061?download=true>.
3. Лотфуллин М.В. Современные проблемы национального образования\Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования» 2014, №6. URL: <http://www.science-education.ru/pdf/2014/6/333.pdf>.
4. Концепция преподавания русского языка и литературы в общеобразовательных организациях Российской Федерации. http://www.pushkin.institute/projects/gosconcept/concdox/Concept_project.pdf.

¹Моргачева Н.В., ²Колесникова Н.С., ³Панина К.Ю.

¹ассистент кафедры химии и биологии;

²студентка, 3 курс; ³студентка, 3 курс

Елецкий Государственный Университет им. И.А.Бунина

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В ВУЗЕ

Наша страна, как и любой "социальный организм" развивается. Наряду с этим увеличиваются, и требования в отношении будущих членов общества, детей. Если раньше от педагогов требовалось наличие у студентов знаний, умений и навыков, то в настоящее время к ним добавилась еще и компетенция. Так что же такое компетенция?

Э. Шорт приводит такое определение "компетенции" - "владение ситуацией в условиях из меняющейся окружающей среды, способность реагировать на воздействие среды и изменять ее"[2, с. 5].

Но студент или выпускник ВУЗа не может рассматриваться в качестве специалиста с высоким уровнем подготовки. Тем не менее, он должен иметь знания, которые позволят ему улучшить профессиональное мастерство.

Из современных студентов, только с помощью практической деятельности могут получиться профессионалы высокого класса.

Каждый год приходят в школу множество молодых учителей, окончивших университеты или педагогические колледжи. Перед ними встает ряд проблем. Подготовка учителей в вузах не готовит их к реальностям современной школы. Кроме того, никто не ожидает, что произойдет резкий переход от статуса студента к статусу учителя. В сентябре молодой учитель (который, еще был студентом в июне) берет на себя такую же ответственность, как учитель-ветеран с 25-летним опытом работы и отличие их друг от друга заключается в одном, их компетентности.

В. С. Безрукова под компетентностью понимает «владение знаниями и умениями, позволяющими высказывать профессионально грамотные суждения, оценки, мнения»[1, с. 54].

Педагогическая компетентность - это единство теории и практики, и способность донести знания исходящие из опыта до студентов. Эта концепция отражает уровень необходимых знаний и навыков.

Профессиональная компетентность – способность творчески выполнять деятельность на основе сформированных мотивов, личностных качеств, умений использовать нормативно-приемлемые образцы поведения в профессиональной области [2, с. 17].

Педагогическая проблема в формировании профессиональной компетентности студентов заключается в следующих вопросах:

- в низких знаниях выпускников средних школ, поступающих в ВУЗы;

- очень часто ВУЗ выбирается не по призванию, а по высокой оплате выбранной профессии, наличию бюджетных мест, расположению ВУЗа близко к месту жительства.

Все это сказывается на низкой мотивации получения знаний студентами, они не заинтересованы в реализации себя в данной профессии. Низкий авторитет профессии педагога в нашем обществе, также оказывает воздействие на низкий профессионализм будущих педагогов.

Главное качество профессиональной подготовленности студента - это желание и умение применять полученные знания в практической деятельности.

Учитывая современные требования к деятельности педагогов можно назвать пути развития их компетентности:

- анализ и осмысление полученного педагогического опыта;
- научно-исследовательская деятельность и экспериментальность;
- освоение новаторских педагогических методов;
- участие в мероприятиях по обмену педагогическим опытом.

Но не один из путей не будет действенным если будущий педагог не осознает обязанности повышения профессиональных качеств (компетентности). Будущему педагогу необходимо анализировать как позитивный, так и негативный опыт своей деятельности, что способствует саморазвитию его как педагогической личности.

Федеральный базисный учебный план для "Естествознания" включает в себя три компонента: биология, физика и химия, которые определяют основное содержание данной области.

Большая часть работ, связанных с проблемой подготовки учителей естествознания, руководствуются практикой профессионально-педагогической подготовки учителей физики, химии, биологии. В этих работах рассматривается содержание, методы и организационные формы подготовки учителей естествознания с основной методологической подготовкой по конкретным вопросам, в рамках единого информационного пространства "Естествознания".

Современное понимание содержания школьного образования ставит для учителя ряд новых важных задач, связанных, в частности, с необходимостью преподавать интегрированный курс "Естествознания". Высшее образование и профессиональное развитие учителей, проходит по традиционной методике. Интегральный курс не подлежит единой предметной структуре: интегративное содержание всегда многомерно и целостно, требует рассмотрения различных сторон. Таким образом, для

подготовки учителя естествознания, уже имеющего определенную методическую специализацию, необходимо переориентировать его профессиональное мышление и предыдущий опыт преподавания, так как логика интегрированного подхода принципиально отличается от логики систематических курсов предметного обучения.

В связи с этим необходимо искать новые формы и пути совершенствования педагогического мастерства учителей естествознания в системе непрерывного педагогического образования, в том числе и послевузовского образования.

Но не всегда то, чему учили в ВУЗе, молодой педагог способен применять на практике. Это одна из основных проблем начинающих учителей. Современная система образования делает все возможное для повышения профессиональной компетентности будущих педагогов, в том числе "естествознания". Но чаще всего, опыт приходит с годами и лучший учитель педагога - это время.

Литература

1. Безрукова Л.Б. Компетентность учителя: инструментарий оценки и самооценки / И. Голованова, Л. Канлич и др. / Барнаул: 2002г- С.179.
2. Бундин М.В. Формирование общекультурных компетенций у студентов вузов / Н.Ю. Кирюшина. - Нижний Новгород.: 2012- С. 98.
3. Плужник И.Л. Формирование межкультурной коммуникативной компетенции студентов гуманитарного профиля в процессе профессиональной подготовки / Тюмень: 2003- С. 154.

¹Осипова Л.А., ²Рябова М.С.

¹доцент, канд. пед. наук, НФИ КемГУ

²канд. пед. наук, НФИ КемГУ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ - БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению «Педагогическое образование» учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся [1].

Организация учебной практики студентов профиля «Математика» ориентирована на:

- развитие самостоятельности студентов, выработку профессиональных навыков и умения применять полученные при изучении курса теории и методики обучения математике знания для решения конкретных профессионально-ориентированных задач;
- развитие умения формировать с помощью текстовых задач общеучебные умения связанные: с анализом текста; выделением условий задачи и её требований; поиском плана решения; составлением плана решения задачи; постановкой вопроса и поиском условий, из которых можно получить на него ответ; проверкой полученного результата.
- подготовку к реализации одного из ключевых положений Концепции ФГОСа второго поколения: формирование универсальных учебных действий (УУД) на уроках математики.

Целями учебной практики являются: 1) овладение методической компетенцией, связанной с проектированием учебных приемов, используемых для формирования универсальных учебных действий при решении текстовых задач арифметическим и алгебраическим методами; 2) развитие интереса к педагогической деятельности, творческого подхода к проектированию этой деятельности на ступени основного общего образования; 3) формирование навыков самовоспитания, самообразования и развитие потребности в постоянном самосовершенствовании.

Согласно учебному плану в процессе прохождения учебной практики по математике планируется формирование следующих компетенций:

- **общекультурные компетенции:** ОК-13 (способность использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности)
- **общепрофессиональные компетенции:** ОПК-1 (осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности);
- **профессиональные компетенции:** ПК-3 (готовность применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения)

В результате прохождения учебной практики студент-бакалавр должен **знать:**

1. теоретические основы организации обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся 5-6 классов и отражающих специфику математики;
2. виды УУД и приемы их формирования при обучении математике;
3. возможности образовательной среды для формирования УУД с целью обеспечения качества учебно-воспитательного процесса по математике.

уметь:

4. проектировать отдельные компоненты методической системы обучения математике в 5 – 6 классах;
5. проектировать обучение младших подростков поэтапному решению текстовых задач;
6. разрабатывать модели уроков формирования УУД в процессе решения текстовых задач.

владеть:

7. содержанием математического образования в 5-6 классах;
8. технологиями обучения младших подростков решению текстовых задач арифметическим и алгебраическим методами.

Учебная практика организуется на третьем курсе и включает четыре этапа: организационный, пропедевтический, активно-практический и отчетно-аналитический.

Организационный этап предполагает участие в установочной конференции, на которой руководитель практики знакомит студентов с целями и задачами, структурой и содержанием практики, выдает индивидуальные задания и рассказывает о правилах оформления отчетной документации, входящей в портфолио практиканта.

Пропедевтический этап предполагает ознакомление со структурой и содержанием пособия по учебной практике, осмысление технологических возможностей этого пособия для учебно-методического сопровождения различных этапов практики.

На *активно-практическом этапе* осуществляется выполнение индивидуального задания по учебной практике.

Отчетно-аналитический этап предполагает формирование отчетного портфолио и участие в итоговой конференции, на которой организуется презентация и защита портфолио студентов, а также подводятся итоги практики.

Структура и содержание учебной практики по математике представлена в таблице 1.

Знакомство в ходе учебной практики с общими сведениями об УУД и их видах, разработка фрагментов уроков и проектирование приемов учебной деятельности, а затем, самостоятельное проведение уроков на следующей педагогической практике, способствует формированию у студентов бакалавриата таких важных методических компетенций, как: готовность к конкретизации приемов учебной деятельности при решении математических задач, способность проектировать элементы учебного содержания по математике, владение методами и приемами постановки и решения методических задач.

Таблица 1

Неде- -ля прак- -тики	Дни недели	Содержание учебной деятельности студентов
1	2	3
I	Поне- -дельник	– Участие в установочной конференции. – Получение индивидуального задания. – Ознакомление с образцами отчетной документации, требованиями к оформлению портфолио учебной практики.
	Вторник	– Изучение программы учебной практики. – Знакомство с учебным пособием «Формирование УУД в процессе обучения решению текстовых задач» (профиль «Математика и информатика» направление подготовки «Педагогическое образование») и возможностями его использования при выполнении индивидуальных заданий по учебной практике.
	Среда	– Решение текстовой задачи №1 арифметическим методом и письменное оформление всех этапов решения. – Формулирование вопросов для получения консультации руководителя учебной практики.
	Четверг, пятница	– Проектирование конспектов фрагментов трех уроков по формированию УУД в процессе обучения школьников решению текстовых задач арифметическим методом. – Самоанализ деятельности по поэтапному решению текстовой задачи арифметическим методом и проектированию конспектов фрагментов уроков по формированию УУД в процессе обучения решению текстовых задач арифметическим методом.
II	Поне- -дельник	– Решение текстовой задачи №2 алгебраическим методом и письменное оформление всех этапов решения. – Проектирование конспектов фрагментов двух уроков по формированию УУД в процессе обучения решению текстовых задач алгебраическим методом.
	Вторник, среда	– Проектирование конспекта фрагмента третьего урока по формированию УУД в процессе обучения решению текстовых задач алгебраическим методом. – Формулирование вопросов для получения консультации руководителя учебной практики. – Самоанализ деятельности по решению текстовой задачи алгебраическим методом и проектированию конспектов фрагментов соответствующих уроков. – Самоанализ готовности к проектной деятельности по формированию УУД в процессе обучения решению текстовых задач арифметическим и алгебраическим методами.

Четверг	<ul style="list-style-type: none"> – Формирование отчетного портфолио и его представление руководителю практики. – Подготовка доклада (на 5 минут) и презентации для защиты отчетного портфолио.
Пятница	<ul style="list-style-type: none"> – Участие в итоговой конференции. – Представление студентами отчетного портфолио учебной практики и его защита. – Анализ результатов практики. – Получение дифференцированного зачета.

Таким образом, учебная практика является составной частью целостного образовательно-воспитательного процесса и выступает связующим звеном между теоретической подготовкой бакалавров и формированием их профессиональной готовности к педагогической деятельности учителя математики.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17»января 2011 г. № 46.25 с.

Родькина О.Я.

к.т.н., доцент, НГЛУ им.Н.А. Добролюбова

Никольская В.А.

к.ф.н., доцент, НГЛУ им.Н.А. Добролюбова

ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Институт высшего профессионального образования сегодня переживает серьезные изменения, которые во многом определяют новые приоритетные направления его развития. Важной особенностью внедряемых сегодня стандартов (ФГОС ВО, ФГОС 3+) является их направленность на повышение роли самостоятельной работы в общем процессе образовательной деятельности [1]. Данная тенденция явно отражается в составленных на основе указанных стандартов учебных планах по подготовке бакалавров, где все больший процент учебной нагрузки планируется как самостоятельная работа студентов.

Соответствующие нововведения должны находить отражение в практической реализации образовательной деятельности, причем не только в переработке и изменении содержания дисциплинарных курсов (рабочих программ), но и поиска инновационных способов организации образовательного процесса.

Ответом на вопрос «что делать?» становится применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ), которые, согласно принятому в феврале 2012 года Федеральному закону Российской Федерации «О внесении изменений в закон Российской Федерации «Об образовании» в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»[3], могут применяться при реализации образовательных программ независимо от форм получения образования. Полноценное использование ДОТ в высших учебных заведениях возможно на базе специализированных информационных систем дистанционного обучения и контроля знаний, соответствующих современным международным стандартам SCORM.

В Нижегородском Лингвистическом университете на базе Института Дистанционного Образования (ИДО) была проведена установка и настройка современной международной платформы Moodle, которая вот уже несколько лет используется преподавателями для создания курсов дистанционного обучения. Moodle - система управления содержимым сайта (ContentManagementSystem-CMS), специально разработанная для организации онлайн-курсов преподавателями. Такие e-Learning системы часто называются системами управления обучением (LearningManagementSystem-LMS). Разработанная в НГЛУ конфигурация Moodle позволяет создавать единое учебное пространство для обучающихся и преподавателей [2]. Система предоставляет преподавателям широкий набор инструментов для организации учебного процесса в рамках созданных ими курсов, которые, в частности, позволяют:

- создавать разделы курса различных форматов (модули, глоссарии, wiki, задания и т.п.);
- выкладывать учебные материалы различных форматов (от html до презентаций PowerPoint, аудио и видео фрагментов и т.п.);
- открывать и закрывать доступ к курсу; формировать группы обучающихся;
- приглашать соавторов (преподавателей с полными правами администраторов);
- скрывать от обучающихся любые элементы курса;
- «программировать» элементы курса, задавая расписание появления тех или иных его элементов;
- открывать доступ различного уровня обучающимся курса (например, разрешать редактировать глоссарий или страницы wiki);

- просматривать статистику посещений, просмотра учебных материалов, а также выполнения заданий от каждого обучающегося;
- выставлять оценки и писать комментарии к выполненным работам обучающихся;
- проводить тестирование с автоматическим подсчетом результатов.

Всё это предоставляет огромные возможности не только для работы преподавателя, но и для творчества обучающихся, их группового взаимодействия, что активизирует самостоятельную деятельность студентов.

Важным элементом системы интерактивного обучения является блок контроля знаний. В среде Moodle этот блок имеет широкие функциональные возможности. Преподаватель может размещать в системе как обучающие, текущие, так и итоговые (контрольные) тесты. Система также поддерживает создание основных видов тестовых вопросов: выбор одного или нескольких ответов, сопоставление, свободный ответ и др.

По результатам тестирования студентов создаются отчеты с различными наборами контролируемых данных, что немало важно для эффективной реализации функций тестирования. Например, можно посмотреть статистику результатов тестирования определенной группы обучающихся, статистику процента правильных ответов на определенный вопрос для контроля его корректности. Ниже приведены виды отчетов, формируемых системой по результатам тестирования (с выставлением оценок в табличном (рис.1) и графическом виде (рис.2), статистика по вопросам (рис.3)).

Важным вопросом при реализации дистанционных форм обучения является авторизация действий студента при отсутствии непосредственного личного контакта преподавателя с обучаемым. В системе Moodle данная проблема решается за счет наличия мощного инструментария по сбору, обработке и хранению аналитико-статистической информации о всех событиях образовательного процесса в системе, что позволяет преподавателю в автоматизированном режиме контролировать ход самостоятельной работы студентов, выполнения ими заданий и тестов (фиксируется каждое «посещение», время работы в системе, адрес компьютера, с которого осуществляется доступ и т.п.). Кроме того система предоставляет широкие возможности для осуществления информативно-консультативной обратной связи между студентом и преподавателем посредством форума и модуля личных сообщений.

График количества студентов, получивших оценки в диапазонах.

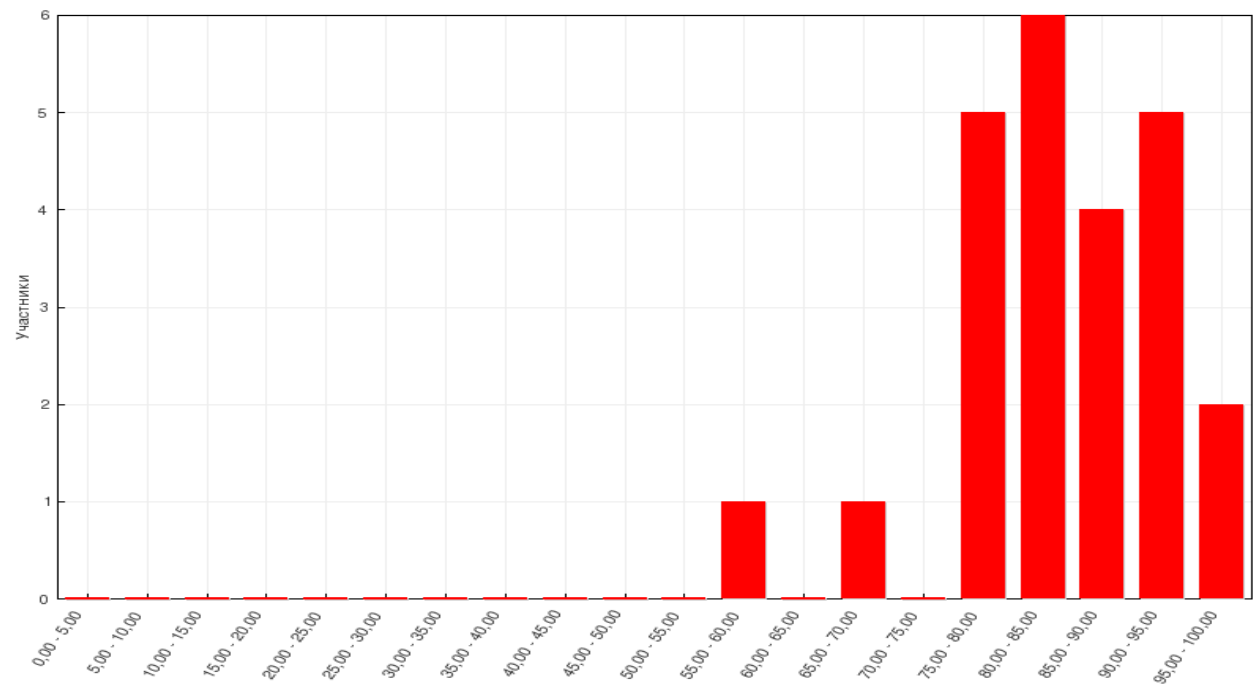


Рисунок 1

Информация о тесте

Last calculated 1 мин. 26 сек. ago there have been 0 atte

Название теста	Тестирование по двум темам
Название курса	Основы CorelDraw
Number of complete graded first attempts	24
Общее количество полностью оцененных попыток	30
Average grade of first attempts	77,78%
Средняя оценка по всем попыткам	77,92%
Average grade of last attempts	82,50%
Average grade of highest graded attempts	82,50%
Median grade (for highest graded attempt)	82,50%
Standard deviation (for highest graded attempt)	9,44%
Score distribution skewness (for highest graded attempt)	-0,8782
Score distribution kurtosis (for highest graded attempt)	1,9794
Coefficient of internal consistency (for highest graded attempt)	-34,24%
Error ratio (for highest graded attempt)	115,86%
Standard error (for highest graded attempt)	10,94%

Анализ структуры теста

Рисунок 2


	Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Состояние	Тест начат	Завершено	Затраченное время	Оценка/100,00	В. 1 /10,00	В. 2 /10,00	В. 3 /10,00	В. 4 /10,00	В. 5 /10,00
<input type="checkbox"/>	 Ирина Китаичева Просмотр попытки	moreva-93@mail.ru	Завершено	2 Декабрь 2013 11:07	2 Декабрь 2013 11:18	10 мин. 45 сек.	75,00	✓ 10,00	✓ 10,00	✓ 10,00	✓ 10,00	✓
<input type="checkbox"/>	 Ольга Горшкова Просмотр попытки	oliga1994@yandex.ru	Завершено	2 Декабрь 2013 11:20	2 Декабрь 2013 11:34	14 мин. 12 сек.	68,33	✓ 10,00	✓ 3,33	✗ 0,00	✓ 5,00	✓
<input type="checkbox"/>	 Ксения Маранова Просмотр попытки	maranova.ks@gmail.com	Завершено	2 Декабрь 2013 11:21	2 Декабрь 2013 11:32	11 мин.	75,00	✗ 0,00	✓ 5,00	✓ 10,00	✓ 10,00	✗
	Апина			16								

Рисунок 3

Опыт внедрения и сопровождения дистанционных курсов в системе Moodle позволяет сделать вывод о важности и необходимости, в целях повышения качества подготовки бакалавров, использования информационных технологий дистанционного обучения, которые позволяют:

1. Обеспечить систематическое проведение контрольных и тестовых проверок знаний большого количества студентов по всем разделам учебного процесса без особых временных затрат и материальных средств.

2. Обеспечить достоверность, точность и объективность результатов тестирования: исключить субъективный подход к оценке знаний обучаемых, уменьшить вероятность возникновения ошибок при подсчете результатов тестирования и выведения итоговой оценки.

3. Освободить преподавателей от трудоемкой работы по обработке результатов тестирования.

4. Оперативно собрать и проанализировать результаты тестирования на любой момент времени с возможностью формирования периодических отчетов и ведомостей по различным дисциплинам.

Литература

1. Концепция Федеральной целевой программы развития образования в России на 2011 – 2015 гг. Федерации // Электронный ресурс Интернет: URL: <http://www.rg.ru/2011/03/09/obrazovanie-site-dok.html> (дата обращения 10.12.2015)

2. Никольская В.А., Родькина О.Я. Опыт использования дистанционных технологий для повышения качества подготовки

студентов лингвистических специальностей по математике и информатике. //Современные проблемы науки образования и производства: сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции, 16 апреля 2010: В 2т. Т.1. – Нижний Новгород: НФ УРАО, 2010 – 489 стр. ISBN 978-5-98449-153-2., С. 252-256.

3. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // Электронный ресурс Интернет: URL: <http://минобрнауки.рф/3526> (дата обращения 10.12.2015)

SECTION XII. Psychological science (Психологические науки)

О.Н. Жуковская

ФГБОУ ДПО «Государственный институт новых форм обучения»
г. Москва, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ НА СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

Важнейшей тенденцией развития современного общества является его высокая ориентированность не только на экономические и гуманитарные факторы, но и социальные, характеризующие специфику взаимоотношений людей в обществе. Конструктивное взаимодействие членов общества является залогом успешной деятельности в любой сфере жизнедеятельности и направлено на достижение общих взаимовыгодных целей.

Так, в 1998 году исследователь Дж. Големан классифицировал капитал по типам:

1. Экономический капитал – определяет финансовые возможности общества.

2. Гуманитарный капитал – определяет систему социальных ценностей, навыков и профессиональных знаний, жизненный опыт и здоровье общества.

3. Социальный капитал – отображает чувство общности (чувство «мы»), межличностное доверие, готовность к честному и открытому партнерскому взаимодействию, справедливое распределение дохода и социальную мобильность общества.

Социальный капитал состоит из трех компонентов:

1. Взаимоотношения строятся на доверии.
2. Свобода информации, ее открытость и независимость.
3. Стремление участников взаимодействия к честному конструктивному сотрудничеству, предполагающему достижение взаимовыгодных целей.

Одна из ключевых фигур, основавших теорию социального капитала, Р. Патнэм дал такое описание капитала: «социальный капитал – это уходящие в глубь истории традиции социального взаимодействия, предполагающие нормы взаимности и доверия между людьми, широкое распространение различного рода ассоциаций и вовлечение граждан в политику ради решения стоящих перед сообществом проблем... Чтобы демократия работала, необходим социальный капитал» [Патнэм, 1996. С.224].

В рамках межэтнических отношений именно толерантность как социально-психологический феномен предполагает ориентированность человека на паритетный, основанный на равенстве, диалог в познании нового [Словарь философских терминов, 2004].

Понятие «толерантность» стало встречаться в нашей культуре недавно. Изначально тема толерантности затрагивалась в религиозно-философских вопросах. Такие философы, как Н.А. Бердяев, И.А. Ильин и Н.С. Трубецкой пришли к такому выводу, что каждый народ имеет свою самобытность, познание и понимание которой приводит к постижению собственной сущности и сущности других людей. Путем самопознания народ приходит к осознанию равноценности всех народов на Земле.

По мнению Г.Л. Бардиер, толерантность может проявляться как социальная установка, как отношение человека к себе, к другим, к делу, как защитные механизмы личности, как мировоззрение и ценностные ориентиры.

Толерантность также можно рассматривать как «уважение-понимание-принятие», как заведомое стремление к консонансу, согласию. Сюда же относятся солидарность, взаимопонимание, открытость, признание, культурный плюрализм, равенство, чуткость, ответственность, предупреждение и решение конфликтов ненасильственными методами, содействие.

Интолерантность же содержит в себе потворство, оправдание посягательств, социальное неравенство и несправедливость, отказ от своих убеждений [Бардиер, 2002. С.32].

По мнению А.Г. Асмолова, толерантность означает право личности на мультикультуризм, поликультурность как источник мирового движения и развития [Асмолов, 2000. С.5].

Б.Э.Риэрдон относит толерантность к ценностям, необходимым для реализации прав и достижений человека в мире, считает ее одним из основных принципов социальных отношений.

Таким образом, толерантное общество содействует созданию и укреплению социального капитала.

Б.Э.Риэрдон считает, что воспитание толерантности должно быть основано на принципах:

- 1.Разнообразие людей украшает и обогащает жизнь.
- 2.Конфликт является естественным процессом, который можно завершить конструктивно.
- 3.Для демократического общества основными признаками должны являться принцип социальной ответственности и ориентация на моральные нормы при принятии любых решений [Риэрдон, 2001. С.54].

По мнению ряда исследователей (Т.Г.Стефаненко, О.В.Лунева, М.Ю.Мартынова и Н.М.Лебедева), на проявление толерантности во взаимоотношениях в поликультурном обществе могут влиять такие социально-психологические факторы, как:

- 1.Позитивность-негативность этнической и конфессиональной идентичности.
- 2.Четкость-амбивалентность этнической и конфессиональной идентичности.
- 3.Величина культурной дистанции.
- 4.Степень религиозности.
- 5.Длительность совместного проживания.
- 6.Степень этнокультурной компетентности личности.
- 7.Психологическая готовность к межкультурному и межконфессиональному диалогу.
- 8.Опыт и навыки межкультурного взаимопонимания и взаимодействия [Лебедева, Лунева, Стефаненко, Мартынова, 2003. С.3-4].

Важнейшее значение в формировании толерантности имеют воспитание в семье и школе.

Помимо этого, огромное влияние оказывают не только социально-психологические и педагогические предпосылки, но и социально-политические условия.

Толерантным обществом может являться общество, в котором представлены:

- 1.Культурная самобытность, в том числе национальных меньшинств.
- 2.Равные возможности, в том числе и в политическом плане.
- 3.Возможность соблюдать свои традиции, а также других этнокультур.
- 4.Свобода вероисповедания (если это не ущемляет права и возможности представителей других культур и религий).

5.Равные права в доступе к социальным и экономическим благам, независимо от пола, расы, исповедуемой религии или принадлежности к какой-либо группе.

6.Взаимное уважение членов общества.

7.Сотрудничество и солидарность при взаимодействии членов общества.

8.Позитивное и уважительное использование языка и лексики в тех сферах, где межэтническое взаимодействие наиболее уязвимо.

Таким образом, развитие толерантности развивает социальный капитал. Основными предпосылками для этого являются культивирование взаимного доверия в обществе, как между людьми, так и между властью и обществом, развитие программ, способствующих формированию добровольных ассоциаций, групп, представляющих социальные интересы людей.

Выделяют два основных признака развития социального капитала:

1.Уровень доверия членов общества по отношению друг к другу.

2.Активность участия членов общества в добровольных социальных ассоциациях.

Активное участие членов общества в добровольных социальных ассоциациях является одним из самых важных показателей развития социального капитала. Социологические исследования показывают, что социально-демографические и мировоззренческие факторы воздействуют на участие в добровольных ассоциациях. Например, чем выше образование, тем чаще люди вступают в добровольные объединения и ассоциации; люди среднего возраста охотнее становятся членами ассоциаций; мужчины активнее проявляют инициативу стать частью организации или ассоциации и прочее.

Все вышеизложенное подтверждает влияние развития толерантности на социальный капитал.

При этом, важным аспектом является не только формирование у личности установок толерантного сознания, но и практическая реализация программ и условий для успешного развития демократических норм в государстве, обеспечивающих права и свободу человека, его духовное, профессиональное и личностное развитие.

Все это возможно при обеспечении высокого уровня достатка всех членов общества, нивелировании разницы между богатыми и бедными, укреплении чувства собственного достоинства и национального самосознания, идентичности своей культуре, традициям, уважительном отношении к представителям других этносов и культур, развитии доверительных отношений в обществе, отсутствии двойных стандартов во взаимоотношениях, способствовании обмену опытом между странами, создании такого правового поля, в котором строго соблюдались бы все права каждого человека.

Для реализации таких целей необходимо постоянно изучать и определять уровень толерантности в обществе, анализировать социальную идентичность личности и принимать меры по дальнейшему развитию социального капитала.

О.Н. Жуковская

ФГБОУ ДПО «Государственный институт новых форм обучения»
г. Москва, Российская Федерация

ЗНАЧЕНИЕ ЭТНИЧЕСКИХ ПРЕДУБЕЖДЕНИЙ ПРЕДРАССУДКОВ И ДИСКРИМИНАЦИИ В МЕЖЭТНИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЯХ

Такие исторические события, как распад СССР, изменение государственного строя, экономические и социальные изменения не только в России, но и в странах СНГ стали причиной мощного миграционного течения. В настоящее время миграционный прирост в РФ продолжает увеличиваться. Перемещение в Россию представителей разных этносов приводит к изменению национального состава в регионах страны и становится неотъемлемой частью жизнедеятельности всего государства в целом. Таким образом, миграция участвует в формировании современного этнического состава российской социальной общности. В целом, можно с уверенностью сказать о том, что миграция - это глубокий и многогранный феномен, затрагивающий социальные, экономические, психологические, политические и этнографические аспекты развития общества.

Следствием мощного миграционного потока являются межэтнические контакты с представителями коренного населения.

Наличие у каждого человека определенного набора этнических установок (системы отношений человека к природе, окружающим людям, к самому себе и ценностям человеческих сообществ), а также этнических стереотипов (жестко фиксированных этнических установок, напрямую регулирующих восприятие, поведение и интерпретацию поведения окружающих людей) при «столкновении культур» неизбежно создает социально-психологические риски в межэтнических отношениях.

Для снижения социально-психологических рисков необходимо изучение взаимоотношений людей из разных этнических групп, а, в частности, их этнических установок, стереотипов, этнических предубеждений, предрассудков. Как утверждал Гордон Оллпорт «Установка должна рассматриваться как состояние душевной и нервной

готовности, создающееся в процессе накопления опыта, оказывающее определенное влияние на динамику активности человека и дающее направление поведению, которое осуществляется в отношении связанных с установкой предметов и ситуаций» [Allport, 1935].

Так, характер межэтнических отношений социологи определяют по межэтническим установкам в разных сферах жизнедеятельности – в деловой, социальной, семейной и т.п.

При этом, следует принимать во внимание, что:

- Установка представляет собой ориентацию человека на объекты действительности, которые каким-то образом служат потребностям индивида и удовлетворяет их.
- Установка есть психическое явление, но не определяет автоматическое стереотипное поведение; она представляет собой импульс человеческой активности, направляющий ее в соответствии с требованиями среды.
- В зависимости от обстоятельств интенсивность выявления установки претерпевает изменения от потенциального состояния до максимальной активности.
- Установка не носит инстинктивный, врожденный характер, а создается на основе личного опыта индивида [Allport, 1935].

В настоящее время на рынке труда сформировалась такая тенденция, иначе говоря установка, зависимости уровня заработной платы от национальности рабочего. Так, за одну и ту же работу мигрантам платят меньше, чем коренным жителям.

Помимо этого, произошло разделение на второсортные работы, которые предназначены только для «приезжих» - уборка территории и другая грязная работа.

Все это становится причиной формирования «комплекса изгоя» [1].

Как среди коренных жителей, так и среди приезжих усилилось восприятие друг друга по принципу «свой-чужой» [2].

Из-за различных уровней социально-психологической адаптации к новым условиям жизни, многие мигранты, предпочитая сохранить привычный уклад жизни, объединяются в замкнутые этнические группы. Это позволяет им сохранить свою этническую идентичность, но в то же время служит причиной возникновения отделенности от окружающего мира, отгораживания от представителей доминирующей культуры. Это явление получило название новой этничности.

Неблагоприятные межэтнические установки формируются в результате низкого уровня общей культуры, незнания или слабого знания государственного языка, отсутствия квалификации, плохим материальным положением и прочее.

В современном обществе нет гомогенных оснований для формирования социальной, профессиональной и личностной идентичности [3].

Социальная психология рассматривает две причины стереотипизации. Первая причина является результатом противоречивости человеческого мышления. Так, для личности характерна ориентировочная реакция на все новое, непознанное, но при этом, процесс мышления построен так, чтобы экономить энергию, направленную на познание окружающего мира. Таким образом создаются стереотипы и стереотипное поведение.

Вторая причина стереотипизации заключается в сохранении своих привычных социальных категорий в виде устойчивых представлений о базовых универсальных ценностях (добро и зло, свет и тьма, и прочее).

Стереотипы, в свою очередь, классифицируются на автостереотипы и гетеростереотипы, а также на стереотипы восприятия, поведения и интерпретации поведения [4].

Автостереотипы представляют собой обобщенные устойчивые представления о своей этнической общности. Гетеростереотипы – обобщенные устойчивые представления о чужой этнической общности.

Так, например, в конфликтных ситуациях «врагу» (целому народу) приписываются отрицательные качества – провокация, агрессивность, жесткость и прочее.

Причина этого лежит в теории каузальной атрибуции. Она позволяет интерпретировать поведение других людей в условиях недостаточной информации для этого. Интерпретируется все приписыванием причин. Исследования показали, что личность заполняет все информационные пустоты, не перенося дефицит информации. Примером этого являются слухи и сплетни. Т.е. при отсутствии информации, она додумывается с естественным искажением.

В случае, если недостаточно информации об особенностях личности, ее поведении, то и возникает психологический феномен – «каузальная атрибуция». Таким образом, каузальная атрибуция - это попытки личности самостоятельно объяснить поведение другого человека. Во взаимоотношениях подразумевается, что люди одного этноса и одной культуры подсознательно понимают и адекватно интерпретируют мотивы поведения друг друга [6].

Принадлежность к этносу определяется этнической идентификацией- бессознательным чувством, отличающим «своих» от «чужих». На вербальном и невербальном уровне человек различает и понимает, а, как следствие, и принимает «своих».

При недостатке информации возникает проблема, как объяснить и воспринять мотивы поведения человека из другой среды, его цели, намерения, экспектации.

Нетерпимость к непривычному, неопределенность или искаженность информации приводят к ошибкам в интерпретации чужого поведения.

Принято выделять три типа атрибуций:

- диспозиционные (личностные) атрибуции объясняют поведение на основе проявления личностных качеств;
- ситуативные - поведение объясняется влиянием сложившейся ситуации, социальной среды;
- социальные, или групповые, атрибуции предполагают объяснение поведения человека с позиций его группового членства.

Психолог Т. Петтигрю назвал тенденцию формирования диспозиционных атрибуций, касающихся целых групп людей (приписывание целым народам отрицательных качеств, например, агрессивности, нечестности, лени и пр.) предельной «ошибкой атрибуции» [5].

Так, именно из-за ошибки атрибуции возникают негативные стереотипы интерпретации чужого поведения, которые приводят к таким явлениям, как предубеждение, предрассудки и дискриминация.

По мнению таких исследователей, как М. Хьюстон, Л. Росс, Р. Нисбетт и Л.Г. Почебут, этнические предубеждения появляются в результате ошибок каузальной атрибуции.

Предубеждение - это отрицательная установка, которая сформировалась по отношению к определенной социальной или этнической группе, человеку. Предубеждение может быть осознанным и неосознанным. Источником предубеждения, чаще всего, является стереотип.

Предрассудок является более сложным понятием. Кроме таких компонентов, как когнитивный, эмоциональный и поведенческий, характерных и для предубеждения, предрассудок включает оценочный компонент.

Предубеждение может выражаться в межэтнических отношениях в виде напряжения, враждебности, избегания контактов, отсутствии доверия.

Дискриминация основана на лишении или ограничении прав какой-либо определенной категории людей по признакам национальной или расовой принадлежности, религиозным, политическим убеждениям, полу. Причиной дискриминации также является стереотип поведения.

Таким образом, дискриминация – это отрицательное поведение или призывы к нему в отношении людей исключительно на основании их принадлежности к иной группе.

Расизм, сексизм, гомофобия и эйджизм являются видами предрассудков и дискриминации.

Не сложно проследить за взаимосвязью: интолерантность к неопределенности является причиной возникновения предубежденности, а та, в свою очередь, усиливает интолерантность.

Обобщая вышеизложенное, можно утверждать, что для достижения конструктивного этнопсихологического взаимодействия необходимо проводить специализированную психологическую работу как с мигрантами - представителями различных этносов, так и с представителями титульного населения. При этом нельзя не учитывать и некоторые специфические проявления, связанные с многовековыми традициями и моделью поведения некоторых этносов. Кроме того, у отдельных этносов присутствует резко завышенная самооценка, как элемент этноцентризма, что культивирует в них интолерантность.

Подводя итоги, можно утверждать, что значение этнических предубеждений, предрассудков и дискриминации в межэтнических отношениях очень велико. Создание условий для развития предубеждений, предрассудков и дискриминации ведет к противостоянию культур, невозможности сосуществовать друг с другом. В таких условиях социально-психологические риски многократно возрастают и приводят к высокой цене за межэтнические отношения. Для формирования конструктивных межэтнических отношений необходимо изучение этнических установок и стереотипов, создание и развитие таких условий и программ для мигрантов и коренного населения, которые позволят избежать возникновения таких явлений, как этнические предубеждения, предрассудки и дискриминация.

Список использованной литературы:

1. Голубчиков Ю.Н., Нестеренко В.Ф. Будущее России. – М., 2006.
2. Кочетков В.В. Психология межкультурных различий. – М., 2002.
3. Севастьянов А.Н. Этнос и нация. – М., 2008.
4. Стефаненко Т.Г. Этнопсихология. – М., ИП РАН, 1999
5. Хрестоматия. Этнопсихологические проблемы вчера и сегодня. - Минск, 2004.
6. Этнопсихологический словарь. – М., 1999.

Петухова Л.Г.

Доцент, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и психофизиологии гуманитарного института филиала ФГАОУ ВПО САФУ имени М.В. Ломоносова в г. Северодвинске

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ К НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ И ИХ РОЛЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ

Очевидно, что одной из важнейших задач современного профессионального образования является поиск ресурсов в процессе формирования профессионально значимых свойств личности и конкурентоспособности выпускников вузов. Не вызывает сомнений, что для специалиста по работе с людьми его личность является, кроме всего прочего, инструментом профессиональной деятельности и условием профессиональной состоятельности. Опыт работы со студентами разных курсов, обучающимися по психолого-педагогическому направлению подготовки, мониторинг процесса и качества трудоустройства наших выпускников, консультативная помощь тем из них, кто испытывает различные трудности на начальных этапах профессиональной адаптации, позволил нам выделить ряд актуальных проблем оптимизации личностного развития будущих педагогов-психологов. К числу таких проблем, несомненно, относится проблема повышения у них толерантности к неопределённости как важнейшего показателя личностной зрелости и психологической устойчивости. Мы разделяем позицию Д.А. Леонтьева, считающего вызов неопределённости центральной проблемой психологии личности [Леонтьев, 2015].

Целью данной статьи является анализ теоретических аспектов проблемы толерантности к неопределённости в контексте её влияния на профессиональное становление будущих педагогов-психологов, а также анализ результатов эмпирического исследования и направлений практической работы по повышению этого показателя личностного развития студентов.

В современных психологических исследованиях проблема неопределённости обсуждается достаточно часто и в разных ракурсах. При этом можно констатировать отсутствие единого понимания сущности данного феномена, его содержания, структуры и других характеристик.

В ходе её разработки используются близкие по значению, но не совпадающие в смысловых полях термины, отражающие разные аспекты неопределённости, связанные со сложностью, неоднозначностью, двусмысленностью, неопределённостью, непредсказуемостью («uncertainty», «ambiguity», «indeterminacy» и др).

Так, понятие «ambiguity» характеризует амбивалентность, двусмысленность, нарушение стереотипов и возникающее при их восприятии ощущение абсурда. Современные студенты – «продукт» традиционной системы семейного и общественного воспитания и обучения, опирающейся в большей мере на принципы жесткой детерминации, навязывающей подрастающему человеку достаточно упрощенную и однозначную картину мира, определяющую фиксированные требования к социально приемлемому поведению и стереотипы восприятия реальности. Массовая культура, к сожалению, поддерживает эту упрощенную, однозначную картину мира, что приводит к целому ряду негативных последствий, реакций на неопределённость, о которых речь пойдёт ниже. Ведь неопределенность является главной, неотъемлемой характеристикой нашей жизни. И экзистенциальная тревога, порождаемая непредсказуемостью и неопределенностью будущего, давно описана как неотъемлемая данность, одно из «экзистенциальных принуждений» человеческого существования. Принятие этой тревоги как неизбежности, использование её энергии для структурирования своей жизни, увеличения в ней «зон определённости» служит показателем эмоциональной и интеллектуальной состоятельности, является основой социальной и психологической адаптации, способствует повышению качества жизни благодаря умению быть частью её потока [М. Чиксентмихайи, 2011]. Неприятие, отказ или неумение пользоваться потенциалом неопределённости порождает целые блоки взаимосвязанных проблем.

Понятие «uncertainty» обычно используется для обозначения неопределенности в строгом смысле этого слова. В контексте познавательной активности понятия «intolerance to ambiguity» и «intolerance to uncertainty» (интолерантность к двусмысленности и интолерантность к неопределенности) отражают различия между реакциями на неясность, двусмысленность, многозначность стимулов, и реакциями на неуверенность при недостаточной информированности, на невозможность контроля некоторых обстоятельств [Корнилова, Чумакова и др., 2010]. В качестве критерия для обозначения подобных различий используются разные аспекты отношения к будущему. Переживания двусмысленности, абсурдности, противоречивости стимулов («ambiguity») связаны с восприятием того, что существует в настоящем, а неопределенность («uncertainty») характеризует будущее. Первое понятие чаще используется в когнитивных исследованиях и характеризует реакцию человека на ситуации выбора типа «или–или», второе можно обнаружить в более широком спектре исследований и относится к реакциям на неопределённость и неизвестность любого типа. В нашем исследовании в поле внимания были оба подхода к пониманию неопределённости и толерантности к неопределённости.

Одним из главных источников невротизации личности, как известно, являются неоправданно жесткие ожидания, связанные с планированием будущего. С одной стороны, система традиционного воспитания и образования учит подрастающего человека планированию, прогнозированию, ответственности перед будущим. Но при этом в его систему мировосприятия зачастую закладываются слишком жесткие рамки и стереотипы. «Учись хорошо, иначе дворником станешь», «Не будешь мыть посуду – никто замуж не возьмет» – смешные и одновременно грустные примеры проявлений социального запугивания, достаточно распространенного в нашей культуре. Гораздо реже с подрастающим поколением говорят о подвижности границ, о положительном потенциале будущего, о богатстве возможностей и выборов. Опыт взаимодействия со студентами младших курсов обнаруживает ряд типичных проблем их профессионального развития, связанных с фрустрацией нереалистичных ожиданий по отношению к выбранному направлению подготовки. Большинство из них надеялись на скорое решение своих личных проблем, быстрый рост психологической осведомленности, умения разбираться в людях и в собственных проблемах. В этом смысле, неопределенность их фантазий о будущем оказывалась «сладкой», а проявляющаяся определенность настоящего – «невкусной». Студенты зачастую оказывались эмоционально не готовыми к большим интеллектуальным усилиям, к последовательному изучению базовых разделов общей, возрастной и других разделов современной психологии. Они реагировали скукой, снижением интереса и познавательной активности, обесцениванием собственного выбора, попытками бросить учебу. Эти факты ставили задачи по уточнению подобных ожиданий, по расширению представлений о характере выбранного ими профессионального пути, по увеличению «поля определенности» и уменьшения тревоги - что им предстоит узнать, какие затраты для этого усилия, какие сроки понадобятся для решения конкретных задач их профессионального развития, какие ресурсы можно использовать для их решения.

Сталкиваясь в ходе обучения с бурно расширяющимся информационным пространством современной психологии, с трудностями в ходе прохождения практик и проведения исследовательской работы, с отсутствием готовых ответов на возникающие вопросы, будущие педагоги-психологи демонстрируют весь набор типичных негативных реакций на неопределенность. В этом смысле, в ходе своего профессионального развития они сталкиваются с проблемой, которую М.Чиксентмихайи назвал «вызовом сложности» современного мира: он становится все сложнее и сложнее с каждым годом, и это ставит перед любым человеком проблему, как с такой растущей сложностью справляться. Этот процесс вызывает большое

напряжение, тревогу, протест, беспомощность и другие неприятные чувства.

Вызов сложности можно принять, а можно отвергнуть, уйти или спрятаться от него. Принимая вызов сложности, человек сам усложняется, занимаясь своим развитием. Есть другой вариант ответа на сложность: не развиваться, выбирая стратегию избегания сложностей. «Не парься», «будь проще», «живи сегодняшним днем» - достаточно распространенные призывы и клише современного общественного сознания. Выбор избегания фиксирует, тормозит личностное и интеллектуальное развитие человека [М.Чиксентмихайи, 2011]. В контексте профессионального становления будущих педагогов-психологов выбор избегания может означать, по сути, отказ от собственной профессиональной состоятельности.

Как показал клинический анализ проблемы субъективных переживаний неопределённости, осуществлённый Е.Т Соколовой, можно выделить как минимум четыре типа реакций на неопределённость, «переживаний шока перед лицом социальной и культурной неопределенности», приносящих человеку страдания и трудности [Соколова, 2015, с. 45–46]. Анализ этих типов реакций позволил нам сфокусироваться на вызванных этими реакциями проблемах профессионального становления будущих педагогов-психологов и определить соответствующие мишени дальнейшей коррекционно-развивающей работы с ними.

Самый мощный тип реакций характеризуется напряженной аффективностью в виде непереносимой тревоги. Будущие педагоги-психологи, как известно, достаточно часто выбирают сферу «помогающих профессий» в качестве средства компенсации собственного психотравматического опыта. Так, из обследованных нами 76 студентов очной и заочной форм обучения по направлениям психолого-педагогического профиля только четверо студентов воспитывались в полных семьях. Остальные тяжело переживали драмы развода родителей, скандалы в семьях, алкоголизацию или инвалидизацию членов семьи, суициды, абьюзы, тяжелые заболевания у родственников и многие другие психотравмирующие события. В результате к моменту поступления в вуз у большинства из них наблюдались признаки личностной тревожности, депрессивности, неуверенности в себе, пессимистичности. У 13,2% из группы обследованных студентов регулярно прослеживался первый тип реакций на неопределённости в виде непереносимой тревоги в ситуациях академической экспертизы (аттестации, зачеты, экзамены), в отношениях дружбы и любви, в ходе выполнения курсовых и дипломных работ, участия в тренинговой работе, требующей самораскрытия. Это приводило к дезорганизации учебной деятельности и общения, неконтактности, академическим задолженностям и даже к прерыванию обучения в вузе и

клиническим последствиям. Эта группа студентов требовала особого внимания, индивидуальной психологической помощи, работы с проблемами их психологической травматизации.

Второй тип реакций на неопределённость также вызывает негативные эмоциональные состояния, но уровень их остроты обычно ниже, чем в предыдущем случае. Переживания характеризуются двусмысленностью, амбивалентностью, непредсказуемостью, противоречивостью, запутанностью, сложностью. Е.Т. Соколова отмечает, что в этом случае страх новизны ведет к снижению уровня психического функционирования – к когнитивной простоте, предпочтению упорядоченности, рутинности, ограниченности в качестве защиты от пугающей непрогнозируемости будущего, к переживаниям растерянности и паники перед лицом потери самоконтроля и стабильности представлений о себе [Соколова, 2015, с. 46]. В обследованной нами группе будущих педагогов-психологов этот тип реакций на неопределённость наблюдался у 89,5 % студентов и проявлялся, прежде всего, в форме отказов от активности на учебных занятиях и тренингах, уходах в позицию наблюдателя, в форме академической прокрастинации, в повышении уровня невротизации студентов, в частности – в заметном возрастании личностной тревожности, депрессивности, замкнутости и пессимистичности. Это, в свою очередь, приводило к снижению учебной мотивации, интереса к новым знаниям, пропускам занятий, снижению уровня успеваемости. Очевидно, что в качестве мишени коррекционно-развивающей работы выступали задачи расширения их представлений, развитие дивергентности мышления, усложнения когнитивной «карты мира», повышения их интереса к новизне и неопределённости.

Третий тип реакций на неопределённость характеризуется полной непереносимостью неопределённости вследствие отсутствия доступа к внутренним ресурсам Я. В этом случае у будущих педагогов-психологов наблюдаются мазохистические тенденции, эмоциональная и психологическая зависимость от социального окружения, конформизм, неспособность предъявлять и отстаивать собственную точку зрения и заботиться о собственных потребностях, подчинение властным фигурам, неверие в собственные силы, отказ от социального риска и экспериментирования. Такой тип реакций на неопределённость характерен для 19,7 % обследованных нами будущих педагогов-психологов. С этой группой студентов в качестве мишени коррекционно-развивающей работы вырисовывались задачи улучшения их доступа к внутренним ресурсам, развитие рефлексивных способностей, активизация позитивного и дивергентного мышления, повышение интернальности локуса контроля.

Четвертый тип реакций на неопределённость выглядит как переход в иную крайность: отказ от любых сдерживающих нормативов и правил, нарушение всех и всяческих границ, проявление нарциссически-перфекционистских паттернов поведения, вседоступности и вседозволенности. В ходе профессиональной подготовки у будущих педагогов-психологов этот тип реакций на неопределённость наблюдался у 7,9 % обследованных нами студентов. Они демонстрировали вызывающее поведение, отказы от выполнения правил и обязанностей, нарушение временных и этических границ, тенденцию доминировать над сверстниками и педагогами, особенно в рамках тренинговой работы, мешая реализации её базовых принципов, и снижая тем самым, её эффективность. Эти студенты, как и студенты с первым типом реакций, требовали особого внимания, индивидуальной психологической работы, работы с проблемами их психологической травматизации, поскольку в большинстве случаев в истории их развития обнаруживались особенно тяжелые психотравмы.

Кроме данных включенных наблюдений за студентами, в ходе решения задач оптимизации процесса их профессионального становления мы использовали данные эмпирического исследования толерантности к неопределённости, полученные с помощью измерительной методики «Шкала толерантности к неопределённости» Д.Л. МакЛейна, адаптированной Е.Н. Осиным. Исследование проводилось анонимно, очно на базе гуманитарного института Северного (Арктического) федерального университета (филиала в г. Северодвинске) со студентами разных курсов очной и заочной форм обучения по направлениям психолого-педагогического профиля. Большую часть всех обследованных из 76 человек составили женщины (94,7%), в возрасте от 19 до 46 лет. Обработка полученных результатов производилась с помощью пакета статистических программ «SPSS» для Windows, Стандартная версия 12.0.

В результате работы с методикой мы получили и статистически обработали данные по пяти её шкалам (таблица 1).

Таблица 1. Показатели проявлений толерантности к неопределённости у учащихся учреждений профессионального образования психолого-педагогического профиля

Шкалы и показатели	Отношение к новизне	Отношение к сложным задачам	Отношение к неопределённым ситуациям	Предпочтение неопределённости	Толерантность к неопределённости
Среднегрупповые показатели	12,83	28,58	31,75	42,83	34,91
Стандартные значения	13,92	33,64	38,57	52,61	47,40
Уровень	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий

Как можно видеть, по всем шкалам среднегрупповые показатели обследованных нами студентов ниже средних стандартных значений. Это означает, что большинство (76,3%) будущих педагогов-психологов чувствуют себя неуверенно в жизненных ситуациях, где присутствуют условия или элементы, с которыми они ранее не сталкивались. Кроме того, они отрицательно относятся к сложным задачам. Необходимость их решения может вызывать у них повышение тревожности и страха. Они не уверены в своей способности справиться с решением таких задач. Большинство будущих педагогов-психологов, попадая в неопределённые ситуации, испытывают негативные эмоции и желание как можно скорее выйти из такого типа ситуаций, даже при условии потери какой-либо выгоды для себя. У них, как правило, внешний локус контроля, и они считают себя скорее ведомыми, неспособными повлиять на ход происходящих событий. У большинства из них нет интереса к ситуациям неопределённости и низкие общие показатели толерантности к неопределённости.

Только небольшая часть (23,7%) обследованных нами будущих педагогов-психологов сообщили о позитивном отношении к неопределённым ситуациям. Студенты, обладающие высоким уровнем отношения к новизне, положительно относятся к изменениям в своей жизни. Они испытывают удовольствие при появлении в их жизни чего-то нового, видят в новом возможности развития и не видят в нём угрозы. Они уверены в своей способности влиять на события собственной жизни, могут положительно или спокойно относиться к необходимости решать сложные задачи, не испытывают дискомфорта при столкновении с ними. Они могут рассматривать ситуации неопределённости как новые возможности для своего развития, испытывать положительные эмоции, находясь в них. Они более склонны воспринимать себя субъектом собственных действий и контролировать собственную жизнь. Они более оптимистично оценивают собственные успехи и неудачи и более склонны ожидать успеха в будущем. Они быстрее переходят от планов к действиям и более склонны идти на риск, чем лица с низким уровнем толерантности к неопределённости.

Эти данные говорят об актуальности поиска ресурсов для решения выявленных нами проблем профессионального становления будущих педагогов-психологов в рамках учебного процесса в вузе. Поскольку большинством исследователей подчеркивается ключевая роль толерантности к неопределённости и переносимости амбивалентности в достижении личностной зрелости, необходима последовательная и системная работа над этим аспектом личностного развития будущих профессионалов в области психологии. Мы включили эту задачу в процесс разработки содержания и форм работы по предметам психологической направленности в рамках учебного процесса.

Использование активных и интерактивных методов обучения – ролевых и моделирующих игр, приемов и техник различных направлений современной психотерапии в ходе занятий, разработка и реализация спецкурсов с соответствующим содержанием уже приносят свои плоды. Изменение отношения к неопределённости как пространству новых возможностей для творческого отношения к миру стимулирует у наших студентов любопытство, радость и азарт, связанные с удовольствием исследования, поисковую активность, креативность, повышает уверенность в себе и оптимистичность. Анализ этих изменений станет предметом обсуждения в дальнейших публикациях.

Литература

1. Леонтьев Д.А. Вызов неопределенности как центральная проблема психологии личности // Психологические исследования. 2015. Т. 8, № 40.
2. Соколова Е.Т. Клиническая психология утраты Я. М.: Смысл, 2015.
3. Корнилова Т.В., Чумакова М.А., Корнилов С.А., Новикова М.А. Психология неопределенности: Единство интеллектуально-личностного потенциала человека. М.: Смысл, 2010.
4. Чиксентмихайи М. Поток: психология оптимального переживания. М.: Смысл, 2011

SECTION XIII. Social sciences (Социологические науки)

БАКУЛИНА А.С.

кандидат филологических наук, доцент кафедры социальной работы и социального права Филиала Российского государственного социального университета в г. Люберцы

ПРОБЛЕМА НЕСФОРМИРОВАННОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СОЦИАЛЬНО ИНФАНТИЛЬНЫХ ЛИЦ

В современном мире весьма актуальной является проблема социального инфантилизма. Чаще всего данное явление встречается в среде молодежи, хотя социальными инфантилами могут быть также люди среднего и даже старшего возраста. Социальный инфантилизм представляет собой морально-нравственную незрелость индивидуума при сохранном интеллекте и физиологической зрелости организма, что влечет

за собой неспособность человека нормально функционировать в обществе в качестве полноценного его члена [Бакулина 2014, 24-25]. Во многих случаях социальный инфантилизм сочетается с несформированностью у индивидуума тех или иных базовых социальных компетенций.

Как указывает М.Ю. Михайлина, под компетенциями понимаются некоторые внутренние, потенциальные, скрытые психологические новообразования (знания, представления, программы (алгоритмы) действий, системы ценностей и отношений), которые затем выступают как факторы успешности/неуспешности, адаптивности/дезадаптивности, благополучия/неблагополучия человека [Михайлина 2013, 5]. Она же отмечает, что возникновение кризисных ситуаций в жизни подростка всегда обусловлено недостаточной (или несформированной) компетентностью в одной из социально значимых сфер его жизнедеятельности: в отношении к самому себе; в отношении к другим людям; в отношении значимой деятельности [Там же, 7]. Данное наблюдение применимо не только к подросткам, но и к взрослым социальным инфантилам, потому что их неспособность адекватно взаимодействовать с обществом является прямым следствием несформированности базовых социальных компетенций либо даже полного их отсутствия, причем иногда родителям, психологам, педагогам, социальным работникам не удается скорректировать подобные социальные отклонения никакими способами.

В первую очередь у социальных инфантилов страдают такие базовые социальные компетенции, как социальное взаимодействие, здоровьесбережение, деятельность (как трудовая, так и познавательная). Социальный инфантил, как правило, одновременно желает взаимодействия с людьми и вместе с тем делает все, чтобы его социальные связи разрушались. Для таких лиц характерно постоянное повторение одной и той же стандартной ситуации: инфантильный человек знакомится с кем-то, вызывающим у него симпатию, и хочет дружеской либо интимной связи. Однако он не умеет правильно взаимодействовать с потенциальным другом/партнером и вследствие этого сам же и становится причиной прекращения едва начавшихся отношений. В частности, социальный инфантил не чувствует личных границ партнера, не понимает, почему в общении даже с самым близким человеком нужно знать меру и соблюдать дистанцию. Достаточно стандартны для социальных инфантилов требование внимания в любое время дня и ночи, необоснованная ревность, навязчивое стремление все время контролировать партнера. Естественно, ни один психологически зрелый человек не в силах выдержать подобное, и отношения быстро разрушаются, однако никто из страдающих социальным инфантилизмом лиц не делает выводов из произошедшего, не говоря уже о том, чтобы пытаться как-либо работать над собой и меняться в лучшую сторону, не

повторяя с другим знакомым аналогичных ошибок. Все социальные инфантилы считают виноватым в прекращении отношений исключительно своего партнера, который «не любит» или «повел себя не как друг», не ответив на их телефонный звонок в два часа ночи. Таким образом, нарушение компетенций социального взаимодействия у социально инфантильных лиц заключается в том, что они страдают полным отсутствием эмпатии, не желают усваивать социальные нормы, считая их пустыми формальностями (например, не понимают, почему нельзя обращаться на «ты» к незнакомым людям, предлагать сексуальные отношения едва знакомому человеку, приходить на встречу на два часа позже), не умеют избегать конфликтов (зачастую они считают себя «прямолинейными» людьми и гордятся своей грубостью, которую принимают за правдивость и принципиальность, а попытки их образумить считают желанием заставить их «прогибаться» под окружающий мир).

Весьма часто в современном мире встречаются ситуации, когда у социальных инфантилов оказываются несформированными компетенции здоровьесбережения и деятельности. Такие люди не способны к планомерной систематической работе, не умеют правильно распределять свое время, постоянно меняют увлечения, бросают работу незаконченной, не соблюдают режим дня и могут сидеть за компьютером всю ночь, не обращают внимания на физические недомогания и не выполняют назначения врача, в особо тяжелых случаях при сохранном физическом здоровье, не будучи лицами с ограниченными возможностями, не способны к самообслуживанию (не следят за собой, не убираются в доме без постоянных напоминаний старших родственников, при отсутствии их надзора способны выйти на улицу в грязной или некрасивой старомодной одежде или неделями не мыть посуду). Подобное поведение социальный инфантил объясняет весьма просто – тем, что он ненавидит мыть посуду, шить, стирать, не желает следовать социальным нормам и стандартам в выборе предметов одежды, при этом он не обращает никакого внимания на насмешки и критику со стороны окружающих.

Многие социальные инфантилы, достигнув достаточно зрелого возраста, живут на деньги своих родственников либо знакомых. В частности, современным психологам и социальным работникам хорошо знаком возникший в девяностые годы в Японии термин хикикомори, обозначающий подростков и молодёжь, отказывающихся от социальной жизни и зачастую стремящихся к крайней степени изоляции и уединения. Такие люди не имеют работы и живут на иждивении родственников. Не так давно о появлении хикикомори, которые являются не кем иным, как разновидностью социальных инфантилов, заговорили в России, США и странах Западной Европы. Довольно часто социальные работники, психологи, психиатры рассказывают о том, что им приходится выслушивать от родственников социально инфантильных лиц

совершенно одинаковые истории, в которых меняются лишь имена, место жительства и какие-то жизненные обстоятельства их фигурантов: человеку 20 (25, 30, 35) лет, он живет на деньги родителей, не имея не только постоянной работы, но даже и подработки, целые дни проводит в своей комнате, в основном в сети Интернет, желания устраиваться на работу не имеет, социальных контактов тоже – как правило, у таких людей нет ни друзей, ни партнеров, ни даже просто знакомых, живым общением они тяготятся, правильно воспринимать социальное взаимодействие между людьми они не умеют.

Социально инфантильные лица не обладают сформированными компетенциями гражданственности. Они не знают законов той страны, в которой проживают, не считают необходимым их выполнять, не имеют никакого понятия о собственных правах и обязанностях. Довольно часто социальные инфантилы попадают по этой причине в поле зрения полиции, а в случае серьезного нарушения закона не понимают, почему и за что их арестовали, искренне полагая, что «правила существуют для того, чтобы их нарушать» и «мало ли где что написано». Многие социальные инфантилы, имея партнера, не осознают, зачем и почему нужно оформлять официальный брак, что довольно часто приводит к нежелательным эксцессам.

У многих социальных инфантилов отсутствуют компетенции саморазвития и познавательной деятельности. Они не способны планомерно и целенаправленно обучаться чему-то новому, не имеют никаких интересов, хобби, не следят за происходящим в мире, ленивы, нелюбознательны и инертны. Если социальный инфантил учится в вузе или колледже, он, как правило, не посещает уроки, не выполняет домашние задания даже под угрозой отчисления, а если и выполняет, то откладывает все дела на последний момент (например, пишет курсовую работу в ночь перед ее защитой) либо берется за них только под давлением старших родственников. Такие люди не интересуются ничем новым, не читают литературу вне программы, не проявляют инициативы в выполнении заданий, не участвуют в студенческих конференциях и научных кружках. В зрелом возрасте их интересы и увлечения крайне примитивны и ограничены и сводятся, как правило, к различным видам социально неодобряемого поведения (употребление спиртных напитков, шумные вечеринки, беспорядочные половые связи).

Следствием всего вышеперечисленного является то, что несформированность социальных компетенций у социально инфантильных лиц вызывает у них тяжелую социальную дезадаптацию и влечет за собой неспособность человека нормально функционировать в обществе и выполнять свои повседневные обязанности. В связи с этим представляется необходимым указать на то, что социальные работники, педагоги, психологи, социологи должны всячески привлекать внимание к

проблеме правильного воспитания молодежи и проводить серьезную работу среди населения, чтобы тем самым способствовать нормальной социальной адаптации подрастающего поколения и сокращению проявлений социального инфантилизма.

Литература

1. А.С. Бакулина. Социальный инфантилизм: общественно-нравственный аспект // Человеческий капитал, № 3 – 2014, стр. 24-29.
2. А.С. Бакулина. Социальный инфантилизм в контексте демографической ситуации в современной России // Человеческий капитал, № 5 – 2014, стр. 146-151.
3. А.С. Бакулина. Трудные родители – трудные дети: проблемы личностных деформаций у детей в некоторых типах социально дезадаптированных семей // Актуальные проблемы современной науки. 2014. № 1 (75). С. 78-82.
4. М.Ю. Михайлина. Подросток в кризисной ситуации // Психологическая помощь подростку в кризисных ситуациях. Волгоград, Учитель, 2013, 207 стр. С. 4-11.

Balandina N. O.

Master's Degree student, Dept. of Theology and Religious Studies,
Saratov State University

SOCIAL TENSION IN THE SCANDINAVIAN REGION AS A RESULT OF MULTICULTURALISM POLICY

The trend observed in modern world towards multiculturalism demands new rules of life style and conduct. Immigrants from Third World countries, colonizing areas of Western Europe, at the present time are perceived by residents skeptically and cautiously. The political situation which developed in the last year in the world sharply strengthened inflow of migrants from the countries of the Muslim world to Scandinavia. In this article, we would like to observe the current trend of the Scandinavian countries, show occurred conflicts.

First of all, we would like to speak briefly about the major events during the past decade that caused a public outcry in the Nordic countries and in the world. The first one was cartoon scandal in Denmark that occurred in 2005-2006. The beginning of this conflict was in publication of cartoons of the Prophet Mohammed in the Danish newspaper Jyllands-Posten. The next major event, what triggered widespread public discussion, was the terrorist attack in Stockholm, Sweden in 2010. The Islamic trace seen in a message, that was sent to SÄPO shortly before the attack, which was condemned the participation of

the Swedish troops in operations in Afghanistan, as well as the inaction of the authorities in relation to the Swedish cartoonist Lars Vilks over cartoons of the Prophet Mohammed [1, Newspaper SvD Nyheter, 2010]. The last event on which we would like to draw attention is occurred in Norway terrorist attack in 2011 that happened on the same day in Oslo and on the island of Utøya. Attack was committed by Anders Breivik, who expressed anti-Islamic stance. These events are associated with the influx of migrants, which greatly affects the lives of indigenous people.

Increasing the flow of people from Muslim countries is one of the reasons for the deterioration of relations between indigenous people and migrants. This situation is reflected in the statistics on the ethnic composition of the population and religious affiliation:

- Denmark: main ethnic group – the Danes; small groups – Inuits, Germans, Turks, Iranians, Somalis. On religious grounds the population is divided into the following two groups: Lutheran – 80%, Muslims – 4%, and others – 16%.

Sweden: the indigenous population – Swedes, Finns and Lapps; small groups – Yugoslavs, Danes, Norwegians, Greeks and Turks. On religious grounds population divided into Lutherans – 87% and adherents of other religions – 13%.

- Norway: indigenous peoples – Norwegians (including approximately about 60,000 Lapps); other Europeans – 3.6%; others – 2%. On religious grounds the population divided into next groups: followers of the official Church of Norway (Lutheran) – 82.1%; other Christians – 3.9%; Muslims – 2.3%; Catholics – 1.8%; adherents of other religions – 2.4%; not named accessories – 7.5%. [2, Central Intelligence Agency]

By analyzing the legislation of designated countries, it can be concluded, that all of them are guaranteed freedom of speech, religion and expression. As for media, it is worth noting the total freedom and independence of the press in covering criticism of the government and expressions of citizenship. The constitution of each of the countries mentioned the lack of censorship prior before publication of the material and the prosecution only after its publication. But we should separately notice that the Norwegian Constitution says: «No person may be punished for any writing, whatever its contents, which he has caused to be printed or published, unless he wilfully and manifestly has either himself shown or incited others to disobedience to the laws, contempt of religion, morality or the constitutional powers, or resistance to their orders, or has made false and defamatory accusations against anyone. Everyone shall be free to speak his mind frankly on the administration of the State and on any other subject whatsoever» [3, The Constitution of The Kingdom of Norway]. Examples, that were given in the first part of the article show next: in Sweden and Denmark conflicts have a religious basis, but in Norway the crime was of a social character, that was largely due to an influx of migrants.

However, the political processes which happened last year, seriously affected the nature of population migration from the countries of the Muslim world to Northern Europe. The social tension increased in the Scandinavian region due to quickly increasing flow of migrants. First of all it is connected with the increased quantity of the crimes committed by migrants in Scandinavia. The second factor that is defining this high social tension is the protest of indigenous people of the Scandinavian countries.

But we should pay the separate attention to a migratory policy in Iceland. The small island state located to the North from Great Britain conducts quite tough policy concerning migrants. Unfriendly migration policy of Iceland does not allow to obtain citizenship to the people who are not inhabitants of Scandinavia (except working migrants from Germany and Poland). The status of the refugee also does not allow to obtain citizenship. In the context of modern processes of globalization and multiculturalism, Iceland takes a special place in this matter.

By analyzing a modern situation in the Scandinavian countries, it is possible to say that now is observed the tendency to increase of the conflicts on the interreligious and international soil. The increase in quantity of migrants to the Scandinavian countries is caused by attractive social programs, however similar support of migrants from the state and unwillingness of immigrants to work causes the various social risks. But we should not forget that the blind tolerance is not the main goal of multiculturalism; the main purpose is the constructive dialogue of representatives of different cultures.

Bibliography

1. Man sprängde sig själv i Stockholm, SvD Nyheter, URL, http://www.svd.se/nyheter/inrikes/man-sprangde-sig-sjalv-i-stockholm_5802915.svd
2. The World Factbook, Central Intelligence Agency, URL, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/no.html>
3. The Constitution Of The Kingdom Of Norway, URL, <http://www.constitution.org/cons/norway/dok-bn.html>
4. The Constitutional Act of Denmark, URL, https://www.constituteproject.org/constitution/Denmark_1953.pdf
5. The Constitution of the Kingdom of Sweden, URL, <http://www.parliament.am/library/sahmanadrutyunner/Sweden.pdf>

Бетурлакин В.В.

кандидат социологических наук,
доцент кафедры менеджмента и социальных коммуникаций
Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ

ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖБ ОТ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Проблема эффективного управления государственными службами довольно многогранна. Их деятельность должна быть оптимально организована, оказываемые услуги должны быть качественными, а выделяемые на организацию средства должны расходоваться рационально. При этом понятия «эффективность» и «качество» должны определяться и пониматься как можно точнее, поскольку очевидно, что легче достичь той цели, которая представлена ясно и однозначно.

Понятие «эффективность» можно понимать трояко:

1. Эффективность как продуктивность – повышение работоспособности системы при уменьшении затрат;
2. Эффективность как действенность – способность производить эффект (результат) каких-либо действий, которые не всегда можно оценить количественно;
3. Эффективность как результативность – способность производить намеченный результат в желаемом объеме.

Особо следует отметить то, что результативность может не всегда быть оптимальной, а оптимальное не всегда будет экономичным, в результате чего только сочетание всех этих параметров означает эффективность в полном смысле этого слова [1, с. 8-9]. Естественно, что управление системой (под системой в данном случае можно понимать любую организацию) должно быть нацелено на обеспечение всего комплекса данных факторов, и при оценивании деятельности, ее коррекции и возможных изменениях необходимо учитывать потенциальные возможности развития. Результаты анализа этих факторов могут повлиять и на выбор стратегии вмешательства: от обычной корректировки до кардинальных преобразований.

Вместе с определением эффективности обязательно следует затронуть и такое немаловажное понятие как качество деятельности. Тем более что они взаимосвязаны, поскольку показатели эффективности раскрывают содержание качества [2, с. 4]. Представляется, что для его описания можно определить следующие параметры (немаловажным достоинством которых является измеримость большинства из них):

1. Точность – ведение деятельности в соответствии с формальными требованиями, регламентами, нормативами.

2. Надежность – способность системы функционировать, выполняя требуемые операции, как в стабильных условиях, так и при наличии мешающих факторов.

3. Скорость – время от приказа (поступления вводных) до выполнения.

4. Эффективность – успешность выполнения по соотношению затрат к результату.

5. Соответствие ожиданиям – определение степени соответствия результата деятельности ожиданиям конечного потребителя.

В результате качество представляет собой конструкт, объединяющий как объективные, так и субъективные характеристики. Логично предположить, что в идеале при формировании директивного параметра «точность» следует ориентироваться на параметр «соответствие ожиданиям». При этом четкое представление о конечном результате должно быть не только у руководства, но и у непосредственных исполнителей, которые должны быть не только подготовлены к выполнению определенных функций, но и мотивированы к ним. Значимость принимаемых решений и эффект от их внедрения будут зависеть не только от типа изменений, которые инициируются «сверху», но и от того, насколько «снизу» будут готовы к предстоящим вариантам развития событий.

На успешное выполнение организацией своей миссии влияет как кадровый ресурс и материальная база, так и стиль управления данной организацией, от которого во многом зависит развитие или стагнация ее потенциала [3, с. 256]. Можно сказать, что именно от действия (бездействия) руководства зависит, насколько полноценно сотрудники будут выполнять поставленные им задачи. В силу того, что управленцы имеют возможность влиять на работу своего персонала, выше и их ответственность. Например, от руководителя зависит, как долго будет оставаться при исполнении служебных обязанностей недобросовестный сотрудник или как будет стимулирован к продолжению работы хороший работник. Тем не менее, не единичны случаи (и не только в государственных организациях), когда управленцы потребительски относятся к человеческим ресурсам, допуская или провоцируя, в частности, излишнюю (то есть выше 5%) текучесть кадров в своих организациях.

Банальная, в целом, идея, что с течением времени значимость работника для организации растет (в работе М. Мескона, М. Альберта и Ф. Хедоури прямо отмечается, что «ценность людских ресурсов с годами может и должна возрастать» [4, с. 574]), остается за гранью понимания большинства современных руководителей. Многие управленцы считают,

что заменить работника не представляет собой особой сложности в условиях, когда предложение на рынке труда превышает спрос. При этом данный подход может серьезно повредить эффективности, ведь работник – не просто автомат для выполнения заданных операций по определенному алгоритму: каждый человек во время нахождения в должности приобретает определенные навыки, знания, опыт, учится на своих и чужих ошибках, формируется как профессионал... Новый сотрудник на его месте вынужден будет проходить эти этапы обучения заново, затрачивая такие ресурсы организации как время и деньги – деньги, которые ему платят за работу, а не за обучение работе. Соответственно, текучесть кадров представляет собой не только социальные, но и экономические потери, ответственность за которые должны нести (в теории) лица, ответственные за рекрутинг кадров в частности и за штат работников целом. На практике же обычно получается, что эту ответственность никто не несет – в частности, из-за отсутствия должного контроля со стороны внешней среды организации (например, со стороны организаций более высокого уровня). Это еще раз подчеркивает необходимость объективного (а не «палочно-галочного») оценивания деятельности организации со стороны, ведь если посмотреть масштабно, многие недостатки в работе государственных служб идут от некачественного управления. Как бы правильно не была выстроена формальная структура организации и определены ее функции, без корректного надзора и реакций на недочеты ситуация вряд ли будет меняться от худшего к лучшему самостоятельно. Вместе с тем, во многих государственных структурах руководство не склонно обнародовать реальные проблемы с целью их скорейшего разрешения – гораздо привычнее (и безопаснее) отчитываться по «галочкам», как хорошо продвигается работа, даже если в реальности все запущено и не решается своими силами. Отсюда можно вывести базовые факторы, препятствующие осуществлению эффективной деятельности:

1. системные недостатки – система управления государственными службами «заорганизована» настолько, что ей выгоднее поддерживать и декларировать некую виртуальную стабильность в ущерб реальным целям. Бюрократия как система рационального управления и контроля не выполняет своих функций, снижая техническую эффективность государственного аппарата, за счет недобросовестного труда исполнителей. Данный параметр находится в тесной взаимосвязи со следующим:

2. «человеческий фактор» – менеджеры различных звеньев во внутренней среде системы по ряду причин (стремление к спокойствию, нежелание показаться некомпетентными, объяснения типа «все так делают» и т.п.) не намерены изменять существующую реальность и приводить реальные показатели своей работы, а руководители внешней

среды, ответственные за контроль, склонны идти у проверяемых на поводу, принимая (рекомендуя к исполнению) даже те отчеты, которые заведомо не отражают действительность, зато декларируют хорошую работу подразделений.

Можно было бы объяснить нежелание представителей внутренней среды организации обозначить имеющиеся проблемы тем, что они опасаются быть обвиненными в зафиксированных недостатках по принципу «если у руководителя есть проблемы в организации, значит он плохой руководитель». В любом случае, даже если это предположение имеет под собой основания, оно явно недостаточно, поскольку «тенденция сокрытия информации» может прослеживаться и при недавно назначенном руководителе, которому, казалось бы, нечего опасаться подобного развития событий, ведь обозначенные ошибки или проблемы допускались не при нем. В итоге, в большинстве случаев налицо ситуация добровольного самообмана, которая может устроить всех, кроме непосредственных потребителей социальных услуг: их больше волнует, как будет оказана конкретная услуга, а не как она будет описана или расписана в отчетах специалистов, начальников отделов и прочих должностных лиц.

Таким образом, налицо явная (но не очевидная для многих функционеров) зависимость выполняемых действий не только и не столько от целевых установок и параметризации деятельности, сколько от управленцев и исполнителей. Направленность деятельности организаций на качество и эффективность, безусловно, важны, но следует учитывать, что человеческий фактор как организационный и управленческий компонент первичен – следовательно, изменения следует рекомендовать не только с позиции оптимизации целевых установок, но и с учетом действенного контроля над лицами, декларирующими их и проверяющими. Это представляется особо важным в областях, связанных с распределением финансовых потоков и им подобных, находящимся в зоне риска по части создания коррупционных схем. Стремление в определенных ситуациях «не выносить сор из избы» и покрывать явные нарушения нижестоящих могут прямо указывать на нежелание привлекать внимание к остальным аспектам деятельности конкретной организации. Кроме того, в подобных случаях, как правило, цели исполнителей и цели организации расходятся, что неминуемо приводит к снижению общей эффективности. Соответственно, административные управленческие ресурсы должны минимизировать подобные явления.

Литература

1. Оценка эффективности деятельности учреждений социальной поддержки населения / Под ред. П.В. Романова, Е.Р. Ярской-Смирновой. - Саратов: Научная книга, 2007.

2. Максимова М.Н. Формирование и эффективное использование ресурсов в социальном обслуживании региона / М.Н. Максимова // Автореферат дисс. канд. экон. наук. 08.00.05. - Москва, 2007.

3. Бетурлакин В. В. Организационные ресурсы профессионализации специалистов по социальной работе / В.В. Бетурлакин // Профессии.doc. Социальные трансформации профессионализма: взгляды снаружи, взгляды изнутри: сб. науч. статей. - М.: ООО «Вариант», ЦСПГИ, 2007.

4. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. - М.: Дело ЛТД, 1993.

Паршина В.В.

Преподаватель, кафедра социальной работы и социального права Российский государственный социальный университет (филиал в г.Люберцы)

ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДДЕРЖКИ МОЛОДОЙ СЕМЬИ

Семья является одной из наиболее древних форм социальной общности людей. Она возникла раньше классов, наций и государства. При этом, общественная ценность семьи обусловлена тем, что она связана с производством и воспроизводством жизни, воспитанием детей, а также передачей им трудовых навыков и традиций, формированием общественного и индивидуального сознания.

Вместе с тем, семья связана с другими сферами и сторонами общественной жизни сложной и определенной системой связей: идет ли речь о воздействии общества на семейную группу и отдельные аспекты брачно-семейных отношений, или о воздействии семьи на общество, в целом. Кроме того, семья является уникальным социальным институтом, посредником между индивидом и государством, транслятором фундаментальных ценностей между поколениями.

Однако, в условиях трансформационных изменений всех сторон общественной жизни в особенно уязвимом положении оказывается молодая семья как особый тип современной семьи. В соответствии с федеральным законодательством молодая семья представляет собой «...семью в первые три года после заключения брака (в случае рождения детей – без ограничения продолжительности брака) при условии, что один из супругов не достиг 30-летнего возраста».

Между тем, исследователь О.А.Коряковцева разделяет точку зрения в отношении трактовки вышеуказанного понятия, уточняя, что: «...молодая семья – это также семья, состоящая из одного из родителей в

возрасте до 30 лет и несовершеннолетнего ребенка» [Коряковцева, 2008: с.7].

К особенностям молодой семьи можно отнести следующее. Во-первых, это специфический возрастной этап, связанный с получением образования, поиском работы, профессиональным самоопределением. Кроме того, сюда же можно отнести прохождение психологической адаптации к семейной жизни и рождению детей.

Во-вторых, у молодой семьи имеется определенный недостаточный уровень материальной и финансовой обеспеченности. И, в-третьих, именно молодая семья чаще всего подвержена разводам. Согласно статистическим данным к 24 годам 75% молодежи вступает в брак, а 15% уже разводится. На период первых двух лет совместной жизни приходится 20% разводов, а на первые четыре – 37% разводов.

Наряду с этим, нужно отметить, что сегодня наблюдается заметное снижение брачности в возрастной группе молодежи, уступая место, так называемому сожителю – гражданскому браку, который по своим характеристикам и особенностям не может считаться институтом с юридической точки зрения.

Сегодня современное общество характеризуется определенным уровнем изменчивости и подвижности, повышением неопределенности и возникновением хаоса. В то же время ускорение темпа жизни способствует росту социальной неопределенности и усилению риска в их развитии.

Молодая семья как особый социальный институт общества подвержена влиянию этих процессов, испытывая на себе их проявления и последствия. В таких условиях обостряются различные проблемы молодой семьи как социально-экономического, так и социально-психологического характера, которые, зачастую, члены данного типа семьи не могут решить самостоятельно. Данные обстоятельства обуславливают необходимость использования различных форм и методов поддержки молодой семьи со стороны государства.

В целом, виды и формы комплексной поддержки вышеуказанного типа семьи можно разделить на:

- экстренные, т.е. направленные на выживание семьи;
- направленные на поддержание стабильности семьи;
- направленные на социальное развитие семьи и ее членов.

Кроме того, оказывать комплексную поддержку могут и учреждения системы социальной защиты, в частности, социального обслуживания. В настоящее время в социальных учреждениях сложились четыре основные формы государственной помощи молодым семьям:

- денежные выплаты семьям на детей и в связи с рождением, содержанием и воспитанием детей;
- трудовые, налоговые, жилищные и другие льготы;

- бесплатные натуральные выдачи семье и детям;
- социальное обслуживание молодых семей.

Однако, нужно заметить, что в вопросе комплексности и адресности предоставления вышеобозначенных форм помощи существует определенная проблема, решение которой необходимо принимать как на федеральном, так и на региональном уровнях.

Вместе с тем, существует и несколько организационных форм поддержки молодой семьи:

- консультирование пар, желающих вступить в брак;
- прогнозирование семейной совместимости, обсуждение различных жизненных сценариев;
- информирование и консультирование по вопросам семейного права;
- помощь в планировании семьи, психологическая и педагогическая подготовка супругов к рождению ребенка;
- психолого-педагогическое консультирование родителей;
- консультация юристов, медицинских и социальных работников;
- семейное консультирование;
- тренинг бесконфликтного общения, комплексная диагностика детско-родительских отношений, супружеских проблем, межличностных отношений в семье, ролевых предпочтений;
- развивающие и коррекционные занятия для детей;
- индивидуальный педагогический и психологический патронаж семей «группы риска»
- организация «телефонов доверия».

Как отмечалось ранее помощь и поддержка членам молодой семьи оказываться в различных социальных учреждениях, к которым можно отнести: центр социальной помощи семье и детям, центр психолого-педагогической помощи семье и детям, социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних, социальный приют для детей и подростков, центр помощи детям, оставшимся без попечения родителей.

Наряду с этим, через систему данных учреждений могут проводиться различные меры по укреплению молодой семьи:

- профилактическая работа с группами социального риска среди молодежи и подростков, обобщение и внедрение эффективного опыта по предотвращению асоциального поведения подростков и молодежи;
- расширение деятельности профильных лагерей, клубов, организации досуга молодежи;
- принятие эффективных мер для снижения уровня подростковой и молодежной преступности;
- создание условий для психолого-медико-педагогической реабилитации детей и подростков, социальная адаптация несовершеннолетних с девиантным поведением;

- просвещение подростков по вопросам репродуктивного поведения, профилактики заболеваний, передающихся половым путем.

Основная задача социальной работы с молодыми семьями в данное время заключается в дальнейшем развитии и совершенствовании имеющихся форм, методов, способов и приемов деятельности, используемых специалистами для решения социальных проблем клиентов, стимулирования активизации их собственных сил для изменения неблагоприятной жизненной ситуации.

Наряду с этим, проблема дальнейшей разработки обусловлена необходимостью научно-исследовательских изысканий со стороны специалистов социальных служб по работе с молодыми семьями, как в рамках общества, так и в масштабах малых групп. Особенно важно отметить, что развитие этой деятельности осуществляется в процессе непосредственной практической работы через оказание адресной, комплексной и своевременной помощи.

Литература

1. Коряковцева О.А. Комплексная поддержка молодой семьи: учеб.-метод. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Организация работы с молодежью» / О.А. Коряковцева, М.И. Рожков. – М.: гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2008

2. Лукьянова И.Е., Прохорова Э.М., Шиповская Л.П. Семьеведение: Учеб. пособие / Под ред. Е.А. Сигиды – М.: Инфра-М, 2010

SECTION XIV. Cultural Studies (Культурология)

INKIZHEKOVA MARIA

Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Control technology in the field of culture, The Ekaterinburg Academy of contemporary art, Russia

THE PHENOMENON OF DIFFUSIONS IN CULTURE

Nowadays economic breakthrough of Russia towards leading positions is intertwined with innovative experience of creating special economic zones. The phenomenon of “zoning” is known to have a history of being used in terms of economics. In order to determine the centres of spreading innovations and study channels and patterns of their introduction into different national economic systems as well as reaction of the recipient society towards innovative developments we need to use interdisciplinary approach that

integrates concepts of diffusion, social constructivism, synergy, along with cultural and economic approaches to the phenomenon of innovation.

While studying the functional role of innovations it is necessary to refer to the definition of the term itself. The term “innovation” derives from the Latin word “novatio” meaning “renovation”, and the prefix “in-“ that is translated from Latin as “being directed to”. Thus, if we translate the term literally, this concept will have the following definition: “changes leading to renovation”.

The contemporary scientist B.F. Usmanov notes that the term “innovation” was used for the first time in the XIXth century in scientific research papers of ethnologists and cultural scientists (despite the popular belief that it first appeared in economic and technical sphere) [4, 20]. Scientific papers of ethnologic and cultural nature defined innovation as cases of introducing European developments into traditional Asian and African societies. In ethnological and culturological studies the term “innovation” keeps being used in this meaning which is rather reasonable. Today it is hard to deny that innovations that had appeared in Western Europe and had been attributed to technological progress during the Modern and Contemporary historic periods, became an integral part of modernization for many regional and national cultures and formed a basis for the global transformations in the long run.

The new life of the innovation concept started in the early XX century in the writings of the Austrian and American economist J. Schumpeter [5] who studied “innovative combinations” of economic systems. It was Schumpeter who made the term “innovation” a permanent one for economic sciences. His theory includes several meanings of the innovation concept, but mostly he defined it as an introduction of a new production method based on a scientific discovery or a new way to use the product commercially [5, 132]. Generally speaking, the term “innovation” is defined by Schumpeter as a novelty that significantly increases efficiency of the current economic system.

Contemporary science actively uses both above mentioned approaches, i.e. economic and culturological ones. Thus, in terms of economic studies innovation means commercialized novelty that can bring some quantitative or qualitative result; launching new (or improved) products or services on the market if they have either a better scientific and technological potential or new customer-friendly qualities. In terms of culturology innovation is considered to be a product of creative and formative activity of a person and its transition (borrowing) from one culture to another. Both culturology and economics involve the concept of diffusion that explains the peculiarities of sociocultural and economic systems development not through their own evolution, but through introduction and usage of innovations. The key concept of this idea, namely diffusion (Lat. diffusion – outpour, spreading, leakage), means shifting in space and spreading of once used and developed innovation in new conditions or spheres of application that is inseparably connected with the

phenomenon of borrowing and the ability of a certain society to accept these borrowings.

The father of diffusionism theory is the German ethnologist F. Ratzel who states in his *Political Geography* [8] and *Anthropogeography* [9] that the key role in creating any culture is its geographic environment that a certain society has to adjust (adapt) to, while the human history has a repeated practice of borrowing innovations that spread from one or several centres (regions of the world). In terms of this study it is worth mentioning the opinion of the American scientists R. Dixon who wrote in his paper *The building of cultures* (1928) about initial diffusion (spreading of an innovation within a certain culture) and secondary one (transfer of the cultural element beyond the borders of the area into another sociocultural environment) [7]. Modern scientists insist on the following statements based on the classical diffusionists' papers: 1) innovation comes from a certain region, i.e. has a geographic connection; 2) transformations of social and cultural systems are related to transition and amalgamation of innovative elements; 3) introducing innovations into new social and cultural systems brings changes both in material aspect of being and in social consciousness.

These days it is impossible to study the innovation phenomena in terms of just one research approach. That is why we should study innovations and their circulation in the global world based on modern advances of interdisciplinary research projects where they can be purposefully and rationally presented as a part of the triad named "new technologies – cultural novelties – transformation of social structures". We should mention the words of L.A. Vasilenko who wrote that "there is no point in classifying innovations into social (creating modern social relationships), technical and technological (stimulating production and distribution of innovative products) ones. They need to go together since technological innovations require changing social structure of the organization, as well as any social alterations lead to increasing need in modernization of production, technology and machinery [1, 72].

At this stage of scientific development it becomes more popular to use synergetic approach in interdisciplinary studies since it specializes in developing concepts of nonlinear dynamics and self-organization of systems. Key interrelated concepts in synergy are self-organization and self-development as an immanent ability of open nonlinear systems to show their qualities that have clear orientation towards sustaining of their own being. It is well-known that a system focused on its self-development is supposed to pass bifurcation areas. If we analyze social and cultural systems, the choice of an attractor in bifurcation zone will always be connected to the specific characteristics of consciousness, mood, feelings and desires of people who try to escape a crisis situation. A fine line between rational and irrational concepts does not allow us to pre-define a possible attractor, and, as a result, the whole future of this system. Consequently, the analysis of such basic categories as

“nonlinearity” and “self-organization” leads us to the concept of social constructivism, a sociological theory developed by P. Berger and T. Luckmann in *The Social Construction of Reality* [6]. Berger-Luckmann method that became a basis for the social constructivism allows to define a functional role of elite members who are main promoters of various political, economic and social processes. G. Endruweit notes that “value and importance of elite is not in its existence but in its function in the society. It always directs a process that is supposed to go in a certain direction” [10, 31]. This statement is related to the viewpoint of E.V. Knyazeva who states that “construction of social reality can be interpreted in several dimensions. Firstly, it is management of innovations... Secondly, it is management of risks... Thirdly, it is constructing the future... the future is an open road, it has alternatives, and we can choose our future, implement those scenarios that lead to the preferable and desirable future” [2, 16].

Another focus of attention in terms of this study is the analysis of the special economic zones in terms of the world history. The first known example of such in the history is the island of Delos that in times of the Roman Empire (about 166 BC) had special conditions for foreign merchants who were both exempted from taxes, duties and other payments and relieved of going through many administrative technicalities. Other early historical examples of free trade zones that used mechanisms of duty-free import and export of goods include porto-franco zones of Western European cities in XVI-XVII that were rather soon replaced by so called “free ports”. In Germany this status belonged to Hamburg, Lübeck, Danzig, in Italy – to Genoa, Venice, in Spain – to Marseilles and others. Among objective prerequisites for free ports creation there is development of commodity-money relations, establishing of international labour division system, large markets formation, development of domestic and foreign trade.

In XX the “free ports” were substituted for special economic zones. Having been created in the USA, Canada, Western Europe (Great Britain, Italy, France), the special economic zones were designed not so much to reinforce the domestic trade as to guarantee the recovery of national economies after recurring economic crisis. Thus, free trade zones appeared after the economic recession of 1929-1933; export and production zones (EPZ) and development zones (so called entrepreneurial zones) after recessions of 1948-1949 and 1953-1954; zones in the form of technopolises and offshore zones were created to counteract the crisis of 1973-1975; after the global recession of 1980-1982 when large industries started to expand beyond the geographic borders of domestic markets and that led to creation of transborder zones of development.

Establishment of each new type of such zones was caused by the necessity of overcoming stagnation in certain industrial, banking and insurance sectors, stimulation of investment activity, integration of certain states into the system of world economic relations. As a result these zones of new generation

had more complex mechanism of management, bigger scope of production activity and profounder international cooperation practice compared to their predecessors. Consequently, because of the development of zoning in economics modern scientists use different classifications to describe the variety of organization and functional structures of the special economic zones. There are the following types of special economic zones: zones of free trade (customs-free, retail warehousing, commercial and industrial one, free ports); industrial and production zones that include export and import oriented (industrial and scientific and industrial clusters); scientific and technological zones and technically applied ones (technopolises, technoclusters, innovation centres); service (offshore, banking, insurance, touristic services); complex (free enterprise zones, special economic zones, special treatment territories, exclusive economic zones); transnational (in the borderline territories of one or several countries both involving private companies and national ones of the countries concerned).

As for the Russian experience in this sphere, we can say that first economic zones (free enterprise zones) were created as early as in the Soviet times in late 1980's. But peculiarities of the Soviet economy (being "closed" and socialist-oriented) attracted neither potential foreign investors nor Russian enterprises. As a result, the Soviet concept of "free enterprise zones" remained to be a project on paper.

The post-Soviet period of Russian history after the Iron Curtain and the necessity for modernization of national economic system (due to the transition towards market economy and the need of stimulating foreign economic activity) helped to create the conditions for diffusion of economic innovations: zoning started to be promoted by the political elite since it was necessary to develop certain territories and regions of the Russian Federation. In 1990-1992 there appeared the following free economic zones (FEZ): *Sankt Peterburg*, *Vyborg* (territories adjacent to St. Petersburg), *Nakhodka* (Far East), *Yantar* (Kaliningrad Region), *Sakhalin* (Far East), *Dauria* (Chita Region), *Altai* (Western Siberia), *Kuzbass* (Western Siberia), *Sadko* (Novgorod), *Technopolis Zelenograd* (Moscow Region), *Eva* (Far East, Jewish Autonomous Region), *Magadan* (Far East).

We should note that in reality instead of becoming a tool for modernization and attraction of foreign investments the free economic zones (FEZ) turned into an object of clandestine support of certain lobbying organizations and regional leaders as well as a convenient mechanism of transferring raw materials and money abroad. It undermined the original (productive) concept of FEZ. Besides, the radical changes in the domestic economy of the country contributed to suspending the activity of creating the majority of FEZs that had been established in the early 1990's.

Next attempts to create official exclusive economic zones in Russia are attributed to the following Federal Laws: on 22. 07. 2005 № 116-FZ *On*

exclusive economic zones in the Russian Federation [13]; on 03.12.2011 № 392-FZ *On the zones of developing the territories of the Russian Federation and alteration of certain legislative acts of the Russian Federation* [14]. Thanks to the named laws nowadays Russia has 17 exclusive economic zones: six of them are industrial and production ones (*Lipetsk, Alabuga, Toliatti, Titanovaya Dolina, Moglino, Lyudinovo*), four are of touristic and recreational nature (*Baikalskaya Gavan, Vorota Baikala, Altaiskaya Dolina, Biryuzovaya Katun*), two have logistic purposes (exclusive economic zone of *Sovetskaya Gavan* port, EEZ of *Ulyanovsk* airport), five are technologically applied ones (*Innopolis, Zelenograd, zones in Tomsk, Dubno, St. Petersburg*) [12].

Multifaceted economic cooperation of Russia and Asian Pacific countries play a crucial part in modern geopolitical conditions. In this respect a new Federal Law on the territories of advanced development (TAD) that the State Duma adopted on the 23rd of December, 2014, and that became effective on the 30th of March, 2015, is a very important step [15].

According to the experts, the procedure of creation and management of TAD is generally very similar to the same procedure for EEZs: they also are established by the government, a state appointed company is running them, their infrastructure is created with federal funding, their residents have tax exemptions. But since the early attempts (like special economic zones, regional development zones, exclusive economic zones) have not brought a stable positive outcome, the government makes amendments in the legislation allowing to transfer authority of managing the zones from the federal level to the regional one. TAD appears to have several advantages compared to other types of zones. According to K.I. Stepanov, the Deputy Minister of the Russian Federation on the Development of the Far East, firstly, the functions of TADs are more diverse than those of EEZs; secondly, they have more lucrative system of tax exemptions; thirdly, there is a fact that is not widely advertized that while an EEZ is based on the regional authorities involvement, TADs is centered around investors' benefits [11].

Originally there were selected three platforms for TADs in Khabarovsk Krai and five in Primorsky Krai. But external economic sanctions forced the Russian government to address the issue of TAD investment with caution and very rational approach in each case. For that reason, in February 2015 the subcommittee of the Russian government on implementation of Far Eastern investment projects approved several platforms in Khabarovsk Krai (*Khabarovsk* TAD that has a logistics company nearby, *Komsomolsk* TAD for aircraft engineering) and in Primorsky Krai (*Nadezhdinsky* TAD that is planned for a so called dry port).

There are several conclusions that could be made on the basis of the research:

1. Using diffusionism, social constructivism and synergy in terms of interdisciplinary approach allows to identify and study the phenomenon of

innovation convergence based on certain historical relations of different social, cultural and economic systems. The main part in introduction of innovative experience belongs to political elite. Having the necessary leverage it can actually influence all the spheres of social life.

2. The analysis of economic diffusion shows that before XVIII the Mediterranean countries were the world centre of economic activity. The Modern age made Western European countries a new focus of economic development and technical progress. The United States become an economic leader of the world arena in the early XX century. In this respect it is worth mentioning that the economic relations of the USA and other countries are based on the desire of the former to establish American supremacy worldwide. Presently there is a stiff competition for the world leadership. In spite of the USA and Western Europe still holding the title of world economic leaders, the trend seems to shift towards Russia, China and Asian Pacific countries due to their growing presence in the world arena.

3. Modern globalization process involves constant diffusion of cultural phenomena and complexes. The ability of national system to borrow cutting-edge technologies, techniques and patterns of social and economic development can be viewed as a key prerequisite of accelerating social and economic development of regional economies. This environment gives a new dimension to the mixed cultural features that have been described in classic diffusionists' papers. Studying major research papers of this scientific school will give an opportunity to find a new approach to globalization studies, including "zoning" phenomenon in the world economy.

References

1. Vasilenko L.A. Management sotsialnykh innovatsiy: upravlenie buduschim (Management of social innovations: management of the future) // Gosudarstvennaya sluzhba. 2011. № 3.
2. Knyazeva E.N., Kurdyumov S.P. Osnovaniya Sinegetiki: Chelovek Konstruiruyuschiy Sebya I Svoe Budushee. (Synergy Basics: Man in Control of Himself and his Future) Moscow: LIBROKOM Publishing House, 2014.
3. Leonov S.N. Analiz usloviy strategicheskogo razvitiya Dalnego Vostoka Rossii posle krizisa (Analysis of the strategic development conditions on the Russian Far East after the recession) // Vestnik TOGU, 2011. № 1 (20). p. 159-168.
4. Usmanov B.F. Sotsialnaya Innovatika (Social Innovations). Moscow: Sotsium, 2009.
5. Schumpeter J. Theory of economic development: Capitalism, socialism and democracy. Moscow: EKSMO, 2007.
6. Berger, P. & Luckmann, T. (1966) The Social Construction of Reality: A treatise on the sociology of knowledge. New York, NY: Anchor Books.
7. Dixon R. (1928) The building of cultures. New York and London.
8. Ratzel F. (1897) Politische Geographie, Münch.–Lpz.
9. Ratzel F. (1882–91) Anthropogeographie, Bd. 1–2, Stuttg.

10. Endruweit G. (1986) *Elite und Entwicklung. Theorie und Empirie zum Einfluss von Eliten auf Entwicklungsprozesse*, Frankfurt am Main, Bern, New York.

11. «Investors of the Far Eastern TADs will get special benefits» – Vladimir Putin. The Russian President discussed the territories of advanced development with entrepreneurs. PrimaMedia.ru от 26.03.2015 [Digital resource]. Access link: <https://news.mail.ru/inregions/fareast/25/politics/21442737/> (Date of reference: 26.03.2015).

12. Russia. Exclusive Economic Zones. [Digital resource]. Access link: <http://www.russez.ru/oez/industrial/> (Date of reference: 04.05.2015).

13. Federal Law as of 22.07.2005 № 116-FZ (ed. on 23.06.2014) *On exclusive economic zones in the Russian Federation* (July 22, 2005) // [Digital resource]. Access link: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173910/ (Date of reference: 04.05.2015).

14. Federal Law as of 03.12.2011 № 392-FZ (ed. on 28.12.2013) *On the zones of developing the territories of the Russian Federation and alteration of certain legislative acts of the Russian Federation* // [Digital resource]. Access link: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156880/ (Date of reference: 04.05.2015).

15. Federal Law as of 29.12.2014 № 473-FZ *On territories of advanced social and economic development in the Russian federation* // [Digital resource]. Access link: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172962/ (Date of reference: 04.05.2015).

SECTION XV. Ecology (Экология)

Кузнецова Н.В.

Доцент, кандидат философских наук, Российский государственный социальный университет (Филиал в г. Люберцы)

Рыбакова М.В.

Профессор, доктор социологических наук, МГУ им. М.В.Ломоносова

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: РОССИЙСКИЕ ПРАКТИКИ

Главный акцент в современном менеджменте сделан на профессионализме управления как особой сфере человеческой деятельности. Современный руководитель не должен быть узким специалистом, утверждают представители современного зарубежного менеджмента, иначе фирма становится неконкурентоспособной в условиях современной инновационной экономики.

Наряду с разными типами менеджмента в последние десять лет стал развиваться экологический менеджмент. Осознание важности экологического менеджмента как профессии управления занимает прочное место в современной науке и практике управления. Идеи, основные законы, правила ее были представлены в трудах таких известных ученых, как О.Ф. Балицкий (теория экономического ущерба от загрязнения окружающей среды), К.Г. Гофман, А.А. Гусев (экономическая оценка природных ресурсов, теория экономического ущерба от загрязнения окружающей среды, концепция устойчивого развития), Н.Ф. Реймерс (концепция и законы экологии), М.В. Рыбакова (экологические практики, экологические поселения) многие из них были реализованы на практике. Сталкиваясь с экологическим кризисом, любое общество стремится нейтрализовать и свести к минимуму его негативные последствия. Современное общество вступило в новую технологическую цивилизацию – «цивилизацию технологического риска». Это подтверждают катастрофы, произошедшие за последние четверть века в Чернобыле, Бхопале, Севезо и многих других регионах мира. Социальная потребность решения экологических проблем и ответов на экологические вызовы выдвигает задачи формирования нового типа управления и нового типа управленцев – экологических менеджеров. *Экологический менеджмент* – это вид деятельности по руководству людьми в самых разных организациях, это область человеческого знания, помогающего осуществить эту функцию. Это совокупность всех усилий и действий фирмы, предприятия, направленных на контроль загрязнений и снижение нагрузки, производимой фирмой на окружающую среду. По нашему мнению «объединяя в себе три компонента – научно-технологический, управленческий и нравственно-культурный, - экологический менеджмент представляет собой целенаправленную систему. Методики экоманеджмента позволяют связать снижение отходов и загрязнений с экологическими и другими выгодами компаний и предприятий». [4, с. 72].

Процесс управления осуществляется последовательной реализацией на всех уровнях основных управленческих функций: планирование, организация, мотивация, контроль и координация.

Эти функции имеют следующее содержание.

1. *Планирование* – определяются (генерируются или задаются извне) цели; разрабатываются наиболее эффективные методы реализации принятых целей; оцениваются необходимые для достижения цели ресурсы.
2. *Организация* – осуществляется формирование (назначение, определение) уже существующей организационной структуры, ориентируемой на реализацию принятых целей, производится ее

обеспечение необходимыми технологиями и ресурсами; формируется внутриорганизационная культура.

3. *Мотивация* – активизация действий отдельных членов созданной организационной структуры, их групп в целом на основе применения различных методов для эффективной и своевременной реализации целей.
4. *Контроль* – производится установка стандартов, количественная и качественная оценка фактически достигнутых результатов и их корректировка на всех этапах деятельности, от формирования целей до их полной реализации.
5. *Координация* – обеспечение согласованности всех подразделений и звеньев экологического менеджмента и всех функций управления путем установления рациональных коммуникаций между ними.

В международной практике уже разработаны так называемые стандартные системы экоманеджмента, содержащие основные положения экополитики фирмы, предложенные менеджерами; экологическую программу, содержащую планируемые виды деятельности; интеграцию экологического менеджмента в предпринимательскую деятельность, включая структурирование организации; распределение задач, ответственности, властных полномочий среди персонала; разработку консультационных процедур; публикацию инструкций; измерение и регистрация экологических данных; обучение; внутренний контроль (инспекции, тестирование); контроль за проведением финансовых операций (аудит); отчет (внутренний и государственным структурам).[1, с. 46].

Лица, принимающие экологические стратегические решения на разных уровнях управления, вынуждены учитывать широкий набор факторов: природных и социальных. К примеру, принимая решение о строительстве нефтеперерабатывающего завода, следует учитывать расстояние от действующих нефтяных месторождений, населенного пункта и т.д. Кроме того, следует брать в расчет возможные последствия влияния выбросов проектируемого завода для особо ценных биоценозов, прилегающих к затрагиваемой территории, близость населенных пунктов и т.д. Спецификой этой группы факторов является их устойчивый характер, их влияние на общество вызывает вполне ожидаемую реакцию со стороны последнего. На принятие решений в экологической сфере влияет комплекс факторов. Это идеология, экономика, система органов власти и управления, культурные традиции, уровень развития энергосберегающих технологий, отношение различных категорий населения к экологическим проблемам, международный контекст.

Наиболее сложные проблемы возникают при принятии экологически правильных решений в точках взаимодействия таких факторов, как технологические и политические. Как известно, проблема

экологизации производства, экологизации технологии – одна из наиболее острых в современных государственных программах решения экологических проблем и гармонизации взаимоотношений в системе общество-биосфера.

Причины экологических рисков заключаются не только в устаревших технологиях, но и в расчлененности принятия решений, игнорировании социальных факторов, влияющих на технологическое развитие и эксплуатацию сложных систем. Они также содержатся в игнорировании современных методов управления сложными экологическими системами, в принятии политических решений в сфере производства без учета экологической составляющей, без научного обоснования, без скрупулезного анализа имеющихся социальных данных, в частности опросов общественного мнения.

К примеру, М.В. Корнилова в своей статье «Риск: приемлемость, защищенность, социальное распределение» на основе результатов проведенных ею социологических исследований и оценке респондентами различных типов рисков утверждает, что большинство опрошенных (81-91%) не испытывает страха перед материальным, социальным и психологическим рисками, но зато экологического и физического рисков боятся более половины опрошенных. [2, с.123]. При этом, по мнению М.В. Корниловой, «причины возникновения физического риска респонденты склонны искать в собственных действиях и /или бездействии, угроза материального, психологического и социального рисков, по мнению опрошенных, исходит от других людей, *экологический риск* (выделено нами – Р.М. и Н.К.) – следствие деятельности различных организаций и служб» [2,с. 123].

Предполагается, что с развитием экологического менеджмента у компаний, предприятий, фирм возникает необходимость обмениваться информацией по экологическим аспектам своей деятельности, о тех инновационных технологиях, которые они собираются внедрять. Формы практической реализации экологических решений зависят от экологической культуры лиц, которые принимают решения или способны повлиять на принятие решений. В реальной практике менеджер принимает решение, учитывая в максимально полном объеме баланс экономических, социальных и чисто экологических интересов, обосновывая свой выбор достижением наиболее целесообразного с точки зрения сложившегося в мировой практике результата. Еще одна сложность для работающего в фирме менеджера состоит в том, что он, с одной стороны, является участником производственного процесса, а с другой – входит в структуру контроля и управления.

Поэтому представляется важным, сформирована ли у лиц, принимающих решение, экологическая культура, поскольку люди с различной экологической позицией могут по-разному влиять как на саму

постановку социально-экологических проблем, так и на определение достоверности используемых данных и формировать новые задачи, необходимые для принятия экологических решений. В зависимости от уровня развития экологической культуры, типа экологического сознания менеджеры по-разному будут относиться к необходимости реализации принятых экологических решений, а главное и к организации эффективного контроля их выполнения.

Экологически целенаправленная деятельность выгодна с точки зрения общественных связей в условиях рынка и конкуренции, поскольку она свидетельствует о решимости компании выполнить свой долг перед обществом и окружающей средой. Методики экоманеджмента позволяют связать снижение отходов и загрязнений с экологическими и другими выгодами компаний и предприятий. Технологические принципы таких методик: сокращение отходов и повторное использование их на месте в том же технологическом процессе или в другом, но на этом же предприятии, без длительной и дорогостоящей транспортировки.

Одной из наиболее важных проблем составляющих экологической культуры будущих специалистов, чья будущая профессиональная деятельность в перспективе окажется в той или иной мере связанной с решением экологических проблем, является информированность человека, оценка состояния окружающей среды, а также представления о мерах, позволяющих решить экологические проблема комплексно.

В России экологическое образование появилось в 80-е гг. XX столетия, в частности, с конца 80-х гг. появились экологические специальности в высшей школе. В РХТУ им. Д.И. Менделеева еще в 1989 году был открыт экологический факультет, который выпускает химиков-технологов, способных разрабатывать энерго- и ресурсосберегающие технологии, обеспечивающие контроль за состоянием окружающей среды, бороться за экологическую чистоту химических и других производств, городов и регионов с использованием методов современной биотехнологии, генной инженерии и микробиологического синтеза, решать проблемы экологического менеджмента. [3].

В этой связи научный интерес и практическую значимость представляет формирование экологических установок и особенностей деятельностного компонента экологической культуры студентов как носителей специализированных научных знаний в области экологии и экологического менеджмента.

Литература

1. Аксенова О.В. Экологический менеджмент в Голландии //СОЦИС.-1995.- №8.- С. 46.

2. Корнилова М.В. Риск: приемлемость, защищенность, социальное распределение // Социологическая наука и социальная практика. – 2015.- №3 (11). – С.121-124.
3. Кузнецова Н.В., Рыбакова М.В. Экологическая практика как критерий образования // Формирование профессиональной культуры специалистов XXI века: Труды 8-й Междунар. Науч.-практ. Конф. – СПб.: Изд-во Политехн. Унта, 2008.- С.16-23.
4. Рыбакова М.В., Кузнецова Н.В. // Российский научный журнал. – 2015. - №5 (48). – С.68-73.

Сучкова М.В.

студентка 2 курса кафедры геоэкологии, ФГБОУ ВПО «Национальный
минерально-сырьевой университет «Горный»

Смирнов Ю.Д. (научный руководитель)

к.т.н., доцент кафедры геоэкологии, ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-
сырьевой университет «Горный»

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ВОД Р. ВОЛГИ В ЧЕРТЕ Г. ЖИГУЛЕВСКА
МЕТОДАМИ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Экологическое состояние реки Волги постоянно ухудшается за счет сброса в неё загрязненных сточных вод. Наиболее негативное влияние на водную среду оказывают предприятия жилищно-коммунального хозяйства – 84% областных сбросов и сельского хозяйства – 11%. Большой вклад в загрязнение вносит хозяйственная деятельность промышленных предприятий, расположенных на Волге.

Экологическая ситуация осложняется еще и тем, что после строительства водохранилищ на Волге резко изменился естественный режим реки и экологическое состояние водоемов. По оценкам экспертов, самоочищаемость Волги, вода которой еще в 50-е годы прошлого столетия считалась питьевой, снизилась в десятки раз, и она стала на большом протяжении антисанитарным водоемом.

Сложная экологическая ситуация сложилась с Куйбышевским водохранилищем. Приплотинная зона водохранилища, у которой находится Жигулевск, является самой неблагополучной среди верхних Волжских и Камских водохранилищ. Куйбышевское водохранилище слабопроточное, что способствует заиливанию и накоплению загрязнений.

Общую загрязнённость Куйбышевского водохранилища относят к 3 «а» классу качества из 5 возможных — «весьма загрязненная». Коэффициент комплексности загрязнённости воды равен 25 %.

Между тем, Волга была и остается центральной водной артерией России. Ее хозяйственное значение неоспоримо. Ко всему прочему, берега реки являются местом отдыха миллионов людей, для которых непосредственно контакт с загрязненной водой представляет опасность. Кроме того, вследствие загрязнения Волги страдает и уникальный природный комплекс, образованный излучиной Волги в ее среднем течении и Усинским заливом Куйбышевского водохранилища – Самарская Лука.

Немногим лучше обстоит ситуация с состоянием Волги в районе города Жигулевска. Пляж, который ранее был очень популярен среди жителей города, сейчас внушает все меньше и меньше доверия не только при визуальном осмотре, но и при более пристальном исследовании самой воды. Однако он остается единственным местом для купания и отдыха.

В данной работе рассматривается *проблема* реального экологического состояния вод реки Волги в черте города Жигулевска.

В процессе исследовательской работы [1] были использованы такие *методы* научного исследования, как анализ и синтез, индукция, эксперимент, наблюдение; кроме того, использовались узкоспециальные методы биологического исследования и исследования водоемов: гидрологический метод, комплексная оценка степени загрязненности по гидрохимическим показателям, биотестирование качества воды с использованием проростков кресс-салата и гороха, эмпирическое описание и сравнение. Математическая обработка результатов исследования проводилась при помощи статистических методов и визуализации данных посредством программы Microsoft Excel.

Работы были выполнены на базе биологических очистных сооружений ООО «АВТОГРАД-ВОДОКАНАЛ» г. Тольятти.

В ходе исследования наблюдались различные значения гидрологических показателей в пробах воды; наилучшее качество воды зафиксировано в верхнем бьефе Жигулевской ГЭС, наихудшее – в заливе у ЗАО «ЖСМ», что характерно для биогенного (повышенный показатель мутности) и химического (отчетливый «химический» запах) загрязнения.

Проведенные исследования проб воды р. Волги, взятых в различных контрольных точках показали, что пробы отличаются по токсичности. На основании биотестов проб по проросткам кресс-салата и гороха наибольшая токсичность выявлена в пробах воды, взятых в точках 1 (Морквашинский пляж) и 4 (Ябл. Овраг); наименьшая токсичность – в т. 2 (нижний бьеф). Возможные причины повышенной токсичности вод в вышеуказанных точках – негативное воздействие химических токсикантов на тест-объекты вследствие антропогенного загрязнения.

При гидрохимическом анализе проб воды было выявлено повышенное содержание нитратов и нитритов в точках 2 (нижний бьеф) и

3 (верхний бьеф) соответственно, что свидетельствует о биогенном загрязнении. Повышенное содержание хлоридов в пробе 2 может быть связано с вероятной близостью источников сброса солей (солевое загрязнение). Повышенное значение рН по сравнению с другими пробами (щелочность) в т. 4 (Ябл. Овраг), вероятно, связано с воздействием растворенных выбросов ЗАО «ЖСМ» (карбонатные породы вызывают повышение рН водоема). Наименьшее содержание растворенного кислорода выявлено в пробе 1, что связано с биогенным загрязнением в данной точке (кислород расходуется на биохимические процессы окисления).

Сравнение гидрохимических показателей проб с нормативами ПДК отдельных химических веществ выявило существенное превышение ПДК хлоридов в пробе 2 и незначительное снижение значения рН в пробе 4 (среднее значение рН в пределах нормы).

В результате оценки качества воды Волги в черте Жигулевска выявлена проблема повышенной антропогенной нагрузки на данный участок реки, что объясняется воздействием локальных источников загрязнения в лице промышленных предприятий города и канализационных стоков коммунального хозяйства. Снижение выявленного негативного воздействия возможно в случае проведения необходимых средозащитных мероприятий, переоборудования очистных сооружений города и отдельных предприятий, улучшения качества очистки сточных вод.

Проведенное исследование подтвердило выдвинутую гипотезу о степени загрязнения вод Волги в черте г. Жигулевска.

Результаты проведенного исследования предоставлены для ознакомления руководству очистных сооружений г. Жигулевска, находящихся в хозяйственном ведении МУП «Ресурсоснабжение».

Литература

1. Сучкова М.В. Международный молодежный экологический форум стран СНГ (28-30 ноября 2013, г. Москва): материалы и доклады / Зеленый крест; сост. А.В.Федоров. – СПб: Графика-Тон, 2013.

Таныгин А.А.

студент 4 курса кафедры геоэкологии, ФГБОУ ВПО «Национальный
минерально-сырьевой университет «Горный»

Стриженок А.В. (научный руководитель)

к.т.н., ассистент кафедры геоэкологии, ФГБОУ ВПО «Национальный
минерально-сырьевой университет «Горный»

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ СТОЧНЫХ ВОД НЕВИННОМЫССКОЙ ГРЭС НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Окружающая природная среда - это основа жизни на нашей планете, среда обитания и деятельности современного общества, а минеральные ресурсы и вырабатываемая с их помощью энергия являются неотъемлемой частью современной цивилизации, основной движущей силой технологического прогресса. Без энергетики у человечества нет будущего - это очевидный факт, однако предприятия энергетической отрасли, находясь на этапе постоянного наращивания темпов производства энергии, являются источником комплексного и концентрированного негативного воздействия на все компоненты природной среды. В середине 20 века, на пике роста энергетической отрасли в СССР, практически не задумывались о влиянии тепловых электростанций (ТЭС) на окружающую среду, так как первоочередной задачей было получение электроэнергии и тепла. На сегодняшний день вопрос охраны окружающей среды в энергетической промышленности становится все более актуальным, а экологическая оценка техногенной нагрузки, оказываемой объектами энергетики на компоненты природной среды, – важной и неотъемлемой частью разработки природоохранных мероприятий [1].

ТЭС оказывают комплексное и продолжительное воздействие на окружающую среду посредством выбросов, сбросов и складирования отходов сгорания топлив (зола), однако одной из наиболее значимых проблем, связанных с эксплуатацией ТЭС, является сброс подогретых технологических сточных вод в поверхностные водные объекты.

Основные объемы сточных вод образуются на ТЭС в результате промывки оборудования и охлаждения нагретых поверхностей котлов, после чего вода охлаждается и сбрасывается в поверхностные водные объекты. На сегодняшний день не все ТЭС обладают необходимым водоохлаждающим оборудованием, в результате чего сточные воды, температура которых превышает температуру воды в природном водном объекте на 20 и более градусов, сбрасываются в водоемы и водотоки без должной подготовки. В результате регулярного сброса подогретых сточных вод температура воды в водном объекте может подниматься на несколько градусов, что приводит к цветению воды, уменьшению

растворимости газов, ухудшению органолептических показателей и размножению патогенных микроорганизмов, преимущественно кишечной группы [2].

Объектом исследования автора стало одно из предприятий электроэнергетики России - «Невинномысская ГРЭС». «Невинномысская ГРЭС» является филиалом ПАО «Энел Россия», пущена в эксплуатацию в 1960 году, и на сегодняшний день является электростанцией федерального значения, снабжающей электроэнергией Северный Кавказ и юг России. Основное топливо рассматриваемой ТЭС - природный газ, резервное - мазут. Установленная электрическая мощность ТЭС составляет 1700,2 МВт, а установленная тепловая мощность - 910 Гкал/час. Техническое водоснабжение станции осуществляется из Большого Ставропольского канала, реки Кубань и Невинномысского канала. Сброс сточных вод после охлаждения агрегатов осуществляется в Невинномысский канал (два выпуска) и реку Кубань (один выпуск) [3].

В соответствии с проектной документацией ТЭС «Невинномысская ГРЭС» фактический годовой расход сточных составляет 788789,4 тыс. м³/год. В ходе прохождения производственной практики автором статьи были отобраны пробы сточных вод из всех трех выпусков ТЭС, пробы поверхностных вод на расстоянии 500 м ниже по течению от мест выпусков, а также на расстоянии 500 м ниже по течению от места слияния реки Кубань и Невинномысского канала. Анализ отобранных проб проводился в аккредитованной лаборатории Экологического мониторинга Центра коллективного пользования Горного университета методами спектрофотометрии (турбидиметр НІ 98703), атомно-абсорбционной спектрометрии (атомно-абсорбционный спектрометр Shimadzu AA-7000) и ионообменной хроматографии (жидкостной ионный хроматограф LC-20). Результаты анализов показали, что в пробах природных вод превышения предельно-допустимых концентраций для рыбохозяйственной категории водопользования (ПДК_{рх}) по основным загрязняющим компонентам (Fe_{общ}, Cl⁻, SO₄³⁻, взвешенные вещества) не наблюдается. В сточных водах концентрация взвешенных веществ составляет 113,8 мг/л, хлоридов - 30,92 мг/л, сульфатов - 141,37 мг/л, железа - 1,42 мг/л. Таким образом, можно утверждать, что химического загрязнения поверхностных водных объектов в результате сброса сточных вод «Невинномысской ГРЭС» не происходит, однако с уверенностью можно говорить о повышении температуры воды в поверхностных водных объектах относительно фоновой температуры.

Натурные наблюдения показали, что температура сбрасываемых сточных вод из первого выпуска (зимний сброс) в холодный период года составляет 21°C, при температуре воды в реке Кубань - 1-3°C. После сброса из второго и третьего выпусков вода в Невинномысском канале на

расстоянии 500 м от слияния с водами Кубани имеет температуру 19°C в холодный период, что тоже значительно выше, чем фоновая температура.

Кроме этого, ТЭС обладает огромным по своим объемам мазутным хозяйством. Со временем на дне мазутных баков скапливается твердый осадок, который может привести к коррозии резервуаров, а так же уменьшает полезный объем резервного мазута. Для промывки дна и стен резервуаров используют часть объема горячих вод после охлаждения котлов. Горячие воды размывают твердый осадок, смешиваются с основным объемом сточных вод и без дополнительной очистки сбрасываются в водные объекты.

Проведенные автором исследования показали, что воздействие сточных вод ТЭС «Невинномысская ГРЭС» не оказывает значительного негативного воздействия на химический состав природных вод, однако обладает негативным воздействием на температурный режим природных водных объектов. Таким образом, для решения сложившейся на территории исследуемого производственного объекта экологической ситуации, целесообразно установить водоохлаждающее оборудование, а также нефтеловушки на этапе отмывки резервуаров мазутного хозяйства.

Литература

1. Экологические проблемы энергетического обеспечения человечества - <http://nuclphys.sinp.msu.ru/ecology/ecol/ecol05.htm>.
2. Ларионов Н.М., Рябышенков А.С. Промышленная экология. Учебник. – М.: Издательство Юрайт, 2012. - 495 с.
3. Невинномысская ГРЭС - <http://nevinka.net/orgs/1221>.