

***НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ И
ПРАКТИКА
(SCIENTIFIC RESEARCH OF
THE XXI CENTURY: THEORY
AND PRACTICE)***

***Материалы Международной
научно-практической конференции
15 июня 2018 года
(г. Прага, Чехия)***

© Vydavatel «Osvícení»,
© НИЦ «Мир Науки»
2018

Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА (SCIENTIFIC RESEARCH OF THE XXI CENTURY: THEORY AND PRACTICE)

научное (непериодическое) электронное издание

Научные исследования XXI века: теория и практика [Электронный ресурс] / Vydavatel «Osvícení», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (6,69 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2018. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Vydavatel «Osvícení», 2018

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2018

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Н107

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Научные исследования XXI века: теория и практика», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Азербайджана, Казахстана, Узбекистана, Молдавии и Республики Беларусь по физико-математическим, биологическим, техническим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Vydavatel «Osvícení», 2018

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2018

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2003.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2003.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов:
А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 15 июня 2018 года.

Объем издания: 6,69 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/295

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Т.С. Пишенников** Воздействие магнитного поля на движущееся тело обладающее собственным магнитным моментом 13
- А.А. Тиряева, С.А. Онищук** Экспериментальные и теоретические исследования гемограммы при лечении острого лейкоза 19

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- S.I. Bananyarli, R.N. Gasimova, Sh.J. Ismayilov, L.A. Khalilova, I.F. Mehdiyeva** $3\text{BI}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 \cdot \text{ND}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ system and electrophysical properties of intermediate alloys 24
- Д.А. Громова, П.Д. Гопанюк** Разработка нового способа получения азагетероциклических хинонов – полифункциональных синтетических материалов 31
- А.С. Кононова, Н.В. Торопова** Выбор эффективной методики утилизации резинотехнических отходов 37
- Д.А. Марцияш, А.В. Логинова** Способы гидрогенизации угля 42
- А.Ю. Мусаева** Антикоррозионные покрытия на основе наполненных композиций 46

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Dr. Dumitru Drumea, Dr. Socolov Vasili, Socolova Liudmila** Case study lower Raut region as an option for sustainable development in the central part of Moldova 52
- И.В. Перевозчиков** Теоретическое и практическое значение инженерно-экологических изысканий 59

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Абабкова** Анализ критериев устойчивости движения транспортных машин 63

<i>Т.А. Андреева, В.А. Андреев</i> Возможность применения угольных топливных элементов	72
<i>А.В. Антонов, Д.А. Марцияш, А.В. Логинова</i> Способы газификации угля	76
<i>А.И. Билалова</i> Синтез элементов системы управления асинхронного электропривода	80
<i>К.Е. Бондарь</i> Конструкция оросителя градири из полимерных материалов	84
<i>М.А. Ерычев, Е.А. Бурцева, И.В. Кожевникова</i> Мониторинг загрязнения снежного покрова города Нижнекамска	88
<i>Д.Н. Зырянов</i> Взаимодействие агентов производственной площадки умного предприятия	94
<i>А.Е. Кривоногова</i> Глубокое обучение нейронных сетей в сфере информационной безопасности	100
<i>С.В. Мерчалов</i> Уменьшение вибрационного воздействия на фундамент в близко резонансном режиме виброупрочняющего станка	104
<i>С.В. Мерчалов</i> Режимы работы станка резонансного типа для виброупрочнения крупногабаритных деталей	110
<i>А.М. Мирзоев, С.С. Берус</i> Исследование качества и технологических свойств зерна пшеницы и ржи, реализуемого в розничной торговой сети Санкт-Петербурга	117
<i>Е.А. Моденов</i> К вопросу о построении автоматизированной системы оценки жилой недвижимости	121
<i>А.И. Рудаков, И.Б. Нуриахметов</i> Современные направления повышения эффективности миниГЭС малых автономных предприятий	126
<i>М.А. Трошков, А.М. Трошков, И.П. Кузьменко</i> Проектирование модели биометрической системы на основе процедуры Белла-Лападулы	131
<i>Л.М. Хажметов, А.Г. Фианшеев, Л.З. Шекихачева</i> Почвенная влага и пределы регулирования влажности почвы	135

Л.М. Хажметов, А.Б. Балкизов, Л.З. Шекихачева Суммарное водопотребление и анализ основных методов его расчета	139
Ю.А. Шекихачев, А.С. Сасиков, А.Л. Хажметова К вопросу создания гумусового слоя в приствольных полосах плодовых насаждений	143
Ю.А. Шекихачев, Р.Х. Кудайев, В.Х. Мишхожеев Обоснование способов орошения интенсивных садов и устройств для их реализации	147

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

С.В. Мерчалов Улучшение конструкций сепараторов для разделения измельченного зерна	151
---	-----

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

В.Ю. Синкевич Маленькие патриоты своей родины: вклад белорусских детей и подростков в великую победу	160
---	-----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.К. Алиева, Е.И. Семенова, В.В. Кутузова Разработка алгоритма оценки качества и безопасности товаров с применением цифровых технологий	164
Е.А. Артамонова, К.В. Сметкова Технологии формирования лояльности потребителей гостиничных услуг	171
А.Г. Ваниславский, В.Ю. Левкович Доходы и сбережения населения в системе финансовых ресурсов Республики Беларусь	176
А.С. Воронина Налоговый учет: становление и развитие	184
А.С. Воронина Учетная политика для целей налогообложения	188
И.Т. Георгиева Место финансовой поддержки в механизме государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в РФ	192

F. González The development of the oil industry: the Mexican experience	198
F. González Comparative analysis of the development of the oil industry in Russia and Mexico	206
Ю.Е. Ежова Гэмблинг-туризм как фактор увеличения туристического потока в городе Сочи	212
К.А. Есаулко Финансовый рынок России: перспективы и проблемы	216
Е.И. Леготина Изучение потребительских свойств двух видов услуг самостоятельного туризма	223
О.В. Лусина Теоретические и практические аспекты совершенствования государственного программного бюджета	228
С.С. Неженец Внедрение электронного документооборота в деятельность предприятия	232
I.M. Podkolzina, M.V. Lubyanskaya Financial reserves of the Russian Federation and their application	236
Е.Н. Саутина Интернет-продвижение туристического продукта	240
Ж.М. Сулейменов, С.С. Ибраимова Анализ развития рынка электронной коммерции Казахстана и его перспективы	244
Н.А. Унтон Контроль качества аудиторской деятельности (на примере Российской Федерации)	249
Р.Д. Швейкин Методы управления собственным капиталом в целях обеспечения экономической безопасности предприятия (на примере АО «Радиоэлектроника»)	254
А.Е. Шефер Роль бюджета движения денежных средств	261

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Б.К. Бегахметова Зоонимия как основа оценочных именовании человека в разносистемных языках	265
М.А. Гладко Кооперативное общение в русско- и китайскоязычной деловой переписке	274

О.В. Смирнова Синхронно-диахронический и когнитивный подходы в исследовании динамики лексем в одном словообразовательном гнезде	283
Г.Т. Тулегенова, С.Т. Тулегенова Лиризм и психологизм современной казахской литературы	292
Ш.Ж. Халмурзаева, Д.Т.Сидыкова Определение действительной степени прогресса языковой деятельности в ходе исследования склонения имени существительного	296
М.Р. Шакинова, А.К. Бекдуалиева Some problems of translation of realities in Abai's poems into Russian and English	300
Т.И. Якунина Фразеосемантическое поле «личностные качества» (на материале фразеологизмов с компонентом-фитонимом английского и русского языков)	304

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.С. Балабойко Некоторые особенности процессуального положения прокурора, участвующего в рассмотрении гражданских дел	314
Н.Н. Ефимова Основные направления совершенствования правозащитной функции прокурорского надзора, поддержания законности и правопорядка	321
Т.А. Кипорова, Б.У. Баротова Сравнительно-правовой анализ положения женщины в России и Иране	327
А.М. Микаелян Приказное производство как форма судопроизводства: проблемы и перспективы правового регулирования	331
Е.А. Питюлина, Я.Г. Цибульская Договор пожизненного содержания с иждивением по нормам российского законодательства	336
К.Э. Саликова Актуальные проблемы института прав потребителей Российской Федерации	344

К.А. Титова Проблема необходимости введения законодателем критериев для определения размера компенсации морального вреда	348
П.А. Шестаков Коррупционная преступность и противодействие ей на примере современного права Японии	354
А.В. Щербаков Проблемы квалификации преступлений с использованием криптовалюты	362

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.Д. Балашкина Информационно-коммуникационные технологии в практике педагога-дефектолога	374
В.А. Зенкина Анализ практики взаимодействия дошкольной образовательной организации с неполными семьями	378
Т.А. Махно Педагогический контроль в применении дидактических многомерных инструментов по специальности «Дизайн»	383
В.М. Метельский Использование информационных технологий в преподавании высшей математики студентам технических вузов	406
А.В. Мищенко Новое направление в науке – бионика	412
О.Д. Найденова Проблемы организации учебных исследований в процессе формирования природоведческих знаний у детей среднего дошкольного возраста	417
К. Остонов, У. Муминов, И. Халикулов Некоторые аспекты методики изучения уравнений высших степеней на уроках математики	421
Л.Ю. Пупкова Взаимодействие дошкольной образовательной организации и семьи в процессе приобщения детей старшего дошкольного возраста к здоровому образу жизни	425
Т.Е. Смокотина Особенности словесно-логического мышления у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня	429

А.Г. Тепляков Сахарный диабет и лечебная физкультура	437
М.В. Фоминых Modern technologies of higher pedagogical education	446
М.В. Фоминых, Б.А. Ускова Pre-translational analysis of the text for the fiction text translation	450

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.И. Гаманович, Е.А. Ковальчук, А.Ю. Бондарева, К.М. Денина, А.И. Островская Влияние висцеральной патологии на формирование дорсалгий	453
В.В. Грызунов, Б.Э. Османов Некоторые представления о роли нарушения физического сигналинга в генезе нейродегенеративных заболеваний	458
З.А. Консергенова, П.П. Шевченко Современные методы диагностики и фармакотерапии беременных женщин с рассеянным склерозом	463
С.А. Онищук, А.А. Тиряева Математическое моделирование динамики содержания тромбоцитов при лечении острого лейкоза	467
Л.Ю. Орехова, И.В. Тельнюк, Р.С. Мусаева, Э.В. Гриненко, Ю.Б. Беговаткина Роль формирования психолого-педагогических компетенций у студентов-стоматологов в аспекте профилактики заболеваний полости рта	472
Е.В. Тяжолова Фототрансдукция глаза	479

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.В. Рошупкина Зависимость от мобильных устройств и уверенность в себе у современных студентов	485
---	-----

ПОЛИТОЛОГИЯ

Н.Н. Стеблецова Культурная политика как составная часть жизнедеятельности общества	493
---	-----

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Т.В. Ахаржанова, О.А. Иметхенов Сравнительный анализ ресурсов экологического туризма в национальных парках «Тункинский» и «Алханай»	499
Г.А. Мамедов Геолого-геохимический прогноз нефтегазоносности на больших глубинах	508
Е.Ю. Погорелова Геодинамическая картина черноморско-каспийского региона в мезозое	521
Л.В. Пырерко Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду и здоровье человека	528
С.М. Рзаева, В.К. Абдуллаева Структурно-тектоническая характеристика месторождений Азери-Чыраг-Гюнешли	532
К.А. Седрисев К вопросу об антропогенных воздействиях на литосферу в контексте урбанизации	541

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Т.С. Пшенников,
магистрант 2 курса
напр. «Медицинская физика»,
e-mail: timothei758@gmail.com,
науч. рук.: **Ю.Б. Захаров,**
к.т.н., доц.,
КубГУ,
г. Краснодар

ВОЗДЕЙСТВИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ДВИЖУЩЕЕСЯ ТЕЛО ОБЛАДАЮЩЕЕ СОБСТВЕННЫМ МАГНИТНЫМ МОМЕНТОМ

Аннотация: данная статья посвящена оценке воздействия внешнего магнитного поля на движущееся в этом поле тело, обладающее собственным магнитным моментом.

Ключевые слова: магнитное поле, магнитный момент, прецессия, магнитный поток, индукционный ток.

В эксперименте лабораторная установка включала в себя медную трубку диаметром $d = 20$ мм, алюминиевую трубку диаметром $d = 30$ мм, неодимовый магнит в форме шара $d = 10$ мм, неодимовый магнит в форме шара $d = 20$ мм, медную эмалированную обмотку диаметром $d = 1,6$ мм, мультиметр М-838 в соответствии с рисунком 1.



Рисунок 1 – Лабораторная установка

Магнитные шарики из редкоземельного металла Неодим-Железо-Бор (NdFeB).

Несмотря на небольшой размер магнитного шарика он очень мощный, его характеристики представлены в таблице 1. Магнитное поле шариков больше чем в магнитных дисках или магнитных пластинах, так как оно сконцентрировано в полюсах в соответствии с рисунком 2.

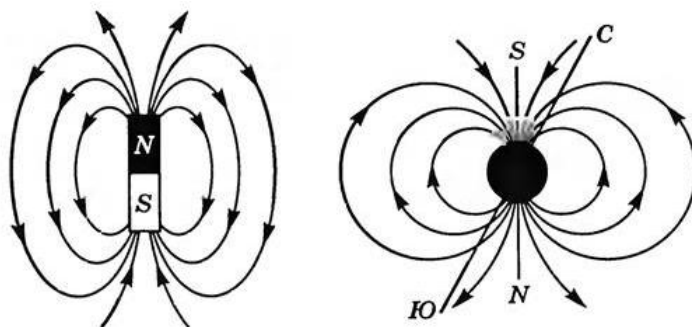


Рисунок 2 – Магнитное поле шара и пластины

Таблица 1 – Основные магнитные характеристики материала NdFeB N35

Остаточная магнитная индукция, Тл	1,17 – 1,22
Коэрцитивная сила по намагниченности, 10^3 А/м	> 876
Коэрцитивная сила по индукции, 10^3 А/м	> 955
Максимальная магнитная энергия, 10^3 Дж/м^3	263 – 287
Диапазон рабочих температур, К	213 – 353

На первом этапе эксперимента мы определяли степень воздействия магнитного поля земли на движение магнитного шарика по трубкам в зависимости от угла наклона α используемой трубки по отношению к магнитным линиям

земли. Как видно из таблиц 2 и 3 магнитное поле земли оказывает существенное воздействие на движение магнитного тела, ориентируя собственный магнитный момент тела по направлению магнитных линий.

Таблица 2 – Медная трубка $d = 20$ мм, магнитный шарик $d = 10$ мм

Направление наклона трубки	$\delta_{\text{ср}}, \text{с}$			
	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
Север	11,98	11,44	10,95	9,78
Юг	11,86	11,75	11,16	
Запад	11,07	10,84	10,53	
Восток	11,1	10,77	10,42	

где $\delta_{\text{ср}}$ – среднее время движения шарика по трубке, с.

Таблица 3 – Алюминиевая трубка $d = 30$ мм, магнитный шарик $d = 20$ мм

Направление наклона трубки	$\delta_{\text{ср}}, \text{с}$			
	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
Север	4,62	4,39	4,09	3,35
Юг	4,67	4,42	4,1	
Запад	4,09	3,95	3,76	
Восток	4,12	3,98	3,81	

На втором этапе эксперимента мы рассматривали характер движения магнитного тела по медной и алюминиевой трубке, расположенным перпендикулярно магнитным линиям земли. Во время движения магнитного тела в трубке возбуждался круговой индукционный ток стремящийся устранить изменения магнитного потока, вызвавшего его появление. Тело, обладающее собственным магнитным моментом, двигалось по винтовой траектории (совершало прецессию).

С помощью медной изолированной обмотки, нами фиксировалась возбуждаемая в контуре разность потенциалов. Было рассмотрено два случая:

а) Разность потенциалов, возникающая в контуре во время движения магнитного тела с использованием медной или

алюминиевой трубкой;

б) Разность потенциалов, возникающая во время движения магнитного тела в контуре в отсутствии трубки.

Полученные результаты представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Медная трубка $d = 20$ мм, магнитный шарик $d = 10$ мм

Напряжение U (медная трубка и контур), 10^{-3}В	Напряжение U (контур), 10^{-3}В
0,5	0,3
0,7	0,2
0,5	0,1
0,8	0,2
0,8	0,1
0,8	0,3
0,9	0,4
0,7	0,3
0,6	0,2
0,4	0,4
$U_{\text{ср}} = 0,67$	$U_{\text{ср}} = 0,22$

Таблица 5 – Алюминиевая трубка $d = 30$ мм, магнитный шарик $d = 20$ мм

Напряжение U (трубка и контур), 10^{-3}В	Напряжение U (контур), 10^{-3}В
3	0,3
2,2	0,2
3,4	0,4
2,7	0,3
2,7	0,5
3	0,2
2,3	0,4
2,1	0,6
3,4	0,4
2,9	0,8
$U_{\text{ср}} = 2,77$	$U_{\text{ср}} = 0,41$

Анализируя вышеизложенные результаты экспериментов, можно сделать вывод о том, что характер движения магнитного тела, а также наличие трубки, в которой возбуждается индукционный вихревой ток, существенно влияют на изменения магнитного потока, пронизывающего контур.

Проецируя полученный результат на биологические системы организма человека, можно сделать вывод о том, что частицы, находящиеся в плазме крови и обладающие собственным магнитным моментом, под действием МП будут двигаться, совершая прецессионные движения. Порождая в окружающей их среде индукционный вихревой ток.

Воздействие на элементарные токи в атомах и молекулах вне- и внутриклеточной жидкости приводит к изменениям ее квазикристаллической структуры. Вследствие определенной пространственной ориентации элементарных токов в атомах и молекулах воды, возникают изменения ее свойств: поверхностного натяжения, вязкости, электропроводности, диэлектрической проницаемости и др. Это способствует выполнению своих специфических функций молекулами белков, нуклеиновыми кислотами, полисахаридами и другими макромолекулами, образующими с водой единую систему, транспорт и метаболизм которых зависит от связанного с водой состояния [1].

Поскольку в тканях имеются свободные заряды, ионы или электроны, то электрическое поле вызовет их движение, т. е. электрический ток, который оказывает многообразное биологическое действие, например, нагрев проводящих тканей [2]. Также следует отметить, что существуют многочисленные теоретические модели трансмембранного сигнального процесса или процессов, которые запускаются индуцированными околочлеточными токами [3].

Невозможно оставить без внимания электрические поля микротоков. И хотя эти поля на несколько порядков ниже чем градиент напряжения, который проходит через мембрану живой клетки было установлено, что клеточная реакция может включать процесс усиления, при котором слабое электрическое поле, индуцированное во внеклеточной жидкости, действует как пусковой механизм для инициирования кооперативных явлений

с большим радиусом действия в мембране клетки [4].

Главное положение, лежащее в основе этой теоретической концепции, заключается в том, что мембрана клетки находится в метастабильном, неравновесном состоянии, которое может быть существенно изменено слабыми электрическими раздражителями. Накопленная в результате этого коллективного возбуждения молекул энергия затем реализуется как метаболическая химическая энергия путем активации ионных насосов или ферментных процессов на мембране[5].

Литература и примечания:

[1] Загузкин С. Л. Хронобиология и хрономедицина. – 2-е изд. / Под ред. Ф. Н. Комарова, С. Н. Рапопорта. – М.: 2000. – 464 с.

[2]Бахмутский Н.Г. Низкоэнергетическая магнитотерапия: опыт клинического применения и перспективы развития / Н.Г. Бахмутский Д.А. Синицкий, В.Е. Фролов.-М.: 1997.-688 с.

[3] Adey W. Frequency and power windowing in tissue interactions with weak electromagnetic fields // Proc. IEEE. – 1980. – 68. – P. 119-125.

[4] Adey W. Tissue interaction with non-ionizing electromagnetic fields // Physiol. Rev. – 1981. – G 1. P. 435-514.

[5] Lawrence A., Adey W. ed. Non-linear electrodynamics in biological systems. – New York, London, Plenum Press, 1983. – P. 603.

© Т.С. Пшенников, 2018

А.А. Тиряева,
студент 3 курса напр. «БТСиТ»,
e-mail: alexandra.tiryayeva@gmail.com,
С.А. Онищук,
к.ф.-м.н., доц.,
КубГУ,
г. Краснодар

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕМОГРАММЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА

Аннотация: в статье рассмотрены принципы развития острого лейкоза у пациента и его лечения, исследуются механизмы нарушения гемопоэза, а также динамика содержания форменных частиц крови в процессе лечения.

Ключевые слова: математическое моделирование, динамика показателей крови, математическая модель кроветворения, корреляционный анализ, фармакокинетика, гемопоэз, острый лейкоз, форменные частицы крови.

Клеточным субстратом острых лейкозов являются бластные клетки, что обосновывает лейкоз как опухоль кроветворной системы, первично поражающая клетки костного мозга.

При этом патогенез обусловлен пролиферацией клона опухолевых клеток с характерными цитогенетическими нарушениями, угнетением нормального кроветворения, выходом бластных клеток в кровь, метастазированием их в другие кроветворные и некроветворные органы. В течение нескольких недель или месяцев острый лейкоз без лечения приводит к смертельному исходу. Чтобы избежать этого, необходимо проводить теоретические и экспериментальные исследования на уровне гемограмм.

Теоретические исследования позволяют получать дополнительную информацию с помощью математических расчетов, прогнозировать динамику биосистемы, моделировать структуру. Данные гемограмм являются хорошей базой для

построения математических моделей разного плана, позволяющих определять интегральную оценку состояния биосистем различного уровня организации,

Целью данной работы является исследование возможности использования математических методов для установления закономерностей изменения содержания форменных частиц крови в процессе лечения острого лейкоза.

Следует разработать комплексный подход к интегральной оценке состояния кроветворной системы при лечении онкозаболеваний на основе моделирования ее работы. Наиболее подходящей является модель в виде хаотической колебательной системы с отрицательной обратной связью, где роль генератора играет костный мозг, а регуляторами гемопозеза является целый набор ингибиторов пролиферативной активности стволовых кроветворных клеток [1].

Любые биологические системы относятся к открытым в термодинамическом отношении. Эти системы в процессе функционирования проходят через ряд неравновесных состояний, что, в свою очередь, сопровождается изменением термодинамических переменных. Поддержание неравновесных состояний в открытых системах возможно лишь за счет создания в них потоков вещества и энергии, и параметры таких систем являются функциями времени. Изменение энтропии открытой системы может происходить за счет обмена с внешней средой и за счет роста энтропии в самой системе вследствие внутренних необратимых процессов.

При неизменных внешних условиях в частично равновесной открытой системе в стационарном состоянии, близком к термодинамическому равновесию, скорость прироста энтропии за счет внутренних необратимых процессов достигает отличного от нуля постоянного минимального положительного значения.

Если система находится в стационарном состоянии, то она не может самопроизвольно выйти из него за счет внутренних необратимых изменений. При отклонении от стационарного состояния в системе должны произойти внутренние процессы, возвращающие ее к стационарному состоянию, что соответствует принципу Ле-Шателье – устойчивости

равновесных состояний. Поэтому любое отклонение от устойчивого состояния вызовет увеличение скорости продуцирования энтропии.

Кроветворная система человека реагирует на изменение среды, что проявляется в количественных и качественных тенденциях. Гемограмма, по сути, является отражением хода пролиферации и дифференцировки клеток крови. Ее анализ может дать интегральную информацию о функциональной системе гемопоэза и о здоровье в целом.

И если систему кроветворения рассматривать как хаотическую колебательную систему с отрицательной обратной связью, за счет чего поддерживается в стабильном состоянии морфологические и стереохимические параметры, то динамика совокупности показателей отдельной гемограммы может быть рассмотрена как ансамбль траекторий в фазовом пространстве. Поскольку человеческий организм, как открытая биосистема, несомненно, относится к диссипативным динамическим системам, показатели крови колеблются в очень узком интервале значений, и ансамбль этих траекторий представляет собой аттрактор.

При проведении химиотерапии относительно стабильная работа кроветворительной системы нарушается и она перестраивает свою работу таким образом, чтобы привести ее в новое стабильное состояние путем изменения состава крови. Показатели крови меняются, но по разным механизмам. В данной работе выдвигается два механизма: с кризом и экспоненциальный.

В первом случае показатели крови меняются в наиболее щадящем для организма режиме, а именно с постоянным ускорением изменения показателей. При этом скорость изменения показателя изменяется линейно, а сам показатель по квадратичной зависимости. Реальные биологические системы сложны и отличаются друг от друга, поэтому в действительности степень изменения показателя может несколько отличаться от квадратичной.

При моделировании биосистема определяет уровень, на который должен выйти данный показатель. Скорость изменения показателя зависит от разности между данным значением и

стационарным уровнем. Сам показатель меняется по экспоненте. Поскольку оба процесса идут независимо друг от друга, зависимости перемножаются, и мы получаем S -функцию [2], которая выглядит следующим образом:

$$S = HGe^{1-G} + S_{st},$$

Далее из возможностей организма лейкоза современными методами терапии позволяют получить ремиссии у 65 – 85% больных [3].

Целью данной работы было исследование получения теоретической и экспериментальной информации о лечении острого лейкоза.

В качестве типичного объекта исследования был выбран мужчина 23 лет с верифицированным диагнозом «острый лейкоз». Весь период лечения проводилась монокимиотерапия с сочетание цитарабина и антрациклинов с включением на одном из этапов лечения высоких доз цитарабина.

Исследовалась динамика таких показателей крови как: лейкоциты, тромбоциты, лимфоциты и эритроциты.

Было установлено, что показатели лейкоцитов, тромбоцитов и лимфоцитов в процессе лечения менялись скачкообразно, что характерно для данного процесса.

Что касается динамики содержания тромбоцитов то в начале лечения этот показатель крови возрастает довольно быстро, достигая максимального значения $360 \cdot 10^9$ кл/л. Далее идёт снижение абсолютного содержания тромбоцитов до $150 \cdot 10^9$ кл/л.

При моделировании непрерывной математической функцией для описания острого лейкоза успешно применима экспонента по общей формуле:

$$R = He^{bx} + R_0,$$

Второй экспоненциальный механизм и ускорение, и скорость, и динамику показателя изменяет по экспоненциальному закону. В этом случае без криза показатель плавно выходит на новый стабильный уровень.

В то же время эритроцитарный ряд вёл себя сравнительно монотоннее. После начала лечения концентрация эритроцитов резко выросла за первые полгода, что говорит об успешности лечения. За время лечения *RBC* вышла на некоторый стабильный уровень чуть больше $5 \cdot 10^{12} \text{ л}^{-1}$.

Математически точки гемограммы хорошо описываются экспонентой.

Поэтому математическое моделирование динамики показателей гемограммы при лечении онкозаболеваний кроветворной системы является важной задачей в современной медицине [4].

Литература и примечания:

[1] Луговская С.А., Лабораторная гематология / Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Долгов В.В. // М-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2006. 224 С.

[2] Барановская И.Б. Математическое моделирование процесса лечения анемий различного генеза / Барановская И.Б., Онищук С.А., Скирда Д.М. // Труды V Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Современное состояние и приоритет развития фундаментальных наук в регионах». Т.1. Краснодар: Просвещение-Юг, 2008. С.93-94.

[3] Османов Е.А., Лейкозы. Миелодиспластические синдромы. Лимфомы. Множественная миелома./ Османов Е.А., Ширин, А.Д. // Издание: Врач. 2006.-N 13.-С.21-26.

[4] Симанков В.С. Компьютерное моделирование. Краснодар, КубГТУ, 2005. 244 с.

© А.А. Тиряева, 2018

**S.I. Bananyarli,
R.N. Gasimova,
Sh.J. Ismayilov,
L.A. Khalilova,
I.F. Mehdiyeva.**

e-mail: ishr_az@yahoo.com,

*Institute of Catalysis and Chemistry
named after acad. M.Nagiyev,
Azerbaijan National Academy of Sciences,
Baku, Azerbaijan*

3Bi₂O₃·5B₂O₃-Nd₂O₃·3B₂O₃ SYSTEM AND ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF INTERMEDIATE ALLOYS

Annotation: The 3Bi₂O₃·5B₂O₃-Nd₂O₃·3B₂O₃ system was studied using DTA, XRD, and electrical conductivity measurements. The formation of one ternary compound was found in the system. It was determined that the change of parameters is close to relevant properties of semiconductor materials unlike relevant properties of dielectric materials.

Keywords: glass formation, 3Bi₂O₃·5B₂O₃-Nd₂O₃·3B₂O₃ system, electric resistance, dielectric loss, frequency.

1.INTRODUCTION

Boron oxide is used as a flux in the production of various types of high-strength and heat-resistant ceramic products. High dielectric borate glasses are widely used in different fields of technology as high melting coatings which provide isolation of main operating materials from external influence. Borate glasses with rare-earth elements (REE) are of particular interest because the introduction of REE oxides into borate glasses leads to the formation of refractory, luminescing vitreous materials, promising for technology as converters, luminescent substances, laser materials, etc. [1-5].

The composition of studied alloys consists of binary-, ternary-,

tetra- and sometimes multicomponent mixtures. Production of new materials and improvement of their properties requires the studying of phase equilibria of multicomponent systems and properties of intermediate phases.

Earlier, we studied phase equilibria and some physical properties of the $\text{BaO} \cdot 2\text{B}_2\text{O}_3$ - $\text{La}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{B}_2\text{O}_3$, BaO - La_2O_3 - $2\text{B}_2\text{O}_3$, ZnO - $2\text{B}_2\text{O}_3$ - $\text{CuO} \cdot \text{B}_2\text{O}_3$ and $2\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2$ - $\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot \text{B}_2\text{O}_3$ systems, and determined the areas of glass formation in them [6-9].

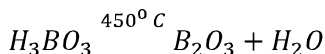
In the literature, we found some data on the study of phase equilibria in the boundary Bi_2O_3 - B_2O_3 , Nd_2O_3 - Bi_2O_3 and Nd_2O_3 - B_2O_3 binary systems of the ternary system Bi_2O_3 - B_2O_3 - Nd_2O_3 [10-14].

Bi_2O_3 - B_2O_3 system characterized by formation of 5 compounds: $\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ (melting temperature 708°C), $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ (722°C), $\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot \text{B}_2\text{O}_3$ (690°C), $2\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot \text{B}_2\text{O}_3$ (675°C) and $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot \text{B}_2\text{O}_3$ (635°C) [1, 2]. Three compounds are formed in Nd_2O_3 - B_2O_3 system: $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ (1155°C), $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot \text{B}_2\text{O}_3$ (1612°C), $3\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot \text{B}_2\text{O}_3$ [3].

The research presented in this paper is a continuation of our previous works. We present the results of physical-chemical analysis of $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ - $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ section and some electrophysical properties of intermediate alloys.

2. EXPERIMENTAL PART

We used chemically pure reactants Bi_2O_3 (special-purity grade), Nd_2O_3 (purity, 99.9%) and chemically pure grade H_3BO_3 in the synthesis of samples in the research work. Borate acid is decomposed at 450°C :



Weighed samples of the starting compounds were transferred into a furnace, slowly heated to the 450°C and exposed at this temperature until complete decomposition of H_3BO_3 . The synthesis was carried out at 1000 - 1100°C within 8-10 h in platinum crucibles. The high melting compositions with a high concentration of Nd_2O_3 were synthesized by ceramic synthesis method during 40-50 h at 1000°C in platinum crucibles.

Alloys with composition up to 90 mol% $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ are glass-likely.

After synthesis alloys were cast onto a titanium platelet and

quenched in air.

Synthesized samples were studied by differential-thermal analysis (DTA), X-ray diffraction (XRD) technique. DTA was performed on NETZSCH 404 F1 Pegasus differential scanning calorimeter within room temperature and ~ 1400 K at a heating rate of $10 \text{ K} \cdot \text{min}^{-1}$. The phase identification of the ground samples was done by using a Bruker D8 diffractometer utilizing CuK_α radiation, Ni filter.

Based on the results of DTA we determined that softening temperature of synthesized glasses is in the range of $500\text{-}600^\circ\text{C}$, melting temperature $700\text{-}800^\circ\text{C}$, hardening temperature $670\text{-}770^\circ\text{C}$. Optimum crystallization temperature for glasses was selected and alloys were annealed until equilibration at $670\text{-}770^\circ\text{C}$ during 100 h depending on the composition.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Phase diagram of the $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3\text{-Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ system was plotted based on combined analysis of DTA and XRD data (Fig. 1.).

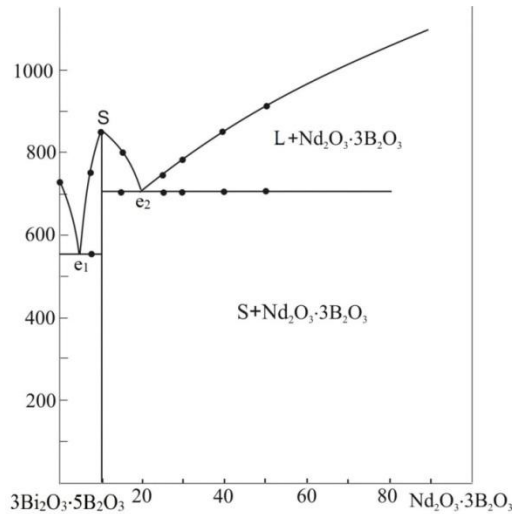


Fig. 1. Phase diagram of the $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3\text{-Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ section

As it is seen, the $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3\text{-Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ system is quasi-binary of eutectic type. Formation of a new glass-like compound

with composition 90 mol% $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ was determined. This compound has the softening temperature is 500°C , crystallization temperature – 670°C , melting temperature – 840°C .

We determined eutectics between new compound and starting oxides: $e_1 = 93\text{mol}\% \ 3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ and $e_2 = 80\text{mol}\% \ 3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$, melting temperature sare 540 and 700°C correspondingly.

For the study of physical properties alloys with compositions 10, 20, 30, 50 and 70 mol% $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ were used. Some physical properties of the samples: composition dependence of electrical resistance (R), volt-ampere characterization (VACH), heat conductivity coefficient and heat resistance in the temperature range 300-600 K were determined as well as their diagrams were drawn and analyzed.

In Fig.2, the composition dependence of electric resistance (R) at room temperature is given. As can be seen, electrical resistance, R, of alloy with the composition of 10 mol.% $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ decreases approximately an order of magnitude ($R = 6,5 \cdot 10^{12} \text{ Ohm}$) in comparison with starting compound $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$.

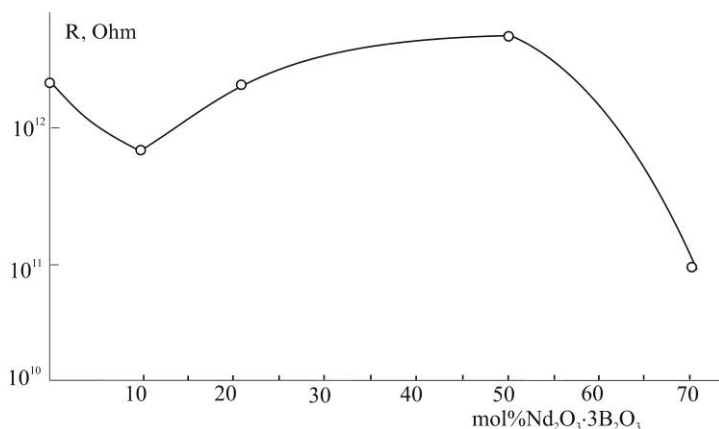


Fig.2. Composition dependence of electric resistance (R) of the $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ - $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ system at $T = 300\text{K}$

This decreasing is explained by the formation of the compound in the system (Fig.1). The increase of $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ component up to 50 mol% leads to the formation of additional

dispersion center and value of electric resistance is maximum ($9,8 \cdot 10^{12} \text{ Ohm}$). In the system this sample with maximum resistance. The subsequent increase in the concentration of $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ leads to a decrease in the electrical resistance approximately to $\sim 5 \cdot 10^{10} \text{ Ohm} \cdot \text{sm}$.

We came to the conclusion that alloys of $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 - \text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ system belong to high resistive active dielectric row.

Fig.3 shows the temperature dependences of electric resistances for 10(N2), 20(N4) and 70(N14) mol% $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ samples. Measurements were performed in the temperature range of $T=300 \div 680 \text{ K}$. In the temperature range of $T=300 \div 460 \text{ K}$, the $R(T)$ dependences for alloys with compositions 20 and 70 mol% are relatively stable and equal to $R=9 \cdot 10^{10}$ and $8.2 \cdot 10^9 \text{ Ohm}$.

Fig. 4 presents the dependence of the dielectric permittivity (ϵ') and dielectric loss ($\text{tg}\delta$) for 70 mol% $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$. At $T=300 \text{ K}$ and $f=10 \text{ Hz}$ the $\epsilon'=54$ while at $f=100 \text{ Hz}$ the $\epsilon'=40$. In the range of $f=10^3 \div 10^5 \text{ Hz}$ it is relatively stable within experimental error and in a further increase of frequency ($f > 10^5 \text{ Hz}$) it decreases slightly. The value of dielectric loss in the range of $f=50 \div 105 \text{ Hz}$ is $\text{tg}\delta \approx \text{const} \approx 6$. But in the range of $f=105 \text{ Hz}$ the dielectric loss increases. The values of electric resistances and dielectric constants of this composition at $T=300 \div 460 \text{ K}$ and $f \leq 105 \text{ Hz}$ frequencies are relatively stable.

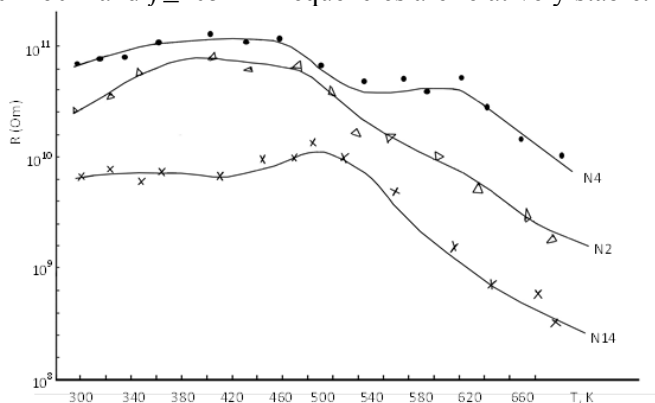


Fig.3. Temperature dependence of electric resistance of the $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 - \text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$. N2 – 10 mol%, N4 – 20 mol%, N14 – 70 mol% $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$.

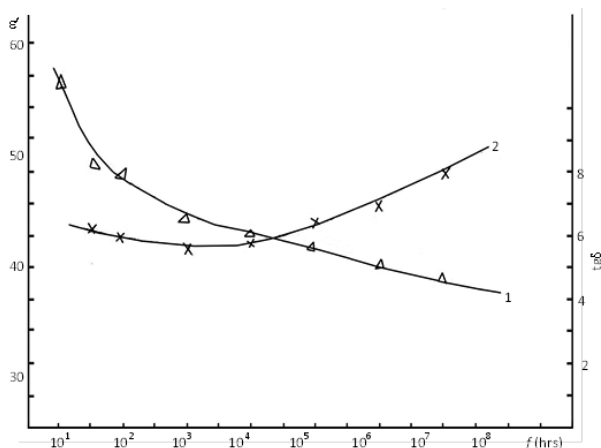


Fig.4. The dependence of dielectric permittivity (ϵ') and dielectric loss ($\text{tg}\delta$) on frequency for 70mol% $\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ at $T=300\text{K}$.

4. CONCLUSION

The results of the complex study of the $3\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 - \text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ system are presented. The formation of one ternary compound was found in the system. Based on analyses of heat conductivity coefficient and other kinetic parameters we determined that unlike dielectric properties of starting components the parameters intermediate alloys is close to properties of semiconductor materials.

The formation of a new compound increases the glass formation region towards non-glass-forming boundary binary components.

References:

- [1] I.V.Goleus I.V., Shulga. T.F. Glass Physics and Chemistry, 36, 575-578 (2010)
- [2] Pasinkov V.V., Sorokin. V.S. Materials of electronic technology. M. Higher school, 1999, p.366.
- [3] Dembovskiy S.A. , Chechetkina E.A.. Glass formation. M. Nauka, 1990, p.279.
- [4] Vinogradova N.N., Dmitruk L.N., Petrova O.B. Glass Physics and Chemistry, 30, 1-5 (2004)

- [5] Voronko Yu.K. , Galaktionov S.S. , Dmitru L.N. k et al. Glass Physics and Chemistry, 32, 47-51 (2006)
- [6] Bananyarly S. I. , Kasumova R. N., Inorg.Mater, 39(8), 843-844 (2003)
- [7] Bananyarly S. I., Kasumova R. N. Inorg.Mater, 39(9), 978-979 (2003)
- [8] Bananyarly S. I., Kasumova R. N., Inorg.Mater, 41(3), 339-340 (2005)
- [9] Bananyarly S.I., Gasimova R.N., Ismayilov Sh.S. Chem.Probl, 2,185-189 (2013)
- [10] Palakhov F.Y. Guidance State diagram of systems of high-melting oxides, issue 5, chapter 1, 57 (1985)
- [11] Kargin Y.F. , Yegorov A.V., Inorg.mater., 34, 859-863 (1998).
- [12] Yegorisheva A.V., Skorikov V.M., Volodinet V.D. al., Russ.J.Inorg.chem., 51, 2078-2082 (2006)
- [13] Arsenyev P.A., Kovba A.M., Bagdasarov Kh.S. et al. Compounds of rare earth elements. Systems with oxides of elements of I-III groups. M.: Nauka (1983)
- [14] Hamidova Sh.F., Kuli-zade E.S., Novruzova F.A., Mehdiyeva S.A. Chem.Probl., 2, 209-212 (2015)
- [15] Алиев О.А., Караева С.Х. Фазообразование в системе $Gd_2Ge_2O_7 - B_2O_3$, Химич.Проб., 3, 264 (2014)
- [16] Алиев О.А. , Аллазова М.Р., Ягубова, Н.И., Гусейнова А.Т., Шихалибейли Ш.Ш. Исследование фазообразования в системе $Er_2O_3 - CeO_2 - B_2O_3$, Химич.Проб., 4, 430-434 (2016)
- [17] Тушинова Ю.Л. , Базарова Ц.Т. Базарова Б.Г.. Фазовые соотношения в системах $Na_2MoO_4 - Ln_2(MoO_4)_3 - Zr(MoO_4)_2$ ($Ln=Nd, Sm, Er, Lu$), Неорг.матер., 3, 3-6(2014)
- [18] Логвинова А.В., Базаров Б.Г., Тушинова Ю.Л., Базарова Ж.Г. Фазообразование в системах $K_2MoO_4 - Ln_2(MoO_4)_3 - Zr(MoO_4)_2$ ($Ln= La-Lu, Y$) , Неорг.матер., 12, 1318-1324 (2017)
- [19] Напрасников Д.А. , Мальцев В.В., Леонюк Н.И. Стеклокристаллические композиты на основе $YAl_3(BO_3)_4$ и $GdAl_3(BO_3)_3$, Неорг.матер., 1, 72 (2016)

*Д.А. Громова,
студент 4 курса напр. «Химия»,
e-mail: iveco1996@yandex.ru,*

*П.Д. Гонанюк,
студент 4 курса напр. «Химия»,
e-mail: polina-goranyuk@mail.ru,
науч. рук.: Р.С. Бегунов,
к.х.н., доц.,
ЯрГУ им. П.Г. Демидова,
г. Ярославль*

РАЗРАБОТКА НОВОГО СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ АЗАГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ ХИНОНОВ – ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация: Предложен новый способ формирования конденсированных азагетероциклических *n*-хинонов, включающий каскадный синтез гетероциклического ядра и его дальнейшую функционализацию. Для превращения ароматических аминов в дионы предложена новая мягкая окислительная система – нитрат калия/серная кислота. На основе нового лиганда в ходе гидротермального синтеза получен координационный полимер, обладающий антиферромагнитными свойствами.

Ключевые слова: азагетероциклические хиноны, восстановительная циклизация, окисление, гидротермальный синтез, координационные полимеры.

Полициклические азагетероциклы, имеющие хиноидную структуру, являются перспективным классом химических веществ многоцелевого применения. К ним относятся насыщенные и ненасыщенные 4а,6,10а,12– и 4а,5b,10,12-тетраазаинденофлуорен-5,11-дионы. Первая группа соединений обладает высокой противораковой активностью, по величине сравнимой с клинически используемым препаратом митомицином С (ММС) [1] (рис 1 а,b). Вторая группа хинонов характеризуется наличием интенсивной флуоресценции и

фосфоресценции [2] (рис 1 с). Помимо этого данные ненасыщенные структуры используются в качестве лигандов для создания координационных полимеров, обладающих люминесцентными и магнитными свойствами [3].

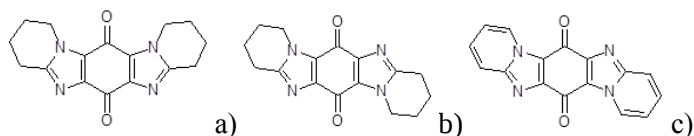


Рисунок 1 – Структуры а), б) противоопухолевых веществ, с) соединения, обладающего интенсивной фосфоресценцией

Существующие способы синтеза подобных гетероциклических диенов являются многостадийными, требуют жёстких условий и использования дорогих реагентов. Поэтому цель данной работы – разработка эффективного способа синтеза, не описанного в литературе 4а,5б,10,12-тетраазаиндено[2,1-б] флуорен-5,11-диона, поиск недорогих и селективных реагентов окисления сильно электронодефицитных конденсированных гетероциклических аминов.

Для формирования конденсированной пятиядерной системы предполагалось использование процесса восстановительной циклизации дихлорида 1,1'-(4,6-динитро-1,3-фенилен)бис(пиридиния) (3), который можно получить из дешевых и легкодоступных реагентов – пиридина (1) и 1,3-дихлор-4,6-динитробензола (2).

В результате проведения реакции кватернизации оказалось, что в реакционной массе присутствовало три продукта (схема 1).

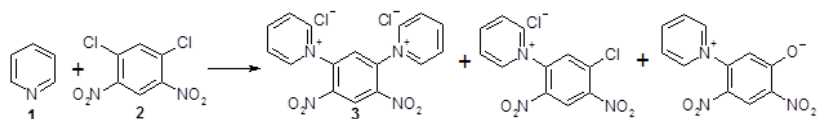


Схема 1 – Синтез дихлорида 1,1'-(4,6-динитро-1,3-фенилен)бис(пиридиния) 3

Исследование влияния температуры и времени реакции, соотношения реагентов позволило подобрать условия синтеза (20 °С, 4 часа) соединения **3** в индивидуальном виде с выходом 94%.

Восстановление содержащейся в субстрате **3** нитрогруппы в кислой водно-спиртовой среде с последующей атакой образующейся нуклеофильной частицей электронодефицитного α -углеродного атома пиридинового фрагмента приводило к протеканию внутримолекулярной гетероциклизации (схема 2).

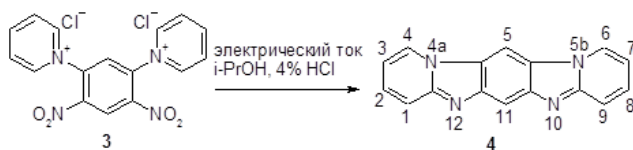


Схема 2 – Синтез 4а,5b,10,12-Тетраазаиндено[2,1-*b*]флуорена **4**

4а,5b,10,12-Тетраазаиндено[2,1-*b*]флуорен **4** (**ТАИФ**) после перекристаллизации был получен с выходом 68%. Невысокий выход **ТАИФ** объяснялся образованием побочных продуктов, которыми согласно данным ЯМР-спектроскопии являлись соединения, содержащие аминогруппу.

Для увеличения выхода **ТАИФ** было изучено влияние протогенных свойств среды и температуры реакции на процесс восстановления соли **3**. Оказалось, что с повышением концентрации HCl в реакционной массе и температуры количество побочных продуктов увеличивалось. Наибольший выход **ТАИФ** наблюдался при проведении восстановления при 20 °С в смеси *i*-PrOH и 4% HCl. Влияние факторов на протекание основного и побочного процесса можно объяснить исходя из структуры ключевого интермедиата, образующегося в ходе восстановления. Реакция восстановительной циклизации реализуется из арилгидроксиламина (схема 3) [4].

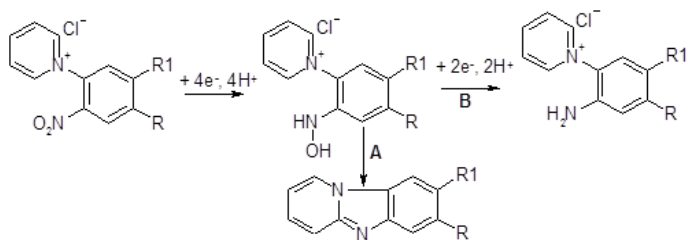


Схема 3 – Механизм протекания восстановительной циклизации

Поэтому проведение реакции в слабнокислом растворе при 10-40 °С приводило к восстановительной внутримолекулярной циклизации (путь А), а увеличение температуры и протодонорных свойств среды способствовали восстановлению гидроксиламина в аминсоединение (путь В).

Использование при реализации второй стадии в качестве источника электронов электрического тока, делало разрабатываемый метод синтеза экологически безопасным и удешевляло себестоимость продукта. Новый способ синтеза **ТАИФ** имел преимущество перед описанным в литературе, в ходе которого продукт **4** был выделен с суммарным выходом менее 20% [5].

Получение хинона проводили по следующей схеме, которая включала в себя стадии нитрования, восстановления и окисления (схема 4).

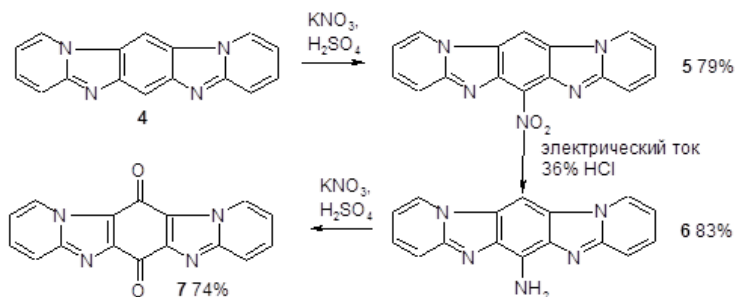


Схема 4 – Синтез 4a,5b,10,12-тетраазаиндено[2,1-b]флуорен-5,11-диона 7

Для превращения амина **6** в хинон **7** был проведён подбор окислительной системы (таблица).

Таблица 1 – Сравнительная стоимость и эффективность окислительных систем

№	Окислительная система	Стоимость за 100 г, руб	Выход 7 , %
1	Соль Фреми	150000	68
2	Бихромат калия	20-40	14
3	Диоксид марганца	18-20	31
4	Нитрат калия	14-20	74

В лабораторной практике широко используется соль Фреми [6], которая является нестабильной и очень дорогостоящей. Другие, более дешёвые реагенты имеют низкую селективность и низкий выход конечного продукта. В качестве альтернативы была предложена смесь $\text{KNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$. Её использование при 20 °С в течение 8 часов приводило к получению чистого хинона **7** с выходом 74%. Таким образом, данная система является эффективным и мягким окислителем для синтеза хинонов из аминов, не способных к нитрованию.

В ходе реакции нового лиганда с ионами меди в условиях гидротермального синтеза был получен неописанный в литературе координационный полимер (схема 5).

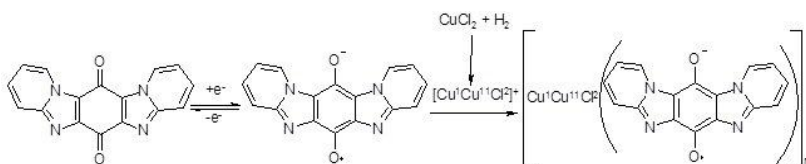


Схема 5 – Получение координационного полимера

Было установлено наличие в полимерном материале антиферромагнитных взаимодействий, что открывает возможности его использования в создании сверхъёмких устройств хранения данных.

Литература и примечания:

- [1] Fagan V., Bonham S., Carty M. P., Aldabbagh F. // Org. Biomol. Chem. 2010. V. 8. P. 3149–3156.
- [2] Zhao Y., Yong G., Shen C. // Synthetic metals. 2014. V. 189. P. 17-21.
- [3] Yong G.-P., Zhang Yi-Man, Zhang B. // CrystEngComm. 2012. V. 14 (24). P. 8620-8625.
- [4] Бегунов Р.С., Соколов А.А. // Журн. орг. химии. 2014. Т. 50. С. 1234-1236.
- [5] Бакланов М.В., Фролов А.Н. // Журн. орг. химии. 1992. Т. 28. С. 390-394.
- [6] Shulz W.G., Skibo E. B. // J. Med. Chem. 2000. V. 43 (4). P. 629-638.

© Д.А. Громова, П.Г. Гопанюк, 2018

*А.С. Кононова,
студент,
Н.В. Торопова,
студент,
e-mail: arinikononova1995@mail.ru,
науч. рук.: А.Ю. Игнатова,
к.б.н., доц.,
КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово*

ВЫБОР ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТОДИКИ УТИЛИЗАЦИИ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

Аннотация: в статье описаны способы утилизации резинотехнических отходов и выбран наиболее оптимальный. Рассмотрена технологическая цепочка этапов переработки резинотехнических изделий. Описаны продукты пиролиза автошин.

Ключевые слова: автомобили, резинотехнические отходы, пиролиз, сжигание, загрязнение, пиролизный газ, углеродсодержащий остаток.

На данный момент российский автомобильный рынок характеризуется довольно высоким спросом на автомобили не только отечественного, но и зарубежного производства. Кроме того, наблюдается явная тенденция увеличения автопарка во всех отраслях жизнедеятельности человека – личный автомобиль, промышленная техника, общественный транспорт. Параллельно увеличивается число накопленных и неиспользуемых изношенных автомобильных шин. Ежегодно, только в России образуется более 2 млн. т. непригодной к прямому назначению резины [1]. От общего количества, образовавшихся резинотехнических отходов находят свое применение только 20%.

Автомобильная шина содержит в себе 54% каучука, 36% технического углерода и 10% металла. Все составляющие материалы в изношенных изделиях сохраняют свои первоначальные свойства и структуру сравнительно близко к

исходной, что связано с добавлением при производстве, ингибиторов, препятствующих процессу окисления. Теме же свойствами обладает и металлокорд. Все это, вместе взятое, относит автомобильные шины в ряд вторичного ценного сырья.

На практике же актуальна проблема утилизации изношенных автомобильных шин. Корень проблемы кроется в отсутствии отработанной технологии утилизации и применения изношенных автошин.

Технологическая схема должна начинаться с пунктов приема изношенных автошин, тут обнаруживается первый недостаток [2]. Существующая государственная система, занимающаяся приемом и утилизацией автошин, оказалась неэффективной, ввиду низкой оплаты приема. Частные лица, а также предприятия, использующие, как общественный транспорт, так и грузовой, халатно относятся к процессу утилизации, уклоняясь от возможных расходов.

Следующим этапом является выбор метода утилизации. К основным относятся:

– **физико-химические методы;**

Девулканизация резины. Под воздействием тепловой и механической энергии в резине происходит химический цепной процесс и она превращается в пластичную. Со стороны уменьшения количества образующийся резины метод выгоден, но экономически нерентабелен.

– **химические методы;**

Сжигание. При сжигании любых резиносодержащих изделий в атмосферу выделяется ряд веществ – пирен, флуоретан, антрацен, бензапирен, бифенил, при взаимодействии с газами, содержащимися в воздухе, становятся канцерогенными веществами, действие которых может приводить к летальному исходу[3,4].

– **физические методы;**

В последнее время все чаще отказываются от простого измельчения и прибегают к криогенному измельчению резиносодержащих отходов. Это измельчение имеет ряд преимуществ в связи с тем, что основано на современных представлениях и знаниях о прочности полимерных материалов.

В результате криогенного измельчения за один удар в

крошку переходит до 75% резины. Основная сфера применения резиновой крошки – добавка к дорожно-строительным материалам. В качестве добавки она придает асфальтобетонному волокну дополнительную эластичность.

– **захоронение на специализированных площадках;**

Вышедшие из эксплуатации изношенные автошины являются источниками длительного загрязнения окружающей среды, потому что не подвергаются биологическому разложению. К тому же в естественных условиях резиносодержащие изделия разлагаются от 100 до 200 лет. При этом в почву за весь этот период попадают такие соединения, как дибутилфталат, фенантрен и другие, токсичные и вредные вещества [5];

– **пиролиз;**

Одним из наиболее экологичных способов переработки изношенных шин из всех перечисленных является пиролиз. Преимуществом пиролиза является его экологическая безопасность, вследствие протекания процесса в отсутствии атмосферного воздуха, в результате чего, в пиролизных газах в низких концентрациях содержатся такие токсичные соединения, как диоксид серы, оксиды азота и оксид углерода.

Установка пиролиза снабжена системой отчистки газовых примесей и сточных вод. Кроме того, разработаны рекомендации по использованию твердых отходов.

При работе установки пиролиза осуществляется очистка газовых выбросов. Воздух на участке разделки шин после вентиляционного зонта должен очищаться в центробежном циклоне от пыли.

Важнейшим достоинством пиролиза как метода переработки твердых отходов является возможности получения продуктов, которые можно использовать в качестве источников энергии и химического сырья. Направление использования продуктов пиролиза определяется их составом и физико-химическими свойствами.

Таблица 1 – Состав продуктов пиролиза

Продукты	Состав	
	% по массе	кг/т
Жидкое топливо	42	420
Углеродсодержащий остаток	30	300
Металлокорд	10	100
Пиролизный газ	18	180
Итого	100	1000

Таблица 2 – Состав газовой фазы продуктов пиролиза

Газовая фаза	Состав	
	% по массе	кг/т
Водород	38,96	70,129
Оксись углерода	38,96	70,129
Метан	12,98	23,376
Газы C2-C4	9,09	16,363
Итого	100,0	180

Таблица 3 – Состав жидкой фракции продуктов пиролиза

Жидкая фракция	Состав	
	% по массе	кг/т
Бензиновая	23,72	99,603
Дизельная	37,49	157,44
Мазутная	15,30	64,26
Тяжелокипящие смолы	8,50	35,7
Вода	15,00	63
Итого	100,0	420

Таблица 4 – Состав твердого остатка

Твердый остаток	Состав	
	% по массе	кг/т
Углерод	75,00	300
Металлокорд	25,00	100
Итого	100,00	400

Наибольший интерес из продуктов пиролиза представляет собой технический углерод (пирокарбон), представляющий собой порошок черного цвета, аналогичный

коксовой или угольной пыли.

Таким образом, процесс пиролиза обеспечивает получение из изношенных автомобильных шин широкой гаммы целевых продуктов, применимых к дальнейшему использованию, что позволяет значительно снизить объемы накапливаемых отходов, а также экономию средств на их переработку.

Литература и примечания:

[1] Тахаутдинов Ш.Ф., Щелков Ф.Л., Хамитов Р.А., Нестеров Ю.С. Модульные установки пиролиза изношенных автомобильных шин и использование продуктов пиролиза на предприятиях ОАО «Татнефть» // Матер. 6-й Междунар. науч.–практ. конф. «Проблемы экологии и ресурсосбережения при переработке и восстановлении изношенных шин». Казань. 2003. С. 18-21.

[2] Яцун А.В., Коновалов П.Н., Коновалов Н.П. // ХТТ. 2008. № 3. С. 70.

[3] Малышев А.И., Помогайбо А.С. Анализ резин. М.: Химия, 1977. 232.

[4] Позднякова, Е.И. Сравнительный анализ свойств твердых и газообразных продуктов пиролиза автопокрышек и оценка возможности их применения в качестве топлива / Е. И. Позднякова, О. А. Шапарь, О. С. Половинка // Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета. – 2008. – № 43. – С. 23-25.

[5] Пальгунов П.П., Сумароков М.В. Утилизация промышленных отходов. – М.: Стройиздат, 1990. – 352 с.

[6] Кошелев Ф.Ф., Корнев А.Е., Буканов А.М. Общая технология резины. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: Химия, 1978. – 528 с., ил.

[7] В.С. Шеин, В.И. Ермаков, Ю.Г. Нохрин. Обезвреживание и утилизация выбросов и отходов при производстве и переработке эластомеров. М.: Химия, 1987. 272 с.

[8] Баранников, А.В. Пиролиз: быть или не быть? // Вторичные ресурсы.-2006. №1 – С.17-18.

*Д.А. Марцияш,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология»,
e-mail: marciy.dima@yandex.ru,
А.В. Логинова,
студент 3 курса
напр. «Технология
переработки полимеров»,
e-mail: ann.19.97@bk.ru,
науч. рук.: А.Ю. Игнатова,
к.б.н., доц.,
КУЗГТУ им. Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово*

СПОСОБЫ ГИДРОГЕНИЗАЦИИ УГЛЯ

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные способы гидрогенизации угля, т.е. получения жидких продуктов из твердого топлива.

Ключевые слова: гидрогенизация угля, уголь, жидкое топливо, способы гидрогенизации.

Особое место среди химических процессов переработки твёрдых топлив занимает процесс деструктивной гидрогенизации. Основной задачей является получение искусственного жидкого топлива. Это разложение можно осуществить путем чисто термической обработки (полукоксование, коксование) или термической обработкой в присутствии водорода под давлением (гидрогенизация) [1].

Твердые горючие ископаемые, а так же нефть, природные и попутные газы представляют ценное сырье, для переработки целью которой является получения моторных топлив и различных химических продуктов. На основе твердых топлив могут быть получены продукты разного состава. При гидрогенизации – термической переработке под давлением водорода в присутствии катализаторов – представляется возможным перевести значительную часть органической массы твердого топлива в жидкие и газообразные продукты. В таблице

1 видно, что в процессе гидрогенизации максимален выход жидких продуктов, причем в них практически отсутствуют смолистые вещества, благодаря чему значительно упрощается их дальнейшая переработка [2].

Таблица 1 – Выход продуктов при термической переработке и гидрогенизации углей в жидкой фазе (А – для получения масла с т. кип. до 350°C, Б – для получения масла с т. кип. до 450°C)

Продукт	Выход продуктов, %		
	Каменный уголь		
	Полукоксование	Гидрогенизация	
		А	Б
Кокс	78,0	8,5	9,3
Масло:			
– Легкое(до 215 °С)	1,0	13,8	15,2
– Среднее (215–325°C)	–	47,5	28,4
– Тяжелое (325–450°C)	–	–	17,3
Смола	8,5	–	–
Газ	8,5	24,4	22,8
Суммарный выход масла	9,5	61,3	60,9
Расход водорода на реакцию, %	–	8,8	8,7

Превращения, протекающие при деструктивной гидрогенизации, до настоящего времени полностью не выяснена из-за сложности состава и химического строения веществ углей. При описании механизма гидрогенизации необходимо учитывать превращения промежуточных соединений и особенности их взаимодействия с H_2 .

Способы ведения процесса гидрогенизации:

1. Каталитическая газификация угля. В основе метода лежит газификация угля (уголь реагирует с кислородом и паром), и дальнейшая переработка полученного газа с применением синтеза Фишера-Тропша.

2. Гидрогенизация процессом Коалкон. Процесс проводится в гидрокарбонизаторе. При высоком давлении, уголь подвергается пиролизу. Основными первичными продуктами являются:

данном процессе является синтетический природный газ (44,7% от объема всех получаемых продуктов).

3. Гидрогенизация в процессе Синтойл. В этом процессе измельченный уголь вместе с водородом проходит слой алюмокобальтмолибденового катализатора. Процесс проводят при 450°C, 13,79 МПа. В основном получают легкие и тяжелые масла.

На процесс деструктивной гидрогенизации твердых топлив, тяжелых высококипящих нефтяных остатков и смол заметно влияют давление, температура, продолжительность реакции и природа катализатора [3].

В процессах гидрогенизации вне зависимости от характера перерабатываемого сырья значительную роль играет парциальное давление водорода, которое в большинстве случаев и с учетом давления паров и газов, полученных в процессе, на 5-8 МПа ниже общего давления в системе. Повышение давления водорода сдвигает обратимые реакции гидрирования, в сторону образования соединений, наиболее насыщенных водородом.

В процессах деструктивной гидрогенизации скорость протекающих реакций, как и во всех химических превращениях, возрастает по мере повышения температуры. Так же могут меняться и направление реакций, и характеристика конечных продуктов.

Время пребывания продуктов в реакционной зоне влияет на состав и выход целевых продуктов, а так же на производительность аппаратуры. По мере увеличения длительности нагревания (времени нахождения твердого топлива в реакционной зоне) при постоянной температуре возрастает глубина разложения.

Важную роль в процессе деструктивной гидрогенизации играют катализаторы. Они способствуют увеличению степени превращения угля в жидкие продукты. В процессах гидрогенизации в основном используется сырье, содержащее серу, поэтому с учетом этого обстоятельства применяют катализаторы стойкие к сере [4]. К их числу в первую очередь следует отнести оксиды и сульфиды молибдена и вольфрама, которые очень часто наносят на носитель. Но так же не стоит забывать что катализаторы могут отравляться. В связи с этим

следует подбирать катализатор исходя из того, какие угли будут использоваться в процессе, а так же учитывать все побочные взаимодействия.

Литература и примечания:

[1] Ивашкина Е.Н., Левашова А.И., Юрьев Е.М. Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов Издательство Томского политехнического университета 2012 г. 180с.

[2] Воль-Эпштейн А.Б., Химически вещества из угля., Москва «Химия», 1980 г., 87 с.

[3] Кусумано Дж. А., Делла Бетта Р.А. и др., Каталитические процессы переработки угля, Москва «Химия», 1984 г. 170 с.

[4] Печуро Н.С., Капкин В.Д. и др., Химия и технология синтетического жидкого топлива и газа., Москва «Химия», 1986 г., 174 с.

© Д.А. Марцияш, А.В. Логинова, 2018

*А.Ю. Мусаева,
к.х.н., доцент кафедры
«Технология органических веществ и
высокомолекулярных соединений»,
e-mail: adelya_musayeva@mail.ru,
Азербайджанский государственный
университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджан*

АНТИКОРРОЗИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ НАПОЛНЕННЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Аннотация. Задачей настоящего исследования является разработка новых полимерных композиционных материалов для изоляционных покрытий нефтепроводов на основе реакционноспособных олигомеров. Для создания композиций в качестве связующего использовали эпоксидионовый олигомер марки-ЭД-20 (ЭД-20) (массовая доля в %: эпоксидных групп-19,9; гидроксильных групп- 1,7; летучих веществ-0,5); , в качестве пластификатора бутадиен-акрилонитрильный каучук СКН-26 (плотность- 962 кг/м³, акрилонитрил – 26,5%) и нефтяной битум (НБ) марки «Баку 85/25»; в качестве наполнителя резиновую крошку (РК) размером 1мм, полученную в результате переработки протекторной резины изношенных автомобильных шин; в качестве отвердителя использовали полиэтиленполиамин (ПЭПА).

Ключевые слова: наполнения, композиция, антикоррозионная покрытия, эпоксидиановая смола, каучук, битум, резиновая крошка.

Композиционные материалы на основе модифицированных смол обладают широким спектром функциональных свойств и находят применение в различных областях техники. Особенно велико значение доли получения изоляционных покрытий для трубопроводов. Свойства полимерных покрытий определяются в основном типом олигомера и сшивающего агента.

В настоящее время основными направлениями

переработки отходов резины является получение регенерата и резиновой крошки, применяемых преимущественно в качестве наполнителя резиновых смесей и как добавки к композиционным материалам.

Сочетание в композиции хорошо совместимых друг с другом основных компонентов, обладающих необходимыми свойствами, обеспечивающими заданный комплекс эксплуатационных характеристик защитного композиционного покрытия, дает возможность создать материал удовлетворяющий набор требований, как высокая ударная прочность, высокое сопротивление истиранию, и как высокая стойкость к агрессивным средам [1-4].

Характеристика битума марки «Баку 85/25» представлена в табл. 1.

Таблица 1 –Физико-механические показатели битума марки «Баку 85/25».

№	Показатели	«Баку 85/25»
1.	Пенетрация, при 25 °С, мм/10	25-35
2.	Температура размягчения, °С (кольцо и шар)	85-95
3.	Растяжимость при 25 °С, не менее см	2,5
4.	Температура вспышки, °С	240
5.	Предел прочности (по Фраасу), °С, не более	– 10

Разработаны составы композиций на основе ЭД-20, СКН-26, НБ и РК и исследовано влияние наполнителей на степень отверждения композиций [5].

Установлено, что при изменении количества наполнителя от 1 до 5 масс ч. в композиции скорость отверждения ускоряется.

Изучение скорости отверждения смесевых композиций в зависимости от содержания каучука позволяет сделать вывод, что введение 1-5 массовых частей каучука СКН-26 на 100 массовых частей эпоксидианового олигомера приводит к заметному увеличению скорости отверждения композиций, улучшаются механические и другие показатели наполненных композиций. стойкость покрытий к агрессивным средам

увеличивается и стабилизируется адгезия при выдержке в морской воде.

Таблица 2 – Состав композиций на основе эпоксидного олигомера

Компоненты	Содержание компонентов в композиции, масс. ч.			
	I	II	III	IV
ЭД-20	100	100	100	100
РК	-	1	2	5
Битум	-	5	5	5
ПЭПА	15	10	10	10
СКН-26	—	1	3	5

Для ускорения процесса отверждения, улучшения технологических и эксплуатационных характеристик защитных композиций проводилось их каталитическое отверждение в присутствии ПЭПА. Определены основные характеристики наполненных композиций на основе ЭД-20. Испытание образцов проводили после их отверждения. Отвержденные полимерные композиции с трехмерно-сетчатой структурой обладают хорошими физико-механическими и защитными свойствами.

Отверждение проводили при температурах 120-200⁰С. Анализ кинетических данных по отверждению изученных композиций, показал что скорость отверждения модифицированных эпоксидных композиций меньше по сравнению со скоростью отверждения немодифицированного эпоксидианового олигомера. При этом энергия активации процессов отверждения при температурах 120-200⁰С модифицированного эпоксидианового олигомера соответственно, выше по сравнению с отверждением немодифицированного эпоксидианового олигомера в аналогичных условиях.

При введении наполнителя в реакционную систему в случае формирования сетчатых структур полимеров ускоряющее действие наполнителя зависит от его влияния на перераспределение внутри– и межмолекулярных связей в

реакционной системе, а это означает, что важную роль играет сама структура реакционной смеси аналогично влиянию структуры раствора на адсорбцию. Использование наполнителей позволяет регулировать процессы отверждения, структуру и свойства покрытий на основе модифицированных ЭД-20.

Изучено влияние содержания компонентов в смесевых композициях на физико-механические характеристики отвержденных материалов.

В качестве сшивающего агента для эпоксидного олигомера ЭД-20 использовался ПЭПА, относящийся к отвердителям нуклеофильного типа. Взаимодействие ПЭПА с концевыми эпоксидными группами осуществляется за счет миграции подвижного атома водорода аминогруппы.

При введении в эпоксидный олигомер СКН-26 в количестве 1-5 масс. ч. соответственно ускоряется процесс отверждения по сравнению с немодифицированной композицией. Введение в эпоксидный олигомер РК в количестве 1, 3, 5% по сравнению с ненаполненной композицией повышает максимальные температуры отверждения до 160, 180 и 120 °С соответственно. На стадии гелеобразования соединение разветвленных молекул в непрерывную сетку при введении в олигомер РК протекает с меньшей скоростью, чем у исходного олигомера, что подтверждается увеличением времени гелеобразования, табл. 3.

Таблица 3 – Кинетика отверждения эпоксидных композиций

№	Показатели	Состав материала, масс. ч., на 100 масс. ч. ЭД-20			
		I	II	III	IV
1.	Время гелеобразования, мин	40	50	55	65
2.	Время отверждения, мин	75	90	70	90
3.	Температура отверждения, $T_{\max}$, °С	180	160	180	120
4.	Время достижения макс. скорости, мин. от начала отверждения	45	60	30	30

Исследование степени отверждения показало, что введение в эпоксидный олигомер СКН-26 повышает степень превращения до 83-87%. Дополнительное отверждение при

повышенных температурах, как вид физической модификации, обеспечивает снижение внутренних напряжений в материале и улучшение ряда эксплуатационных свойств композиций. Битумно-полимерная композиция готовится следующим образом: для улучшения перемешивания смолы с пластификатором и отвердителем, эпоксидную смолу нагрели до температуры выше комнатной для уменьшения вязкости. После смешения эпоксидной смолы с пластификатором-СКН-26, в нее добавляют отвердитель. Резиновую крошку растворяли в растворителе при температуре 50-60°C. Полученную набухшую смесь крошки вводят в разогретый до жидкого состояния битум и температуру смеси повышают до 180°C с одновременным перемешиванием с целью достижения структурирования композиции. В результате получается однородная смесь, при продолжающемся перемешивании, в смесь равномерно в течение 20 минут вводили эпоксидную смолу. Введение битум в композицию не оказывает существенного влияния на степень превращения. При введении в композицию 10, 20 и 30 масс. ч. НБ наблюдается расслаивание состава композиции, что связано с разностью плотностей композитов и НБ. Отвердитель вводили в состав эпоксидной композиции порциями постоянно перемешивая. Так как все компоненты влияют на процессы структурообразования эпоксидных композиций, возможно изменение их физико-механических свойств. При введении в эпоксидный олигомер СКН-26 и РК образцы характеризуются повышенной устойчивостью к изгибающим и ударным нагрузкам. Однако, как было отмечено ранее, увеличение содержания СКН-26 более 10 масс. ч. нежелательно. Деформационно-прочностные свойства зависят от количества наполнителя в композиции. Увеличение степени наполнения полимерной матрицы может способствовать снижению прочности при изгибе. При исследовании влияния количества НБ на комплекс физико-механических свойств установлено, что при увеличении СКН-26 и РК в составе композиции до 10 масс. ч. приводит к возрастанию разрушающего напряжения при изгибе ~ в 3 раза, а ударной вязкости – ~ в 7 раз. Увеличение количества наполнителя до 20 масс. ч. приводит к снижению прочностных

свойств,

Исследование водостойкости композиций показало, что они могут быть рекомендованы в качестве антикоррозионных покрытия для защиты нефтепромыслового оборудования.

References:

[1] Шихалиев К.С., Мусаева А.Ю. и др./Модифицированный дорожный битум и минеральный порошок для асфальтобетонной смеси / Известия высших технических учебных заведений Азербайджана. -2009.-№2 с.16-18.

[2] Ярцев В.П., Гурова Е.В., Композиционный материал на основе битума и отходов завода резинотехнических изделий // Проблемы и пути создания композиционных материалов и технологий из вторичных ресурсов / Новокузнецк: СибГИУ, 2003. С. 251 – 259.

[3] Розенталь Д.А. и др.,// Модификация свойств битумов полимерными добавками./ Нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность, обзорная информация, М.; ЦНИИТ Энефтехим, 1988, с.24-45.

[4] Чернин И.З., Смехов Ф.М. “Эпоксидные композиции и полимеры”, М. Химия 1982 г, 442с.

[5] Билалов Я.М., Наибова Т.М., Мусаева А.Ю. и др. “Полимерные антикоррозионные покрытия на основе модифицированных эпоксидных и фенолоформальдегидных олигомеров. Жур. ” Химия и нефтехимия», 2000, №3, с.14-18

© А.Ю. Мусаева, 2018

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Dr. Dumitru Drumea,
*Institute of Ecology and Geography
of the Academy of Sciences of Moldova.*

Dr. Socolov Vasili,
Socolova Liudmila,
*Free International Universiti
of Moldova, City Chisinau.*

CASE STUDY LOWER RAUT REGION AS AN OPTION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE CENTRAL PART OF MOLDOVA

Abstract. This case-study has been developed in order to present opportunities to facilitate sustainable development in the central part of Moldova. One of the key issues of these activities is support good ecological status of water ecosystems of the Raut river and in general good natural conditions for the whole central part of Moldova. The state of ecosystems has been significantly deteriorated during the Soviet era by intensive use of agrochemicals, uncontrolled water abstractions for different purposes, waste water discharges etc. As there were no international experience, mechanisms and tools for management of this part of the Raut river, actually due to cooperation with EU partners these opportunities appeared and based on such experience relevant measures could be proposed for social and economic development based on rational use of river basin resources according to the provisions of the EU environmental Directives based on integrated river basin management planning (IWRM).

Keywords: ecological status, water ecosystems, Raut river, water management, economic situation, international experience, natural conditions.

Introduction

Actual practices for the management of the Lower part of the Raut river are based on:

- European integration efforts of Moldavian authorities,

which gives a good base for integration of the IWRM principles in the development of the planning documents and their further implementation in the Lower Raut region

- Existed frameworks (institutional, legislative, etc) together with existed assumptions for development need further activities in order to implement provisions of the achieved agreements on basin management in Moldova and contribute to the achieving of the good ecological status of water ecosystems.

- Technical and financial assistance from international and national institutions is a decisive issue to implement national and intergovernmental plans for management of the water resources in the region.

- Civil society, research and educational organizations give a valuable material for decision making process and provide a good basis for social and economic development in the region.

- Institutional capacities of national institutions dealing with the water management have to be improved through regional and international cooperation, attraction of best practices in different sectors of economy in the region.

Importance for the IWRM.

Cooperation among stakeholders in the Lower part of the Raut river basin is a key issue for the study. Rising of the efficiency in the implementation of the planned IWRM documents is needed for development of new tools and mechanisms for attraction of the best water management practices to the region together with implementation of new technologies to main sectors of local economy etc. Strengthening of inter institutional cooperation with involvement of local authorities, civil society, academia and educational institutions could contribute to the improvement of the social and economic situation. Creation of a national park “Orhei” is also an issue for IWRM implementation, presenting a concern for environmental authorities in the region from the management point of view. In order to achieve good ecological status in the region next main tools could be used:

- A1.2 National policies with relation to water resources

- B1.1 Local projects for water resource management

- B1.6 Civil society institutions and community based organizations

B2.1 Participatory capacity and empowerment

B2.4 Knowledge sharing

C1.1 Water resources knowledge base

C2.1 River basin programs of measures (Raut and its tributaries)

C4.4 Communication with stakeholders

C4.5 Water campaigns and awareness raising (Dniester/Raut Day, public actions of cleaning of the river banks and beds, thematic presentations in mass-media etc)

C5.2 Shared vision planning (round tables, creation of the river basin Council Raut etc)

C8.2 Data sharing – national and international

1. Background and problems

The Raut river is the most important tributary of the Dniester. All problems associated with its management were resolved mainly based on internal resources without attraction of any international experience. International norms and standards were not used in the basin for decades. Actual political situation in Moldova is favourable for the implementation of the IWRM principles and is in line with the European aspiration of the country. Total territory of Moldova is under EU funded trilateral project on transboundary cooperation RO-UA-MD and also Moldova is a part of the Eastern Partnership project of EU. It presumes implementation of joint activities aimed on stimulation of the implementation of the IWRM principles on the base of EU water related Directives [2].

Environmental situation

On the base of analysis of actual state of water management next issues for the Lower Raut region could be mentioned as a basic ones:

- Nutrients. Eutrophication of main water bodies, waste water discharges (treated insufficiently) from municipalities and food processing industry. Total nitrogen load could be estimated on the level of 10 th. tonnes and phosphorus around 1 th. tonn.

- Hydrophological alteration. Colmatation of water bodies, interruption of the river continuity, especially on small tributaries, soil erosion (around 80% of arable lands are under different level of erosion intensity)

- Waste collection and waste management. Inappropriate

practices lead to pollution of water ecosystems with organic and hazardous substances.

- Natural hazards. Flood and drought management issues are poor developed in the region and lack of documents developed in lines with relevant EU Directives in this domain is a great concern of central and local authorities

Actual economic growth in Moldova – around 5-6% for last 2 years and this could cause increasing level of pollution with wastes. Agricultural activities also lead to the increasing of the agrochemicals use. Actual level of mineral fertilizers application increased for nitrogen in comparison with the beginning of 2000 and actually is on the level of 20-25 kg/ha. Consumption pattern of population has also increased for last 10-12 years and actual waste production in urban area is around 200 kg/person/year and in rural areas – around 100 kg/person/year [1].

2. Decisions and actions taken

Re-establishing management capacities of national authorities

Strengthening of capacities of different level of authorities dealing with management of natural resources started to be organized on the base of cooperation with EU and other international Institutions. Central authority for environmental resource management, including water resources is Ministry of Environment with its subdivisions. Actually Moldova has signed and ratified 16 international conventions with a component on watershed management. In addition to it Moldavian authorities in cooperation with EU implement an Association Agreement Moldova – EU. Cooperation in the field of river basin management is a key element for implementation of this document in regard to water management and IWRM principles. A number of meetings with potential stakeholders and donors were organized in order to develop relevant projects including information exchanges on best management practices. Key elements for the efficient river basin management could be:

- Development of the Pollution Reduction Program with a special emphasis to nutrient reduction and hydromorphological alteration
- Habitat and river continuity restoration, especially on small

tributaries

- Economic growth with the emphasis on water use, agricultural and environmental tourism, development of the irrigation systems based on reduced water consumption
- Environmental farming (organic)
- Climate change adaptation and natural hazards (floods, droughts) management

These objectives could also be an issue for management of the Lower part of the Raut basin and should be implemented through attraction of best practices on this issue accumulated in EU, international cooperation etc.

The role of civil society (Tool B1.6) in the development and implementation of planning documents is recognized as an important issue. Regional NGOs, together with river basin Councils formed in the tributaries basins cooperate with central, local and sectorial authorities in different projects. These activities cover wide range of topics like rising of public awareness, through organizing of the Dnester Day, wetland Day, public actions on cleaning of the river beds and banks etc. Educational activities are organized in schools with the assistance of local authorities, national environmental Fund etc. Research activities are also a part of involvement of the Institute of Ecology and Geography of the Academy of Sciences of Moldova in obtaining of different data, which could be used in the decision making process in the development of the IWRM documents. A number of projects are implemented with the support from EU Commission (Eastern Partnership, trilateral cooperation RO-UA-MD, Black sea program) and also from the national funds aimed at the support of local initiatives (maintenance of water infrastructure, research, local WWTPs etc).

Annual conferences and events, such as the Dnester Days, Black sea Day, conferences and round tables devoted to the wetlands, water, climate change etc are regularly organized in the different parts of the Dnester/Raut basin in Moldova. Communication and sharing of information is also organized through different national and regional conferences of stakeholders. On the base of discussions a program of activities is going to be developed by the Institute of Ecology and Geography aimed at achieving of good ecological status of water ecosystems. It will be presented to

local sectoral and public authorities, civil society and thus it becomes familiar to a wide range of business community and international institutions working in Moldova [3,4].

3. Lessons learned from the consultation process with different stakeholders

The case illustrates the application of a number of IWRM tools, and although it is at an early stage, several lessons emerge:

- Successful co-operative management in the Lower Raut region is possible, if the parties involved have the political will and if they create formal mechanisms and the means for co-operation among different stakeholders, for example, implementation of projects aimed at improvement of the water supply and sanitation systems in rural areas and development of network of organic farming in the region.

- Involvement of international funding agencies and experts in the development of the water management structures and instruments is a crucial issue for achieving of the targets of governmental program until 2030 in regard to the European integration. EU institutions have provided very valuable experience in the Moldavian part of the Danube river basin and this should be transferred to the Dnester/Raut part of the country

- Co-ordinated efforts of central authorities, local stakeholders, researchers, educators and international funding agencies and organizations in the Lower Raut region are important factors that would contribute to the success in accumulation of different data and practices needed to develop a plan for integrated water resources management and thus contribute to the social and economic development in the region. This will also facilitate communication between stakeholders as an important mechanism to promote regional initiatives.

Replicability

Experience gained in the frame of the Lower Raut activities could be used in development of planning documents in the catchments of small rivers, which are not covered by management planning, but river basin councils need this experience.

References:

[1] Moldavian Ministry of Environment. [Электронные

данные]: <http://www.gov.md> (дата обращения 06.06.2018 г.)

[2] Projects in Eastern Europe – unece. [Электронные данные]: <http://www.unece.org/env/water/eeurope.html> (дата обращения 06.06.2018 г.)

[3] The “Transboundary cooperation and sustainable management in the Dniester River basin: Phase III – Implementation of the Action Programme. [Электронные данные]: <http://www.dniester.org>. (дата обращения 07.06.2018 г.)

[4] Региональные экологические проблемы в контексте приднестровского урегулирования. [Электронные данные]: <http://dniester.org/materials/dnestr3.html>, (дата обращения 07.06.2018 г.)

© D. Drumea, V. Socolov, L. Socolova, 2018

*И.В. Перевозчиков,
магистрант 2 курса
напр. «Экология и природопользование»,
e-mail: perevozchikovigor9@gmail.com,
ТГУ,
г. Томск*

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Аннотация: инженерно-экологические изыскания – один из основных видов инженерных изысканий для строительства (нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения предприятий, зданий и сооружений), которые выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Ключевые слова: инженерно-экологические изыскания, антропогенная нагрузка, строительство, окружающая среда.

В настоящее время инженерно-экологические изыскания входят в Перечень видов инженерных изысканий, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (в ред. от 12.05.2017). Также инженерно-экологические изыскания отнесены к основным видам изысканий в СНиП 11-02-96 и его актуализированных версиях [1].

До введения в действие СНиП 11-02-96 ИЭИ как отдельный вид изысканий не выделялись. Однако в некоторых ранее действовавших нормативах, регламентирующих проведение общих инженерных изысканий для строительства, указывалось на необходимость оценки состояния природной

среды в целом или отдельных ее компонентов.

В последние два десятилетия экологическая составляющая исходных данных для проектирования упрочила свои позиции в нормативно-правовом поле. СНиП 11-02-96 был внесен в перечни национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной[2] и добровольной[3] основах обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

01.07.2013 СНиП 11-02-96 были актуализированы введением СП 47.13330.2012, 01.07.2017 – введением СП 47.13330.2016. В настоящее время действуют оба свода правил – СП 47.13330.2012 и СП 47.13330.2016.

Программа инженерно-экологических изысканий составляется в соответствии с техническим заданием заказчика (инвестора) согласно требованиям действующих нормативных документов на изыскания для строительства.

Состав и содержание разделов программы, а также детальность их проработки могут меняться в зависимости от местных условий и степени их изученности, вида строительства и стадии проектно-изыскательских работ. При формировании программ обязательно учитываются результаты изысканий на предшествующих стадиях.

После выполнения комплекса экологических изысканий Заказчику выдается «Отчёт об инженерно-экологических изысканиях на участке проектируемого строительства», включающий результаты полевых и лабораторных исследований, протоколы проведённых измерений, санитарно-эпидемиологическое заключение территориального управления Роспотребнадзора и разрешение на использование грунтов.

При комплексном заказе изыскательских работ программа инженерно-экологических изысканий увязывается с программами других видов изысканий (в частности, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических), что позволяет избежать дублирования отдельных видов работ (бурения, отбора образцов и т.п.) и, соответственно, удешевить работы в целом.

На основании результатов изысканий разрабатываются

рекомендации по возможному использованию обследованной территории, способам обращения с перемещаемыми грунтами, необходимости рекультивации территории и проектирования специальной инженерной защиты объекта в целях обеспечения безопасности населения и окружающей среды.

Инженерно-экологические изыскания выполняются в соответствии с установленным порядком и должны проводиться в три этапа:

- подготовительный – сбор и анализ фондовых и опубликованных материалов экологических изысканий и предполетное дешифрирование;

- полевые исследования – маршрутные наблюдения, полевое дешифрирование, проходка горных выработок, опробование, радиометрические, газогеохимические и другие натурные исследования;

- камеральная обработка материалов – проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработка прогнозов и рекомендаций, согласование актов и заключений с городскими инспектирующими организациями, составление технического отчета.

В состав изысканий в общем случае входят следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях;

- экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок (черно-белой, многозональной, радиолокационной, тепловой и др.);

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;

- камеральная обработка материалов и составление отчета [4].

Литература и примечания:

[1] СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (далее – СП 47.13330.2012), СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (далее – СП 47.13330.2016).

[2] СП 47.13330.2012.

[3] СП 47.13330.2016.

[4] Инженерно-экологические изыскания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eco-nn.ru/inz/ecolog.html>

© И.В. Перевозчиков, 2018

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Абабкова,
аспирант 3 курса
напр. «Колесные и гусеничные машины»,
e-mail: **akira1591@mail.ru**,
науч. рук.: **В.Б. Держанский,**
д.т.н., проф.,
Курганский государственный университет,
г. Курган

АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ УСТОЙЧИВОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН

Аннотация: данная статья посвящена анализу устойчивости движения гусеничных машин. В ней рассмотрены основные критерии статической и динамической устойчивости. Представлены результаты моделирования нелинейностей в системах управления поворотом.

Ключевые слова: гусеничная машина, устойчивость, нелинейность, управляющее воздействие, реакция машины

Современные гусеничные машины (ГМ) характеризуются ростом удельных мощностей двигателей, совершенствованием систем управления поворотом и применением микропроцессорной техники. Как правило, такие машины эксплуатируются в тяжелых дорожных условиях на местности и при движении водитель вынужден большую часть времени маневрировать. В таком режиме возникают повышенное сопротивление движению и частые переходные процессы входа в поворот и выхода из него, при которых машина может попасть в занос или снос, то есть произойдет потеря управляемости. В связи с этим, вопросы управляемого движения ГМ приобретают все большую актуальность.

Управляемость – способность системы адекватно реагировать на управляющее воздействие. Она определяется следующими свойствами:

- устойчивость – способность машины возвращаться в

равновесное состояние при возвращении штурвала поворота в исходное положение;

- качеством переходных процессов системы «машина-водитель-внешняя среда»;

- тягово-динамическими свойствами машины в процессе криволинейного движения;

- степенью и качеством автоматизации процессов управления.

Рассмотрим подробнее устойчивость движения ГМ. Она характеризуется следующими критериями [1]:

1. Условия бокового заноса. При движении по ровным дорогам ограничение скорости определяется выражением:

$$V_x \leq \frac{\overline{\mu \cdot g}}{k}, \quad (1)$$

где μ – коэффициент сопротивления повороту;

k – кривизна;

g – ускорение свободного падения.

2. Условия статической устойчивости. Их принято определять знаком разности частных производных моментов – поворачивающего момента M_{Π} и момента сопротивления повороту M_c по кривизне k :

$$\frac{\partial M_c}{\partial k} - \frac{\partial M_{\Pi}}{\partial k} > 0. \quad (2)$$

Поворачивающий момент определяется параметрами двигателя и системы управления поворотом. В системах управления с дискретными свойствами M_{Π} не зависит от кривизны траектории движения, соответственно $\frac{\partial M_{\Pi}}{\partial k} = 0$. При этом момент сопротивления повороту является переменной величиной и зависит от кривизны траектории и квадрата скорости движения. При увеличении кривизны M_c возрастает до определенного значения (в этой области $\frac{\partial M_c}{\partial k} > 0$, движение устойчиво), а дальнейшее увеличение кривизны сопровождается уменьшением M_c (в этой области $\frac{\partial M_c}{\partial k} < 0$, движение

неустойчиво) [4].

3. Динамическая устойчивость по критерию Рауса-Гурвица. При движении ГМ с большой скоростью продольные ускорения несут существенны, и можно принять скорость движения постоянной, т.е. ускорение равняется нулю. Ограничение скорости по условиям динамической устойчивости по критерию Рауса-Гурвица, применительно к математической модели движения в виде системы дифференциальных уравнений [3], определяется следующим выражением:

$$V_x \leq \frac{C_y}{m} \frac{n \sum_{i=1}^n l_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n l_i \right)^2}{\sum_{i=1}^n l_i}, \quad (3)$$

где m – масса машины;

C_y – коэффициент сопротивления боковому уводу;

n – число осей;

$\sum_{i=1}^n l_i$ – сумма продольных координат осей опорных катков относительно центра масс машины;

$\sum_{i=1}^n l_i^2$ – сумма квадратов продольных координат осей опорных катков.

Анализ уравнения показывает, что при движении с постоянной скоростью ($V_x = 0$) основным параметром конструкции, определяющим устойчивость, является сумма $\sum_{i=1}^n l_i$.

При изменении координаты центра масс, например, перемещение его вперед, выражение в числителе будет иметь большое положительное значение и существенно не изменится, в отличие от суммы $\sum_{i=1}^n l_i$ в знаменателе. В этом случае положительные члены $\sum_{i=1}^n l_i$ уменьшаются и увеличиваются отрицательные, что приводит к существенному снижению значения суммы в знаменателе и, следовательно, значительно вырастает подкоренное выражение и критическая скорость. Но при смещении центра масс вперед скорость ограничивается боковым заносом тем больше, чем дальше смещен центр масс, т.е. критическая скорость возрастет лишь в определенных пределах [1].

В случае расстановки опорных катков так, что сумма

$\sum_{i=1}^n l_i$ является отрицательной, критическая скорость станет величиной мнимой. В связи с тем, что сумма $\sum_{i=1}^n l_i^2$, определяющая числитель формулы (3), состоит из положительных чисел, при изменении различных параметров она изменяется в ограниченных пределах (до нескольких десятков процентов). В то же время сумма $\sum_{i=1}^n l_i$, формирующая значение знаменателя и состоящая из положительных и отрицательных членов, при изменении параметров конструкции может изменяться в несколько десятков раз. Следовательно, для анализа качества влияния различных параметров на критическую скорость можно ограничиться исследованием члена $\sum_{i=1}^n l_i$.

4. Движение с переменной скоростью. Устойчивость движения ГМ с ускорением определяется на основе второго (прямого) метода Ляпунова по выражению:

$$V_x \leq \frac{\overline{\mu \cdot g}}{k} \frac{-J_z \delta g f_d - f_c + C_y n \sum_{i=1}^n l_i^2 \pm l_i \sum_{i=1}^n l_i}{C_y l_i} \frac{2}{L}, \quad (4)$$

где f_d – удельная сила тяги;

f_c – коэффициент сопротивления движению;

J_z – момент инерции машины вокруг вертикальной оси;

δz – коэффициент учета вращающихся масс;

L – длина опорной поверхности машины.

Полученное неравенство отличается от условий бокового заноса на величину второго радикала в выражении (4). В случае равенства второго радикала единице, ограничение скорости из условия устойчивости по Ляпунову совпадает с условием бокового заноса. Когда значение второго сомножителя больше единицы, то ограничение скорости по Ляпунову является менее жестким по сравнению с условием бокового заноса. Ограничение по Ляпунову является более жестким, когда второй сомножитель меньше единицы.

5. Оценка устойчивости при возбуждении волновых процессов в двигателе. В процессе движения ГМ с большой скоростью в свободной ветви гусеницы возникают волновые

процессы.

В определённых условиях изменение упругой деформации ветви гусеницы может привести к параметрическим колебаниям и резонансу угловых колебаний корпуса машины. Чему способствует снижение сцепных свойств гусеничного движителя в условиях высокой вибронегруженности. В связи с этим для вписывания в ограниченный коридор водитель вынужден снизить скорость движения [2].

Из анализа выражений критической скорости в зависимости от разных критериев следует, что на устойчивость движения оказывает влияние множество факторов. Таких как, параметры дороги, конструктивные решения, характер управления, в том числе присущие системе нелинейности. Рассмотрим подробнее возникающие в системах управления ГМ нелинейности.

Управляемое движение машины с учетом взаимосвязи кинетической энергии поступательного и вращательного движений описывается системой из трех дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами, зависящими от управляющих действий, внешних и внутренних сопротивлений, определяемые затратами энергии в трансмиссии и в гусеничном движителе. В работе [3] представлены уравнения движения ГМ как сплошного твердого тела, и параметры конструкции машины, для которой выполнено моделирование.

При моделировании нелинейность системы управления поворотом ГМ может быть определена в виде переходной функции $H(t)$ – реакции на ступенчатую функцию, имитирующая вход машины в поворот:

$$M_{\Pi} = \begin{cases} 0 & \text{при } t \leq \tau, \\ 0,25\mu mgL, & \text{при } t > \tau, \end{cases} \quad (5)$$

где τ – время смещения управляющей функции относительно управляющего воздействия.

Величина смещения определяется характеристикой нелинейности системы управления. Результаты моделирования реакции ГМ на ступенчатую функцию приведены на рисунке 1.

Из графиков следует, что эта функция существенно

зависит от скорости движения. При $V < 10$ м/с переходной процесс является аperiodическим (график 1 на рисунке 1). При больших значениях скорости $V > 10$ м/с, переходной процесс является периодической функцией с частотой ω , затухающими колебаниями во времени по экспоненциальному закону $\psi = A \cdot e^{-\alpha t} \cdot \sin(\omega t - \tau + \psi(\omega))$.

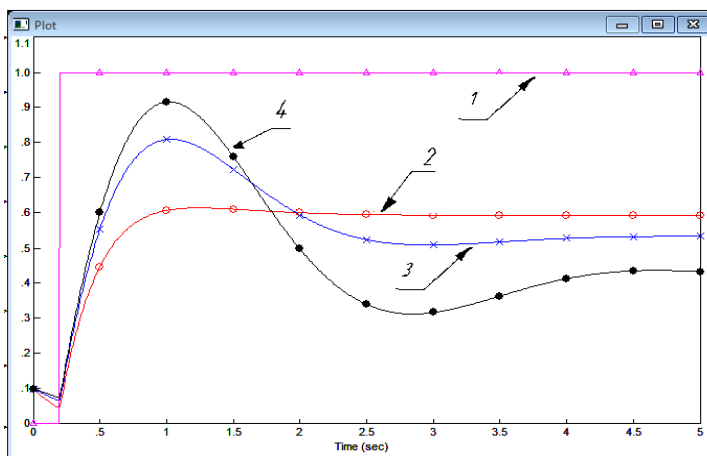


Рисунок 1 – Реакция ГМ на ступенчатое управляющее воздействие: 1 – управляющее воздействие, рад; 2 – реакция машины при $V=5$ м/с, рад/с; 3 – реакция машины при $V=10$ м/с, рад/с; 4 – реакция машины при $V=15$ м/с, рад/с.

Интенсивность затухания определяется демпфирующими свойствами грунта, которые характеризуются коэффициентом сопротивления повороту μ . При уменьшении μ от 0,8 до 0,4 длительность переходного процесса возрастает в 1,5... 2 раза. Кроме того, при движении с большой скоростью на твердых грунтах существенно возрастает заброс реакции до 50%, что также требует ограничение скорости движения.

Нелинейность системы управления поворотом может быть задана в виде существенно нелинейной, петлеобразной характеристики с зоной нечувствительности и ограничением координаты (насыщением). Результаты моделирования реакции ГМ на такую функцию приведены на рисунке 2.

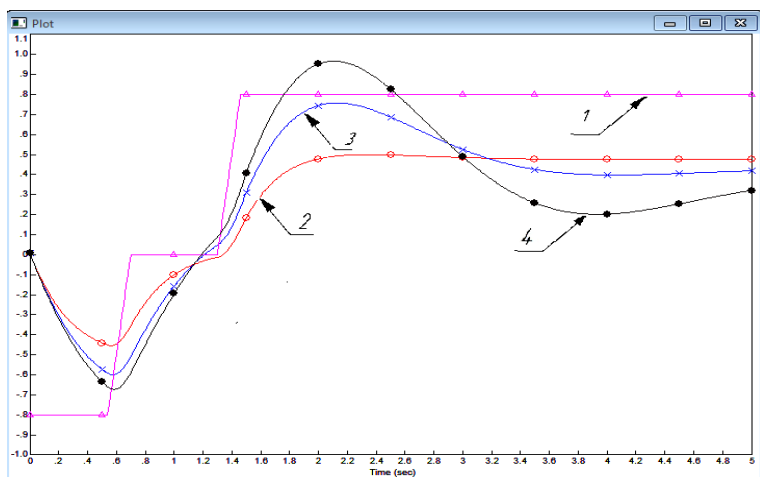


Рисунок 2 – Реакция ГМ на существенно нелинейное управляющее воздействие: 1 – управляющее воздействие, рад; 2 – реакция машины при $V=5$ м/с, рад/с; 3 – реакция машины при $V=10$ м/с, рад/с; 4 – реакция машины при $V=15$ м/с, рад/с.

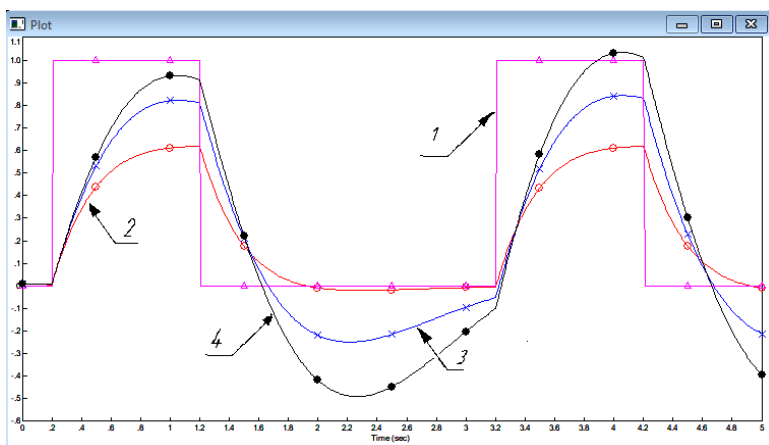


Рисунок 3 – Реакция ГМ на импульсное управляющее воздействие (импульс 1, интервал 2): 1 – управляющее воздействие, рад; 2 – реакция машины при $V=5$ м/с, рад/с; 3 – реакция машины при $V=10$ м/с, рад/с; 4 – реакция машины при $V=15$ м/с, рад/с.

Управляющее воздействие может быть представлено в виде импульсов с различной шириной. Моделирование реакции гусеничной машины на такие воздействия выполнены в программе VissSim. Реакция гусеничной машины на импульсное управление представлена на рисунках 3 и 4.

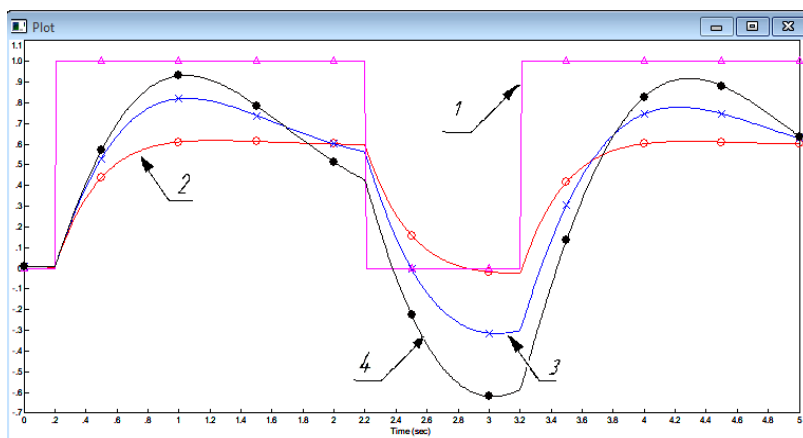


Рисунок 4 – Реакция ГМ на импульсное управляющее воздействие (импульс 2, интервал 1): 1 – управляющее воздействие, рад; 2 – реакция машины при $V=5$ м/с, рад/с; 3 – реакция машины при $V=10$ м/с, рад/с; 4 – реакция машины при $V=15$ м/с, рад/с.

Из графиков на рисунках 1-4 следует, что в процессе управления реакция гусеничной машины очень сильно зависит от типа управляющего воздействия и от скорости движения. Чем выше скорость, тем больший заброс реакции (перерегулирование) наблюдается, и тем чаще водитель вынужден корректировать траекторию движения. В силу ограниченности психофизиологических возможностей и утомляемости он вынужден снижать скорость движения для сохранения устойчивости.

Но не только скорость влияет на процесс управления ГМ. Из графиков следует, что в зависимости от параметров нелинейности системы управления поворотом (зона нечувствительности, ограничение координаты и т.п.)

эффективность управляющих воздействий снижается, и водитель должен корректировать траекторию движения путем упреждающего воздействия на штурвал, иначе машина не успеет вовремя среагировать на управление и потеряет устойчивость. Поэтому, процесс управления гусеничной машины является очень сложным и требует высокой квалификации водителя.

Таким образом, устойчивость ГМ зависит от множества параметров и ограничивает критическую скорость прямолинейного и криволинейного движения машины по критериям статической и динамической устойчивости. Но на фактическую критическую скорость кроме этих факторов оказывает влияние нелинейности в системе управления ГМ, тем самым еще больше снижая значение скорости при которой движение машины устойчиво.

Литература и примечания:

[1] Держанский В.Б., Тараторкин И.А. Алгоритмы управления движением транспортной машины: Монография. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2010. – 142 с.

[2] Держанский В.Б., Тараторкин И.А. Стабилизация движения быстроходной гусеничной машины: Монография. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2012. – 62 с.

[3] Абабкова А.А. Численная оценка влияния вида задающей функции на реакцию гусеничной машины // Современные научные исследования и разработки [Электронный ресурс]. Материалы международной (заочной) научно-практической конференции/ под общ. ред. А.И. Вострцова. – Прага: Vydavatel «Osviceni», Нефтекамск: РИО НИЦ «Мир науки», 18 марта 2017. – С. 41-47.

[4] И.А. Тараторкин, В.Б. Держанский, А.И. Тараторкин, А.А. Волков Повышение скоростных качеств гусеничных машин, оснащенных системой управления поворотом с дискретными свойствами // Транспорт Урала. – 2017. – №3. – С. 49-55.

Т.А. Андреева,
магистрант 1 курса
напр. «Химическая технология»,
e-mail: andreewa.tatjana@mail.ru,

В.А. Андреев,
магистрант,
e-mail: andreev-viktor.1995@yandex.ru,
науч. рук.: **А.В. Папин,**

к.т.н., доц.,
e-mail: papinandrey@rambler.ru,
А.Ю. Игнатова,

к.б.н., доц.,
e-mail: allaignatova@rambler.ru,
КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УГОЛЬНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Аннотация: в работе описывается возможность генерации электрической энергии при помощи топливных элементов с прямым окислением угля. Рассматриваются особенности конструкции и условия работы таких топливных элементов.

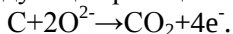
Ключевые слова: топливный элемент, электрическая энергия, электроды, электролит, твердое топливо.

В настоящее время наибольшее распространение получили топливные элементы (ТЭ), использующие в качестве топлива водород различной степени чистоты, синтез-газ, метан. Использование такого газообразного топлива сопряжено со многими проблемами, например, для водородных топливных элементов – отсутствие водородной инфраструктуры, проблема получения и хранения водорода, сложность очистки топлива от примесей и т.д., что препятствует запуску серийного производства ТЭ. Изменить ситуацию могут топливные элементы с прямым окислением угля (в англоязычной литературе Direct Carbon Fuel Cell – DCFC), которые имеют

принципиально иную схему работы и используют в качестве топлива твердый углеродистый материал. Структура топливного элемента технологии DCFC идентична структурам других топливных элементов, он состоит из катода и анода, разделенных ионопроводящим электролитом. Единственное различие в том, что по этой технологии не подается газообразное или жидкое топливо, а анодом является твердое топливо, которое реагирует с образованием газообразного продукта и разрушается в процессе работы ТЭ [1].

Топливные элементы с прямым окислением угля работают при достаточно высоких температурах (450–900°C) и конвертируют химическую энергию твердого электрода непосредственно в электрическую благодаря его прямому электрохимическому окислению. Топливный элемент прямого электрохимического окисления для выработки электроэнергии из твердофазного органического топлива может содержать катод, снабженный катализатором электрохимического восстановления, ускоряющим образование на катоде ионов кислорода из кислородсодержащего источника. В качестве такого катализатора может быть использован оксид лантана-стронция-марганца. Для ускорения электрохимического окисления твердого топлива в присутствии ионов кислорода с образованием электроэнергии анод снабжен катализатором электрохимического окисления. Известны различные составы катализатора электрохимического окисления: содержащий платину или рений, Re-NiO/YSZ, оксид Cu-Pt.

Электрохимическое окисление органического топлива (анода) происходит по следующей реакции:



В результате чего освободившиеся электроны упорядоченно протекают от отрицательно заряженного электрода (анода) к положительно заряженному электроду – катоду, т. е. возникает постоянный электрический ток. Подвергать электрохимическому окислению можно не только уголь, графит, но и биомассу (торф, рисовую шелуху и пустые початки кукурузы) или их комбинацию [2].

Топливные элементы DCFC различаются по диапазону рабочих температур и по типу электролита:

1. ТЭ с водным гидрооксидом в качестве электролита, рабочая температура не превышает 250 °С;

2. ТЭ с расплавленным гидроксидом (KOH, NaOH), рабочая температура составляет 500–600 °С, в качестве топлива и анода в таких топливных элементах используется графитовый стержень;

3. ТЭ с расплавленным карбонатом лития, натрия или калия, рабочая температура находится в интервале 750–800°С, анодом и топливом являются углеродные частицы;

4. ТЭ с кислородопроводящим керамическим электролитом, покрытым цирконием или церием, рабочая температура составляет 500–1000°С.

Известна конструкция ТЭ, состоящего из теплоизолированного контейнера, катода, расположенного в контейнере, углеродистого анода в виде корзины, расположенной внутри катода, электролита в виде расплава гидроксида кальция, калия, натрия, или их смеси. Также в конструкцию входит средство для пропускания кислородсодержащего газа через катод, где происходит электровосстановление с образованием отрицательных ионов. Ионы проходят через электролит и затем контактируют с углеродом, чтобы произвести электрический заряд.

Недостатками этого ТЭ являются сложность его конструкции и высокая стоимость подготовки топлива и эксплуатации [3].

Учеными [3] предлагается ТЭ, включающий помещенный в резервуар электролит, пару электродов в форме оболочки, часть которой выполнена газопроницаемой и погружена в электролит, при этом во внутреннее пространство анода помещен твердый углеродсодержащий материал.

Анод снабжается средством удаления минеральных примесей (золы в случае угля) из его внутреннего пространства.

Твердым углеродсодержащим материалом могут быть: уголь, углеродсодержащая пластмасса, древесные опилки, углеродсодержащие отходы, измельченные шины и др.

Испытания показали, что наибольшее напряжение разомкнутой цепи достигнуто при использовании в качестве топлива отходов углеродсодержащих пластмасс – 1,12 В. Далее

в порядке убывания: уголь ДСШ – 1,08 В, древесный уголь – 1,02 В, антрацит – 0,97 В, углерод – 0,88 В. При использовании в качестве топлива отходов пластмассы достигнута удельная плотность мощности топливного элемента 110 мВт/см.

Эффективность преобразования химической энергии в электроэнергию для топливного элемента на углероде превосходит эффективность работы топливного элемента, работающего на водороде, природном газе или синтез-газе и практически достигает величины более 80%. К достоинствам данного вида ТЭ следует также отнести возможность утилизации CO_2 без значительных дополнительных затрат и энергетических потерь с этим связанных и использование дешевого топлива.

Внедрение топливного элемента с прямым окислением угля в промышленное производство позволило бы миновать стадии перевода энергии из химической в тепловую, затем в механическую и только потом в электрическую, на которых неизбежно происходит потеря какой-то части энергии, что привело бы к более рациональному использованию твердого топлива.

Литература и примечания:

[1] Вальцева А.И. Особенности топливных элементов по технологии DIRECT CARBON FUEL CELL (DCFC) / Вальцева А.И., Вальцев Н.В. // «Состояние и пути развития российской энергетики» Всерос. молодежная научная школа-конференция, 21 – 23 октября 2014 г., Томск, ТПУ, 2014. С. 137-140.

[2] Патент РФ № 2420833, 15.11.2004. Топливный элемент прямого электрохимического окисления и способ выработки электроэнергии из твердофазного органического топлива (варианты), Зи Университи оф Экрон, ЧУАН Стивен С.

[3] Патент РФ № 2008111369/22, 24.03.2008. Топливный элемент, Предтеченский М.Р., ООО "Международный научный центр по теплофизике и энергетике", Предтеченский М. Р., Бобренков О. Ф.

*А.В. Антонов,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология»,
e-mail: antonov.artem2015@yandex.ru,*

*Д.А. Марцияш,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология»,
e-mail: marciy.dima@yandex.ru,*

*А.В. Логинова,
студент 3 курса
напр. «Технология
переработки полимеров»,
e-mail: ann.19.97@bk.ru,
науч. рук.: А.Ю. Игнатова,*

*к.б.н., доц.,
КУЗГТУ им. Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово*

СПОСОБЫ ГАЗИФИКАЦИИ УГЛЯ

Аннотация: в данной статье описываются преимущества и недостатки различных способов газификации углеродного сырья.

Ключевые слова: газификация, уголь, способы газификации, реактор газификации

Газификация угля – это превращение каменного или бурого угля с помощью газифицирующих агентов в смесь газов. При этом стараются достигнуть наиболее полного превращения углерода исходного топлива.

Газифицировать можно все угли, однако преимущественно используют молодые угли, от бурых до слабо спекающихся. В качестве газифицирующих агентов применяют воздух, кислород, водяной пар, диоксид углерода и водород, а также смеси этих веществ [1].

Способы газификации можно систематизировать по различным принципам. По состоянию топлива в газогенераторе:

1. В неподвижном слое твердого топлива.

2. В псевдоожигенном слое.
3. Газификацию в потоке пылевидного топлива.

Разные способы подвода тепла в реактор газификации:

1. Автотермические (тепло получают с помощью сжигания части введенного топлива кислородсодержащими газифицирующими агентами).

2. Аллотермические (требуемое тепло подводится извне).

Некоторые способы, нельзя отнести только к автотермическим или к аллотермическим. Такие способы называются многоступенчатыми. Многоступенчатые процессы созданы для получения газа, способного заменить природный газ.

Кусковой уголь обычно газифицируют в стационарном состоянии. Загружаемое сырье медленно опускается, а газифицирующие агенты вводят снизу. Основное преимущество данного способа – очень хорошая теплопередача, низкие расходные показатели и высокая эффективность процессов. Существует недостаток: продукты полукоксования загрязняют газ [2].

В псевдоожигенном слое в основном газифицируют мелкозернистый уголь. Среди преимуществ – непрерывная подача топлива в газогенератор; перемешивание обеспечивает высокую теплопередачу; простая конструкция; низкие затраты. Недостаток: уголь смешивается с частично прореагировавшим газом, и большая часть непрореагировавшего углерода выносится из газогенератора с сырым газом.

Очень мелкий (пылевидный) уголь газифицируют при подаче в одном направлении угля и газообразного газифицирующего агента. Эти разработки имеют преимущества:

1. Низкая стоимость мелкозернистого топлива;
2. Применение сырья любой степени углефикации и спекаемости;
3. Нет побочных продуктов и нет необходимости в очистке от них;
4. Возможно заменять уголь жидкими и газообразными углеводородными топливами.

Однако существует недостаток: затрудняется выбор материала для футеровки реакционной камеры.

Сравнение трех основных типов газификации приведено на рисунке 1.

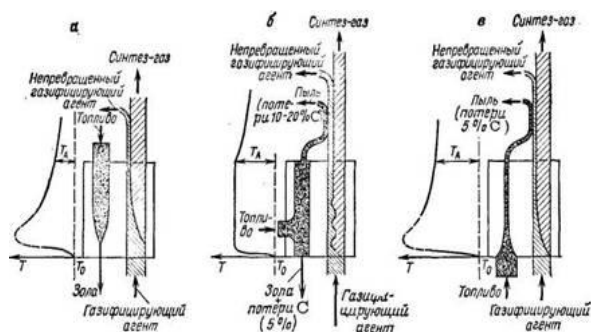


Рисунок 1 – Основные способы газификации угля: а – в стационарном слое; б – в псевдоожиженном слое; в – в потоке пылевидного топлива

Одним из основных способов газификации пылевидного топлива является способ Koppers–Totzek (рисунок 2). В этом способе уголь или другие углеродсодержащие топлива газифицируют кислородом и водяным паром при атмосферном давлении.

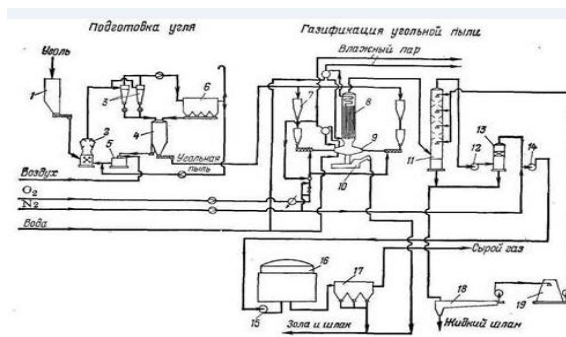


Рисунок 2 – Схема газификации по способу Koppers-Totzek

Данный способ содержит мало требований к физическим и химическим свойствам загружаемого топлива. Нужно, чтобы

оно было измельчено до частиц менее 0,1 мм, содержание золы в топливе было ниже 40%, остаточная влажность не превышала 6–8% (для бурых углей) или 1–2% (для каменных).

Состав сырого газа на выходе из газогенератора Koppers–Totzek представлен в таблице 1.

Таблица 1 – состав сырого газа при использовании газогенератора Koppers–Totzek.

Вещество	Об. %
CO	57,2
H ₂	30,7
CO ₂	10,5
CH ₄	0,1
N ₂	1,2
H ₂ S + COS	0,3

Новые, находящиеся в разработке, процессы свидетельствуют о преимуществах метода газификации в потоке пылевидного топлива по сравнению со способами в стационарном и в псевдооживленном слое [3].

Литература и примечания:

[1] Калечиц И.В. Химические вещества из угля. Москва 1980г. – 157 с.

[2] Ивашкина Е.Н., Левашова А.И., Юрьев Е.М. Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов Издательство Томского политехнического университета 2012 г. 180 с.

[3] Печуро Н.С, Капкин В.Д. Химия и технология синтетического жидкого топлива и газа., Москва «Химия», 1986 г., 174 с.

© А.В. Антонов, Д.А. Марцияш, А.В. Логинова, 2018

*А.И. Билалова,
аспирант,
e-mail: bilalova_alisa@mail.ru,
науч. рук.: В.И. Доманов,
к.т.н., доц.,
УлГТУ,
г. Ульяновск*

СИНТЕЗ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Аннотация: Рассматривается работа электропривода, построенного по схеме регулятор напряжения – асинхронный двигатель. На основании уравнений, описывающих работу асинхронного двигателя, получено выражение, связывающее основные координаты двигателя. Его анализ показал, что в установившемся режиме можно обеспечить минимизацию величины угла φ для различных значений нагрузок.

Ключевые слова: регулятор напряжения, критический момент, вычислитель момента, обобщенная машина, наблюдатель скорости, подчиненное регулирование, регулятор, бездатчиковая система.

Особый практический интерес представляют собой возможности для снижения потерь электроэнергии в асинхронных электроприводах. Такие электроприводы являются самым массовым потребителем электрической энергии, поэтому ее небольшая экономия применительно ко всем эксплуатируемым АД может дать существенный эффект. Регулирование напряжения при постоянной частоте вращения двигателей теоретически [1] позволяет получить наибольший энергетический эффект по сравнению с другими условиями работы электропривода.

В процессе исследований была разработана система «регулятор напряжения – АД», настроенная на снижение значения угла φ в различных режимах работы. В программе МВТУ была составлена модель этой системы. Основным элементом модели является блок «Асинхронный двигатель»,

который реализован программно. В этом блоке осуществляется расчет модели АД с короткозамкнутым ротором и имеется возможность моделирования различных режимов его работы.

Контролируя ток и напряжение одной фазы, определяется значение угла φ , который по цепи обратной связи воздействует на транзисторный регулятор напряжения (ТрРН) [2-5]. Таким образом, осуществляется корректировка режима работы по текущему значению угла. Так же в процессе моделирования были построены структуры, позволяющие вычислять мощность и КПД электропривода.

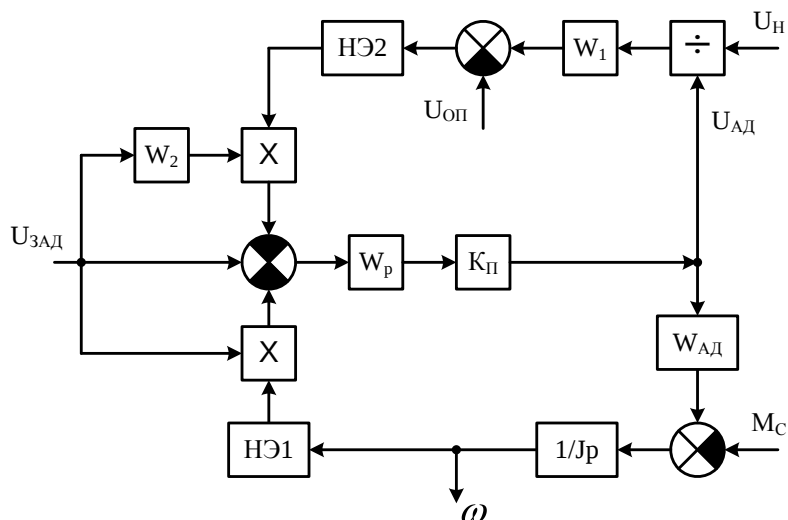


Рисунок 1 – Упрощенная структурная схема.

Сигнал на АД $W_{АД}$ поступает с ТрРН с коэффициентом $K_{П}$. Требуемые характеристики обеспечиваются регулятором W_p . На его вход поступают отрицательные сигналы нелинейной обратной связи по скорости и сигнал, пропорциональный углу φ . Напряжение U_H делится на $U_{АД}$ и через сглаживающий фильтр W_1 поступает на сумматор, на который так же подается опорный сигнал $U_{оп}$, который определяет уровень снижения

напряжения, подаваемого на АД. Нелинейный элемент НЭ2 имеет характеристику агссос, поэтому на множительное звено поступает сигнал, пропорциональный углу φ . На второй вход множительного звена поступает $U_{3АД}$ с задержкой, которая реализуется аperiodическим звеном W_2 . Таким образом, сигнал обратной связи по углу φ поступает на сумматор с задержкой, равной длительности переходного процесса пуска АД. Нелинейный элемент НЭ1 имеет характеристики усилителя с насыщением. Это позволяет обеспечить режим пуска АД, по завершению которого на выходе НЭ1 устанавливается напряжение $U'_{ОСС} < U_{3АД}$. В этот момент за счет обратной связи по φ начинает снижаться сигнал, поступающий на W_p , что приводит к снижению скорости АД до момента, когда НЭ1 перейдет в линейный режим. В цепи нелинейной обратной связи по скорости включено множительное звено, на второй вход которого подается $U_{3АД}$. Это позволяет регулировать уровень ограничения сигнала обратной связи в зависимости от уровня $U_{3АД}$ и соответственно минимизировать значения угла φ для различных задающих сигналов. Значения $W_{АД}$ и W_p могут быть определены по методике, приведенной в [6].

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- использование ТрРН, работающего в ШИМ-режиме, позволяет снизить уровень высших гармоник и сформировать практически синусоидальные токи и напряжения в АД;
- предлагаемая схема электропривода позволяет в установившихся режимах снизить с помощью ТрРН напряжение, подаваемое на АД, и повысить его КПД;
- за счет дополнительных звеньев, включенных в систему управления, этот режим можно реализовать во всем диапазоне регулирования.

Литература и примечания:

[1] Ильинский Н.Ф., Рожанковский Ю.В., Горнов А.О. Энергосбережение в электроприводе. М.: Высш. школа, 1989. –

127 с.

[2] Аверин С.В., Следков Ю.Г. Сравнение способов регулирования переменного напряжения с помощью коэффициента регулирования //Практическая силовая электроника, 2002, №8, с.17-20

[3] Доманов В.И., Доманов А.В., Муллин И.Ю. Электропривод с трехфазным асинхронным двигателем // Патент на изобретение. Россия, №2418356, класс Н02Р1/26, Н02Р3/24, дата заявления 2010-04-13, дата опубликования 2011-05-10.

[4] С.Рамма Реди. Основы силовой электроники. М.: Техносфера, 2006. – 288 с.

[5] Зиновьев Г.С. Основы силовой электроники. Новосибирск.: из-во НГТУ, 2003. 664с.

[6] Елисеев В.А., Шинянский А.В. Справочник по автоматизированному электроприводу. М.: Энергоатомиздат, 1983. – 616 с.

© А.И. Билалова, 2018

*К.Е. Бондарь,
ст. преп.,
УГНТУ,
г. Стерлитамак*

КОНСТРУКЦИЯ ОРОСИТЕЛЯ ГРАДИРНИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация: в данной статье представлен ороситель градирни из слоев цилиндрических полимерных ячеистых труб, согнутых с радиусомгиба, равным их диаметру, определены основные аэрогидродинамические и технологические характеристики и даны рекомендации по применению.

Ключевые слова: градирня, ороситель, полимерная сетчатая оболочка, полимерный ороситель, аэродинамика.

Уникальные физико-химические свойства, возможность их прогнозирования и регулирования посредством введения различного рода добавок и наполнителей ставят полимерные материалы в один ряд с высокотехнологичными конструкционными материалами.

Использование полимеров позволяет снизить массу деталей и конструкций, сэкономить топливо, энергоресурсы и такие дефицитные и дорогостоящие материалы как титан, хром, никель, вольфрам, кобальт, молибден.

В химической промышленности известен ряд технологических процессов, где в качестве массообменных устройств до сих пор используется древесина, в частности в качестве оросителей градирен для охлаждения оборотной воды. Однако в настоящее время, при наличии полимерных материалов, которые по своим технологическим характеристикам значительно превосходят древесину, применение устаревших конструкций таких устройств нецелесообразно [1, 2].

Одним из основных требований, предъявляемых к массообменным устройствам, является обеспечение необходимой площади контакта взаимодействующих фаз при их относительно малом аэродинамическом сопротивлении.

Конструкция экструзионной головки обеспечивает надежную пайку образующих полимерных волокон в местах их соприкосновения. Толщина полимерных волокон и их форма задаются размерами проточек в фильере и дорне формующего инструмента и могут изменяться в широком диапазоне, в зависимости от требований конкретного технологического процесса.

Если сформировать из сетчатых оболочек блоки различных конструкций и конфигураций, возможно создание, в частности высокоэффективных оросителей используемых, например, в градирнях для охлаждения оборотной воды.

Так ороситель градирни (рисунок 1) представляет собой модуль из полимерных ячеистых труб 1, при этом полимерные сетчатые ячеистые трубы 1 в модуле согнуты с радиусомгиба 2, равным их диаметру и сварены в местах соприкосновения торцевых концов с образованием мембраны жесткости 3. При работе градирни охлаждаемая оборотная вода I подается на ороситель. Ороситель, являясь контактным устройством, способствует равномерному капельному и пленочному течению по поверхности сетчатых ячеистых труб 1 оборотной воды I. При этом происходит взаимодействие охлаждающего восходящего воздушного потока II с оборотной водой I со снижением температуры последней [3].

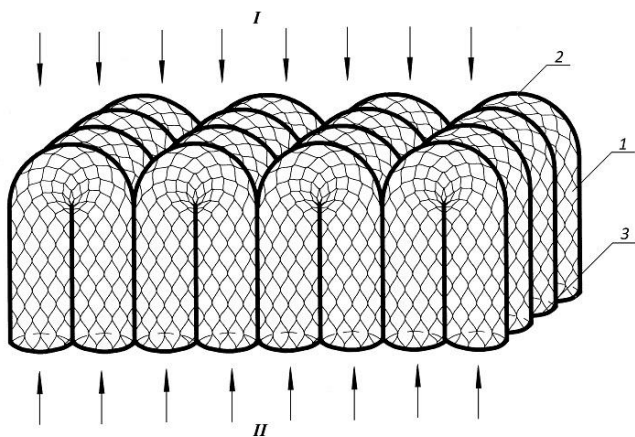


Рисунок 1 – Ороситель градирни

Результаты экспериментальных исследований сведены в таблицу 1. Аэродинамические испытания оросителей пластмассовых (винилпласт) из волнистых листов, деревянных прямоугольных брусков уложенных плашмя и полимерных сетчатых оболочек проводились в диапазоне плотности орошения $6-11 \text{ м}^3/\text{м}^2\text{ч}$, при изменяемой скорости воздушного потока в интервале $1,0-2,0 \text{ м/с}$, в изотермическом режиме.

Анализ результатов показывает, что аналогичные характеристики у традиционных блоков оросителя в основном значительно ниже.

Таблица 1 – Характеристики оросителей градирни

Высота оросителя	$A, \text{ м}^1$	$A \cdot h$	$\zeta_{\text{со}}, 1/\text{м}$
Ороситель пластмассовый (винилпласт) из волнистых листов			
0.70	0.890	0.623	21.86
Ороситель капельный деревянные прямоугольные бруски уложенные плашмя			
2.85	0.386	1.100	22.54
Ороситель из сетчатых оболочек			
0.5	0.678	0.339	5.06

* где $\zeta_{\text{со}}$ – коэффициент аэродинамического сопротивления сухого оросителя;

h – высота оросителя;

A – эмпирический коэффициент, характеризующий влияние конструктивных особенностей оросителя на его охлаждающую способность.

Для определения прочности блока оросителя проводились испытания квазистатически повышающейся нагрузкой нормальной к центральной оси составляющих блок сетчатых оболочек. Испытания показали, что блок оросителя способен выдерживать равномерно распределенное усилие по всей площади до 0.8 кН/м^2 без деформаций. Необходимо отметить, что конструкция сетчатой оболочки обладает высокой демпфирующей способностью, особенно при восприятии динамической нагрузки нормальной к центральной оси составляющих блок сетчатых оболочек.

К основным преимуществам описываемой конструкции

блока оросителя градирни на основе сетчатой оболочки можно отнести следующее:

- полимерные сетчатые ячеистые трубы изготавливаются согнутыми с радиусомгиба, равным их диаметру и сварены в местах соприкосновения торцевых концов с образованием мембраны жесткости, за счет чего исключается возможность свободного проскока капельного потока в трубном пространстве без контакта с поверхностью оросителя;

- благодаря высокой демпфирующей способности сетчатых оболочек прочность конструкции увеличивается в 1,8 раз;

- предложенный ороситель имеет более высокие эксплуатационные и технические характеристики по сравнению с другими конструкциями (ороситель из гофротруб, листовые оросители и т.д.)

По сравнению с оросителями из древесины разработанная конструкция имеет более продолжительный ресурс работы, который определяется свойствами полимерного материала, применяемого для изготовления сетчатой оболочки.

Таким образом, применение в химической и нефтеперерабатывающей промышленности сетчатых полимерных оболочек в качестве массообменных устройств представляется весьма эффективным.

Литература и примечания:

[1] Иванов С.П., Ибрагимов И.Г., Бондарь К.Е., Иванов О.С. Повышение эффективности тепломассообменных процессов в водооборотных циклах промышленных предприятий // Химическое и нефтегазовое машиностроение. – 2014 – №12 – С.31-34

[2] Иванов С. П., Шулаев Н. С., Боев Е. В. Методика расчета эффективности оросителей промышленных градирен // Бутлеровские сообщения. – 2011 – Т.27 – №12 – С.79-83.

[3] Иванов С.П., Бондарь К.Е., Сулейманов Д.Ф., Шулаев Н.С., Ибрагимов И.Г. Ороситель градирни/ Патент на полезную модель РФ № 147330, 2014

М.А. Ерычев,
студент 3 курса
напр. «Химическая технология»,
e-mail: erychev97@mail.ru,
Е.А. Бурцева,
студент 4 курса
напр. «Химическая технология»,
И.В. Кожевникова,
к.т.н., доц.,
Нижекамский химико-технологический
институт (филиал) ФГБОУ ВО
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»,
г. Нижнекамск

МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ГОРОДА НИЖНЕКАМСКА

Аннотация: работа посвящена проблеме экологического состояния города Нижнекамска. Загрязнение окружающей среды охарактеризовано по результатам исследования химического состава снежного покрова. Определены показатели мутности, цветности, водородного показателя, содержание ионов сульфата, хлоридов, нитратов, аммония, хрома и железа.

Ключевые слова: снег, исследование фильтрата, загрязнение окружающей среды, нефтехимическая промышленность.

Экологическую обстановку территорий, с устойчивым на протяжении длительного периода снежным покровом, можно характеризовать на основе результатов исследования снега, как объекта мониторинга загрязнения атмосферы. Снежный покров содержит загрязнения, поступившие в него в процессе образования и выпадения снежинок, а также в результате сухого выпадения загрязняющих веществ из атмосферы. Загрязнения, накапливающиеся в течение всего зимнего периода можно определить, взяв всего лишь одну пробу по всей толщине слоя в период, предшествующий снеготаянию. Таким образом,

химический анализ снега позволяет идентифицировать загрязняющие вещества, мигрирующие в последующем в различные природные объекты городских ландшафтов. Следовательно, снежный покров является незаменимым объектом исследования при экологическом мониторинге, определении источников загрязнения окружающей среды, а также при установлении области их влияния.[1-4]

Настоящая работа посвящена проблеме экологического состояния города Нижнекамска, на территории которого расположено большое количество предприятий нефтехимической отрасли, где речь идет об исследовании снежного покрова, как индикатора загрязнения окружающей среды.

Цель работы заключалась в исследовании химического состава снежного покрова в различных функциональных зонах Нижнекамска и выявлении зависимостей между наличием загрязняющих веществ и уровнем техногенного воздействия.

В работе проведены исследования химического состава снега, выпавшего за зимний период 2016-2017 и 2017-2018 гг. Для этого в период, предшествующий снеготаянию, были отобраны пробы снега в различных функциональных зонах г. Нижнекамска. Основными точками отбора проб были выбраны городские парки, лес, который находится в черте города, где предполагалось наименьшее содержание загрязняющих веществ, а также территории вблизи основных производственных площадок. Отбор проб проводился согласно ГОСТ 17.1.5.05-85. Оттаивание проб снега проводилось при комнатной температуре с последующим фильтрованием с целью удаления механических примесей. В полученном фильтрате определялись следующие показатели: кислотность среды, цветность, мутность, электропроводность, общая жесткость, содержание общего хрома, общего железа, а также концентрации ионов сульфата, хлорида, сульфида, нитрата, свинца и аммония.

Исследование фильтратов отобранных снежных проб по установлению массовой концентрации общего хрома, ионов свинца и сульфидане выявило их содержания ни в одном из образцов. Определение общей жесткости снежных фильтратов показало, что для всех проб этот показатель имеет одинаковое значение 0,25 °Ж. Это указывает на очень низкое содержание солей

кальция и магния в снеге, что и характерно для водного конденсата.



Рисунок 1 – Места отбора проб:

- (1) Набережная, п. Красный Ключ; (2) Лес, п. Красный Ключ; (3) Парк Нефтехимиков; (4) Парк «Семья»; (5) ПАО «НКНХ», 1 зона, проходная; (6) ТЭЦ-1, проходная; (7) ПАО «НКШ», проходная; (8) АО «Нижнекамсктехуглерод»; (9) АО «ТАНЕКО»; (10) Парк имени Г. Тукая; (11) НХТИ (филиал) ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Как видно из результатов, представленных в таблице 1, все исследуемые пробы снежного покрова характеризуются нейтральной средой. При этом, как и предполагалось, значения рН проб, отобранных в лесу и в городских парках, более близки к показателю рН чистого снега, который равен 5,6. Некоторое увеличение этого показателя, скорее всего, определяется степенью близости точек отбора к автомобильной дороге. Образцы, отобранные на территории промышленной зоны г. Нижнекамска характеризуются более высокими значениями водородного показателя, что обусловлено повышенным содержанием в снеге твердых частиц, сажи, которые являются компонентами автомобильных выхлопов и выбросов промышленных предприятий.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика образцов фильтратов снежного покрова за зимний период 2017/2018

Место отбора пробы	рН	Цветность, градус	Мутность, NTU	Удельная электропроводность, мкСм/см
1.	7,49	15,36	2,62	25,4
2.	7,02	6,21	1,72	27,9
3.	6,96	7,52	2,16	38,5
4.	6,88	7,45	1,86	31,9
5.	7,16	9,68	3,02	66,2
6	7,33	12,14	2,96	49,4
7.	6,92	79,56	47,6	32,1
8.	6,69	62,35	35,6	17,9
9.	7,05	17,53	3,95	21,2
10.	6,94	10,65	1,04	71,9
11.	7,35	14,25	2,25	55,3

Наиболее высокие значения показателей цветности и мутности наблюдаются для фильтратов снежного покрова с территорий, находящихся в непосредственной близости к АО «Нижнекамсктехуглерод» и ПАО «Нижнекамскшина». Это говорит о содержании в них большего количества взвешенных веществ органического и минерального происхождения, нежели в других образцах.

Таблица 2 – Содержание ионов сульфата, хлорида, нитрата, аммония, хрома и железа в фильтрах снежного покрова за зимний период 2017/2018

Место отбора пробы	SO_4^{2-} , мг/дм ³	Fe, мг/дм ³	Cl, мг/дм ³	NO_3^- , мг/дм ³	NH_4^+ , мг/дм ³
1.	5,759	0,019	2,263	1,234	0,263
2.	5,931	0,001	1,884	1,34	0,263
3.	4,724	0,001	3,118	1,09	0,326
4.	5,414	0,001	2,596	1,286	0,275
5.	5,241	0,006	5,917	0,851	0,065
6.	8,054	0,001	3,744	0,924	0,158
7.	22,138	0,310	3,118	0,458	0,057
8.	17,141	0,270	2,480	0,721	0,187
9.	8,345	0,001	1,972	0,44	0,048
10.	6,103	0,07	2,596	1,136	0,701
11.	5,759	0,001	4,295	1,34	0,644

Это предположение подтверждается также результатами анализа по определению массовой концентрации сульфат-иона (таблица 2), максимальное значение которого (22,138 мг/дм³) установлено для пробы снега, отобранного около ПАО «Нижекамскшина». Максимальные значения удельной электропроводности обнаружены для образцов с территорий вблизи ПАО «Нижекамскнефтехим» и парка имени Габдуллы Тукая, что указывает на большие содержания в них растворенных минеральных солей.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Проведен анализ химического состава проб снежного покрова за зимние периоды 2016-2017 и 2017-2018 гг в одиннадцати различных функциональных зонах города с разной степенью техногенного воздействия;

2. Значения измеренных показателей для снежных фильтратов за два зимних периода хорошо коррелируют между собой, при этом в 2018 году по сравнению с прошлым годом отмечено увеличение водородного показателя, содержания ионов сульфата и удельной электропроводности исследуемых проб во всех точках отбора. Содержание же общего железа во

всех случаях наоборот несколько снизилось;

3. Значительное увеличение большинства показателей в пробах снежного покрова вблизи промышленных предприятий, указывают на наличие антропогенного воздействия на окружающую среду нашего города, однако все измеренные нами концентрации находятся в пределах ПДК веществ, предъявляемых к воде хозяйственно-питьевого назначения;

4. Показано, что снежный покров в зонах отдыха горожан характеризуется меньшим количеством загрязняющих веществ, следовательно, является более чистым;

5. Проба снежного покрова, отобранная в лесной зоне, отличается наибольшей близостью к «чистому снегу», следовательно, эта зона может быть использована в качестве фонового участка при расчетах коэффициента концентрации химических загрязнений в дальнейших исследованиях по оценке динамики загрязняющих веществ города Нижнекамска.

Литература и примечания:

[1] Соловьева Н.Е. Исследование талой воды (снега) как показатель загрязнения атмосферы урбанизированной среды // Молодой ученый. – 2015. – №14. – С. 668-672.

[2] Василенко В.Н. Мониторинг загрязнения снежного покрова. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 182 с.

[3] Роговенко Е.С. Экологический контроль антропогенного загрязнения снегового покрова одного из промышленных районов г. Красноярска // Журнал Сибирского федерального университета. Серия : Химия. – 2010. – Т.3. – № 4. – С. 387-394.

[4] Китайкина М.Н. Методика отбора и анализа проб снега в городе Ханты-Мансийске // Северный регион: наука, образование, культура. – 2015. – Т.2. – № 2. – С. 221-224.

© М.А. Ерычев, Е.А. Бурцева, И.В. Кожевникова, 2018

*Д.Н. Зырянов,
докторант 3 курса
спец. «Информационные системы»,
e-mail: dzyryanov@ektu.kz,
науч. рук.: Н.Ф. Денисова,
к.ф.-м.н., доц.,
ВКГТУ им. Д. Серикбаева,
г. Усть-Каменогорск, Казахстан*

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АГЕНТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДКИ УМНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация: В статье производственная площадка умного предприятия рассматривается в виде многоагентные системы, определяется ее структура и типовые задачи, решаемые агентами, а также приводится обобщенная модель взаимодействия агентов для выполнения задач производственного цикла.

Ключевые слова: умное предприятие, киберфизические системы, многоагентные системы

Умным предприятием называется автоматизированный процесс производства с гибким технологическим процессом, способным подстраиваться под изменяющиеся условия внешней среды и цели функционирования.[1] В подобном процессе оборудование взаимодействует между собой напрямую, а участие человека сводится к минимуму и заключается в мониторинге функционирования системы и сервисному обслуживанию оборудования.

Технологический базис производственной площадки умного предприятия основывается на последних достижения в области информационных технологий: межмашинное взаимодействие, промышленный интернет вещей, распределенные вычисления, беспроводные сенсорные сети и др.[2] Для взаимодействия между оборудованием и программным обеспечением используется киберфизическая система, согласовывающая и синхронизирующая информацию окружающего мира и виртуального пространства.

Структура производственной площадки умного предприятия содержит следующие классы устройств:

- манипуляторы (перемещают контейнеры с продукцией по территории площадки);
- станки (обрабатывают продукцию согласно заданному алгоритму);
- контейнеры (являются временным хранилищем для продукции или ее элементов);
- продукты (заказанная для производства продукция);
- наблюдатели (не взаимодействующие с окружающей средой, осуществляющие постоянный мониторинг некоторых физических величин для идентификации нештатных ситуаций).

Совокупность аппаратного и программного обеспечения производственной площадки умного предприятия, включая сырье и материалы, можно представить в виде многоагентной системы.[3] Каждый класс устройств обладает уникальными свойствами и функциональными возможностями и выполняет собственную цель, являющуюся этапом производственного цикла. В подобной системе устройства могут взаимодействовать между собой как напрямую (при наличии соответствующих возможностей аппаратного обеспечения), так и через виртуальных «двойников» (программных объектов киберфизической системы, олицетворяющих объект реального мира).

Кроме вышеприведенных, в состав многоагентной системы необходимо включить программные агенты, которые не имеют физического представления в реальном мире и существуют только в виртуальном пространстве:

- агент базы знаний (является интерфейсом между общей базой знаний и агентами);
- менеджер агентов (содержит список всех агентов системы с описанием функциональных возможностей);
- агент-интерфейс (позволяет взаимодействовать с заказчиком и обслуживающим персоналом для возможности отслеживания процесса изготовления и его корректировки).

Несмотря на большое количество различных по функционалу агентов, все они взаимодействуют исключительно в рамках выполнения производственных процессов или

осуществления мониторинга. Для выявления базового алгоритма взаимосвязи агентов рассмотрим несколько типовых задач, решаемых в процессе функционирования умного предприятия. Перечень этих задач с поэтапным выполнением и указанием участвующих агентов представлен в таблице 1.

Прежде чем начать работать в многоагентной системе, каждому агенту вне зависимости от типа необходимо идентифицироваться в ней для взаимодействия с другими агентами. Идентификацией, регистрацией и удалением устройств занимается специальный агент – менеджер агентов. Он хранит список агентов, их типы, перечень функциональных возможностей и уникальные адреса для идентификации.

Взаимодействие агентов осуществляется через менеджера агентов. При необходимости установки связи, инициатор связи посылает запрос менеджеру агентов для получения актуального списка искомых агентов с их уникальными идентификаторами в зависимости от типа агента или необходимого функционала.

Получив данную информацию, инициатор начинает последовательно устанавливать связь с агентами и запрашивать характеристики на выполнение необходимой операции. Получив критические характеристики процесса выполнения (время задержки, время выполнения, коэффициент затрат), инициатор выбирает наиболее оптимальные параметры и уведомляет целевого агента о своем выборе, после чего начинается процесс обработки.

Проанализировав вышеприведенную информацию, в общем виде обобщенный процесс взаимодействия агентов для выполнения какой-либо задачи изменения физических параметров (перемещение контейнера, обработка сырья и пр.) можно представить в виде последовательности, отображенной на рисунке 1.

Таблица 1 – Этапы выполнения типовых задач

№	Задача	Этапы	Связь
1	Регистрация нового оборудования (агента)	Передача основных характеристик	* – МА
2	Постановка задачи на производство	Создание продукта с уникальными характеристиками	И – П
		Регистрация продукта	П – МА
		Запрос свободного контейнера	П – МА
		Помещение в контейнер	МА – К
		Назначение контейнера	К – П
3	Перемещение объекта	Запрос манипуляторов	П – МА
		Запрос перемещения	П – М
		Соглашение	П – М
		Уведомление о перемещении	М – П
4	Подготовка к этапу обработки	Запрос станков с допустимыми для этапа функциями	П – МА
		Запрос обслуживания	П – С
		Соглашение	П – С
5	Этап обработки	Начало работ	С – П
		Окончание работ	С – П
6	Завершение производства	Освобождение контейнера	П – К
		Открепление от продукта	К – МА
		Уведомление о завершении	П – МА
		Уведомление о завершении	П – И

где * – любой агент,
С – станок,
М – манипулятор,
К – контейнер,
П – продукт,
МА – менеджер агентов,
И – агент-интерфейс.

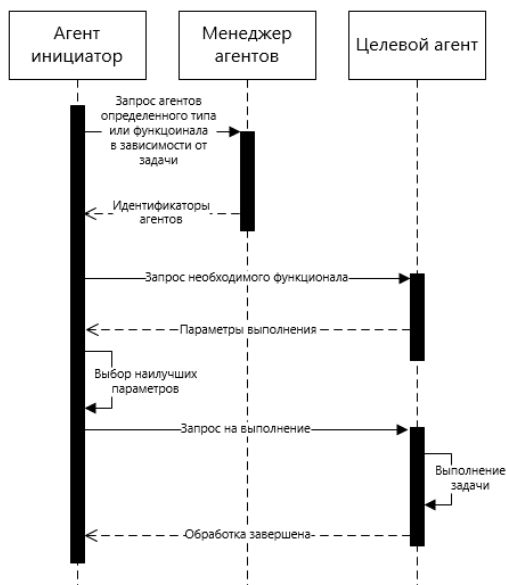


Рисунок 1 – Обобщенный алгоритм взаимодействия

В результате можно сделать вывод, что процесс взаимодействия агентов при реализации практически любой задачи по взаимодействию с виртуальным и реальным мирами выполняется по обобщенному вышеприведенному типовому алгоритму. Таким образом, для возможности взаимодействия с агентом в умном предприятии достаточно реализовать функционал, входящий в обобщенный алгоритм взаимодействия.

Литература и примечания:

[1] Kang Hyoung Seok [et al.] Smart manufacturing: Past research, present findings, and future directions [Journal] // International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology. – 2016. – 1: Vol. 3. – pp. 111–128. – ISSN 2198-0810. – DOI: 10.1007/s40684-016-0015-5.

[2] Wan Jiafu [et al.] From Machine-to-Machine Communications towards Cyber-Physical Systems [Journal] // Computer Science and Information Systems. – 2013. – 10 : Vol. 3. –

pp. 1105–1128. – ISSN 1820-0214.

[3] Shiyong Wang [et al.] Towards smart factory for industry 4.0: a self-organized multi-agent system with big data based feedback and coordination [Journal] // Computer Networks. – [s.l.] : Elsevier, 2016. – 101. – pp. 158-168. – DOI: 10.1016/j.comnet.2015.12.017.

© Д.Н. Зырянов, 2018

*А.Е. Кривоногова,
студент 2 курса,
науч. рук.: Р.С. Зарипова,
к.т.н., доц.,
e-mail: zarim@rambler.ru,
КТЭУ,
г. Казань*

ГЛУБОКОЕ ОБУЧЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация. Ранее системы защиты опирались на традиционные методы обнаружения кибератак. Но, в связи с соразмерным увеличением данных и появлением новых алгоритмов, они теряют свою актуальность. На их замену приходят методы глубокого обучения, чему и посвящена данная статья.

Ключевые слова: информационная безопасность, глубокое обучение, нейронные сети.

Сетевая безопасность является важным компонентом в области информационных технологий, так как она обеспечивает защиту программной инфраструктуры системы. Важно отметить, что количество генерируемых данных по сетям увеличивается ежедневно, причём процент ценной и конфиденциальной информации доминирует над остальной.

Ключевым компонентом в сети является идентификация трафика, поскольку именно она первая реагирует в случае возникновения вторжений в сеть. Ранее система защиты опиралась на традиционные методы обнаружения кибератак. Но в связи с соразмерным увеличением данных и появлением новых алгоритмов, они теряют свою актуальность. На их замену приходят методы глубокого обучения.

В настоящее время глубокое обучение занимает огромное место в ведущих областях науки. Оно привело к улучшению анализа проблем сетевой безопасности. Методы глубокого обучения оказались эффективными при обнаружении любых посторонних действий и применяются для анализа состояния

сети путём мониторинга событий безопасности для получения оценки ситуации. Для обнаружения вторжений было предложено много традиционных методов машинного обучения, но далеко не каждый из них способен достаточно точно определить степень угрозы. При этом необходимо учесть несколько определенных параметров сети.

Во-первых, при попытке обнаружить вторжение в систему всегда существует проблема распознавания безопасных данных от потенциально опасных. Для этого необходим подход, который должен определять характеристики вредоносных программ. Помимо этого, метод должен уметь разрабатывать систему классификации, способную достоверно дифференцировать два набора информации (метод снижения размерности). При этом используется автоматическое кодирование для расчета расстояния между узлами в сети. Чем больше это расстояние, тем больше вероятность наличия вредоносных данных.

Во-вторых, еще одна проблема машинного обучения напрямую связана с правильностью данных, подаваемых на входе, поскольку именно они определяют результат, в особенности при неконтролируемом глубоком обучении. Таким образом, метод должен гарантировать, что исходная информация не пострадала.

В основе данных методов глубокого обучения лежат искусственные нейронные сети (ИНС). ИНС – одно из направлений искусственного интеллекта, основной задачей которой является моделирование работы человеческого мозга. Существуют различные виды нейронных сетей. Эффективность решения задачи зависит от выбора архитектуры ИНС и её обучения. Выбор оптимальной архитектуры нейросети сводится к нахождению такой сети, которая решает поставленную задачу с минимальной целевой ошибкой.

Для классификации функций вредоносного программного обеспечения используется свёрточная нейронная сеть (CNN). На этапе её обучения изучаются API вызовы для анализа поведения процесса. Для извлечения признаков применяются методы рекуррентной нейронной сети (RNN). Их взаимодействие позволяет обнаружить вредоносную атаку и применить

необходимые меры по её ликвидации.

В последнее время в информационной безопасности все чаще используется глубокое обучение. Это связано с тем, что система сделала возможным максимально точно оценить уровень сетевой безопасности. Методы машинного обучения позволяют провести анализ больших наборов данных и в большинстве случаев исключить вредоносные атаки. В основе этих методов лежат искусственные нейронные сети.

Литература и примечания:

[1] Зарипова Р.С. Актуальные проблемы развития IT-отрасли в России / Р.С. Зарипова, С.У. Ходжаева / NovaUm.Ru. – 2018. – №11. – С.34-35.

[2] Зарипова Р.С. Распознавание текстов с использованием нейронных сетей / Р.С. Зарипова, А.Е. Кривоногова / NovaUm.Ru. – 2018. – №11. – С.38-40.

[3] Кривоногова А.Е. Проблемы и перспективы развития индустрии искусственного интеллекта / А.Е. Кривоногова, Р.С. Зарипова // Аллея науки. – 2018. – Т.3. – №1(17). – С.869-871.

[4] Шакиров А.А. Обеспечение информационной безопасности организаций / А.А. Шакиров, Р.С. Зарипова / Аллея науки. – 2018. – Т.3. – №1(17). – С.841-843.

[5] Салтанаева Е.А. Использование новых информационных технологий в образовании / Е.А. Салтанаева, Р.И. Эшелиоглу / NovaUm.Ru. – 2018. – №12. – С.224-226.

[6] Хайруллин А.М. Концепция и методы инженерно-технической защиты информации / А.М. Хайруллин, Р.С. Зарипова / Аллея науки. – 2018. – Т.1. – №2(18). – С.290-293.

[7] Бикмухаметов И.И. Кибертерроризм как угроза информационной безопасности / И.И. Бикмухаметов, Р.С. Зарипова / Аллея науки. – 2018. – Т.1. – №2(18). – С.266-268.

[8] Салтанаева Е.А. Методика управления информационными технологиями на предприятиях и в организациях / Е.А. Салтанаева, Р.И. Эшелиоглу / Аллея науки. – 2018. – Т.1. – №2(18). – С.330-333.

[9] Злыгостев Д.Д. Информационная безопасность как инструмент обеспечения экономической безопасности предприятий / Д.Д. Злыгостев, Р.С. Зарипова / Инновации в

информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте: Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Кемерово, 2017. – С. 23-25.

© *А.Е. Кривоногова, 2018*

*С.В. Мерчалов,
к.т.н., преп.,
e-mail: merchalov-60@mail.ru,
ГПБОУ ВО «ВГПТ»,
г. Воронеж*

УМЕНЬШЕНИЕ ВИБРАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФУНДАМЕНТ В БЛИЗКО РЕЗОНАНСНОМ РЕЖИМЕ ВИБРОУПРОЧНЯЮЩЕГО СТАНКА

Аннотация: В статье рассмотрен способ снижения вибрационного воздействия на фундамент резонансного виброупрочняющего станка за счет введения второй массы. Предложено крепить деталь в контейнере вместе с вибратором упруго на пневмоупругих элементах. Приведены результаты экспериментальных исследований динамики движения детали, контейнера и основания.

Ключевые слова: близкорезонансный режим, вибрация, вибратор

Для улучшения качества поверхностей крупногабаритных деталей сложной пространственной формы на финишных отделочных операциях в машиностроении применяют виброупрочнение [1]. Оно позволяет при небольших временных и финансовых затратах получить высокую твердость обрабатываемой поверхности, поверхностный наклеп 10-15%, снизить шероховатость в 2-3 раза. Однако имеет ряд недостатков. Для реализации процесса необходимо большое количество инструментальной среды – металлических шариков из стали типа ШХ 15 различного диаметра. При массе детали 250-300 кг приходится трясти массу до 4 т. Соответственно необходимо использовать мощные приводы вибраторов, к примеру в установках ВУД-2500 используется двигатель 75 кВт. В этих установках реализуются зарезонансные режимы колебаний

Для виброупрочнения крупногабаритных деталей целесообразно применять близкорезонансные режимы работы оборудования [1]. Они позволяют в 2-3 раза снизить

энергопотребление и габариты привода за счет резкого увеличения амплитуды при совпадении частоты вынуждающей силы и собственной частоты системы. Однако их применение связано с несколькими проблемами: малая динамическая устойчивость колебаний и большое вибрационное воздействие на фундамент.

При установке на мягкие упругие элементы одномассные машины являются нерезонансными, коэффициент усиления вынуждающей силы в них невысок, а следовательно, возникают значительные нагрузки в приводе. Подбор упругих элементов из условия близости к резонансу позволяет ослабить этот недостаток, однако в таком случае возникают трудности с запуском машины[5]. Низкий коэффициент усиления вынуждающей силы μ является существенным недостатком для большегрузных машин, что в свою очередь сказывается на долговечности несущих подшипниковых узлов системы. При попытках реализации близко резонансных режимов возникает значительная вибрация на фундамент помещения.

Введение второй массы в динамическую схему машины позволяет улучшить виброизоляцию. При этом, как и в одномассных машинах, работа в резонансном или околорезонансном режиме обеспечивает хорошие коэффициенты усилия вынуждающей силы. Вторая масса не оказывает существенного влияния на увеличение общего веса системы и может использоваться в качестве рабочего органа.

В данной работе предлагается двухмассная динамическая схема для виброударного упрочнения. Вместо жесткого крепления детали используется упругое, и второй массой выступает сам контейнер с рабочей средой.

Для решения данной проблемы предлагается схема станка с упругим креплением детали в контейнере[2]. При такой схеме деталь вместе с вибратором крепится в контейнере упруго и в процессе обработки совершает наиболее интенсивные колебания 10-12g. Контейнер с обрабатываемой средой, большей массы, совершает менее интенсивные колебания 3-6g, за счет действия жестких упругих связей с подвижной системой детали. Для увеличения контроля, в качестве жестких связей, используются ПУЭ с буферным кольцом, описанные выше.

Основание станка за счет мягких упругих связей в резонансной отстройке с контейнером совершает колебания – 0,5-1,5g.

На рис.1 приведена схема экспериментальной установки ВУРТ-3М. Здесь реализовано упругое крепление детали 3 и используются ПУЭ типа И-15 с буферным кольцом 5. Управление режимом работы реализовано за счет изменения собственной частоты системы путем изменения давления в ПУЭ. Пневмоупругие элементы оснащены клапанами 17 для подачи воздуха. На подвижной системе детали установлен дебалансный мотор-вибратор 4 модели ЭВ-320-4 с частотой вращения 1500 об/мин. Для измерения колебаний использовался прибор 12 модели ВИ-65М с датчиками виброускорения 14, установленными на подвижных элементах детали, контейнера, основания и в инструментальной среде по координатам X и Y. Измерительный прибор с датчиками подключается к контроллеру и персональному компьютеру 13 с интерфейсом программы фиксирования осциллограмм.

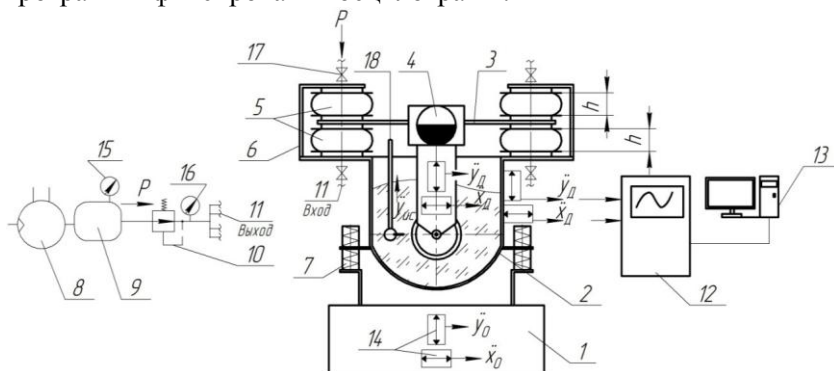


Рисунок 1 – Расчетная схема экспериментальной установки ВУРТ-3М: 1 – основание; 2 – контейнер с инструментальной средой; 3 – приспособление для крепления и деталь; 4 – мотор-вибратор; 5 – пневмоупругие элементы (ПУЭ); 6 – устройство поджатия ПУЭ; 7 – упругие элементы; 8 – компрессор; 9 – ресивер; 10 – регулятор давления; 11 – система подачи воздуха; 12 – виброизмерительный прибор ВИ-6; 13 – переносной ПК; 14, 18 – датчики виброускорения; 15, 16 – манометр; 17 – клапан.

В ходе эксперимента устанавливалась необходимая высота h пневмоупругих элементов 5 за счет системы поджатия 6. Далее в баллоны 5 подавался воздух под давлением P из компрессора 8. Далее включался вибратор. Регулировка собственной частоты системы осуществлялась за счет изменения жесткости пневмоупругих элементов, путем изменения давления воздуха P регулятором 10. Эксперимент проводился при высоте пневмоупругих элементов верхнего – 95 и нижнего – 85 мм. Диапазон давлений менялся от 0,1 до 0,4 МПа. Масса подвижной системы m_0 вместе с деталью – 15,25 кг, масса; масса контейнера m_k – 24,3 кг; масса инструментальной среды $m_{ис}$ – 30 кг, представляет собой металлические шарики из стали ШХ15 диаметром 5 мм; масса основания – 320 кг.

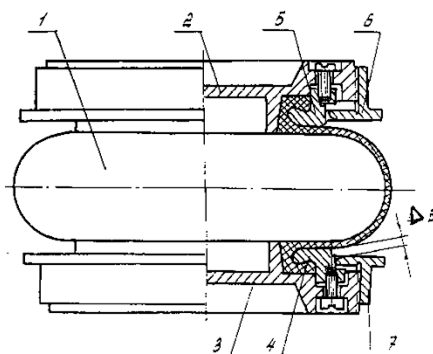


Рисунок 2 – Устройство пневмоупругого баллона с буферным кольцом(а) (1 – резинокордная оболочка; 2,3 – фланцы; 4,5 – крепежные кольца; 6, 7 – буферные кольца, Δ_z – зазор.

Обеспечение устойчивости колебаний и стабильности режима является сложной задачей. Высокая крутизна амплитуды от вынужденной частоты в области резонанса дает малый диапазон для регулирования собственной частоты. Переменная масса инструментальной среды, отсоединение и присоединение ее с периодическими соударениями, неточность загрузки контейнера – все это влияет на собственную частоту

установок. Для решения проблемы устойчивости используются пневмоупругие элементы с нелинейной характеристикой жесткости (рис. 2) за счет установки с зазором $\Delta_{\delta} = (0,5 - 0,6)A$ упорного буферного кольца [2]. Это дает уменьшение крутизны амплитудной кривой на участке действия буферной жесткости, и расширяет область устойчивой резонансной работы [8]. Использование буферных резиновых втулок, для двух – или трехкоординатных колебаний не представляется возможным из-за поверхностного разрушения резины при косых соударениях [1].

Выводы

На рис. 3 приведены графики экспериментальных исследований амплитуд виброускорений системы деталь-контейнер-основание. Эксперимент проводился с загруженной инструментальной средой весом 30 кг и погруженной в нее деталью.

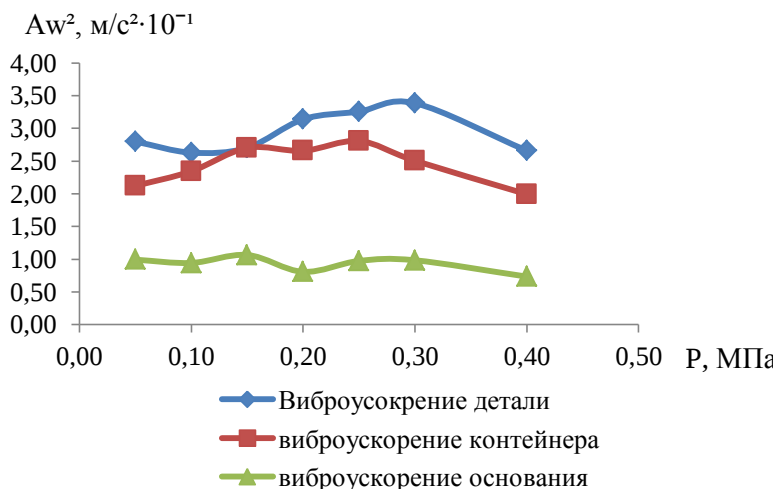


Рисунок 3 – График зависимости амплитуды виброускорения элементов системы от давления в пневмоупругих элементах

Из графика видно, что вибрационные колебания основания в 2-3 раза ниже чем колебания детали и контейнера.

В близкорезонансной области при давлении в пневмоупругих элементах от 0,2 до 0,3 МПа наблюдается увеличение амплитуды виброускорения детали и, как следствие, контейнера, что свидетельствует о близкорезонансном режиме.

Вибрация основания стабильна на всем протяжении эксперимента и прохождение системой резонансной области никак не сказывается на колебаниях фундамента.

Тем самым доказывается утверждение о минимизации вибрационных колебаний, приходящихся на основание, в двух массных колебательных системах [4].

Литература и примечания:

[1] Копылов, Ю.Р. Виброударное упрочнение/ Ю.Р. Копылов. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 1999. – 386 с.

[2] Авторское свидетельство СССР № 352748 кл., В 24 b 31/06 (В 24 b 31/06), 1972. Бюл. №29.

[3] Гончаревич, И.Ф. Вибрационные машины в строительстве/ И.Ф. Гончаревич. – М.:МАШГИЗ, 1963 г. – 311 с.

[4] Вибрации в технике: справ. изд. – в 6 т. Т.4. Вибрационные процессы и машины / Г.Г. Азбель [и др.]; под ред. Э.Э. Лавендела. – М.:Машиностроение, 1981. – 509 с.

[5] Дудников А.А. Изменение характеристик материала деталей при вибрационном методе восстановления/ А.А. Дудников. // Вестник национального технического университета ХПИ. – Харьков, 2011. – №2. – С.61-65.

[6] Спиваковский А.О. Вибрационные конвейеры, питатели и вспомогательные устройства/ А.О. Спиваковский, И.Ф. Гончаревич. – М.:Машиностроение, 1972 г. – 328 с.

[7] Крюков Б.И. Динамика вибрационных машин резонансного типа/ Б.И. Крюков. – Киев: Наукова думка, 1967. – 267 с.

[8] Субач А.П. Динамика вибромашины с бигармоническим приводом. Тез. Докл/ А.П. Субач, О.К. Биргелис, Ю.Р. Копылов. – М.:Институт механики машин АН СССР, 1981. – С.26.

*С.В. Мерчалов,
к.т.н., преп.,
e-mail: merchalov-60@mail.ru,
ГПБОУ ВО «ВГПТ»,
г. Воронеж*

РЕЖИМЫ РАБОТЫ СТАНКА РЕЗОНАНСНОГО ТИПА ДЛЯ ВИБРОУПРОЧНЕНИЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Аннотация: Для повышения прочности, надежности и долговечности крупногабаритных деталей предлагается применять виброударное упрочнение, позволяющее обрабатывать любые виды поверхностей за счет сопрягаемости рабочего инструмента-среды. Наиболее эффективными режимами работы такого оборудования являются близкорезонансные, как наименее энергоемкие. В статье рассматривается способ реализации виброупрочнения в близкорезонансном режиме работы и результаты экспериментальной работы.

Ключевые слова: станок, виброупрочнение, сельскохозяйственная техника, энергоемкость, резонанс, прочность, надежность.

Современные тенденции развития техники требуют постоянного улучшения качества выпускаемых машин и механизмов. Помимо конструктивных решений немалое место в этом вопросе занимает качество и надежность рабочих поверхностей деталей. В машиностроении уже давно применяется виброударное упрочнение. Оно позволяет при небольших временных и финансовых затратах получить высокую твердость обрабатываемой поверхности, поверхностный наклеп 10-15%, снизить шероховатость в 2-3 раза.

В производстве имеется большая номенклатура крупногабаритных деталей, например, таких как стойки шасси, лонжероны, нервюры авиационной техники. Эти детали эксплуатируются в условиях постоянных высоких

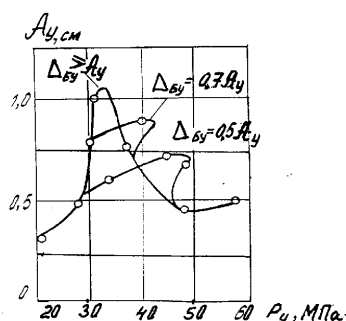
знакопеременных динамических нагрузок, а так же в условиях постоянного трения, что ведет к быстрому их износу.

Применение высокоэффективных технологий улучшения эксплуатационных свойств поверхностей деталей позволяет повысить их стойкость и прочность. Одним из наиболее простых и эффективных средств достижения повышенной долговечности деталей и сборочных единиц является применение метода виброударного упрочнения, что актуально как при производстве, так и при восстановлении деталей [2]. В связи с этим проведение исследований по разработке и внедрению технологии упрочнения деталей машин с использованием вибрационных колебаний является важной хозяйственной задачей.

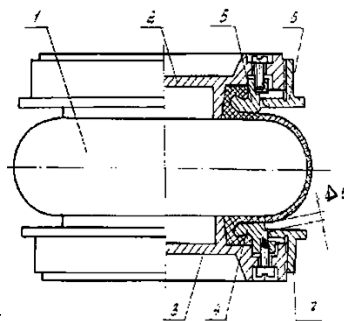
Для виброупрочнения крупногабаритных деталей целесообразно применять близкорезонансные режимы работы оборудования [1]. Они позволяют в 2-3 раза снизить энергопотребление и габариты привода за счет резкого увеличения амплитуды при совпадении частоты вынуждающей силы и собственной частоты системы. Однако их применение связано с несколькими проблемами: малая динамическая устойчивость колебаний и большое вибрационное воздействие на фундамент.

Близкорезонансные режимы обладают малой динамической устойчивостью колебаний, вследствие малого диапазона регулирования воздействия дестабилизирующих факторов.

Для решения этой проблемы необходимо использовать числовое программное управление (ЧПУ), при котором осуществляется контроль над всеми параметрами колебаний элементов системы. Также имеется запатентованный способ [3] расширения диапазона резонансных колебаний за счет установки пневмоупругих элементов (ПУЭ) с буферным кольцом (рис.1 б). Последний вариант является наиболее приемлемым, так как менее затратен и прост в реализации. Буферное кольцо выступает в качестве демпфера, вызывающего заваливание амплитуды колебаний (рис.1 а). Регулирование частоты собственных колебаний осуществляется за счет изменения давления в ПУЭ.



а)



б)

Рисунок 1 – а) график влияния буферного кольца на пневмоупругих элементах на стабильность колебаний в близкорезонансном режиме; б) общий вид пневмоупругого элемента с установленным буферным кольцом: 1 – резинокордная оболочка; 2,3 – крышка; 4,5 – прижимное кольцо; 6,7 – буферное кольцо.

Помимо этого при реализации классических схем с жестким креплением деталей в контейнере возникает большое вибрационное воздействие на фундамент цехового помещения. Для решения данной проблемы предлагается схема станка с упругим креплением детали в контейнере[1]. При такой схеме деталь вместе с вибратором крепится в контейнере упруго и в процессе обработки совершает наиболее интенсивные колебания 10-12g. Контейнер с обрабатываемой средой, большей массы, совершает менее интенсивные колебания 3-6g, за счет действия жестких упругих связей с подвижной системой детали. Для увеличения контроля, в качестве жестких связей, используются ПУЭ с буферным кольцом, описанные выше. Основание станка за счет мягких упругих связей в зарезонансной отстройке с контейнером совершает колебания – 0,5-1,5g.

На рис.2 приведена схема экспериментальной установки ВУРТ-3М. Здесь реализовано упругое крепление детали 3 и используются ПУЭ типа И-15 с буферным кольцом 5. Управление режимом работы реализовано за счет изменения

собственной частоты системы путем изменения давления в ПУЭ. Пневмоупругие элементы оснащены клапанами 17 для подачи воздуха. На подвижной системе детали установлен дебалансный мотор-вибратор 4 модели ЭВ-320-4 с частотой вращения 1500 об/мин. Для измерения колебаний использовался прибор 12 модели ВИ-65М с датчиками виброускорения 14, установленными на подвижных элементах детали, контейнера, основания и в инструментальной среде по координатам X и Y. Измерительный прибор с датчиками подключается к контроллеру и персональному компьютеру 13 с интерфейсом программы фиксирования осциллограмм.

В ходе эксперимента устанавливалась необходимая высота h пневмоупругих элементов 5 за счет системы поджатия 6. Далее в баллоны 5 подавался воздух под давлением P из компрессора 8. Далее включался вибратор. Регулировка собственной частоты системы осуществлялась за счет изменения жесткости пневмоупругих элементов, путем изменения давления воздуха P регулятором 10. Эксперимент проводился при высоте пневмоупругих элементов верхнего – 95 и нижнего – 85 мм. Диапазон давлений менялся от 0,1 до 0,4 МПа. Масса подвижной системы m_d вместе с деталью – 15,25 кг, масса контейнера m_k – 24,3 кг; масса инструментальной среды $m_{ис}$ – 30 кг, представляет собой металлические шарики из стали ШХ15 диаметром 5 мм; масса основания – 320 кг.

В результате проведения эксперимента при давлении $P = 0,05$ МПа были получены осциллограммы виброускорения детали, контейнера, основания и среды. Вертикальная составляющая виброускорений по оси Y представлены на рис. 3. Из графика видно, что виброускорение основания станка не превышает допустимого значения и составляет 1g и в два раза меньше виброускорения детали и контейнера. Тем самым это значение показывает значительное снижение вибрационного воздействия на фундамент помещения и уменьшает затраты энергии на сам процесс виброударного упрочнения.

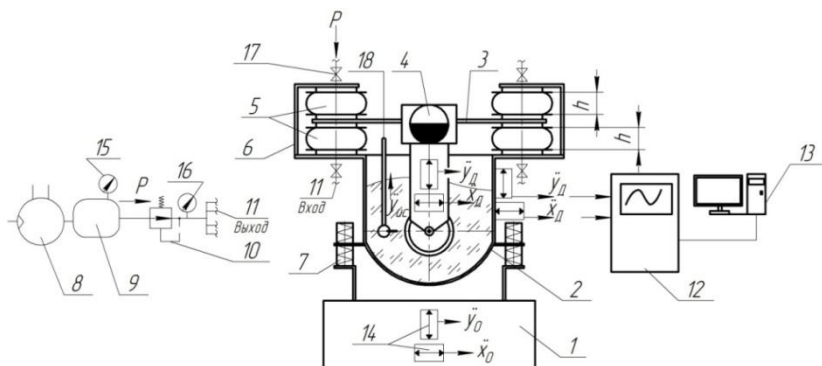


Рисунок 2 – Экспериментальная схема установки ВУРТ-3М: 1 – основание; 2 – контейнер с инструментальной средой; 3 – приспособление для крепления и деталь; 4 – мотор-вибратор; 5 – пневмоупругие элементы (ПУЭ); 6 – устройство поджатия ПУЭ; 7 – упругие элементы; 8 – компрессор; 9 – ресивер; 10 – регулятор давления; 11 – система подачи воздуха; 12 – виброизмерительный прибор ВИ-6; 13 – переносной ПК; 14, 18 – датчики виброускорения; 15, 16 – манометр; 17 – клапан.

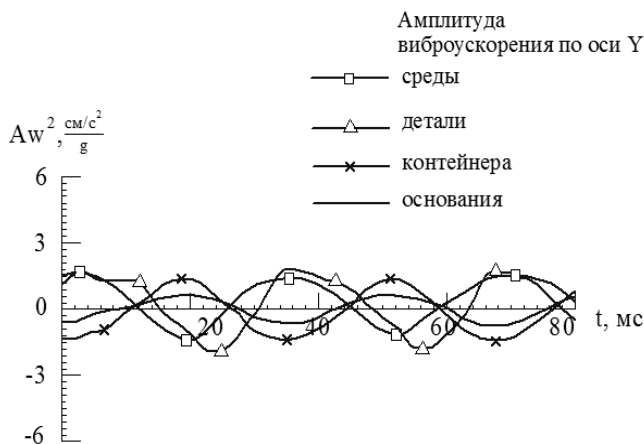


Рисунок 3 – Осциллограммы виброускорений детали, контейнера, основания и инструментальной среды по оси Y.

При синхронном увеличении давления в полости

установленных в противодавлении всех пневмоупругих элементов, с 0,1 до 0,5 МПа, при поджатии $h=0$, продольная жесткость повышается с 208 до 1040 кг/см. Это вызывает повышение собственной частоты колебаний подвижной системы детали.

Поджатие пневмоупругих элементов с $h=0$ до 30 мм, при давлении 0,5 МПа, вызывает уменьшение продольной жесткости с 1040 до 520 кг/см и соответственно снижение собственной частоты колебаний подвижной системы детали.

Амплитуда перемещений инструментальной среды при виброускорении контейнера 2g составляет приблизительно 3мм, фазовый угол относительно виброперемещений контейнера $\varphi = 80-90^\circ$. Вибрационные перемещения частиц инструментальной среды из-за отсутствия жесткой кинематической связи ее с контейнером и деталью отстают от их перемещений.

Фазовый угол $\varphi_{ис}$ периодических движений частиц вибрирующей инструментальной среды между поверхностями контейнера и детали с увеличением интенсивности виброускорений $A\omega^2$, при фиксированной частоте вынужденных колебаний ω , растет по зависимостям логарифмического вида. С увеличением $A\omega^2$ отставание движения рабочей среды от контейнера возрастает и при 8 – 10 g достигает 180 градусов. При малых виброускорениях $A\omega^2 < 1,5 g$ в зоне безотрывных движений среды наблюдается прямо пропорциональная зависимость амплитуды виброперемещений среды и контейнера. Далее при более значительных $A\omega^2 > 1,5 \div 3 g$, за счет образования отрывных движений, с увеличением $A\omega^2$, рост амплитуды частиц вибрирующей среды замедляется и, достигнув максимума при $A\omega^2 = 4 \div 6 g$, уменьшается.

Полученные экспериментальные данные указывают на возможность применения данного устройства для повышения эксплуатационных характеристик крупногабаритных деталей сельскохозяйственной техники.

Литература и примечания:

[1] Копылов Ю.Р. Виброударное упрочнение/ Ю.Р. Копылов. – Воронеж: ВГУМВД, 1999. – 386 с.

[2] Дудников А.А. Изменение характеристик материала деталей при вибрационном методе восстановления/ А.А. Дудников. // Вестник национального технического университета ХПИ. – Харьков, 2011. – №2. – С.61-65.

[3] А. с. №590529,, МКИ. F16 F 9. Упругий элемент. /Ю.Р. Копылов и др. (СССР) №.2875693; Заявл. 09.11.76; Опубл. 14.03.78. Бюл. №4. 3с.

© С.В. Мерчалов, 2018

*А.М. Мирзоев,
к.т.н., проф.,
e-mail: mir-2701@yandex.ru,
С.С. Берус,
студент,
СПбГЭУ,
г. Санкт-Петербург*

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ И РЖИ, РЕАЛИЗУЕМОГО В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВОЙ СЕТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Аннотация: исследованы основные показатели качества и технологических достоинств зерна пшеницы и ржи, реализуемого в розничной торговой сети Санкт-Петербурга. Установлено, что исследованные образцы зерна ржи и пшеницы обладают значениями показателей качества, характеризующими его как высококачественное сырье для целей получения пророщенного зерна в домашних условиях

Ключевые слова: зерно, натура, массовая доля влаги, показатели качества, прорастаемость, пшеница, рожь

Зерновые относятся к числу важнейших продовольственных и кормовых культур на Земле. В последние годы ежегодный сбор зерновых находится в пределах 2,5-2,6 млрд тонн. Учитывая, что население планеты составляет около 7,5 млрд человек, на душу населения приходится немногим более 300 кг зерна. А с учетом немалых потерь на этапах хранения, перевозки и потребления эта цифра оказывается значительно ниже 300 кг.

В развитых странах для обеспечения всех внутренних нужд необходим сбор зерна из расчета 1 тонна на жителя. Следует отметить, что большая часть из этого количества тратится на кормовые цели.

Российская Федерация и Советский Союз десятилетиями импортировали большие количества зерна. Однако в последние годы наша страна стала одним из крупнейших игроков на мировом зерновом рынке, став вторым в целом по экспорту

зерна, а по пшенице даже первым.

В 2017 году мы вплотную приблизились к цифре в 1 тонну на душу населения. Однако наши большие возможности по поставкам зерна на мировой рынок связаны не только с нашими успехами в производстве, но и проблемами в развитии животноводства: снизилась потребность в кормах.

Основная масса продовольственного зерна, как известно используется для получения крупы и муки, однако в последние годы зерно пшеницы и ржи заняло свое место и на розничном рынке продовольственных товаров. Это связано с его использованием, помимо прочего, и для целей проращивания и последующего потребления ростков для пищевых целей.

Пророщенное зерно (пшеница, рожь, соя) пользуется устойчивым спросом у определенной части населения нашей страны.

В этой связи нами была поставлена задача определения основных показателей качества зерна пшеницы и ржи, реализуемого в розничной торговой сети Петербурга:

- способность к прорастанию;
- натура зерновой массы;
- стекловидность;
- плотность;
- скважистость;
- массовая доля влаги;
- количество и качество клейковины;
- масса 1000 зерен.

Проращаемость зерна пшеницы составляла 85%, а ржи - 72%.

Натура зерновой массы является древнейшим количественным показателем качества, используемым не менее 2000 лет. Это своего рода комплексная характеристика зерна, его выполненности, плотности, технологических достоинств.

На примере ряда образцов установлена средняя натура для зерна пшеницы, равной 787 г/л, и столько же для зерна ржи. Полученные цифры свидетельствуют о высоком качестве исследованных образцов зерна обеих культур. Натуру определяли с помощью литровой пурки по стандартной методике [1].

В числе важнейших показателей качества зерна, особенно пшеницы – стекловидность. Она равна для наших образцов 49% и 20% соответственно для пшеницы и ржи. Следует отметить, что хорошей считается зерно (для крупы и муки) пшеницы стекловидностью 60% и выше. Учитывая назначение зерна, стекловидность для характеристики зерна для целей получения пищевых ростков значения не имеет. Стекловидность определяли по ГОСТ [2].

Плотность зерна значительно выше, чем воды. Это связано с тем, что основные компоненты его - углеводы и белки-обладают плотностью, близкой к 1,4.

Нами установлено, что плотность зерна исследуемых образцов пшеницы составляет 1,25 г/см³, скважистость -37%. Натура зерновой массы является результирующей величиной плотности зерна и скважистости зерновой массы.

С плотностью связана масса 1000 зерен. Чем выше плотность, тем при прочих равных условиях выше плотность зерна. Масса 1000 зерен составила 29,2 г и 27,4 г соответственно для пшеницы и ржи.

К числу важнейших показателей качества зерна относится массовая доля влаги (влажность). Чем меньше влаги, тем больше сухих веществ. В литературе мы не нашли работ о связи между влажностью исходного зерна, прорастаемостью и массой образующихся ростков. В любом случае, зерно ни один потребитель не рассматривает как источник воды. Массовая доля влаги составила 7,6% и 6,6% для пшеницы и ржи соответственно. Это значительно ниже (почти в 2 раза) верхнего допустимого предела.

Для характеристики технологических свойств одним из определяющих показателей является количество и качество клейковины. В связи с методическими сложностями клейковину определяли только в зерне пшеницы по стандартной методике [3]. Ее содержание составило 33,2%, что является весьма высоким показателем, характеризующим соответствующий уровень технологических достоинств.

Вывод

По показателям, имеющим значение для проращивания семян зерна в домашних условиях, реализуемых в розничной

торговой сети Санкт-Петербурга характеризуется как товар (сырье) высокого качества, обладающий средней прорастаемостью, низкой массовой долей влаги, высокими значениями плотности, натуры, массы тысячи зерен.

Литература и примечания:

[1] ГОСТ Р54895-2012. – Зерно. Метод определения натуры-Введен 01.07.2013-М.: Стандартиформ, 2013. – 7с.

[2] ГОСТ 10897-76.-Зерно. Метод определения стекловидности - Введен 01.06.77-М.: Стандартиформ,2009. – 3с.

[3] ГОСТ Р54478-2011. – Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице – Введен 01.01.2013- М.: Стандартиформ, 2012. – 20с.

© А.М. Мирзоев, С.С. Берус, 2018

*Е.А. Моденов,
магистрант 2 курса
напр. «Информатика и
вычислительная техника»,
e-mail: john.modenov@gmail.com,
науч. рук.: Е.В. Буняева,
к.т.н., доц.,
ДВГУПС,
г. Хабаровск*

К ВОПРОСУ О ПОСТРОЕНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Аннотация: данная статья посвящена анализу экспертных систем на основе искусственного интеллекта для оценки жилой недвижимости России.

Ключевые слова: оценка недвижимости, методы оценки, автоматизированные системы оценки, нейронные сети, искусственный интеллект

В настоящее время проблема эффективного и точного анализа недвижимости как коммерческой, так и жилой очень актуальна в связи с увеличением темпов строительства нетиповой недвижимости.

Большинство банков и агентств недвижимости вручную оценивают недвижимость с помощью традиционных методов, таких как:

- метод сравнения продаж;
- метод затрат (стоимостной подход);
- гедонистический метод;
- метод повторных продаж;
- метод капитализации доходов;
- метод, основанный на смешении.

Метод сравнения продаж заключается в оценивании объектов недвижимости путем сравнения цен на аналогичные объекты в том же месте, которые были недавно проданы [1]. Экономическое обоснование данного подхода сравнения продаж

заключается в том, что, когда общие рыночные условия одинаковы, ни один информированный инвестор не будет платить за недвижимость больше, чем другие инвесторы недавно заплатили за аналогичный объект [2]. Одна из проблем, связанных с этим подходом, заключалась в том, что оценщик должен иметь набор сопоставляемых свойств и обладать знаниями о тенденциях окрестностей этой недвижимости [3].

Стоимостной подход заключается в определении, сколько денег было потрачено на покупку земельного участка и строительство на нем дома, а также оценить стоимость с учетом амортизации. Экономическое обоснование заключается в том, что ни один разумный инвестор не будет платить больше за существующее имущество, чем будет стоить покупка земли для строительства на ней нового здания. Этот подход надежен только для новых домов, где стандартные материалы и типовое качество изготовления находят место в строительстве жилья [1].

Гедонистический подход основан на концепции того, что стоимость жилой недвижимости может быть определена путем оценки ее характеристик жилья. Это похоже на стоимостной подход, когда стоимость имущества является суммой его частей.

Подход повторных продаж обеспечил альтернативный метод оценки, основанный на изменениях цен жилой недвижимости, проданных более одного раза [4].

Метод капитализации доходов включает данные о доходах и расходах, связанных с оцениваемой жилой недвижимостью и оценочной стоимостью в процессе капитализации [5]. Процесс связывает чистый доход недвижимости и определенный тип стоимости, а затем преобразовывает чистый доход в оценку цены недвижимости. Данный подход привязан к коммерческой недвижимости и имеет очень ограниченное применение для оценки жилой недвижимости.

Метод, основанный на смешении также известен как стратификация. Это общий подход, поскольку он повышает точность выборочных оценок. Процесс стратификации делит выборку на группы таким образом, что наблюдения внутри каждой группы более однородны, чем наблюдения во всей выборке. После того, как группы были определены, мера

центральной тенденции от каждой группы взвешивается вместе, чтобы произвести почти точную местную рыночную стоимость жилой недвижимости.

Но все вышеперечисленные методы имеют ряд недостатков. Методы требуют наличие полной информации о конкретном свойстве, а для этого необходимо дополнительно изучать источники информации по конкретным объектам недвижимости. Ручная оценка недвижимости может быть субъективной и приводить к неточностям, особенно когда оценщики имеют разный уровень опыта и знаний в этой области.

Поэтому в настоящее время актуально автоматизировать трудоемкий процесс оценки недвижимости, в частности жилой.

Некоторые из более ранних применений компьютеров для оценки жилой недвижимости были компьютерными массовыми оценками (CMA – Computer Mass Assessments), компьютерными оценками (CARA – Computer Assisted Review Appraisals) и компьютерной системой оценки недвижимости (CAREAS – Computer Assisted Real Estate Appraisal System) [6]. Эти системы были по существу автоматизированными версиями традиционных подходов к оценке, таких как, например, метод сравнения продаж.

В настоящее время с активным внедрением методов искусственного интеллекта в различных сферах деятельности задача по оценке недвижимости может быть успешно решена с их применением.

Одно из преимуществ, которое имеет искусственный интеллект по сравнению с другими подходами заключается в том, что с его помощью легче найти причину, по которой был получен конкретный результат. С другой стороны, подходы искусственного интеллекта в решающей степени зависят от эффективного отбора выборки сопоставимых свойств, которые будут использоваться в качестве основы для оценки. Это является еще одним потенциальным источником ошибок, поскольку последние продажи сами по себе являются статистическими данными, зависящими от их собственных источников вариативности и отклонений [7].

Примером такого решения является экспертная система

JESS, основанная не только на принципах и правилах, такие как те, которые встречаются на практике и стандартах оценки недвижимости, но и на методах искусственного интеллекта [8].

SAS Enterprise Miner (SASEM) является частью программного обеспечения SAS – мощный инструмент интеллектуального анализа данных, который включает в себя искусственную нейронную сеть для создания автоматизированной оценочной системы, в том числе с использованием нейросетевых и регрессионных методов. Ласота, Макос и Трави [9] представили обширную сводку экспериментов, проведенных с SASEM. Авторы сравнили несколько нейросетевых и регрессионных систем в отношении дюжины показателей эффективности, используя реальные данные, взятые из кадастровой системы. В их исследовании данные содержали 1098 вариантов, которых были разбиты в соотношении 80:20 случайным образом, т. е. 80% для обучения и 20% для тестирования. Авторы пришли к выводу, что искусственные нейронные сети персептрона с многослойной топологией дают наилучшие результаты при оценке стоимости недвижимости.

Вышеописанные системы являются лишь инструментом для анализа различных данных, и в основном предназначены для разработки и эксплуатации информационных хранилищ. Для анализа данных необходимо провести целый комплекс по преобразованию данных для достижения конкретных результатов.

Поэтому требуется система, которая будет являться комплексным решением определения стоимости недвижимости для предприятий.

Такая система должна включать ряд функциональных компонентов: поисковый модуль, преобразователь данных и нейронную сеть на основе многослойного персептрона.

Литература и примечания:

[1] Zhang, R. and Chen, W. A Study on Automated Valuation Model in Mass Appraisal System for Real Property Tax. 2009. IEEE, pp. 254-257.

[2] Schulz, R. 2003, p. 11. Valuation of properties and

economic models of real estate markets, Univ., Diss.

[3] Calhoun, C.A. 2001. Property Valuation Methods and Data in the United States. Housing Finance International, vol. 16, pp. 12-23.

[4] Hansen, J. 2009. Australian House Prices: A Comparison of Hedonic and Repeat-Sales Measures. The Journal of The economic society of Australia, vol. 85, pp. 132-145.

[5] Suter, R.C. 1974. The appraisal of farm real estate, Interstate Printers & Publishers.

[6] McCluskey, W.J. and Adair, A.S. 1997. Computer Assisted Mass Appraisal: An International Review. vol. 25, pp. 1-360

[7] Vandell, K.D. 1991. Optimal Comparable Selection and Weighting in Real Property Valuation. Journal of American Real Estate and Urban Economics Association, vol. 19, pp. 213-239

[8] Drey, B.J. 1989. Artificial Intelligence: The 'AI' MAI Appraiser. The Appraisal Journal, vol. 20, pp. 51-56.

[9] Lasota, T., Makos, M. and Trawi, B. 2009. Comparative Analysis of Neural Network Models for Premises Valuation Using SAS Enterprise Miner. New Challenges in Computational Collective Intelligence, vol. 2, pp. 337-348

© *E.A. Моденов, 2018*

*А.И. Рудаков,
д.т.н., проф.,
e-mail: rud-38@mail.ru,
И.Б. Нуриахметов,
студент 2 курса
напр. «Электроэнергетика
и электротехника»,
e-mail: ilnarnuri94@mail.ru,
Казанский государственный
энергетический университет,
г. Казань*

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНИГЭС МАЛЫХ АВТОНОМНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация: В статье рассмотрены современные перспективные направления повышения эффективности и представлена базовая конструкция миниГЭС. Гидроэлектростанции – самые эффективные производители электроэнергии, которые работают на неисчерпаемых источниках движения потоков воды. Получение энергии, в том числе и электрической, за счет движения воды имеет самый высокий КПД.

Ключевые слова: миниГЭС, электроэнергия, водоток, мощность, энергия, водные ресурсы.

Введение

На сегодняшний день в Российской Федерации в эксплуатации находится около сотни малых ГЭС, в то время как в европейских странах их число доходит до 5-6 тысяч, а в Китае около 46 тысяч. Основной проблемой развития малой гидроэнергетики в России является относительно высокие удельные затраты на строительство, отсутствие нормативной базы для проектирования и создания оборудования, а также отсутствие поддержки государства.

В России принято считать малыми – объекты мощностью менее 30 МВт, мини-ГЭС менее 5 МВт и микро до 100 кВт.

Малые ГЭС используют энергию водных ресурсов и энергию гидравлических систем с помощью гидроэнергетических установок малой мощности (от 1 до 5000 кВт).

Установок для малой гидроэнергетики классифицируют по мощности на:

- оборудование для микро гидроэлектростанции мощностью до 100 кВт;
- оборудование для мини гидроэлектростанций мощностью до 5000 кВт.

Конструктивно наиболее просто делать бесплотинные ГЭС, т.к. сооружение плотины достаточно сложное и дорогое дело и часто требует согласования с местными властями или, по крайней, мере, с соседями. Бесплотинные мини ГЭС называют проточными, типы их представлены ниже.

Гидроэлектростанции малой мощности обладают целым рядом преимуществ, которые делают это оборудование все более популярным.

Использование энергии небольших водотоков с помощью малых ГЭС является одним из наиболее эффективных направлений развития возобновляемых источников энергии в нашей стране. Основные ресурсы малой гидроэнергетики в России сосредоточены на Северном Кавказе, Дальнем Востоке, Северо-Западе (Архангельск, Мурманск, Калининград, Карелия), Алтае, в Туве, Якутии и Тюменской области и ряде других регионов.

Потенциал малой гидроэнергетики России превышает потенциал таких возобновляемых источников энергии, как солнце, ветер и биомасса, вместе взятых. В настоящее время он используется крайне слабо: всего на 1%. И этот спад произошел в последнее время. Отметим, что в 1950–60-х годах, у нас действовало несколько тысяч малых ГЭС.

Конструкция и основы расчета водяного колеса.

Общеизвестно, что гидроэлектростанция – это самый эффективный производитель электроэнергии, который работает на неисчерпаемых источниках движения потоков воды. В отличие от АЭС она безопасна, в отличие от ветро– и солнечных генераторов – более производительна. Поэтому принцип

получения энергии за счет движения воды имеет самый высокий КПД. Однако построить ГЭС вне больших крупных рек невозможно. Отсюда встала задача разработки мини-гидроэлектростанций повышенной мощности.

Водяное колесо – колесо с лопастями, установленное перпендикулярно поверхности воды. Колесо погружено в поток меньше чем на половину. Вращение колеса осуществляется за счет давления воды на лопасть.

Водяное колесо можно установить практически в любом месте. Гидроагрегат этих устройств состоит из энергоблока, водозаборного устройства и устройства водоотвода, а также блоков автоматического регулирования.

Мощность на рабочем валу.

$$N=(1/2) \rho \cdot V^3 \cdot F \cdot \eta,$$

где N – мощность на рабочем валу (Вт);

ρ – плотность воды (1000 кг/м^3);

V – скорость течения реки (м/с);

F – площадь сечения активной (погружаемой) части рабочего органа гидротурбины (м^2);

η – КПД преобразования энергии.

$$N=0,5 \cdot 1000 \cdot 6 \cdot 0.273 \cdot 0.95=778.05 \text{ Вт.}$$

Одним из основных достоинств малой гидроэнергетики является экологическая безопасность. В процессе их сооружения и последующей эксплуатации вредных воздействий на свойства и качество воды и окружающей природы нет. Современные гидроэлектростанции просты в конструкции и полностью автоматизированы, т. е. не требуют присутствия человека при эксплуатации. Вырабатываемый ими электрический ток соответствует требованиям ГОСТа по частоте и напряжению, причем станции могут работать как в автономном режиме, так и в составе энергосистемы края или области. Срок эксплуатации станции более 40 лет.

Выгоды использования мини-ГЭС:

Гидроэлектростанции малой мощности обладают целым

рядом преимуществ, которые делают это оборудование все более популярным. Прежде всего, стоит отметить экологическую безопасность мини ГЭС – критерий, который становится все более важным в свете проблем защиты окружающей среды. Малые гидроэлектростанции не возникает вредного влияния ни на свойства, ни на качество воды. Акватории, где устанавливается гидроэлектростанция малой мощности, можно использовать как для рыбохозяйственной деятельности, так и в качестве источника водоснабжения населенных пунктов. Кроме того, для работы малых ГЭС нет необходимости в наличии больших водоемов. Они могут функционировать, используя энергию течения небольших рек и даже ручьев.

Говоря о малых гидроэлектростанциях, стоит отметить и такое их преимущество, как полный ресурс их работы, который составляет не менее 40 лет. Ну а главное – объекты малой энергетики не требуют организации больших водохранилищ с соответствующим затоплением территории и колоссальным материальным ущербом.

Одним из важнейших экономических факторов является вечная возобновляемость гидротехнических ресурсов. Если подсчитать буквальную выгоду от применения малых ГЭС, то выяснится, что электроэнергия, вырабатываемая ими практически в 4 раза дешевле электроэнергии, которую потребитель получает от теплоэлектростанций. Именно по этой причине сегодня ГЭС все чаще находят применение для электроснабжения электроёмких производств.

Малые ГЭС не требуют приобретения какого-либо топлива. К тому же они отличаются сравнительно простой технологией выработки электроэнергии, в результате чего затраты труда на единицу мощности на ГЭС почти в 10 раз меньше, чем на ТЭЦ.

Литература и примечания:

[1] Авилов В.Д. Малая энергетика. Ч.1,2. /В.Д. Авилов, Л.Е. Серкова// Ж. «Национальные приоритеты России» №1(1), 2009.– С.1 – 26.

[2] Нуриахметов И.Б. Системы автоматического

регулирования низконапорными гидроагрегатами микроГЭС для автономных потребителей. /И.Б. Нуриахметов, А.И. Рудаков// Сб. тр. всерос. н-техн. конф. «Проблемы электротехники, электроэнергетики и электротехнологий (ПЭЭЭ). Тольятти: изд-во ТГУ, 2017 г. С.523-529.

© А.И. Рудаков, И.Б. Нуриахметов, 2018

*М.А. Трошков,
к.э.н., доц.,
научный сотрудник ООО «ИТ-Видео»,
А.М. Трошков,
к.т.н., доц.,
И.П. Кузьменко,
к.э.н., доц.,
e-mail: 11kip11@mail.ru,
СтГАУ,
г. Ставрополь*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ПРОЦЕДУРЫ БЕЛЛА- ЛАПАДУЛЫ

Аннотация: в статье представлена модель биометрической системы идентификации для управления доступом к информационным ресурсам. За основу проектируемой модели взята модель Белла-Лападулы, обладающая свойствами индуктивности в многоуровневом управлении. Предложенная модель устранений ряд недостатков модели Белла-Лападулы и повышает качество идентификации пользователя, улучшает в целом процедурный уровень управления доступом к информационным ресурсам.

Ключевые слова: информационные технологии, гарантия безопасности, биометрические характеристики, атрибуты, идентификация, риски несанкционированных действий.

Развитие компьютерных технологий и информационная глобализация вызывает различные споры в формировании политики информационной безопасности. Сегодня специалисты из самых разных областей знаний, так или иначе, вынуждены заниматься вопросами обеспечения информационной безопасности [1]. Это обусловлено тем, что в ближайшие лет сто нам придется жить в обществе (среде) информационных технологий, куда переключают все социальные проблемы человечества, в том числе и вопросы безопасности...

Каждый из указанных специалистов по-своему решает

задачу обеспечения информационной безопасности и применяет свои способы и методы для достижения заданных целей. Самое интересное, что при этом каждый из них в своем конкретном случае находит свои совершенно правильные решения. Однако, как показывает практика, совокупность таких правильных решений не дает в сумме положительного результата – система безопасности в общем и целом работает не эффективно [2].

Для формирования глубокой и продуманной политики информационной безопасности рассматриваются различные научные аспекты философии, техники, электроники, программирования, математики, экономики. Информационная война быстро развивается, захватывает сознание человека различного уровня социального положения. В настоящее время интеграционные процессы увеличили методы и средства получения и использования конфиденциальной информации. На различных предприятиях, в организациях формируются аспекты безопасности информационных ресурсов, которые наполняют содержание планирующих мероприятий политики информационной безопасности [3]. Формирование архитектуры предприятия в информационной области требует гарантию безопасности компьютерных систем, сетей и циркулирующих потоков информации.

Защита информации от несанкционированных действий тесно связана с разработкой и применением защищенных информационных технологий. Область защиты информации от несанкционированных действий интенсивно развивается, но еще недостаточно для полной их защиты.

Многоуровневыми системами (MLS) принято называть системы, в которых циркулируют потоки информации различного вида грифа секретности для доступа, к которым пользователям ведется мандат на право доступа к сегментам или ко всему объему информационных ресурсов. Известная модель Белла-Лападулы обладают свойством индуктивности, и может применяться для MLS-систем. Для модернизации и совершенствование модели Белла-Лападулы (МБ-Л) предлагается введение биометрических характеристик пользователя. Набор атрибутов модели МБ-Л состоит в следующем:

1. $M_{\max}(S)$ – тах уровень грифа информации
2. $M(0)$ – уровень грифованности объекта (F, D)
3. $M_c(S)$ – текущий уровень секретности S
4. $\{D_1-D_n\}$ – локализация объекта доступа
5. $M(D_i)$ – уровень секретности упаковки объекта

(1)

Существующие состояния системы (1-5) описываются множеством текущих разрешений доступа (F, D) к представленным объектам. Система разрешения имеет следующий вид:

$$\left\{ \begin{array}{l} S \Rightarrow O, \text{ режим чтения } M_c(S) \geq M(o) \\ S^{\#} O, \text{ режим записи } M_c(S) = M(o) \\ S^{\#\#} O, \text{ режим дополнения } M(o) \geq M_c(S) \\ S^{\Pi} O, \text{ режим создания } M(o) \geq M(D_n) \end{array} \right. \quad (2)$$

где $\Rightarrow$ доступ, O – объект, S – субъект, $^{\#}$ запись, $^{\#\#}$ дополнение, $^{\Pi}$ создать.

Анализ функционирования модели устанавливает доказательство теоремы безопасности, связанной с моделью МБ-Л, однако, несмотря на широкое распространение решить всех проблем с НСД к информационным ресурсам не может. Исходя из этого, предлагается на основе модели МБ-Л введение биометрической системы, которая улучшает идентификацию пользователя и как следствие уменьшит риск НСД. С этой целью предлагается модель процедур с биометрической системой разделения доступа, предполагаемая модель имеет следующий набор атрибутов:

1. $M_{\min-\max}(S)$ – максимальный и минимальный уровень грифованности информации
2. $M(H_1)_{-N}$ – сегментация информационного ресурса
3. $\{D_1 \div D_n\}$ – локализация объекта доступа
4. $\{БХЧ_{1-N}\}$ – набор выбора биометрических характеристик

Состояние информационной системы динамичное и функционирует с возможным последующим изменением. Определяем правила доступа по следующему виду:

1. Пользователь К имеет доступ к объекту О в режиме чтения, если выполнено условие: $BXC_1 \geq M(H_1)$

2. Пользователь К имеет право на запись в объект О, если выполнено условие: $BXC_{1,2} \geq M(H_2)$

3. Пользователь К имеет право на добавление информации с грифом в объект О, если выполнено условие: $BXC_{\Sigma 1-N} \geq M(H_N)$

4. Пользователь К имеет право создавать информационный объект О, если выполнено условие $BXC_{\Sigma 1-N} > M(D_{1-N})$

Таким образом, предложенная модель за счет внедрения BXC_{1-N} позволяет устранить недостатки в модели Белла-Лападулы, сделанные ранее при анализе процедур.

Литература и примечания:

[1] Асанов С.М., Кузнецов А.Э., Тарасюк М.В. Технология построения АС с многоуровневым доступом для государственных и правительственных структур РФ // Конфидент, 2003, № 6.

[2] Гурова Е.А., Трысячный В.И., Кузьменко И.П. Разработка инновационной стратегии развития организации сетевого типа // Вестник СевКавГПИ. 2013. № 15. С. 12-15.

[3] Кузьменко В.В. Стратегическое планирование устойчивого развития мезоуровневых систем в контексте нейтрализации теневого сектора экономики / В.В. Кузьменко, В.А. Молодых, Н.С. Бескоровайная, А.А. Рубежной. – Ставрополь: ИИЦ «Фабула». 2016. – 208с.

[4] Тарасюк М.В. Модель коллизий и оценка пропускной способности скрытых каналов в шлюзе сети // Безопасность информационных технологий, 2002, № 3.

© М.А. Трошков, А.М. Трошков, И.П. Кузьменко, 2018

*Л.М. Хажметов,
д.т.н., проф.,
А.Г. Фианшеев,
к.т.н., доц.,
Л.З. Шекихачева,
к.с.-х.н., доц.,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик*

ПОЧВЕННАЯ ВЛАГА И ПРЕДЕЛЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ

Аннотация: данная статья посвящена решению проблемы регулирования водного режима почвы в орошаемом земледелии. Установлены факторы, определяющие нижний порог доступности растениям почвенной влаги. Обоснована рекомендуемая глубина увлажняемого слоя почвы.

Ключевые слова: почва, растения, орошение, увлажнение, влагоемкость.

Регулирование водного режима почвы в орошаемом земледелии осуществляется поддержанием определенного режима орошения сельскохозяйственных культур. При этом восполнение дефицитов влаги проводится путем периодических поливов, сроки, проведения которых определяются снижением влагозапасов в активном слое почвы до заданного предела [1-3]. Этот предел влажности почвы и принимается в практике орошаемого земледелия за нижний или предполивной порог (уровень) влажности, выражаемый в долях от предельно-полевой влагоемкости (ППВ), от наименьшей влагоемкости (НВ), полной влагоемкости, объема почвы и максимальной гигроскопичности. Верхний предел увлажнения расчетного слоя почвы определяется ее водоудерживающей способностью, то есть количеством воды, которое может удержать в себе почвенный слой в капиллярно-подвешенном состоянии после стекания всей гравитационной воды. Обычно это количество

почвенной влаги соответствует наименьшей влагоемкости (НВ) почвы.

Известно, что далеко не вся вода, находящаяся в почве, доступна растениям и что последние погибают от недостатка водного питания в то время, как в почве находится еще заметный объем воды. При этом чем тяжелее по механическому составу почва, тем больший объем воды в почве недоступен растениям.

В южных черноземах тяжелосуглинистого и глинистого механического состава почти вся влага при НВ сосредоточена в очень мелких порах ($d < 0,2$ мкм) и поэтому малодоступна, так как удерживается высоким всасывающим давлением, превышающим 15 атм. Хотя влагоемкость этих почв высокая, диапазон активной влаги в нем невелик и только в верхнем слое 0...50 см его доля составляет 52% от наименьшей влагоемкости, а в нижележащих слоях уменьшается до 38% и менее. В связи с этим для нижних почвенных и подпочвенных слоев характерна высокая естественная влажность [4].

При назначении нижнего предела влажности почвы рекомендуется дифференцировать его не только в зависимости от культуры, но и по характеру почвогрунтов: на глинистых и тяжелосуглинистых почвах 75...80% ППВ, на суглинистых – 70...75% ППВ, а на легкосуглинистых и супесчаных – 55...65% ППВ [5].

Таким образом, снижение влажности почвы ниже допустимого уровня отрицательно сказывается на развитии растений в любую фазу его роста, особенно в критический период.

Из приведенных выше данных следует, что нижний предел влажности при регулировании водного режима почвы, а следовательно, нижний порог доступности растениям почвенной влаги – величина переменная, зависящая от множества факторов: метеорологических условий, физических свойств почвы, биологических особенностей и фазы развития растений.

Уменьшение предполивной влажности почвы сопровождается снижением урожайности, в некоторых случаях значительным; увеличение ее до уровня оптимального

удовлетворения потребностей растений в воде приводит к росту урожайности.

При низком содержании влаги в почве, так и при высоком, эффективность использования воды растениями снижается. В связи с этим критерием оптимальности водного режима почв при одинаковом уровне их плодородия следует считать наименьшие затраты воды на единицу получаемой продукции. Для почвенно-климатических зон, где имеются в наличии свободные для сельскохозяйственного освоения земли при ограниченных водных ресурсах, такая оценка критерия оптимальности водного режима приобретает особенно важное значение.

При ограниченных водных ресурсах и наличии свободных для сельскохозяйственного освоения земель уровень влажности почвы, направленный на получение наивысшей урожайности, не обеспечивает сбора максимума сельскохозяйственной продукции с орошаемого массива в целом, поскольку затраты воды на единицу продукции при этом оказываются выше минимальных. Следовательно, в этом случае оптимальным оказывается такой водный режим почвы, при котором затраты воды на единицу получаемой продукции будут наименьшими, так как только в этом случае использование водных и земельных ресурсов окажется более производительным.

Другим существенным фактором, влияющим на величину нижнего предела влажности при регулировании водного режима почвы, является мощность активного (расчетного) слоя, которая зависит не только от почвенно-гидрогеологических условий и биологических особенностей растений, но и от стадии его развития. Определяющим при этом является развитие корневой системы растения, и установление мощности почвенного слоя, в котором сосредоточена основная масса корней и имеющее, в связи с этим, ведущее значение в обеспечении растений водой и элементами питания [6].

При промачивании почвы на небольшую глубину, которая достигается проведением частых поливов небольшими нормами, корневая система люцерны располагается в самых верхних горизонтах почвы. При глубоком промачивании и редких поливах корневая система, наоборот, проникает в более

глубокие горизонты почвы.

Анализ приведенных данных показывает, что основная масса корней растений, имеющая определяющее значение в обеспечении ее водой и элементами питания, сосредоточена в слое почвы 0...60 см. Поэтому при назначении расчетного слоя почвы и установлении нижнего предела влажности почвы при орошении растений, глубину увлажняемого слоя следует принять равной 60 см.

Литература и примечания:

[1] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Адекватная оценка полифункциональных возможностей мелиорируемых агроландшафтов / В сборнике: Актуальные вопросы современных научных исследований. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции.– 2017.– С. 77-80.

[2] Шекихачев Ю.А., Апажев А.К., Фиапшев А.Г. Системное представление агромелиоландшафта как объекта управления / В сборнике: Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Под общей редакцией А.И. Вострецова.– 2016.– С. 59-62.

[3] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Анализ факторов, влияющих на технологический процесс орошения склоновых земель / Символ науки.– 2016.– № 2-2 (14).– С. 12-14.

[4] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Производственные испытания дождевального аппарата для орошения склоновых земель / В сборнике: Научные открытия 2016 XII Международная научно-практическая конференция. Научный центр «Олимп».– 2016.– С. 84-87.

[5] Кушаева Е.А., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М. Классификация орошаемых земель в зависимости от уклона / Символ науки.– 2015.– № 9-1.– С. 90-92.

© Л.М. Хажметов, Л.З. Шекихачева, А.Г. Фиапшев, 2018

Л.М. Хажметов,

д.т.н., проф.,

А.Б. Балкизов,

к.т.н., доц.,

Л.З. Шекихачева,

к.с.-х.н., доц.

e-mail: shek-fmer@mail.ru,

Кабардино-Балкарский ГАУ

им. В.М. Кокова,

г. Нальчик

СУММАРНОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ ЕГО РАСЧЕТА

Аннотация: в данной статье проанализированы методы расчета суммарного водопотребления. Показано, что имеющий место острый дефицит водных ресурсов выдвигает на передний план задачу научно-обоснованного нормирования водопотребления при орошении сельскохозяйственных угодий.

Ключевые слова: сельскохозяйственные культуры, водопотребление, испарение, водный баланс, тепловой баланс.

Существуют различные направления, по которым определяют водопотребление сельскохозяйственных культур, основными из которых являются:

1. Определение водопотребления и поливного режима путем обобщения и анализа многолетнего опыта производственной деятельности хозяйств.

2. Экспериментальное изучение водопотребления и режима орошения различных сельскохозяйственных культур на основе постановки специальных полевых опытов (водо- и теплобалансовые исследования).

3. Установление суммарного водопотребления по эмпирическим зависимостям.

Одним из основных и наиболее часто применяемых в производственных условиях является метод водного баланса поля (участка), занятого сельскохозяйственной культурой. Проведение регулярных измерений его составляющих дает

полную и достаточно надежную информацию о величине водопотребления за рассматриваемый промежуток времени.

Расчет водопотребления основан на использовании уравнения водного баланса поля (участка) для деятельного слоя почвы и конечного промежутка времени.

Определение водопотребления может проводиться также методом теплового баланса, в основу которого положен закон сохранения энергии [1]:

$$E = \frac{1}{L} (R - B - P), \quad (1)$$

где E – суммарное водопотребление сельскохозяйственной культурой;

L – скрытая теплота испарения;

R – радиационный баланс;

B – количество тепла, идущего на нагревание почвы;

P – турбулентный поток тепла.

При определении суммарного испарения с использованием коэффициентов водопотребления суммарное водопотребление можно получить только за весь вегетационный период, а не за отдельные его части, к тому же, этот метод не учитывает факторы изменения внешней среды при орошении. Поэтому некоторые авторы предлагают зависимости, в которых эти факторы учитываются.

Так, формула И.А. Шарова [2] отражает не только зависимость водопотребления от температуры воздуха, но еще учитывает характерные особенности выращиваемой культуры:

$$E = e \cdot t + 4\alpha, \quad (2)$$

где e – коэффициент расхода воды на 1°C , $\text{м}^3/\text{га}$ (модуль испарения);

t – сумма среднесуточных температур воздуха за расчетный период, $^\circ\text{C}$;

α – продолжительность расчетного периода, сут.

Однако указанные автором интервалы изменения модуля испарения – $2,0 \dots 2,5 \text{ м}^3/\text{га}$ на 1°C не исчерпывают всех случаев динамики испарения в натуре.

Биоклиматический метод, предложенный С.М. Алпатьевым [3] основан на эмпирической зависимости суммарного водопотребления от дефицита влажности воздуха и коэффициента биологической кривой растения. Биологические

кривые представляют собой зависимость водопотребления E от суммы дефицитов влажности воздуха $\sum d$ за расчетный период. Пользуясь декадными или пентадными значениями биологических коэффициентов $K_{B(d)}$ можно определить водопотребление за эти промежутки времени, а также за весь вегетационный период при условии оптимального увлажнения расчетного слоя почвы:

$$E = K_{B(d)} \cdot d. \quad (3)$$

Но недостатком этого метода является зональность биоклиматических коэффициентов $K_{B(d)}$ и их изменчивость при значительных отклонениях погодных условий от средних.

По данным В.П. Остапчика и др. уменьшение биоклиматического коэффициента в засушливых условиях и возрастание его во влажных может достигать 30...40% [4].

Неустойчивость этого коэффициента, по мнению В.П. Остапчика, обусловлена использованием в данном методе пропорциональной зависимости водопотребления от дефицита влажности воздуха [4].

Влияние культур на интенсивность суммарного водопотребления в отдельные периоды их развития выражается биологическим коэффициентом, представляющим собой отношение фактического расхода воды орошаемым полем (на испарение и транспирацию) к испаряемости за то же время:

$$K_B = \frac{E_{\phi}}{E_0}. \quad (4)$$

При пользовании этим методом испаряемость может быть определена по метеорологическим данным, полученным как на орошаемом массиве, так и на метеорологических станциях. В последнем случае вводится микроклиматический коэффициент, учитывающий влияние орошения на изменение микроклимата орошаемого поля:

$$K_0 = \frac{E_0}{E}. \quad (5)$$

где E_0 – испаряемость, полученная по метеорологическим данным в условиях орошения, м³/га или мм;

E – испаряемость в условиях климата неорошаемых пространств, м³/га или мм.

С учетом биологических и микроклиматических

коэффициентов суммарное водопотребление по методу дефицита испаряемости определяется:

$$E_{\phi} = EK_B K_o. \quad (6)$$

Биологический коэффициент K_B представляет собой коэффициент пропорциональности между фактическим водопотреблением с орошаемого поля и испаряемостью. Помимо биологической роли растений, он учитывает также частоту и интенсивность атмосферных осадков в вегетационный период, уровень агротехники.

В связи с этим биологические коэффициенты разных культур различны, что объясняется как индивидуальным характером биологических ритмов роста и развития растений, так и природно-хозяйственными различиями территории [5].

Развитие сельскохозяйственного производства в рассматриваемом регионе тесно связано с орошаемым земледелием, однако наличие острого дефицита водных ресурсов ставит задачу научно-обоснованного нормирования водопотребления при орошении.

Литература и примечания:

- [1] Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации. Под ред. Е.С. Маркова. – М.: Колос, 1981. – 375 с.
- [2] Шаров И.А. Эксплуатация гидромелиоративных систем. – М.: Сельхозгиз, 1952. – 441 с.
- [3] Алпатьев С.М. Методические указания по расчетам режимов орошения сельскохозяйственных культур на основе биоклиматического метода. – Киев, 1967. – 30 с.
- [4] Остапчик В.П. Информационно-советующая система управления орошением. – Киев: Урожай, 1989. – 246 с.
- [5] Орошение. Справочник. Под ред. Б.Б. Шумакова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 415 с.

© Л.М. Хажметов, А.С. Сасиков, Л.З. Шекихачева, 2018

*Ю.А. Шекихачев,
д.т.н., проф.,
А.С. Сасиков,
к.т.н., доц.,
А.Л. Хажметова,
аспирантка,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик*

К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ ГУМУСОВОГО СЛОЯ В ПРИСТВОЛЬНЫХ ПОЛОСАХ ПЛОДОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Аннотация: данная статья посвящена решению проблемы повышения плодородия почвы в садах. Разработаны новая технология по уходу за приствольными полосами плодовых деревьев и установка для ее осуществления, позволяющие создать благоприятные условия для развития микробиологических процессов в почве и повышающие ее плодородие.

Ключевые слова: сад, плодовые насаждения, почва, плодородие, технология, установка.

Одной из актуальных проблем современного горного и предгорного садоводства является повышение эффективности технологии ухода за почвой и разработка технических средств для ухода за приствольными полосами плодовых насаждений [1-3]. Механизированные технологии равнинного садоводства малоэффективны в специфических условиях горного и предгорного земледелия, где главным лимитирующим фактором является почвенное плодородие. Поэтому наиболее рациональным в горном и предгорном садоводстве является применение дерново-перегной системы содержания почвы, благодаря наличию у нее почвозащитных свойств [4-6].

В этой связи, наибольшую практическую значимость приобретают механизированные технологии, реализующие

агроприем мульчирования почвы, который позволяет создавать покрытие, препятствующее переносу пара от поверхности почвы в атмосферу, снизить непродуктивное испарение влаги и, как следствие, повысить водообеспеченность почвы и устойчивость урожая плодовых культур

В настоящее время остро стоит вопрос ускоренного создания гумусового слоя в приствольных полосах молодых деревьев в садах на террасах. В связи с этим разработка новой биотехнологии по уходу за приствольными полосами плодовых деревьев и установки для ее осуществления, позволяющие создать благоприятные условия для развития микробиологических процессов в почве и повышающие плодородие почв, является актуальной проблемой [7].

Сущность предлагаемой биотехнологии заключается в следующем: скошенная мелкоизмельченная травяная растительность в междурядьях деревьев доставляется за счет инерционного движения режущих органов к разрыхленным приствольным полосам, покрывая ее.

Перемешивание мульчматериала с почвой осуществляется со второго цикла в разрыхленных приствольных полосах глубиной до 10...15 см и шириной 20...25 см. Перемешанный с почвой мелкоизмельченный мульчматериал подвергается гумификации ускоренно, поскольку она осуществляется в анаэробных условиях с одновременным возобновлением мульчматериала в приствольные полосы.

Таким образом, в течение 2...3-х лет осуществляется конвейерно-технологический процесс, с одной стороны – мульчирование, с другой – ускоренная гумификация приствольных полос молодых деревьев, при этом разрыхленные участки приствольных полос деревьев лучше впитывают и аккумулируют выпадающие атмосферные осадки, исключая образование поверхностного стока, а покрытый мульчматериал угнетает прорастание сорняков и предохраняет поверхность разрыхленной приствольной полосы от испарения влаги.

Для осуществления данной биотехнологии предлагается использовать установку, состоящую из косилки-измельчителя и рыхлителя активного действия [8].

Предлагаемая конструкция включает в себя три секции

рабочих органов, при этом каждая секция рабочих органов выполнена в виде металлического цилиндра, внутри которого на подшипниках качения установлен вертикальный вал с возможностью вращения в горизонтальной плоскости, в верхней части которого прикреплен шкив, а в нижней его части установлен измельчитель с гибкими ножами с возможностью вращения со скоростью 80...95 м/с.

Установка работает следующим образом. При включении ВОМ трактора крутящий момент передается на ведомую звездочку, при этом фреза, вращаясь с частотой 400 мин⁻¹, заглубляется на заданную глубину рыхления приствольной полосы деревьев. Включив рабочую передачу трактора, механизатор начинает процесс скашивания травяной растительности в междурядьях сада и рыхления приствольных полос. При вращении измельчителей с гибкими ножами со скоростью 95 м/с создается вентиляционный поток и под действием этого потока и центробежных сил мульчматериал транспортируется то в левую сторону, то в правую сторону установки и, отражаясь от боковых кожухов, покрывает разрыхленный участок приствольной полосы деревьев.

Предлагаемая биотехнология и конструкция установки по сравнению с прототипами и другими известными техническими решениями имеют следующие преимущества: способность мульчирования травяной растительности, транспортировка и укладка мульчматериала на разрыхленные участки в приствольных полосах молодых деревьев; способность ускоренного создания гумусового слоя в приствольных полосах плодовых насаждений; способность улучшения водного и пищевого режима плодовых деревьев и повышения плодородия почв; способность снизить энергозатраты, за счет совмещения нескольких технологических операций: мульчирование, рыхление и смешивание мульчматериала с почвой в приствольных полосах деревьев, за один проход установки.

Литература и примечания:

[1] Ашабоков Х.Х., Хажметов Л.М., Шекихачев Ю.А. Анализ особенностей технологического процесса основной обработки почвы / В сб.: Теоретические и практические аспекты

научных исследований Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции.– 2017.– С. 41-44.

[2] Ашабоков Х.Х., Хажметов Л.М., Шекихачев Ю.А. Анализ почвозащитных систем обработки почвы / В сборнике: Проблемы и перспективы развития науки и образования в XXI веке // Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции.– 2017.– С. 74-77.

[3] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М. Рациональные параметры и режимы работы комбинированного почвообрабатывающего агрегата / Известия Горского государственного аграрного университета.– 2016.– Т. 53.– № 2.– С. 138-143.

[4] Шекихачев Ю.А. Системный подход к проблеме повышения устойчивости склоновых земель / NovaInfo.Ru.– 2016.– Т. 1.– № 43.– С. 58-62.

[5] Шекихачев Ю.А. Агроэкологическое обоснование рациональной технологии ухода за почвой террасированных склонов / NovaInfo.Ru.– 2016.– Т. 1.– № 56.– С. 58-67.

[6] Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Анализ факторов, влияющих на возникновение и развитие эрозионных процессов на склоновых землях / Инновационная наука.– 2016.– № 3-3.– С. 21-23.

[7] Патент 178374 РФ, МПК⁷ А 02 D 34/84, А 02 В 39/16. Установка для создания гумусового слоя в приствольных полосах деревьев, в садах, на террасах и галечниковых землях / А.К. Апажев, Л.М. Хажметов, Ю.А. Шекихачев, А.Л. Хажметова и др.; заявитель и патентообладатель Кабардино–Балкарский гос. агр. унив.– № 2017138883; заявл. 08.11.17; опубл. 02.04.18, Бюл. № 10. – 8 с.: ил.

[8] Шекихачев Ю.А., Полищук Е.А., Хажметова А.Л. Установка для обработки приствольных полос / Материалы XIII Международная НПК «Актуальные проблемы научно-технического прогресса В АПК» (5-7 апреля, 2017г., г. Ставрополь). – Ставрополь, 2017. – С. 125-128..

© Ю.А. Шекихачев, А.Б. Балкизов, А.Л. Хажметова, 2018

Ю.А. Шекихачев,
д.т.н., проф.,
Р.Х. Кудиев,
д.с.-х.н., проф.,
В.Х. Мишхожеев,
к.т.н., доц.,
e-mail: shek-fmer@mail.ru,
Кабардино-Балкарский ГАУ
им. В.М. Кокова,
г. Нальчик

ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ ОРОШЕНИЯ ИНТЕНСИВНЫХ САДОВ И УСТРОЙСТВ ДЛЯ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

Аннотация: данная статья посвящена анализу способов и средств орошения интенсивных садов. Рекомендованы синхронное импульсное и мелкодисперсное дождевание, как наиболее полно реализующие принципы ресурсосбережения, адаптивности и экологической безопасности.

Ключевые слова: сад, плодовые насаждения, орошение, технологии, техника, дождевание.

Особенности природных условий горных и предгорных территорий центральной части Северного Кавказа, характеризующимися большими уклонами, сложным рельефом местности, раздробленностью и мелкоконтурностью участков накладывают ряд ограничений на использование традиционной поливной техники. Такое положение дела требует применения новых способов и техники полива, реализующие принципы ресурсосбережения, адаптивности и экологической безопасности, удовлетворяющие конкретным природно-климатическим условиям с качеством искусственного дождя, соответствующие качеству естественных дождей, как наиболее благоприятных для почв и растений данного региона [1, 2]. Этим требованиям отвечают технические средства малоинтенсивного орошения: синхронного импульсного и мелкодисперсного дождевания.

В целом развитие синхронного импульсного и мелкодисперсного дождевания в горных республиках центральной части Северного Кавказа имеет большую перспективу, этим способом можно дополнительно оросить большие площади склоновых земель и вовлечь эти земли в сельскохозяйственное производство для выращивания высокодоходных сельскохозяйственных культур.

Принцип работы импульсных дождевателей и их конструктивные особенности предопределили не только надежность работы технологического оборудования, но и обеспечили одинаковые параметры работы – объем выплеска, верхний и нижний пределы давления.

Для правильного проектирования и эксплуатации таких систем на горных склонах необходима разработка соответствующих рекомендаций. Дело в том, что в существующем руководстве по проектированию технических средств импульсного дождевания очень мало внимания уделяется вопросам размещения импульсных дождевателей на склоновых землях.

Дождевательные аппараты, используемые на импульсных дождевателях имеют наклон ствола к горизонту $28...32^{\circ}$. Такой наклон ствола обеспечивает максимальный радиус действия аппарата и, следовательно, максимальную площадь дождевания с одной позиции в условиях горизонтальной плоскости. Когда наклон местности достигает $8...13^{\circ}$, нераспыленная часть струи, имеющая наибольшую силу удара, вызывает смыв почвы и механические повреждения растений. Кроме этого при поливе нижней части склона существенное влияние на дальность полета дождевательной струи оказывает скорость и направление ветра.

Для решения данной проблемы нами предложен дождевательный аппарат [3], состоящий из неподвижного стояка со сферическим выступом, имеющим цилиндрическое отверстие по центру, а в верхней части с одной его стороны выполнен конусный вырез, ось которого наклонена под углом $\gamma = 30...40^{\circ}$ от вертикальной оси, а вершина конуса расположена на образующей цилиндрического отверстия ниже оси сферы на расстоянии $h = 10...20$ мм.

На сферический выступ насажена обойма, фиксируемая с помощью зажимного кольца. На обойму установлена полусфера 8, нижняя часть которой приварена к обойме, а верхняя часть выполнена в виде цилиндра с внутренней резьбой, в которую вкручивается дождевальная насадка с жестко закрепленными стволами.

Дождевальный аппарат работает следующим образом. При орошении горных склонов сферический выступ устанавливается на импульсный дождеватель таким образом, чтобы конусный вырез был направлен вниз по склону, при этом обойма устанавливается на определенный угол по отношению к склону. Во время работы дождевальная насадка со стволами вращается вокруг наклоненной оси и поливает участок радиусом, равным дальности полета дождевальной струи.

Специфические особенности мелкодисперсного дождевания и условий ведения горного и предгорного садоводства требуют разработки принципиально новых технических средств механизации, позволяющие решать комплексные агротехнические задачи (орошение, внесение макро– и микроудобрений и химических средств защиты с поливной водой).

Для решения данной проблемы нами предложена комбинированная мелкодисперсная дождевальная установка [4].

Установка обеспечивает одновременное выполнение операций орошения, внесения макро– и микроудобрений и химических средств защиты с поливной водой при многократном сокращении времени на обработку крон плодовых деревьев. В качестве средства перемещения мелкодисперсных дождевателей выбран подвесной канат и канатная тяга, т.к. их использование позволяет полностью исключить механическое воздействие на почву, приспособить оборудование к конкретным условиям склона, механизировать и автоматизировать технологические процессы защиты плодовых насаждений на горных склонах.

Технологическая особенность работы комбинированной установки заключается в том, что уход за кронами плодовых деревьев осуществляется по постоянной технологической колее. При этом установка за счет канатной тяги свободно

перемещается на опорных блоках по несущему канату и осуществляет уход за кронами плодовых деревьев. Перемещение установки носит возвратно-поступательный характер. Испытания установки показали, что скорость перемещения составляет 1,5 км/ч, один проход над участком площадью 50х30 м завершается за 2 мин.

Расход воды одной установкой с центробежными распылителями с цилиндрическими вкладышами Ø2 мм при давлении 0,3 МПа составляет 0,24 л/с – режим увлажнения, при давлении 0,5 МПа – 0,3 л/с – режим опрыскивания.

Литература и примечания:

[1] Шекихачев Ю.А., Шомахов Л.А., Пазова Т.Х., Балкаров Р.А., Алоев В.З., Шекихачева Л.З., Медовник А.Н., Твердохлебов С.А. Обоснование параметров искусственного дождя / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета.– 2014.– № 99.– С. 650-659.

[2] Пазова Т.Х., Шекихачева Л.З. Формирование комплекса мер по защите почв Кабардино-Балкарской республики от эрозии / Современные научные исследования и разработки.– 2017.– № 4 (12).– С. 454-456.

[3] Пат. 2141194 Российская Федерация, МПК⁶ A01G25/00. Дождевальная установка] / Л.М.Хажметов, Х.У. Бугов, Л.А. Шомахов, С.П. Ильин, А.Х. Сохроков, М.А. Яхтанигов, В.Х. Мишхожев; заявитель и патентообладатель Кабардино-Балкарская государ. Сельскохозяйственная академия. – № 98109847/13; заявл. 18.05.98; опубл. 20.11.99, Бюл. № 32 – 4 с.: ил.

[4] Пат. 58848 Российская Федерация, МПК⁷ A01G25/00. Комбинированная установка для ухода за кронами плодовых деревьев / Л.М.Хажметов, Ю.А. Шекихачев, Ю.А. Бербеков, А.С. Сасиков, Д.Х. Унежев; заявитель и патентообладатель Кабардино-Балкарская государ. Сельскохозяйственная академия. – № 2006123712/22; заявл. 03.07.06; опубл. 10.12.06, Бюл. № 34 – 2 с.: ил.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

С.В. Мерчалов,

к.т.н., преп.,

e-mail: merchalov-60@mail.ru,

ГПБОУ ВО «ВПТ»,

г. Воронеж

УЛУЧШЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ СЕПАРАТОРОВ ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ИЗМЕЛЬЧЕННОГО ЗЕРНА

Аннотация: В статье предлагается для разделения измельченного материала на фракции использовать сепарирующие поверхности с клиновидными калибрующими каналами гравитационного и инерционного типа действия. Для решения вопроса многодиапазонной классификации без остановки технологического процесса можно использовать коническую и дисковую центрифуги с клиновидными каналами для разделения сыпучего

Ключевые слова: сепаратор, конус, клиновидный канал, многодиапазонная классификация, промежуточное сепарирование.

На сегодня особую актуальность приобретает широкое использование нетрадиционных источников энергии, разработка энергосберегающих технологий и техники, в первую очередь, для массовых технологических процессов, одним из которых является сепарирование зерна и продуктов его переработки [1].

Анализ отечественной и зарубежной литературы по вопросам измельчения зерна показал, что для улучшения качества готового продукта и уменьшения затрат энергии при его измельчении целесообразно использовать промежуточное сепарирование. Данная операция позволяет из измельченной дерти выделять готовые мелкие фракции для кормления животных, а крупные фракции отправлять обратно на доизмельчение[1;5].

В настоящее время для ведения данной операции в технологические схемы измельчения зерна дробилки включают

сепараторы с различными схемами движения материала и конструкциями сепарирующих поверхностей..

Для разделения измельченного материала на фракции можно использовать сепарирующие поверхности с клиновидными калибрующими каналами. Процесс сепарирования в данных конструкциях могут осуществляться за счет гравитационных, центробежных и аэродинамических сил воздействия. Применение клиновидных каналов в сепараторе, где каналы расширяются по ходу движения материала, позволяет частицам во время движения всё время испытывать себя на проход, что повышает вероятность их выхода и не застревать, как это наблюдается у сепарирующих поверхностей с фиксирующимися калибрующими отверстиями. Это позволяет увеличить остроту сепарирования и увеличить производительность устройства по готовому продукту.

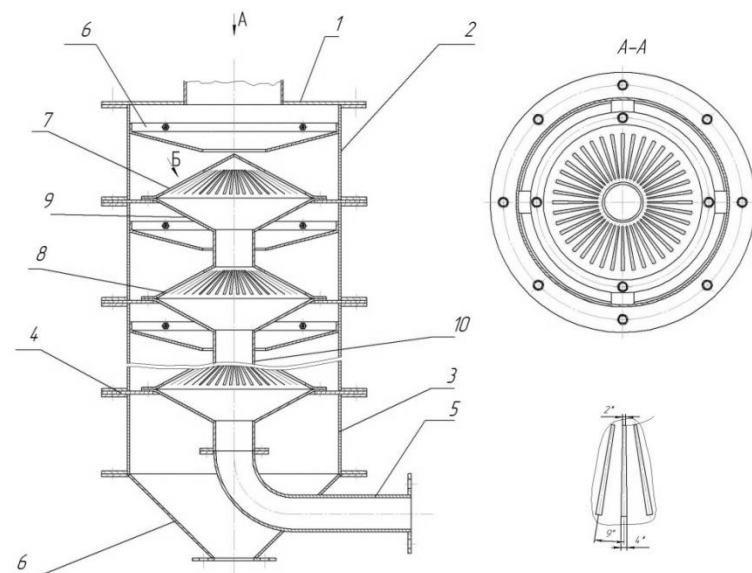
Заданный гранулометрический состав готового продукта обеспечивается назначенной соответствующей шириной (начальной и конечной) расширяющегося канала калибрующего канала.

На основе анализа известных конструкций сепараторов и их недостатков нами разработано несколько новых сепарирующих устройств защищенных авторскими свидетельствами и патентами [6,7,8,9], которые могут работать в замкнутом цикле с дробилками или отдельно с сыпучим материалом с применением клиновидных каналов для разделения сыпучих материалов по крупности.

Конструктивно – технологическая схема сепаратора[6], где сепарирующая поверхность выполнена в виде отдельных конусов с клиновидными калибрующими каналами изображена на рисунке 1.

Сепарирующая поверхность выполнена в виде отдельных нескольких сепарирующих конусов 7 и 8 с клиновидными каналами и сборниками мелкой проходовой фракции 9 и установлены последовательно друг за другом. Внутренние полости конических поверхностей сообщены друг с другом патрубком мелкой фракции 10, что дает возможность без каких-либо дополнительных устройств выводить мелкую проходовую фракцию одним патрубком 5. Сходовая фракция выводится из

сепаратора для дальнейшей обработке сборником сходовой фракции 6. Процесс разделения осуществляется за счет воздействия гравитационного поля.



1 – крышка; 2 – секция; 3 – секция; 4 – кольцо опорное; 5 – патрубок мелкой фракции; 6 – сборник сходовой фракции; 7, 8 – сепарирующие конусы; 9 – сборник проходовой мелкой фракции; 10 – патрубок мелкой фракции.

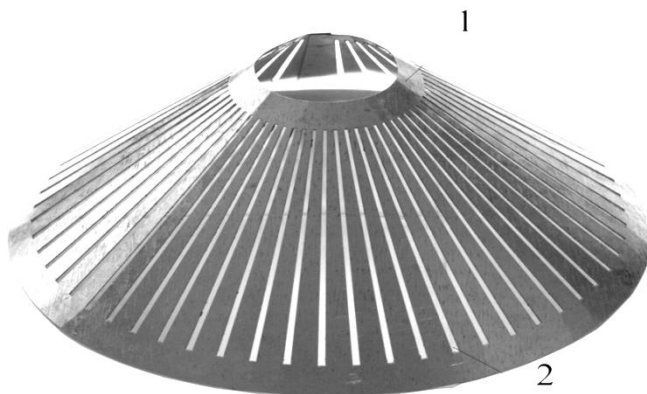
Рисунок 1 – Конструктивно-технологическая схема гравитационного сепаратора в виде отдельных конусов

Сепаратор работает следующим образом: исходный материал из по пневмопроводу поступает на первую конусную течку, которая направляет на вершину первого сепарирующего конуса 7. По ходу движения проходовые частицы выделяются под действием составляющей силы тяжести в конус-сборник 9 и далее патрубок 10 выводится наружу патрубок 5. Сходовая фракция с первого сепарирующего конуса 7, содержащая как крупные, так и мелкие частицы, не успевшие выделиться, поступают через технологический зазор на следующую

направляющую течку, которая изменяет направление движения материала и направляет его последовательно на второй и третий сепарирующие конуса, где окончательно подвергается сепарированию. Крупные частицы патрубок 6 выводятся из сепаратора для дальнейшего измельчения.

Преимуществом устройства является то, что внутри сепаратора установлены направляющие, которые изменяют направление движения материала при переходе с одного разделяющего конуса на другой, что приводит к перемешиванию слоев материала и к самосортированию частиц, в результате чего частицы верхнего слоя переходят в нижний и наоборот. Отсюда снимается проблема перемешивания слоев, которая в прежних сепараторах решалась вибрированием продукта.

На рисунке 2 представлен предлагаемый сепарирующий конус с клиновидными каналами.

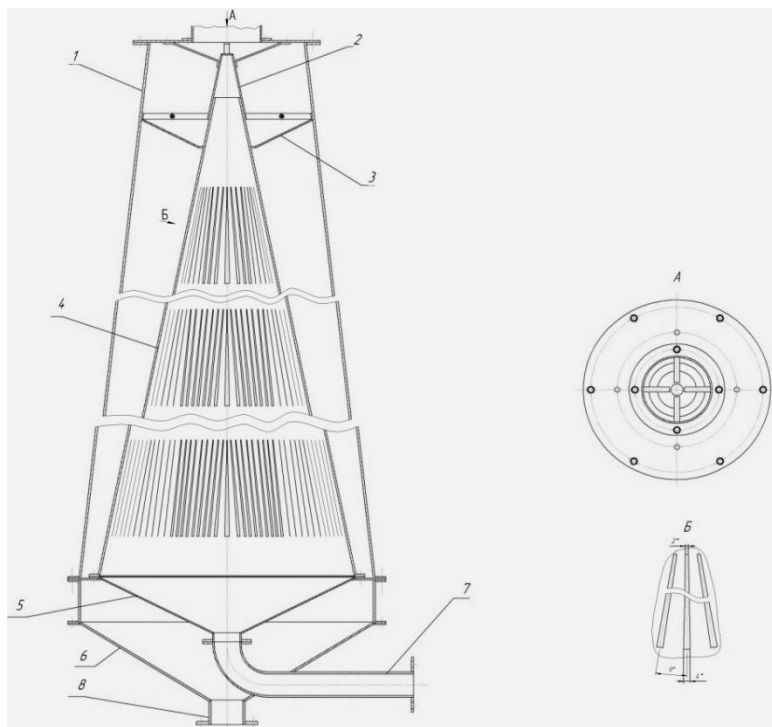


1 – сепарирующая поверхность; 2 – клиновидный канал.

Рисунок 2 – Сепарирующий конус

Конструктивно – технологическая схема сепаратора [7], где сепарирующая поверхность выполнена в виде одного конуса с последовательно выполненными сепарирующими секциями клиновидных калибрующих каналов, изображена на рисунке 3. Такое техническое решение упрощает конструкцию сепаратора,

потому что внутренняя полость конуса является общим сборником мелкой готовой фракции.



1 – корпус; 2 – вершина конуса; 3 – направляющий конус; 4 – кольцо опорное; 5 – патрубок мелкой фракции; 6 – сборник сходовой фракции; 7, 8 – сепарирующие конус.

Рисунок 3 – Конструктивно-технологическая схема гравитационного сепаратора в виде одного конуса

Разделение измельченного зернового материала в предлагаемых конструкциях происходит за счет воздействия гравитационного поля и не требует дополнительных затрат энергии на сам процесс. Энергия требуется, только для подъема обрабатываемого материала на определенную технологическую высоту. Данное устройство можно использовать отдельно, как

самостоятельные машины или в составе технологических линиях измельчения зерна с промежуточным сепарированием дробилок КДУ-2, КДМ-2, ДБ-5.

Использование в едином цикле измельчения зерна данного сепаратора дает следующее преимущество: постановка конусного разделителя между вентилятором – швырлялкой дробилки и циклоном позволяет использовать энергию воздушного потока для перемещения материала в сепаратор и ведения операции просеивания без дополнительных затрат энергии. Решается также вопрос транспортировки крупной непроходной фракции обратно в дробильную камеру на доизмельчение с помощью воздушного потока.

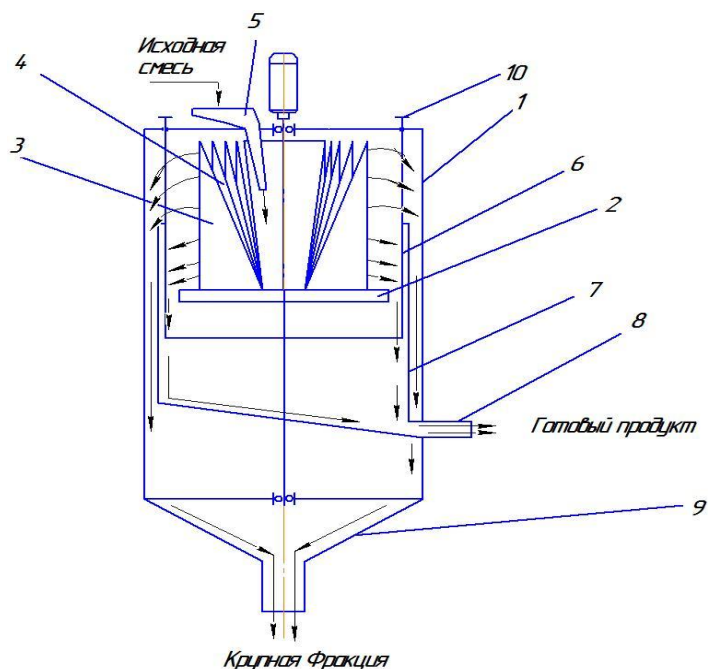
Таким образом в предлагаемых конструкциях гравитационных сепараторов можно из различных исходных измельченных зерновых материалов получать готовый продукт заданного гранулометрического состава.

Большое значение имеет решение проблемы многодиапазонной классификации обрабатываемого сыпучего материала [1;2;3]. Нами предлагается вариант решения вопроса многодиапазонной классификации с помощью конической центрифуги с клиновидными каналами для разделения сыпучего материала [8]. Конструктивно-технологическая схема центробежного конического сепаратора в виде пластин прямоугольного треугольника представлена на рисунке 4.

Сепаратор состоит из корпуса 1, внутри которого с возможностью вращения установлено сепарирующее устройство на приводном диске 2 в виде пластин прямоугольного треугольника 3 закрепленных жестко с ним. Пластины установлены так, что гипотенузами обращены к загрузочному приспособлению 5, образуя внутреннюю коническую поверхность с клиновидными каналами 4, расширяющиеся от вершины конуса к его основанию, а большими катетами направлены наружу, образуя цилиндрическую поверхность. Меньшими катетами жестко закреплены с приводным диском 2 и расположены на нем по окружности.

Для осуществления многодиапазонной классификации с наружной цилиндрической стороны сепаратора, образованной

большими катетами установлен сквозной цилиндр 6 для отбора готового продукта с тягами 10 (цилиндр имеет возможность возвратно-поступательного движения). Сам сквозной цилиндр 6 сообщается со сборником готового продукта 7 и далее с патрубком 8 вывода готового продукта.



1 – корпус; 2 – диск; 3 – пластина в виде прямоугольного треугольника; 4 – клиновидный канал; 5 – бункер загрузочный; 6 – цилиндр сквозной; 7 – сборник готового продукта; 8 – патрубок вывода готового продукта; 9 – патрубок вывода крупной фракции; 10 – тяги цилиндра

Рисунок 4 – Конструктивно-технологическая схема центробежного конического сепаратора в виде пластин прямоугольного треугольника

Сепаратор работает следующим образом. Измельченный материал поступает в загрузочное приспособление 1 и далее во

внутреннюю коническую поверхность, образованную гипотенузами прямоугольных пластин 2 на приводной диск 7, где за счет центробежной силы направляются на клиновидные каналы 3. Более мелкие частицы выходят в начале пути движения по каналу, более крупные – движутся вверх, если размер их становится меньше ширины канала на любом участке длины канала, то они тотчас же выходят. Сходовые частицы движутся по каналу и направляются в патрубок 6 и выводятся наружу.

Для отбора фракций заданного гранулометрического состава опускают или поднимают тягами 10 цилиндр 6, что позволяет отбирать продукт с любой длины канала и любого класса крупности. Одним из преимуществ данного решения является простота устройства для отбора готовых фракций. Предложенная конструкция сепаратора дает возможность вести процесс многодиапазонного инерционного сепарирования без остановки технологической линии для настройки ее с одного режима на другой.

Данный сепаратор можно применять в гибких технологических процессах с автоматизированной системой управления.

Высокая эффективность сепарирования и исключение застревания частиц в клиновидных отверстиях достигается правильным сочетанием угла конуса сепаратора с углом клиновидности калибрующего канала и с учетом физико-механических свойств материала.

Литература и примечания:

[1] Афанасьев В.А. Эффективность двухстадийного измельчения сырья при производстве комбикормов для животноводческих комплексов/ В.А. Афанасьев, А.Н. Пласина/Труды /ВНИИ КП ВПО «Комбикорм», 1987. Вып.-30.-С.61-65.

[2] Мерчалов С.В. Влияние внешней циркулирующей нагрузки на производительность дробилки / С.В. Мерчалов // Совершенствование технологий и технических средств механизации сельского хозяйства. сб. науч. тр. – Воронеж: Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2003. – С. 239-24

[3] Мерчалов С.В. Технологические возможности гравитационного сепаратора / С.В. Мерчалов, А.С.Мерчалов // Агропромышленный комплекс на рубеже веков: Материалы международной науч. – практ.конф., посвященной 85 – летию агроинженерного факультета, ч.1/ С.В. Мерчалов, А.С.Мерчалов. – Воронеж: Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2015. – С. 149-156

[4] Пеев Г.Д. Исследование безрешетной дробилки с вихревым сепаратором / Г.Д. Пеев //Науч.тр./ВИЭСХ,1986, Т-62.-С.100-106.

[5] Баранов Н.Ф. Сравнительные исследования дробилок с пневмосепараторами/ Н.Ф. Баранов//Механизация процессов в животноводстве и кормопроизводстве: сб. науч. тр. – Пермь,2003. – С. 242-245.

[6] А. с.1747152 СССР, В02 С 13/00.Устройство для измельчения кормов / А. А. Сундеев, С. В. Мерчалов; заявитель и патентообладатель: Воронеж. гос. аграр. ун-т. -№ 4835727/33; заявл. 07.06.90, опубл.15.07.92. Бюл. № 26. -3с.

[7] Пат. №2097150 Р Ф, МПК 6 В 07В 1/06. Гравитационный сепаратор / С.В. Мерчалов, А.А. Сундеев; заявитель и патентообладатель: Воронеж. гос. аграр. ун-т. – №96109775/03; заявл. 13.05.96; опубл. 27.11. 97, Бюл. № 33. – 3 с.

[8] Пат. №2004975 Российская Федерация, МПК В 02С 13/04. Дробилка для кормов / С.В. Мерчалов, А. А. Сундеев, заявитель и патентообладатель: Воронеж. гос. аграр. ун-т. – №5032460/33; заявл. 16.03.92; опубл. 30.12. 93, Бюл. № 47-48. – 3с.

[9] Пат. №2170626 Российская Федерация, МПК В 07 В 1/08. Центробежный классификатор / С.В. Мерчалов, М.Э. Мерчалова, Ю.Н.Баранов, заявитель и патентообладатель: Воронеж. гос. аграр. ун-т. – №2000110478/03; заявл. 24.04.2000; опубл. 20.07. 2001, Бюл. № 20. – 3с.

© С.В. Мерчалов, 2018

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

В.Ю. Синкевич,
кадет 2 курса (9 «А» класс),
e-mail: elena.sinkul@tut.by,
науч. рук.: **Л.М. Ходор,**
УО «ГОКУ»
г. Гродно, Беларусь

МАЛЕНЬКИЕ ПАТРИОТЫ СВОЕЙ РОДИНЫ: ВКЛАД БЕЛОРУССКИХ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ВЕЛИКУЮ ПОБЕДУ

Аннотация: данная статья посвящена оценке участия белорусских детей и подростков в борьбе с фашизмом во время Великой Отечественной войны, их вкладу в Великую Победу, а так же изучению отношения современных школьников к подвигу их сверстников военных лет.

Ключевые слова: дети, Великая Отечественная Война, Беларусь, победа, современные подростки.

В преддверии великого праздника, 73-й годовщины со Дня Победы в Великой Отечественной Войне, я решил обратиться к теме «Война и дети». У всенародного подвига в годы Великой Отечественной войны немало детских лиц. Раньше, до войны, они были самыми обыкновенными мальчишками и девчонками, но она лишила их счастливого детства.

Эти ребята стали взрослыми сразу – 22 июня 1941 года и с той минуты несли на своих плечах все тяготы войны наравне с взрослыми: сражались на фронте и в тылу, участвовали в партизанском движении, терпели голод и унижения в концлагерях, гибли от фашистских пуль. Они выполняли боевые задания с ловкостью и смекалкой, присущей только детскому возрасту.

Актуальность темы заключается в том, что людей, переживших войну, становится все меньше и меньше. А ведь именно они – живая нить, связующая нас с историей страны.

Цель работы: осмыслить и показать роль белорусских детей и подростков в Великой Отечественной Войне, оценить их вклад в Победу над фашистской Германией, а так же выяснить отношение современных школьников к подвигу их сверстников военных лет.

Принято считать, что Великая Отечественная унесла жизни порядка 27 миллионов человек. Согласно последним исследованиям, 10 миллионов из них – солдаты, а остальные – старики, женщины и дети. Увы, реальность куда страшнее. Только в оккупированной Беларуси не менее 74500 мальчишек и девчонок, юношей и девушек воевали в партизанских отрядах, многие из пионеров – юных защитников Родины – были награждены боевыми орденами и медалями. [1,3]

Кроме того, практически все подростки, которые оставались в тылу, достойны звания Героев, так как трудились наравне с взрослыми, выдавая до нескольких норм продукции за день, умирали от истощения, погибали под бомбежками, заснув от постоянного недосыпания, попадали под машины и оказывались калекami, угодив рукой или ногой в механизмы станка. Школьникам, как и взрослым, был установлен обязательный минимум трудодней в колхозе и дневных норм в год. И в тылу дети приближали Победу по мере своих сил.

Война не та школа, где должен воспитываться подросток. Но те из них, что волею судьбы прошли эту школу в годы борьбы с фашизмом, по существу, окончили целый «университет жизни». Нет сомнения, что все они стали людьми мужественными, волевыми, готовыми к борьбе с любыми трудностями, какие только могут встретиться человеку на его жизненном пути. [2]

Дети войны – это особая категория людей, которые во временном отрезке своего детства прожили и период становления качеств личности взрослого: ответственности, чувства долга, милосердия, дисциплинированности. Можно ли удивляться тому, что в эти страшные горестные годы дети так быстро выросли, что сердца их рано затвердевали в ненависти к врагу и руки подростков тянулись к оружию.

Отдельно хотелось бы вспомнить про пионеров-героев, выходцев из Беларуси или сражавшихся на ее территории: Валю

Зенкину и Петра Клыпу, Марата Казея и Зину Портнову, Лиду Вашкевич и Надю Богданову, Ольгу и Лидию Демеш. [4]

Можно часами перечислять имена юных героев. Их были сотни, может быть даже тысячи, и многие из них легли в братские могилы фронтовиков, приняли мучительную смерть в застенках гестапо, пали неизвестными. Маленькие герои большой войны! Пришел час – они показали, каким огромным может стать маленькое детское сердце, когда разгорается в нем священная любовь к Родине и ненависть к ее врагам.

К сожалению, сейчас, спустя много лет со дня окончания войны, мы несправедливо и незаслуженно мало вспоминаем о тех, кто выстрадал эту Победу. Забыть об их подвиге – преступление. Сегодня сложно отыскать хотя бы один крупный город, в котором не установлен памятник пионерам-героям, но нынешняя молодежь практически не интересуется бессмертными свершениями своих тогдашних сверстников.

Так, например, при проведении анкетирования учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ города Гродно, в котором приняли участие 235 юношей и девушек, выяснилось, что около 72% опрошенных считают тему моего исследования интересной, притом, что 28% респондентов относятся к ней безразлично.

В то же время, 21% современных старшеклассников, участвовавших в опросе, не знают о вкладе их сверстников в дело Великой Победы ничего или почти ничего, а 58% знают немного.

Очень грустная статистика получается, но имена 3-х и более пионеров-героев знают лишь 36% опрошенных, в то же время 12% ребят вообще не смогли ответить на заданный вопрос. А вот информацией об их подвигах, владеют полностью или частично 62% из числа назвавших имена пионеров-героев, все остальные участники анкетирования не ответили на данный вопрос.

Отвечая на вопрос «Знаете ли Вы, кто из названных Вами пионеров-героев был выходцем из Беларуси или сражался на ее территории?», почти 70% респондентов не дали ни одного правильного ответа, не смотря на то, что в средствах массовой информации, учебниках истории, материалах музеев масса

информации по данной теме.

Нас всех объединяет общее прошлое, и мы должны быть достойными жертвенного подвига, совершенного нашими отцами, дедами и прадедами в военные годы. Мы не имеем права забывать о том, какой ценой досталась нашим предкам Великая Победа. Ведь тот, кто не помнит своего героического прошлого, не имеет и будущего.

В память о том времени мы, учащиеся Гродненского областного кадетского училища, участвуем в патриотической игре «Зарница», военно-спортивных эстафетах, участвуем в парадах ко Дню победы. В стенах нашего училища организован музей Истории Армии, где есть экспозиция, посвященная детям войны и их вкладу в Великую Победу

Мы, современные школьники, являемся ровесниками детей – героев времен Великой Отечественной Войны, поэтому при написании работы я все время задавал себе вопрос: а смогло бы современное молодое поколение выдержать все то, что вынесли на своих плечах дети и подростки военного времени? И в завершение хочется сказать, что имея такие корни, мы просто не имеем права быть другими!

Литература и примечания:

[1] О режиме рабочего времени рабочих и служащих в военное время указ Президиума Верховного Совета СССР от 26 июня 1941 года -http://www.libussr.ru/doc_ussr/ussr_4322.htm

[2] Максимова, Э. Дети военной поры: [сборник публицистических рассказов] / Э. Максимова -2-е изд., доп.-М.: Политиздат, 1988.-320 с.

[3] Чигринов, П.Г. История Беларуси / П.Г. Чигринов. – 2-е изд., доп. – Мн.: Полымя, 2002. – 432 с.

[4] Яковлев, В. Откроем Книгу почета: [документальные рассказы о юных героях] / авт.-сост. В. Яковлев. – М.: Мол. гвардия, 1987.-238 с.

© В.Ю. Синкевич, 2018

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.К. Алиева,

д.б.н., проф.,

e-mail: aaizana@mail.ru,

Е.И. Семенова,

студент 4 курс напр. «Товароведение»,

В.В. Кутузова,

студент 4 курс напр. «Товароведение»,

СПбГЭУ,

г. Санкт-Петербург

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ТОВАРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация: статья посвящена разработке алгоритма для проведения исследования пищевых продуктов на примере гранатового сока с применением цифровых технологий. Методики, используемые ранее для оценки качества и безопасности продуктов питания и продовольственного сырья неэффективны, поэтому целью статьи является показать новые алгоритмы с применением цифровых технологий для оценки качества продовольственных товаров.

Ключевые слова: оценка качества, алгоритм, цифровые технологии, безопасность.

Из года в год на современном рынке пищевой продукции появляются новые товары, свойства и вкусовые качества которых могут значительно отличаться от предыдущих аналогов. Для производителей крайне важным становится определить конкурентоспособность своего товара, которая достигается разработкой уникальной упаковки, рекламы или дополнительных свойств товара. Однако решение потребителя о повторной покупке основывается именно на степени качества и безопасности продукта.

Для выпуска конкурентоспособной продукции необходимо разработать последовательность оценки качества и

безопасности товаров. Для оптимизации использования ресурсов и точности результатов исследования используют цифровые технологии. Кроме того, появляется всё больше товаров со сложным химическим составом, распознать компоненты которого возможно только с помощью специального цифрового оборудования. Так, целью исследования стала разработка алгоритма оценки качества и безопасности товаров с применением цифровых технологий. Образцом для проведения исследования был выбран гранатовый сок.

Для комплексного изучения качества и безопасности товаров используются: органолептические, инструментальные и микробиологические методы исследования. Недостатком органолептического метода оценки продуктов, основанного на описании ощущений человека, является его субъективность. Для устранения такой неточности словесные показатели качества переводят в числовые, для чего необходим определённый алгоритм действий:

1. Выбрать показатели качества, по которым будет проводиться оценка (у гранатового сока их три: внешний вид и консистенция, вкус и аромат, цвет).

2. Выбрать рациональную шкалу оценки (для каждого показателя гранатового сока – 5 баллов).

3. Подробно описать каждую характеристику показателя для каждой оценки.

4. Распределить значимость каждого показателя (Таблица 1, вкус и аромат имеют большую важность для потребителя, а цвет и внешний вид с консистенцией одинаково значимы).

5. Определить категории качества и рассчитать пределы (Таблица 2, поскольку показателей качества всего три, целесообразнее выбрать две категории качества: стандартную и нестандартную).

Таблица 1 – Распределение коэффициента весомости

Показатель	Значимость	Коэф-т весомости
Внешний вид, консистенция	30%	3
Вкус и аромат	40%	4

Таблица 2 – Дифференцирование по уровням качества

Категория качества	Средняя оценка без учёта К.В.	Комплексная оценка с учётом К.В.
Стандартная	8-15	26-50
Нестандартная	0-7	0-25

Для того чтобы балльная оценка действительно отражала качественные свойства товара, применяют коэффициент весомости, подбираемый, исходя из значимости каждого показателя качества для потребителя. Распределение коэффициента весомости зависит от процентного распределения значимости показателей качества. Категории качества определяются из расчёта максимальной и минимальной балльной оценки товара, причём отдельно указывается комплексная оценка, при подсчёте которой учитывается коэффициент весомости, умноженный на среднюю оценку нескольких дегустаторов.

Для наглядности количественные показатели качества удобно представлять графически, а сам график проецировать с помощью цифровых технологий. Ярким примером цифровизации в органолептическом анализе является построение профилограммы – графического изображения оценки качества органами чувств.

Сначала необходимо отобрать основные характеристики продукта и назначить шкалу оценки (приемлемым вариантом является пятибалльная).

Для гранатового сока ими будут являться: по внешнему виду – прозрачность и наличие (отсутствие) осадка; по вкусу и аромату – кислый, сладкий, терпкий вкусы и посторонний запах, по цвету – насыщенность и кристальный блеск.

После оценки экспертами образцов продуктов результаты заносятся в соответствующие таблицы, и вычисляется средний балл. Затем строится диаграмма – сенсорный профиль – на которой при сравнении мы видим, в каком образце и какие характеристики выражены сильнее или слабее (Рисунок 1 и Рисунок 2).

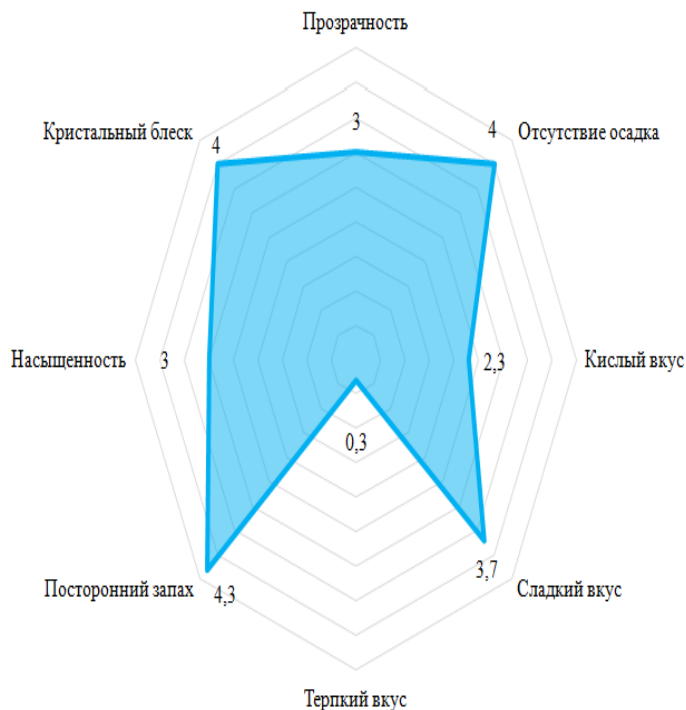


Рисунок 1 – Сенсорный профиль первого образца гранатового сока

Профильный метод наглядно показывает различие между несколькими образцами продуктов, указывает на недостатки товара и его преимущества, позволяет проводить анализ изменений, происходящих в продукте в процессе хранения, изменении составляющих рецептуры или их массовой доли в продукте. Благодаря компьютеризации такого анализа производителю не нужно высчитывать изменяемые параметры самостоятельно, достаточно лишь передвинуть график профилограммы на желательный уровень, и система сама укажет необходимые цифровые значения в таблице значений показателей качества.

Органолептический анализ является первым этапом

оценки качества продукции, поскольку отражает лишь общее впечатление от товара, но не фиксирует показатели качества. Для более конкретной оценки качества и подтверждения безопасности используют инструментальные методы анализа, для которых необходимо применение специального оборудования.



Рисунок 2 – Сенсорный профиль второго образца гранатового сока

Во многих случаях исследование какого-либо показателя невозможно без оборудования, которое открывает широкие возможности для проведения оценки качества и безопасности товаров.

Например, определение активной кислотности гранатового сока проводится с помощью специального цифрового прибора – рН-метра. Достаточно лишь опустить электроды устройства в ёмкость с исследуемым образцом, чтобы прибор установил уровень активной кислотности.

Чтобы измерить длину световой волны гранатового сока, используют спектрофотометр. Эксперимент проводят с целью точного определения цвета. Благодаря цифровым технологиям, прибор может выводить результаты исследования на монитор компьютера, что позволяет сравнивать графики излучений различных образцов исследуемой продукции.

Исследование микробиологической безопасности проводят методом микроскопирования. Однако вирусы и некоторые формы бактерий, которые могут содержаться в продукте, настолько малы, что их невозможно разглядеть в световом микроскопе, поэтому используют электронный.

Таким образом, на примере экспертизы гранатового сока мы показали применение цифровых технологий в товароведении на современном этапе:

- построение профилограмм
- проведение спектрофотометрического анализа
- измерение pH-кислотности
- оценка микробиологической безопасности

В последние годы наблюдается стремительное развитие цифровых технологий в товароведении.

Сложные цифровые приборы и методы исследования качества и безопасности требуют определённых знаний, которыми должен обладать эксперт. Оценка качества и безопасности товара – важнейший этап при приёмке товаров, именно от качества предлагаемых товаров зависит покупательский спрос, а значит, и успех деятельности предприятия. Поэтому разработка доступного и понятного алгоритма оценки качества и безопасности товаров с применением цифровых технологий позволит контролировать уровень качества продукции на всех этапах её жизненного цикла, причём с минимальной долей погрешностей и затрат на подготовку квалифицированных специалистов.

Литература и примечания:

- [1] ГОСТ 32101 – 2003. Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые прямого отжима. Общие технические условия. – М.: Стандартинформ, 2014. – 12 с.
- [2] ГОСТ 53137 – 2008. Соки и соковая продукция.

Идентификация. Общие положения. – М.: Стандартинформ, 2009. – 22с.

[3] Технический регламент Таможенного союза на соковую продукцию из фруктов и овощей №882 (ТР ТС 023/2011). –Москва, издательство стандартов, 2013. – 49с.

[4] Алиева А.К. Сенсорный Анализ потребительских товаров. СПб, 2016. 36с.

[5] Алиева А.К. Безопасность товаров. /А.К. Алиева, М.И. Дмитриченко, СПб, 2017. 160с.

[6] Николаева М. А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебное пособие / М. А. Николаева, М. А. Положишникова. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА – М, 2009. – 464с.

[7] Чететкина, Н.М. Товарная экспертиза: учебное пособие / Н.М. Чететкина. – Ростов, 2008. – 512с.

© А.К. Алиева, 2018

*Е.А. Артамонова,
студент 3 курса
напр. «Гостиничное дело»,
e-mail: katerina.artamonova2012@yandex.ru,
К.В. Смелкова,
студент 3 курса
напр. «Гостиничное дело»,
e-mail: k-smelkova@mail.ru,
науч. рук.: О.Г. Владимирова,
к.э.н., доц.,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орел*

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОЯЛЬНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ

Аннотация: Как показывает практика, привлечение нового клиента обходится гостиничному предприятию в несколько раз дороже, чем удержание уже существующего. Именно поэтому, актуальность приобретают программы лояльности для клиентов отелей, которые являются отличным маркетинговым инструментом. В данной работе представлены современные технологии повышения лояльности клиентов гостиничных предприятий.

Ключевые слова: гостиничный бизнес, лояльность клиентов, маркетинг, продвижение

Современный рынок гостеприимства характеризуется высоким уровнем конкуренции, что в свою очередь приводит к поиску решений по удержанию старых и привлечению новых клиентов. Одним из таких решений стали программы лояльности, которые появились еще в начале 1980-х годов [5].

Целью данных программ является стимулирование гостя для привлечения или возвращения к данному бренду или компании. Для достижения данной цели гостиничные предприятия проводят различные маркетинговые мероприятия. Самыми распространенными способами воздействия на клиентов являются [1]:

1. Предоставление скидок определенным категориям клиентов. Такими клиентами могут быть, например, дети, постоянные гости, организованные группы.

2. Внедрение накопительных карт или бонусов. Этот способ стимулирует клиентов возвращаться именно в данную гостиницу.

3. Индивидуальный подход к каждому клиенту. Персонализированные предложения услуг для постоянных клиентов дают гостю почувствовать особое отношение к себе, важность своего присутствия.

4. Специальные условия обслуживания корпоративных клиентов. Данные услуги разнообразны, так например, это может быть бизнес-ланч, бесплатный трансфер и др.

В век информационных технологий все большее число людей ищут гостиницы для временного размещения в сети Интернет. Среди множества средств размещения, потенциальные клиенты обращают внимание на отели предоставляющие различные акции, специальные предложения, т.е. так называемые «special offer», которые в свою очередь являются маркетинговыми инструментами [2]. Человек всегда ищет выгоду и стремится сэкономить, поэтому выбирая между гостиницей со специальными предложениями и простой, клиент в большинстве случаев бронирует номер в первой.

Акции и специальные предложения бывают двух видов:

– краткосрочные, действующие только на определенные даты;

– бессрочные, срок действия, которых неограничен [10].

Самыми распространенными предложениями гостиниц являются «Ранее бронирование», «Позднее бронирование», «Три ночи по цене двух», «Гарантия лучшей цены» [4].

Данные предложения по-разному влияют на поток бронирований гостиницы. Так, например, «Ранее бронирование», предполагающее скидку при бронировании не позднее 15 дней до заезда, обеспечивает загрузку гостиницы на будущие периоды. «Позднее бронирование», подразумевающее предоставление скидки при бронировании не ранее, чем за 24 или 48 часов до заезда, позволяет гостиницам увеличить загрузку в экстренном порядке на ближайшие дни.

Специальные предложения гостиниц создаются не только за счет скидки на проживание. Возможно предоставление дополнительных услуг на бесплатной основе, например, «комплимент от отеля» [3].

Чаще всего отели предоставляют следующие комплименты:

- для VIP-персон, таких как дипломаты, политики, деятели шоу бизнеса и т.д.;
- для молодоженов (поздний выезд, корзина фруктов и шампанского в номер и т.д.);
- в День Рождения (праздничный торт, бутылку шампанского или вина и т.п.);
- постоянным гостям (шампанское и корзина фруктов в номер, сувениры и т.д.)
- на годовщину свадьбы (скидка в ресторан, письмо в номер, букет цветов и т.п.);
- комплименты по приезду.

Так, например, в гостинице Марриот в Санкт-Петербурге комплименты постоянным гостям меняются два раза в год. Гости могут порадовать фирменным десертом от кондитера, квасом или сувенирной матрешкой. В отеле Хилтон в Москве, по приезду на стойке ресепшен гостям предлагаются теплые шоколадные печенье.

В настоящее время о специальных предложениях отеля можно узнать не только на его сайте, но и на сторонних сайтах компаний-партнеров. Для упрощения поиска и выбора отеля с различными бонусами, был создан сайт HotelsBonus, сотрудничающий как с турагентствами, так и напрямую с отелями [8]. Сайт помогает пользователю, выбрав место для отдыха, подобрать отели с подходящими подарками и скидками. В проекте собраны бонусные предложения от 15528 отелей со всего мира. Также, на сайте можно вступить в сообщества отелей с программой лояльности, для получения большего количества бонусных привилегий. Члену сообщества в зависимости от статуса предоставляются различные бонусы:

- подписчику доступно от отеля вино и фрукты в номер;
- активному подписчику к данному бонусу предоставляют 5% скидку в спа-салон;

- другу отеля скидка увеличивается в два раза и появляется возможность отпраздновать День Рождения в «A la carte» ресторане отеля;

- постоянному гостю скидка на посещение спа-салона 15%, также становится доступной услуга «Ранний заезд», предоставляется дополнительный купон на пользование услугами мини-бара и приглашение на Гала-ужин;

- почетному гостю скидку на посещение спа-салона увеличивают до 20% и в дополнение к имеющимся привилегиям, предоставляют услугу бесплатного массажа лица, спины, сувениры с символикой отеля.

Как правило, довольные гости не только становятся постоянными клиентами, но и делятся своими впечатлениями, оставляя отзыв, который в свою очередь является, чуть ли не решающим фактором при выборе гостиницы для многих туристов. Конечно, некоторые гости могут забыть оставить отзыв, поэтому сотрудники гостиницы при выезде постояльца должны своевременно и ненавязчиво попросить гостя оставить оценку пребывания его в гостинице [7].

Как показывает практика, отзывы оставляют недовольные клиенты. При обращении гостя с какой-либо проблемой во время проживания, отель стремиться устранить неполадки в кратчайший срок и за предоставленные неудобства поощряет гостя, например, скидкой в ресторан или спа-комплекс.

Если же гость во время проживания не обращался с проблемами или просьбами и после отъезда написал негативный отзыв, отель от лица компании обязательно должен ответить на его отзыв, информируя гостя на какой стадии решения находится проблема [9].

Для поддержания имиджа отеля, многие гостиницы приглашают интернет-блоггеров, которые проводят обзор отеля в социальных сетях [6]. Даже если у гостиницы имеются негативные отзывы, качественному обзору в позитивном ключе потенциальные клиенты будут доверять больше.

Таким образом, программа лояльности гостей в средствах размещения способствует привлечению и удержанию клиентов, обеспечивая повышение заполняемости номерного фонда и, соответственно, увеличение прибыли отеля.

Литература и примечания:

[1] Андреев А.Г. Лояльный потребитель – основа долгосрочного конкурентного преимущества компании // Маркетинг и маркетинговые исследования: периодическое издание. – 2013. – № 2. – С. 16.

[2] Бондаренко Д.Ю. Программа лояльности для гостей // Современный отель: деловой журнал.-2015.-№9 (105).-с.

[3] Гитомер, Дж. Удовлетворенность покупателя – ничто, лояльность – все. – СПб.: Пи-тер, 2004. – 256 с.

[4] Магомедова А.В. Формирование лояльности клиентов в Интернет-каналах продаж // Современный отель: деловой журнал.-2015.-№3(98).-с.

[5] Никольская Е.Ю. Лояльность как философия современного бизнеса. / Никольская Е.Ю., Белавина Я.А. // Научный вестник МГИИТ, 2014. №2(28).

[6] Солнцева А. Незванный гость с особыми привилегиями. // Ресторанные ведомости: электронный периодический журнал. – 2004. – № 78(132).-с.

[7] Как и когда просить гостя оставить отзыв об отеле? [электронный ресурс] // FRONTDESK.RU: Сообщество профессионалов гостиничного бизнеса. 2018 г. – Электрон. данные. URL: <https://www.frontdesk.ru/article/kak-i-kogda-poprosit-gostya-ostavit-otzyv-ob-otele> (дата обращения 07.05.2018 г.)

[8] Программа лояльности HotelsBonus [электронный ресурс] // HOTELSBONUS.COM/ 2018 г. – Электрон. данные. URL: <http://hotelsbonus.com> (дата обращения 07.05.2018 г.)

[9] Пять способов улучшить отклик и увеличить продажи [электронный ресурс] // PROHOTEL.RU: Информационно-справочный ресурс, посвященный гостиничному бизнесу. 2018 г. – Электрон. данные. URL: <http://prohotel.ru/article-221057/0/> (дата обращения 04.05.2018 г.)

[10] Технологии обслуживания в гостинице. Повышаем лояльность клиентов [электронный ресурс] // FORUM1HOTEL.COM: 2018 г. – Электрон. данные. URL: <https://forum1hotel.com> (дата обращения 04.05.2018 г.)

*А.Г. Ваниславский,
студент 2 курса
напр. «Финансы и кредит»,
В.Ю. Левкович,
студент 2 курса,
напр. «Финансы и кредит»,
e-mail: sashav21011999@mail.ru,
науч. рук.: А.В. Сидорова,
асс.,
УО «БГЭУ»,
г. Минск, Беларусь*

ДОХОДЫ И СБЕРЕЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

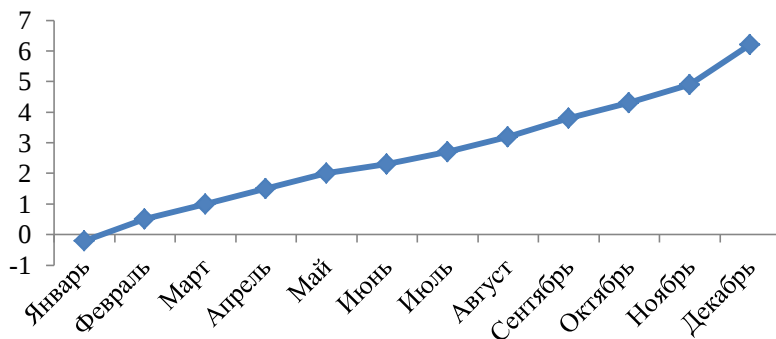
Аннотация: данная статья посвящена оценке доходов и сбережений населения в Республике Беларусь, а также были исследованы источники доходов и их динамика.

Ключевые слова: доходы, сбережения, динамика,

Доходы играют очень важную роль в жизни каждого человека, потому что являются непосредственным источником удовлетворения его неограниченных потребностей. Заработная плата их основной источник и иногда ее величина может быть не достаточна для соблюдения даже самых необходимых условий существования людей. Поэтому для Республики Беларусь вопрос регулирования доходов населения является как никогда актуальным. Согласно Конституции РБ государство является социальным, что подразумевает высокие социальные расходы государства на нужды общества.

Реальная заработная плата за январь-декабрь 2017 года по сравнению с аналогичным периодом 2016 года увеличилась на 6,2 процента в целом по Республике Беларусь (динамика реальной заработной платы за 2017 год на рисунке 1). Номинальная заработная плата за январь-апрель 2018 года составила 890,6 бел. рубля. Самая высокая номинальная заработная плата в г. Минске и она составляет 1188,9 бел. рубля.

Реальная заработная плата за январь-апрель 2018 г. по сравнению с аналогичным периодом 2017 г. увеличилась на 13,3% [1].



Примечание: собственная разработка

Рисунок 1 – Динамика реальной заработной платы в 2017 г.

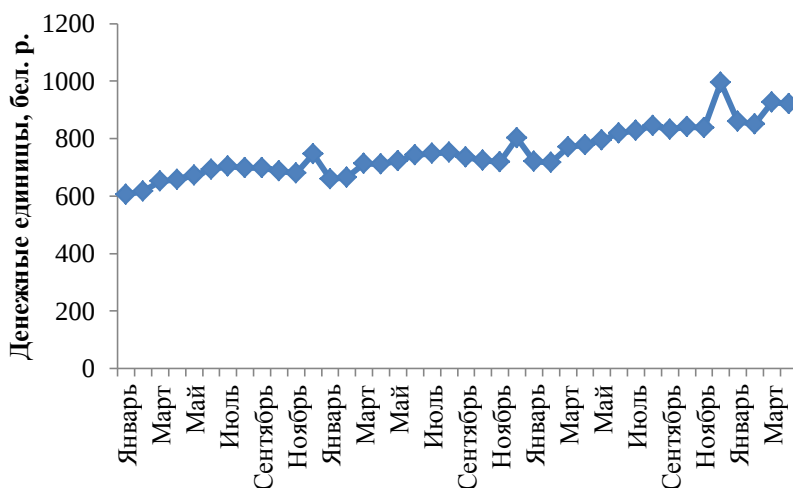


Рисунок 2 – Динамика номинальной средней заработной платы за 2015 – 2018 (апрель)

Реальные располагаемые денежные доходы населения за январь-август 2016 г. по сравнению аналогичным периодом 2015 года снизились на 7,5 процента (годом ранее – на 5,5 процента). На потребительском рынке было заметно снижение спроса на товары и услуги вследствие уменьшения реальных денежных доходов домашних хозяйств. Объем розничного товарооборота в 2016 году к уровню 2015 года в сопоставимых ценах снизился на 4,1 процента (в 2015 году к уровню 2014 года – на 1,3 процента). Оптовый товарооборот снизился на 10,4 процента, а товарооборот общественного питания – на 3,2 процента. За январь-март 2018 года реальные располагаемые денежные доходы населения увеличились на 7,6 процентов по сравнению с таким же периодом в 2017 году. В соответствии с таблицей 1 можно проследить тенденцию к увеличению реальных денежных доходов населения [1].

Таблица 1 – Реальные располагаемы доходы населения

	Реальные располагаемые денежные доходы населения, в процентах к соответствующему периоду предыдущего года
2017 год	
Январь	95,5
Январь-февраль	96,9
Январь-март	97,8
Январь-апрель	98,4
Январь-май	98,8
Январь-июнь	99,2
Январь-июль	99,5
Январь-август	99,9
Январь-сентябрь	100,4
Январь-октябрь	100,9
Январь-ноябрь	101,5
Январь-декабрь	102,4
2018 год	
Январь	107,8
Январь-февраль	107,5
Январь-март	107,6

В начале 2017 года наблюдался положительный прирост ВВП (в 2015 и 2016 году он был отрицательный) и за этот год он составил 2,4 процента. Также следует отметить, что на данный момент (январь-апрель 2018) прирост ВВП составил 4,6% [1].

Наиболее эффективным и популярным способом сбережения считаются депозиты и вклады, анализ изменений объемов которых в течение 5 лет был проведен. На данный момент в Республике Беларусь можно хранить средства на банковских вкладах (депозитах) до востребования и срочных вкладах (депозитах) в белорусских рублях и в иностранной валюте [3].

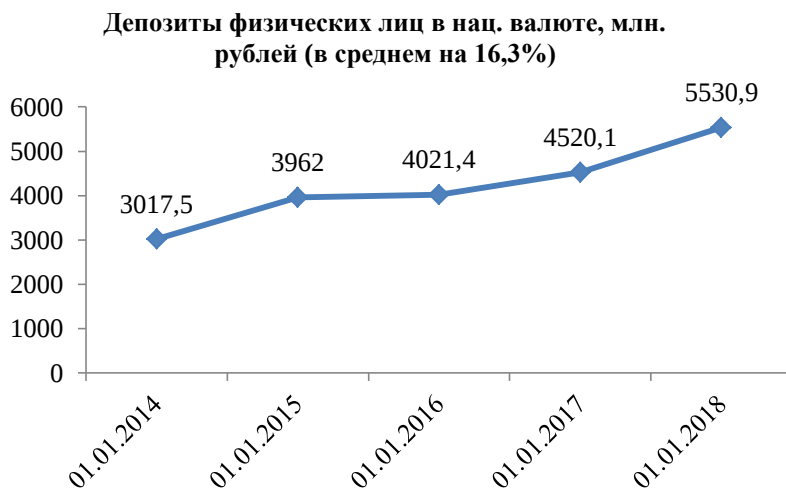


Рисунок 3 – Депозиты физических лиц в национальной валюте, млн. рублей

**Депозиты физических лиц в иностранной валюте,
млн. долларов США (уменьшились на 9,6%)**

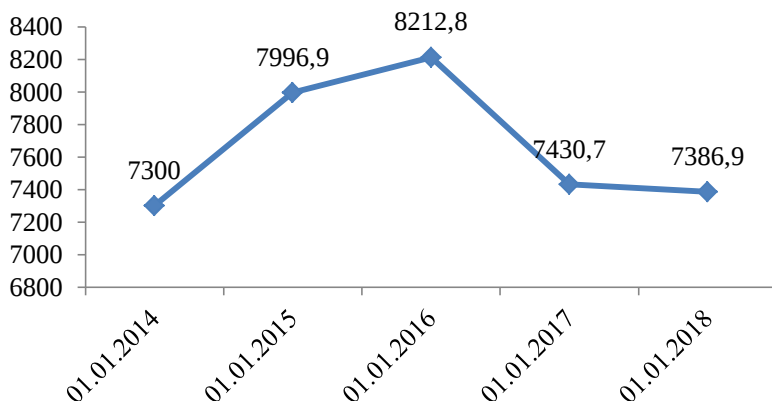


Рисунок 4 – Депозиты физических лиц в иностранной валюте,
млн. долларов США

На основании рисунков 3 и 4 можно сделать следующие выводы: на протяжении последних 5 лет вклады населения в национальной валюте растут, что хорошо показывает возрастающая линия на рисунке 3. Средний прирост депозитов за 5 лет составил 16,4 процента в год. Что же касается вкладов населения в иностранной валюте, то здесь ситуация отличается от вкладов в национальной валюте. С 2014 по 2016 год вклады росли: на 1 января 2014 года они составили 7300 млн. долларов США, а на 1 января 2016 года они уже составили 8212,8 млн. долларов США, т.е. они выросли на 12,5 процентов. На 1 января 2017 года они уже составили 7430,7 млн. долларов США, или снизились на 9,6 процентов, и на 1 января 2018 года составили 7386,9 млн. долларов США. Такое падение депозитов в иностранной валюте можно объяснить следующим образом. Сокращение остатков средств населения на депозитах физлиц в иностранной валюте – это результат недостаточной выгодности или даже убыточности валютных вкладов: падение доллара до минимума с начала 2016-го при низких процентных ставках по депозитам приводит к обесценению валютных сбережений –

снижению реальной покупательской возможности депонированных в банках долларов, Падение реальных доходов (на 3,8 процента) вынудило белорусов использовать банковские валютные сбережения для сохранения уровня потребления, в результате чего объем срочных вкладов физических лиц сократился. Как видно из рисунка 5, остатки средств населения на срочных депозитах в иностранной валюте в апреле 2017 года были на уровне января 2014 года [2].

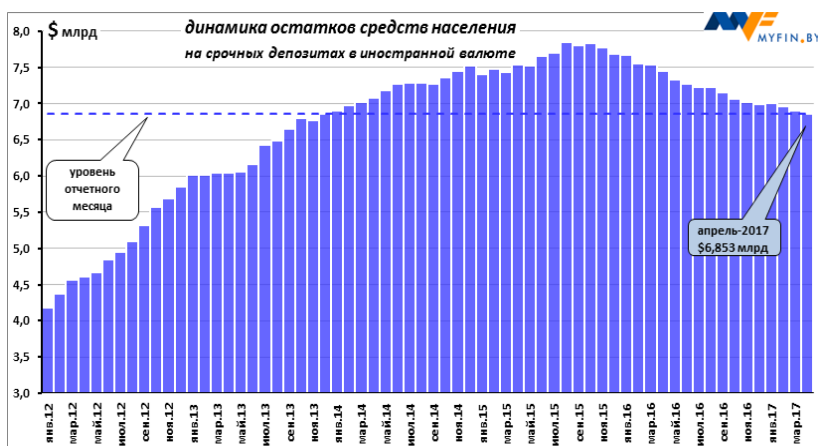


Рисунок 5 – Динамика средств населения на срочных депозитах в иностранной валюте

Что же касается соотношения депозитов в национальной и иностранной валюте, то наибольший удельный вес занимают депозиты в иностранной валюте. Например, из рисунка 6 видно, что население предпочитает хранить свои сбережения в иностранной валюте.

Другие депозиты физических лиц (в млн. рублей)

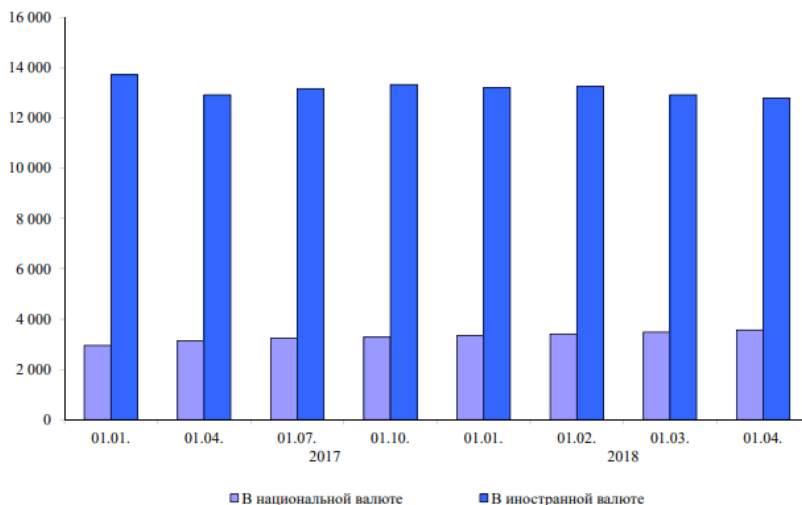


Рисунок 6 – Депозиты физических лиц

Актуальной проблемой в данной теме является расслоение общества по доходам. Создаются слои людей, которые находятся за чертой бедности, что недопустимо для современного общества. Происходит отток квалифицированных кадров в сферы, которые не требуют соответствующих знаний. Также происходит массовая миграция за рубеж. В Беларуси в 2017 году выросло число семей, которые оказались за национальной чертой бедности. Так, уровень малообеспеченности среди домохозяйств за прошлый год составил 5,9% – их доходы были ниже бюджета прожиточного минимума, который составил 199,32 бел. руб. Об этом свидетельствуют данные выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни, проведенные специалистами Белстата. Годом ранее этот показатель составлял 5,7%. По данным переписи населения в 2009 году, в Беларуси зарегистрировано 3 миллиона 873 тысячи 139 домохозяйств. То есть за национальной чертой бедности в прошлом году были около 228,5 тысячи семей, годом ранее – почти 220,8 тысячи.

Таким образом, благодаря проведенным исследованиям прослеживается тенденция к увеличению денежных доходов и сбережений населения, однако проблема дифференциации населения по этому признаку остается главной для рассмотрения органами государственного управления в социальной сфере.

Литература и примечания:

[1] Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. URL: www.belstat.gov.by/ (дата обращения 26.05.2018).

[2] Валютные депозиты: отток вкладов не останавливается. [Электронный ресурс]/ Финансовый портал «MyFin.by» – Электрон. данные. URL: <https://myfin.by/stati/view/8489-valyutnye-depozity-ottok-vkladov-ne-ostanavlivaetsya> (дата обращения 26.05.2018).

[3] Статистический бюллетень. [Электронный ресурс] / Национальный банк Республики Беларусь. – Электрон. данные: <http://www.nbrb.by/publications/bulletin>. (дата обращения: 26.05.2018).

© А.Г. Ваниславский, В.Ю. Левкович, 2018

*А.С. Воронина,
студент 3 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: nas.vr@yandex.ru,
науч. рук.: В.С. Германова,
к.э.н., доц.,
Ставропольский государственный
аграрный университет,
г. Ставрополь*

НАЛОГОВЫЙ УЧЕТ: СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ

Аннотация: в данной статье рассмотрено становление налогового учета, его особенности, а также сходства и различия с бухгалтерским учетом.

В современном обществе экономика России активно развивается. В связи с этим, налоговый учет привлекает к себе все больше внимания. Для того, чтобы уметь понимать сущность какого-либо явления, следует изучить историю его становления и развития.

Очевидно, что основной причиной появления налогового учета являются финансовые отношения хозяйствующего субъекта по исчислению и уплате налогов. Хотя налогообложение существует ни один век, практически невозможно встретить идеальную систему налогов и сборов. Факт уплаты налогов нигде не вызывал всеобщего одобрения со стороны налогоплательщиков государства. Россия Федерация не является исключением. В связи с этим отечественная система налогообложения и налогового учета нуждаются в постоянном совершенствовании.

Принято считать, что налоговый учет имеет бухгалтерские основы[3].

Одним из подтверждений данного суждения являются общие принципы ведения налогового учета:

- 1) принцип денежного измерения;
- 2) принцип имущественной обособленности;
- 3) принцип непрерывности деятельности;
- 4) принцип начисления;

- 5) принцип последовательности;
- 6) принцип равномерного признания доходов и расходов.

Бухгалтерский и налоговый учет базируются на первичных документах. Информация, которая в них формируется, предназначена для внешних пользователей. Также данные бухгалтерского учета всегда являются информационной базой для налогового учета. Бухгалтерский и налоговый учет на предприятии являются предметом деятельности одних и тех же специалистов.

Скорее всего, главной причиной разделения налогового и бухгалтерского учетов стало принципиальное различие между их целями. В налоговом учете главная задача - исчисление налога на прибыль.

Прибыль в целях налогообложения - это величина, которая не имеет какого-либо экономического смысла, кроме одного - служить базой для расчета налога на прибыль»[1].

Из нормативно-правовых актов следует, что правила ведения налогового учета значительно отличаются от принципов ведения бухгалтерского учета. В налоговом учете не предусмотрена система двойной записи, могут учитываться не все операции, а только те, которые приводят к изменению доходов и расходов организации, отсутствует кодировка счетов, а также нет системы взаимоувязки показателей и системного контроля за правильностью формирования показателей.

Одним из существенных отличий изучаемых видов учета систем является отказ от обязательного использования системы счетов и двойной записи в налоговом учете. При разработке налогового учета не были учтены положения теории и методологии бухгалтерского учета (метод двойная запись, балансового обобщения)[3].

Именно поэтому проблемы локализации ошибок и доказательная база в системе налогового учета – это неразрешимая задача.

Можно сделать вывод, что разделение двух учетных систем является очевидным процессом. Принятие 25 главы НК РФ, свидетельствует о стремлении отечественного законодателя обособить нормативно-правовую базу налогового учета от бухгалтерского учета[2].

Однако на сегодняшний день для большинства российских

организаций задачи налогообложения остаются преобладающими по сравнению с задачами финансовой отчетности. Зачастую налогоплательщик при ведении бухгалтерского учета все более ориентируется на установленные главой 25 НК РФ правила, пренебрегая принципами достоверности данных финансовой отчетности. Составленная в таких условиях финансовая отчетность не обеспечивает качественных и достоверных характеристик отчетной информации.

Следует отметить, что споры о налоговом учете и его связи с бухгалтерским учетом продолжаются и в наше время.

С одной стороны, ведение налогового учета отдельно от бухгалтерского может привести к чрезмерному усложнению системы учета в организациях и потере рациональности бухгалтерских процедур [3].

Также, выделение налогового учета в качестве самостоятельного вида учета усложняет учетный процесс, отвлекает значительные силы работников учета на выполнение требований налогового законодательства.

При этом в налоговом учете отсутствуют такие встроенные в систему бухгалтерского учета и надежные способы контроля достоверности учетной информации, как сверка данных аналитического и синтетического учета, балансовое обобщение и другие способы. Это создает дополнительные возможности для уклонения от уплаты налогов путем различных манипуляций с учетными данными о доходах и расходах, а также усложняет работу налоговых органов по проверке налоговых деклараций и контролю полноты уплаты налогов [1].

В заключении, необходимо отметить, что, несмотря на все противоречия, бухгалтерский и налоговый учет имеют как сходства, так и различия. В современном обществе налоговый учет продолжает развиваться. И для более эффективного его развития, а как следствие и экономики России, необходимо совершенствование действующего законодательства на федеральном уровне, а также повышение финансовой грамотности всего населения страны.

Литература и примечания:

[1] Российская федерация. Законы. Налоговый кодекс

Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 28.12.2017), (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018).

[2] Официальный сайт «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] / URL: <http://www.consultant.ru/> (29.05.2018).

[3] Кругляк З. И. Налоговый учет: учебное пособие / З. И. Кругляк, М. В. Калинская, М.: Феникс, 2016. С. 384.

© А.С. Воронина, 2018

*А.С. Воронина,
студент 3 курса напр. «Экономика»,
e-mail: nas.vr@yandex.ru,
науч. рук.: В.С. Германова,
к.э.н., доц.,
Ставропольский государственный
аграрный университет,
г. Ставрополь*

УЧЕТНАЯ ПОЛИТИКА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Аннотация: в данной статье рассматривается назначение учетной политики для целей налогообложения организации, ее составление и применение, особенности, основные требования к учетной политике, цели, а также важность формирования учетной политики для целей налогообложения в организации.

В современном мире для всех предприятий учетная политика является неотъемлемым инструментом систематизирования как бухгалтерского, так и налогового учета. Постоянное реформирование налогового учета привело к тому, что значительные изменения произошли в области постановки налогового учета.

Учетная политика для целей налогообложения это:

- предприятие, осуществляющее выбор одного из способов, допускаемых законодательными актами, регулирующими порядок определения налоговой базы и исчисление налога;
- выбранные способы установки на предприятии, независимо от их места расположения;
- способы установлены на длительный срок (минимум – отчетный год);
- способы должны быть закреплены соответствующими документами (приказ об учетной политике)[2].

Изменения в учетной политике организации могут производить в случаях:

1) изменения законодательства РФ по налогам (обязательное изменение учетной политики);

2) принятие организацией новых или других способов ведения налогового учета (добровольное изменение);

3) существенные изменения условий деятельности организации (добровольное изменение).

Изменения учетной политики добровольные должны вводиться с начала нового налогового периода, а обязательные – с момента вступления в силу соответствующих документов, в течение отчетного периода[2].

Учетная политика организации является следующим документом по степени важности после Устава. При ответственном подходе к ее формированию можно разумно разделить функциональные обязанности между структурными подразделениями и исполнителями организации, а также правильно организовать налоговый учет в организации[3].

Несмотря на это, множество организаций преуменьшают значение учетной политики и разрабатывают учетную политику «для галочки», не уделяя должного внимания изучению последствий применения тех или иных ее элементов. Очень часто ее формирование происходит в спешке. При учреждении учетной политики нужно учитывать определенные допущения, которые считаются общепризнанными[2].

Данные допущения находят отражение как в международных, так и в большинстве национальных стандартов учета. В основном такими принято считать следующие:

- последовательность применения учетной политики;
- имущественная обособленность;
- непрерывность деятельности;
- временная определенность фактов хозяйственной деятельности.

Учетная политика предприятия создается в соответствии с несколькими нормативными документами. Также есть документы, которые имеют рекомендательный характер. К ним относятся: методические указания, комментарии, инструкции, документы по бухгалтерскому и налоговому учету самой организации и т.д.

Учетная политика включает в себя налоговую и

бухгалтерскую часть. Для целей налогообложения политика имеет большое значение, потому что она закрепляет такую систему учета налогов, которая является наиболее разумной и оптимальной для компании[1].

Обязательным этапом принятия учетной политики является ее утверждение руководителем организации. Формирование учетной политики осуществляется один раз, когда создается организация. Однако учетная политика организации не может оставаться неизменной. Она может изменяться или дополняться при выпуске новых стандартов, развитии принципов составления финансовой отчетности, изменения финансовой и хозяйственной деятельности предприятия.

Утвержденная организацией учетная политика оказывает значительное влияние на величину финансовых результатов, а также на прибыль, с которой организация должна будет уплатить налог на прибыль.

Для того чтобы составить грамотную учетную политику для целей налогообложения для конкретной организации необходимо хорошо разбираться в нормативных документах, в содержание которых систематически вносятся какие-либо изменения. Следует отметить, что четко и правильно составленная учетная политика является залогом успешной и эффективной деятельности организаций[3].

В заключении, можно с уверенностью говорить о том, что учетная политика для целей налогообложения является основополагающим нормативным документом, который регулирует учетный процесс в организации. Действующее в настоящее время законодательство предлагает большое количество возможностей компаниям сформировать такую учетную политику, которая будет учитывать все особенности определенного предприятия, поможет упростить налоговый учет. Поэтому одной из главных задач организации является разработка грамотной, предусмотрительной и последовательной учетной политики для целей налогообложения. Работа над учетной политикой длится постоянно, пока организация существует.

Литература и примечания:

[1] Российская федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 28.12.2017), (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018).

[2] Германова В.С. Учетная политика в целях налогообложения: методический аспект/ В.С. Германова // Современные технологии управления. 2012. №24 (24). С. 1-9.

[3] Кругляк З.И. Налоговый учет: учебное пособие / З. И. Кругляк, М. В. Калинская, М.: Феникс, 2016. С. 384.

© А.С. Воронина, 2018

*И.Т. Георгиева,
магистрант 2 курса
напр. «Финансы и кредит»,
e-mail: nemezida130194@yandex.ru,
науч. рук.: О.А. Смирнова,
ст. преп.,
СыктГУ им. П. Сорокина,
г. Сыктывкар*

МЕСТО ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ В МЕХАНИЗМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РФ

Аннотация: в данной статье представлен результат обобщения законодательства и точек зрения авторов научных статей и монографий о системе, формах и инструментах государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в РФ.

Ключевые слова: государственная поддержка малого и среднего предпринимательства, государственная финансовая поддержка малого и среднего предпринимательства.

Анализ научной литературы и основных нормативно-правовых актов в сфере малого и среднего предпринимательства (далее МиСП) в современной России позволили выделить в механизме государственной поддержки МиСП в РФ систему, ее элементы, формы и инструменты.

В системе государственной поддержки МиСП в РФ принято выделять следующие элементы:

1. Государственные нормативно-правовые акты, направленные на поддержку и развитие МиСП. Основным нормативным актом является Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 27.11.2017) «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» [1]. Согласно этому закону программы поддержки МиСП действуют на трех уровнях:

1) Федеральные программы по развитию субъектов МиСП, имеющие силу нормативно-правовых актов Правительства РФ, определяющие мероприятия по реализации

задач государственной политики по поддержке и развитию МиСП с выделением приоритетов для отдельных категорий МиСП. В таких программах обозначены объемы и источники финансирования запланированных мероприятий;

2) Региональные программы по развитию субъектов МиСП в форме актов органов государственной власти субъектов РФ. Такие программы ориентированы на решение актуальных задач регионального значения, комплексное развитие территории, развитие конкуренции на региональных рынках;

3) Муниципальные программы развития субъектов МиСП, разрабатываемые и утверждаемые актами органов местного самоуправления. Они в основном направлены на поддержку бизнеса в сферах, отнесенных к вопросам местного значения [2];

2. Государственный аппарат, представляющий собой совокупность государственных институциональных структур, ответственных за развитие МиСП, обеспечивающих реализацию государственной политики в этой сфере и осуществляющих регулирование сферы МиСП и управление инфраструктурой его поддержки. С 2005 г. реализацией государственной политики поддержки МиСП занимается Минэкономразвития РФ [3];

3. Государственная инфраструктура поддержки МиСП, включающая систему коммерческих и некоммерческих организаций, которые осуществляют свою деятельность в качестве поставщиков (исполнителей, подрядчиков) в целях размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд при реализации федеральных и иных программ развития МиСП.

Ключевые объекты инфраструктуры поддержки МиСП формируют бизнес-инкубаторы, центры развития предпринимательства, консультационно-информационные центры, бизнес-центры, техно-парки, аудиторские фирмы, лизинговые компании, факторинговые компании, венчурные фонды, трастовые компании, банки, микрофинансовые институты, фонды поддержки предпринимательства [4, 5].

Формы государственной поддержки МиСП обозначаются в ФЗ "О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ", к ним относятся: финансовая, имущественная, информационная, консультационная, поддержка в сфере

образования, в области инноваций и промышленного производства, в области ремесленной деятельности, в области внешнеэкономической деятельности, в области сельскохозяйственной деятельности [1].

В научной литературе есть и другие точки зрения на формы государственной поддержки МиСП.

В.В. Алещенко и В.В. Карпов выделяют пять форм государственной поддержки МиСП, и дают каждой из них следующие характеристики:

1. Финансовая поддержка: компенсация процентной ставки; предоставление финансовой поддержки начинающим предпринимателям; финансирование инвестиционных проектов; вложение бюджетных средств в основные и оборотные средства; государственные и муниципальные гарантии по кредитам коммерческих банков под проекты создания малого предпринимательства; государственные и муниципальные гарантии по кредитам коммерческих банков под проекты развития малого предпринимательства;

2. Информационная поддержка: система рассылки информации; сети обмена деловой информацией; информационные семинары и стенды; доступ малого предпринимательства к программным продуктам для формирования бухгалтерской и налоговой отчетности; организация международных выставок и ярмарок;

3. Имущественная поддержка: передача во временное пользование или владение государственного или муниципального имущества (бизнес-инкубаторы, технопарки, лизинг);

4. Консультационная поддержка: создание организаций, оказывающих консультационные услуги; компенсация затрат на оплату консультационных услуг, специализированные услуги по вопросам организации, налогообложения, страхования, маркетинга, ведения финансовой отчетности, оформления патентов;

5. Подготовка, переподготовка и повышение квалификации: разработка образовательных программ; создание условий для повышения профессиональных знаний; учебно-методическая, научно-методическая помощь [6].

Н.А. Кулик, Л.Г. Онищенко выделяют четыре формы государственной поддержки МиСП и дают каждой из них следующие характеристики:

1. Финансовая поддержка – формирование государственных программ обеспечивающих льготное кредитование, субсидии, налоговых и амортизационных льгот и т.д.;

2. Материально-техническая поддержка – различные формы предоставления технологии и оборудования в аренду, создание технопарков и т.д.;

3. Консультативная и информационная поддержка – обеспечение доступа к техническим библиотекам, базам данных, оказание консультативных и правовых услуг, особенно по проблемам создания, управления, налогообложения и т.д.;

4. Создание рыночной инфраструктуры – локальных ярмарок, рынков оборудования и технологий для малых фирм, рынков сбыта и т.д. [4].

С.А. Коробов и С.И. Фомина выделяют четыре формы государственной поддержки МиСП: финансовую (включая субсидирование и налоговые льготы), кредитную, инвестиционную, имущественную [7].

По мнению многих авторов наиболее значимой из форм государственной поддержки субъектов МиСП является финансовая поддержка [4].

Н.А. Кулик и Л.Г. Онищенко в качестве основных финансовых *инструментов* поддержки МиСП выделяют: субвенции и субсидии; бюджетные кредиты, займы, ссуды; государственные и муниципальные гарантии; особый режим налогообложения [4].

Т.А. Патина в качестве основных финансовых инструментов поддержки МиСП выделяет: субсидии; бюджетные инвестиции; государственные и муниципальные гарантии; участие в государственном и муниципальном заказе и т. д. [5].

А.А. Позднышев и О.В. Богатикова в качестве основных финансовых инструментов поддержки МиСП выделяют: программы стимулирования и поддержки МиСП; грантовую поддержку МиСП; гарантийные и венчурные фонды;

кредитование МиСП; микрофинансирование МиСП; налоговое регулирование и оптимизацию налогообложения МиСП [3].

По мнению Т.А. Фурсиной и С.В. Кузьминой, инструменты финансовой государственной поддержки МиСП группируются по направленности их воздействия на прямые и косвенные. Прямые методы – это бюджетное финансирование, субвенции, безвозвратные кредиты и т.п. Косвенные методы – налоговая политика, льготы и т.п. [8].

И.П. Власов к прямым методам финансовой поддержки МиСП относит инвестиции, субсидии, кредиты, а к косвенным – разделение рисков с рыночными финансовыми институтами: гарантии, частичную компенсацию процентных ставок [9].

С.А. Коробов и С.И. Фомина выделяют следующие виды субсидирования МиСП: процентной ставки по кредитам банков; сертификации; лизинга; аренды земли; аренды помещений; поручительства; образовательных услуг; участия в выставочно-ярмарочных мероприятиях; энергосбережения; начинающих СМП; действующих инновационных компаний; технологического присоединения; экспортно-ориентированных СМП; создания малых инновационных компаний [7].

Таким образом, наиболее значимой формой государственной поддержки МиСП является финансовая поддержка. В качестве основных финансовых инструментов поддержки малого и среднего предпринимательства выделяют: субвенции и субсидии; грантовую поддержку; бюджетные кредиты, займы, ссуды; государственные и муниципальные гарантии; особый режим налогообложения; бюджетные инвестиции; участие в государственном и муниципальном заказе и т. д.

Литература и примечания:

[1] О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.2007 N 209-ФЗ: в ред. от 27.11.2017 // СПС КонсультантПлюс.

[2] Равнянский, А.К., Таланцев, В.И. Малое инновационное предпринимательство в России на современном этапе: проблемы и пути развития // НАУКОВЕДЕНИЕ. Серия

«Экономика и экономические науки», 2016. №6. Том 8. С. 1-5.

[3] Позднышев А.А., Богатикова О.В. Оптимизация механизма финансовой поддержки малого и среднего бизнеса в России // Общество: политика, экономика, право. Серия «Экономика и экономические науки», 2014. № 2. С. 36-42.

[4] Кулик, Н.А., Онищенко, Л.Г. Государственная поддержка малого бизнеса в России // Сибирский торгово-экономический журнал, 2010. №2. С. 13-20.

[5] Пати́на Т. А. Инфраструктура финансовой поддержки субъектов малого предпринимательства // Молодой ученый. 2014. №19. С. 346-349.

[6] Совершенствование механизма государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства: коллективная монография / под общ. ред. В.В. Алещенко, В.В. Карпова. Омск: ИЦ «Омский научный вестник», 2015. 188 с.

[7] Коробов, С.А., Фомина, С.И. Формирование векторов государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства (на примере Волгоградской области) // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3. Экономика. Экология, 2011. № 1 (18). С.31-38.

[8] Фурсина Т. А., Кузьмина С. В. Основные механизмы и инструменты государственной поддержки малого и среднего предпринимательства // Молодой ученый, 2016. №9-4(113). С. 74-77.

[9] Власов, И.П. Государственная финансовая поддержка малого и среднего бизнеса // Финансы и кредит, 2009 г. №9 (345). С. 22-28.

© И.Т. Георгиева, 2018

*F. González,
2nd year student
Master degree program in Managemen
e-mail: tannhauser04@gmail.com,
scientific consultant: T.S. Krestovskih,
Ph. D., Assoc.,
USTU,
Ukhta*

THE DEVELOPMENT OF THE OIL INDUSTRY: THE MEXICAN EXPERIENCE

Annotation: the development of the Mexican oil industry has three fundamental moments, the oil nationalization in 1938, boom period during 1970s and 1980s and the approval of. The new Energy Reform in 2013 which has been strongly rejected by the population of Mexico.

Keywords: Nationalization, oil industry, Pemex, boom in the oil industry 1970-1980, energy reform, social rejection

The oil industry, properly speaking, started in Mexico in 1904, when the first commercial discovery was made in the La Paz-1 well, in San Luis Potosí, with a production of 1,500 barrels of oil per day, at a depth of 503 meters

Although oil exploration in Mexico began some time ago, at the end of the 19th century, this was the first truly commercial well that was drilled; since then, there has been a great evolution in the methods and technologies used to evaluate the oil potential of the sedimentary basins of our country.

Only three times in the history of oil was a central aspect of Mexican politics: in the late 1930s, when the oil industry was nationalized, and in 1970-80s, when the first oil boom contributed to a strong increase in the volumes of extraction and export of oil, and after the falling of world prices were aggravated by the economic crisis in the country. In the year 2013 and up to the date where President Enrique Peña Nieto and the deputies and senators approve by majority vote the new energy reform, which in summary allows the entry of foreign companies by providing them with unnecessary

financial facilities, all this in a context very doubtful, criticized by experts and without the approval of the most minimal consent of the nation «the Mexican people».

After the War of Independence in 1810, Mexico experienced a series of violent internal conflicts, the defeat in the war of independence of Texas in 1836, and in the war of 1846-1848, against the United States. As a result, the country had lost most of its territory, from California to Wyoming.

The debate over oil in Mexico, which took place between 1910 and 1946, was directly related to several events, which would be, namely, the replacement of the Porfirian regime at the beginning of the Mexican Revolution and thereafter, the implementation of a series of economic measures that affected the activity of oil exploitation. In addition to this, the new technology of internal combustion of vehicles based on petroleum and its derivatives must be considered. The world war conflict erupted by the imperialist confrontation on two occasions -1914-1918 and 1939-1945– came to stimulate the demand for this energy source and the consequent international dispute for its appropriation.

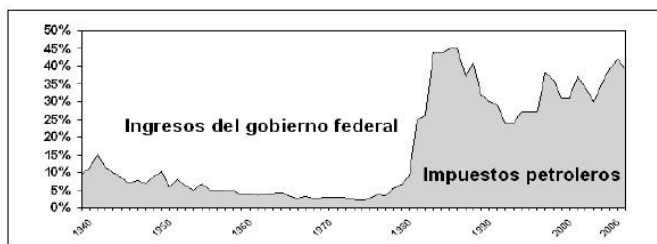
Foreign companies had kept exploiting Mexican oil despite the national and international wars in the first two decades of the twentieth century, but there is a fundamental change after the Constitution of 1917 and the arrival of Lázaro Cárdenas to presidential power the end of 1934, particularly with the oil expropriation decree in 1938. To this it should be added that oil production in Mexico had declined between 1921 and 1932, Venezuela was becoming the main supplier of oil for the U.S. On the other hand, the compensation for oil expropriation was an economic burden for the Mexican State that lasted until 1962 when the last advance payment was made to cover the debt. The world economic crisis derived from the First World War, the capitalist crisis of 1929 and the beginning of the American oil extraction in Venezuela, added to the eve of the Second World War, were several of the factors that influenced the Mexican government, focused on worker and peasant politics, carried out the expropriation of oil in 1938.

In 1973, when the Mexican economy showed strong signs of heading towards an acute crisis, -after a long period of growth with low inflation-, known as the period of «stabilizing development», oil

prices registered an unusual increase as a consequence of the oil embargo on the part of the Arab countries before the actions of the Israeli army in the Yom Kippur war against the Egyptian army. Although the crisis of the Mexican economy finally broke out in 1976 with the exit of billions of dollars from the country and a devaluation of the currency exceeding 80%, the capture of the external oil income helped to recover the growth and to imagine in the access to abundance.

In fact, the large oil surplus for Mexico, derived from international oil prices of \$ 12.80 nominal at the end of the government administration of Luis Echeverría in 1976, that is, more than four times higher than three years before and an oil production of 803 a thousand barrels of crude oil per day, induced the new president of Mexico, José López Portillo, to invite Mexicans to prepare to «manage abundance».

Gráfica 2
Impuestos petroleros
del total de Ingresos
ordinarios del
gobierno federal
 Fuente: estadísticas
 Históricas e informe
 de gobierno, 2007.



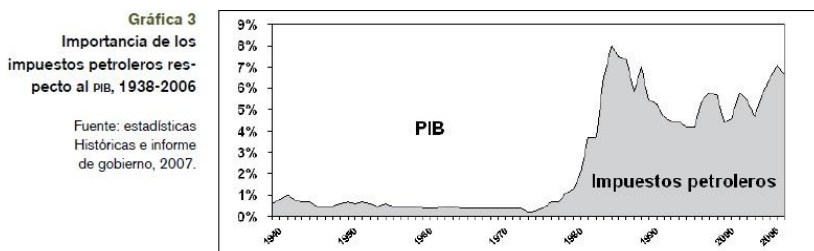
Graph: oil taxes from the total ordinary revenue of the federal government

The policy of subsidized energy prices was one of the instruments of government support to promote the policy of import substitution and the industrialization of the country. This policy, as well as the accelerated rate of growth of public spending, above tax collection, would later affect the loss of government solvency by having to resort increasingly to debt to face the growing deficit of its financial accounts. In 1973, for example, when the internment began to the crisis that would erupt three years later, oil taxes represented 2.2% of the ordinary income of the federal government and 0.3% of GDP, respectively.

In 1980, when the price of oil reached a maximum of 37

dollars, the euphoria had invaded frivolity government decisions on economic policy, ruling out measures of prevention for sudden changes in the escalation of oil prices whose trigger had been the Arab war -Israeli but the origin was the restructuring that took place in the international oil industry in the face of the crisis observed by the main industrialized economies since the early seventies as a result of its deep recession and the fall in its energy consumption. Precisely, in 1982 the declining phase of the cycle that began in 1973 began with a long and drastic decline that extends, with ups and downs, for 16 years, reaching Mexican crude oil at 10 dollars in 1998, almost a third of the level more high that had arrived in 1981.

The next phase of increases began in 1999 and, with the exception of 2001, it was maintained until July 2008, placing the average price of a barrel of Mexican crude above \$ 120, that is, 12 times higher than the price. nominal value of a previous decade, which implies a real price higher than 50% compared to 1980.

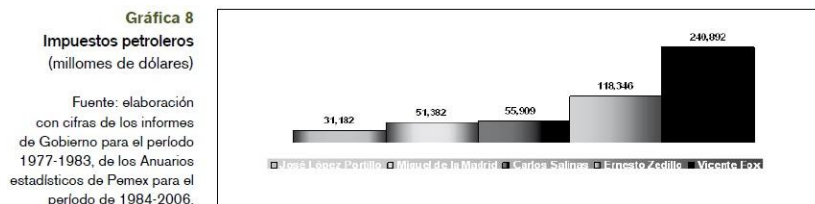


Graph: importance of oil taxes with respect to GDP, 1938 – 2006

The government's strategy to favor the growth of the domestic market and the industrialization of the country resorted to a policy that sacrificed the increase of its income through the containment, among other public goods and services, of the real prices of hydrocarbons. The oil rent was channeled to the consumers in the country through the subsidy in the internal price of energy, assuming itself as the best option for its redistribution. Of course, the oil rent was not the only factor that supported the growth and economic development of the country until the end of the «stabilizing development» but it was a key piece to strengthen the demand of the domestic market.

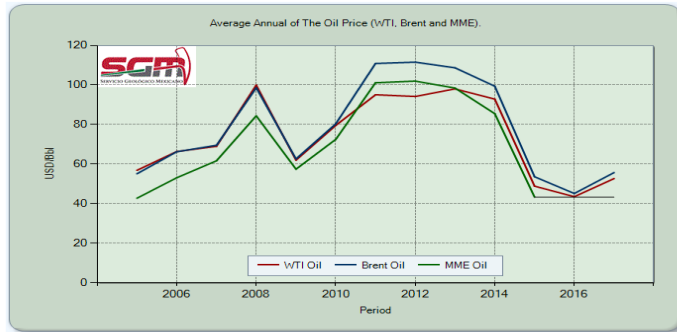
The constant increase in oil prices in the domestic market since the beginning of 2000 and the sustained recovery of prices in the international market from 2002 onwards, led to a very important recovery of oil revenues and, therefore, corresponding taxes. The price of Mexican oil increased from 18.61 dollars in 2001 to 53.04 dollars in 2006, which placed the real price close to the level of 1982. The average cost of production of Mexican crude amounted to 2.97 dollars in 2000 and 4.13 dollars in 2006, however, the external oil rent that was 6.3 times higher than the production costs increased 12.8 times, that is, it had practically doubled in 6 years.

During Vicente Fox's administration, oil taxes accounted for 36.5% of total government revenue. However, in spite of registering an extraordinary growth they were not destined to promote a bigger growth of the public investment, whose importance had diminished to 13% in the public cost, level that had stabilized from 1999 and that meant a relative loss of 60% regarding the importance that had reached in 1980.



Graph: oil taxes (millions of dollars). Source, elaboration with figures of the Government reports for the period 1977-1983, of the statistical Yearbooks of Pemex for the period of 1984-2006

In the second scenario, particularly since 1977, when the country began to capture an important foreign oil income, the economy showed a visible erratic behavior, with decreases in 1982, 1983, 1986, 1995 and 2001. Therefore, growth The average between 1980 to 1990 was barely 1.1% and an average inflation of 65%, which led this period to be qualified as the «lost decade». In the nineties the average annual growth of the economy was 3.1% with an inflation of 18.3% and from 2000 to 2006 the economy grew on average at a rate of 2.3% and an inflation of 4.7%.



[Data: Annual price of oil \(WTI, Brent and Mezcla Mexicana\)](#)

The energy reform was approved in 2013 by Pemex and become a Productive Enterprise of the State (EPE). This means that they have entrepreneurial character and budget autonomy (they design their budget), however they maintain a limit of public debt and remunerations controlled by the State. These SOEs will be in charge of the strategic activities of the Mexican energy companies, that is to say, Pemex will keep control of the exploration and exploitation of the hydrocarbons, but in such activities the national or foreign private initiative may participate through contracts.

Two new laws are issued: the Hydrocarbons Law, which establishes the conditions for private sector participation in the exploration and exploitation of hydrocarbons, and the Hydrocarbons Revenue Law, which regulates the income that the State will receive from of these and, therefore, the new fiscal regime of Pemex.

«The proposal has the whole essence of a privatization reform, even if they say no and use the speech of Cardenas,» said Jesus Zambrano, leader of the Democratic Revolution Party, PRD.

Since President Enrique Peña Nieto presented the initiative for this reform to the Congress of the Union, various types of criticisms and opinions have been unleashed. Many of them have focused on the issue of privatization, even though it has been established by the federal government that the reform does not imply any form of privatization but is based on a shared utility model. In this shared utility model, private companies bear the costs and the risk. If the project is successful, the private investor would obtain part of the

product. Different protests have been developed to avoid approval by independent and organized citizens within the nascent National Regeneration Movement political party led by Andrés Manuel López Obrador. Likewise, the Party of the Democratic Revolution has become one of the opponents of the reform, voting against it in both houses and interposing legal actions against the published reform. Together with the PRD, the Labor and Citizen Movement parties have openly opposed and protested, even taking the Senate's rostrum to display placards. There have also been public demonstrations of dissatisfaction with the reform through demonstrations and marches in Mexico City and in the states of Mexico, especially in front of local congresses since they have to vote for the acceptance of said constitutional change.

One of the most well-founded criticisms with the greatest impact is that of the Mexican journalist Alfredo Jalife, who specializes in international relations, economics, geopolitics and globalization. He tells us why the Energy Reform is not a viable and intelligent path on the part of the Mexican government; It is true that countries like Brazil, China, Russia, Norway have done something similar to what will be done in Mexico, however the developed a securitization, a process where similar assets are grouped into a trust issuer, who in turn, issues securities of debt to investors, both domestic and foreign, in an organized securities market. The big difference between the countries mentioned above and Mexico is that these countries securitized with a national bank, having well controlled their oil shares, but Mexico will not do it this way. The panorama that the journalist Alfredo Jalife paints us is that from one moment to another any movement in the stock market will cause the fall of these actions on Wall Street, which will be controlled from there.

Oil is a sensitive fiber for society since the history of oil in Mexico represents a conquest, a war that was believed won before the interests of selfish enrichment and looting of natural resources by European countries and the United States. For many Mexicans the reform was agreed in the total consent and total rejection of the people of Mexico. The impotent people continue to this day demonstrating against the decisions taken by the current government.

Literature and notes:

[1] (SINEM), I. S. (06 de 06 de 2016). Data: Annual price of oil (WTI, Brent and Mezcla Mexicana). Obtenido de http://www.sgm.gob.mx/Web/SINEM/energetics/wti_brent_mme_en.html

[2] Colmenares, F. (2008). Oil and Economic Growth in Mexico 1938-2006. SciELO Analytics.

[3] Estrada, M.G. (21 de 08 de 2014). Animalpolitico. Obtenido de <https://www.animalpolitico.com/blogueros-inteligencia-publica/2014/08/21/lo-que-necesitas-saber-sobre-la-reforma-energetica/>

[4] Guillaumin, M.E. (20 de 06 de 2014). pacarinadelsur. Obtenido de <http://pacarinadelsur.com/home/abordajes-y-contiendas/983-el-debate-por-el-petroleo-en-mexico-1910-1946-disputa-nacional-e-internacional>

[5] Staff, F. (12 de 08 de 2013). Forbes. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/oposicion-critica-reforma-energetica-de-epn/>

© F. González, 2018

F. González,
2nd year student
Master degree program in Managemen
e-mail: tannhauser04@gmail.com,
scientific consultant: T.S. Krestovskih,
Ph. D., Assoc.,
USTU,
Ukhta

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE OIL INDUSTRY IN RUSSIA AND MEXICO

Annotation: The article explains in a general way the differences between the oil industry of Russia and the oil industry of Mexico. The Russian government has directed its interests to regulate the dynamics and plans of its Oil industry, while and the Mexican government has lost its sovereignty given the political and economical consequences generated by a neighbor nation representing the most aggressive imperialism in the world: the United States of America.

Keywords: Oil industry, sovereign government, leadership, national strategic resource, political reforms, foreign pressure.

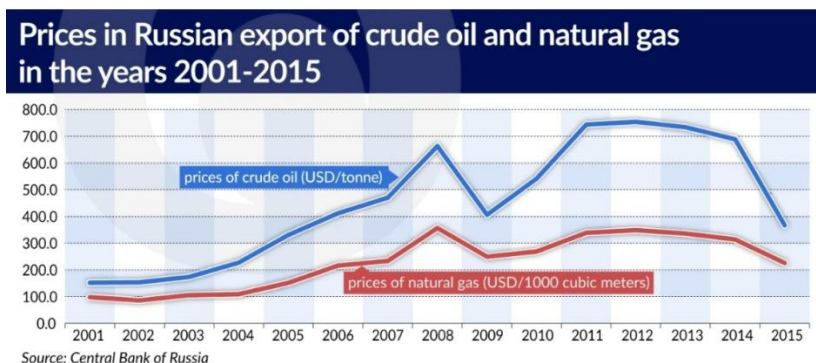
Oil is a natural resource and like any other, limited. Its potential as an energy resource makes it strategic, however on the side of Mexico as on the Russian side, each country has a different situation, different political, sociological, historical and economic processes.

The technological development and the recognized engineering of Russia place it in a position in which it can offer answers and alternatives to the problems to solve in the oil industry of other nations that do not have this development and are in search of new technologies. In Russia, oil is under the control of the same country, and the ideology is that oil is a strategic resource of national interest, which can not be available to foreigners who plan exploitation and selfish enrichment without considering the first fruits of the State. In our present time there is no other nation that can influence political decisions or affect the sovereignty of the

Russian Federation, this task would be almost impossible.

The foreign companies, nevertheless form with the Russian companies together a search to produce crude oil. In 2011, the US company Exxonmobil signed an agreement with Russia's Rosneft to perform exploration and extraction of crude oil and gas on the Arctic shelf. These two companies are also part of the international consortium, which also includes Indian and Japanese companies, which carries out the Sakhalin-1 project in the Sea of Okhotsk in the Far East.

The Russian economy consumes less than a third of the oil it produces. Since the beginning of 2010 Russia maintains its status as a superpower of raw materials with a total extraction of 505.2 million tons of oil, representing an increase of 2.2% over the previous year. The Ministry of Economic Development has increased oil production in Russia in 2017 from 548 to 549 million tons.



Central Bank of Russia.

In the graph we can see the economic importance for Russia based on the extraction of oil and gas. Even with the fall in oil prices, Russia did not enter a crisis, it felt a two-year recession, from which it has been able to recover.

The Russian Federation has a single raw material base in its territory. Oil or «black gold» is Russia's main raw material wealth. Therefore, the extraction and export of oil significantly affects the development of the country's economy. But, like any other industry, the oil industry has its own problems. To date, the oil industry plays

an important role in the development of the fuel and energy industry in Russia. However, the last few years have been quite difficult for the Russian oil sector. This was due to the introduction of sanctions, the volatility of oil prices, the struggle of the consumer. Despite this, the fuel and energy industry continues to develop. This is facilitated by large investments of money and attraction of foreign capital.

In Mexico, despite having oil resources that place it on the list of the most important oil producing nations, its greatest disadvantage is not only the closeness to the United States of America is also his foreign policy of impositions, and his current trade discourse, trades like me and whoever I want, if you don't do it I will block you and sanction you. This is evident for people who live in Mexico and see reality every day when you see in the liters of gasoline counter that the price increases every third month and that the tank of your car is no longer filled with the same amount of money from before. A country that seeks to maintain sovereignty can not have the United States as a neighbor because it will do everything possible to hinder the state business management to the point of breaking it and making it private.

The investments for the construction of refineries in Mexico have been famished and have not covered even the most basic fuel demand. It has been an outrageous fact, not for the government but for the people of the country, that the company Petr6leos Mexicanos, PEMEX in the United States offer for sale at a cheaper price the refined gasoline in our country, and that the refined and sold gasoline in Mexico it is more expensive price. Pemex, with reference in the last month of 2015, was selling the liter of gasoline in the United States at 40 cents, while in Mexico the same liter was paid by consumers at 80 cents.

The policy of oil as an exclusive strategic resource of Mexico and for the benefit of Mexicans began with President L6zaro C6rdenas on March 18, 1938, four years after he arrived at the Presidency of Mexico, executing what became his legacy historical: The Oil Expropriation. Since 1925 L6zaro C6rdenas was a witness. He witnessed how they subjected the workers and how, under the protection of the United States government, they tried to put themselves above the Mexican government of General Plutarco El6as Calles, threatening, even with a military invasion, to protect their oil

companies.

«Infamous machination for Mexico and the United States to break their relations. Officials from the United States, in preparation for a military invasion due to disagreements between the Mexican government and the oil companies.»

On March 29, 1927 the main owner of the newspaper Excelsior

«They found fabricated documents that attack Mexico in a plot to generate a crisis»

Newspaper: The New York Times, 1927.

With Cárdenas as president of Mexico, the country managed to support the ideals of oil and benefit the expectations of its people. It can be said that thanks to his leadership, he enjoyed a period of political autonomy, but also a great financial crisis due to the debt incurred by the expropriation.

Over the years the situation has changed, the ideals have relaxed, the lack of leadership has become rare as an oasis in the desert and the United States has seduced the political class in the absence of strong leaders in Mexico. We can understand the flow of the oil industry with two variables; politics and industrial competitiveness.

Politics in Mexico is the first step for the development of any industry. Our policy is not autonomous because our government is not sovereign as it was before. With an unpopular energy reform promoted by the North American neoliberalism, driven by the president and the Mexican political class, the oil expropriation in Mexico was ended in 1938. The 2013 energy reform in Mexico is a constitutional reform whose initiative was presented by the President of the Republic, Enrique Peña Nieto on August 12, 2013. It was approved by the Senate of the Republic on December 11, 2013 and by the Chamber of Deputies a day later. On December 18, 2013, the reform was declared constitutional by the Federal Legislative Power.

Pemex remains in control of the exploration and exploitation of hydrocarbons, however in such activities the national or foreign private initiative may participate through contracts. The State transmits the exploration and total exploitation of hydrocarbons to a company. This – the contractor – keeps the resources obtained and pays the State. Currently there has been an unprecedented escalation

in the prices of all goods and services since gasoline has increased month by month, when the president gave his word that the reform would not increase prices and make us efficient, it has generated shortage of fuels in stations of gas stations never before seen as well as the emergence of new criminal activities that are related to the direct theft of fuels to pipelines of the company Pemex. These people are not other than knowledgeable people who have lost their jobs in the company because of the neoliberal policies of labor cuts, cost reduction and privatization.



Map of transport and distribution of curd and derivatives to refining centers and storage terminals: 1) Refinery 2) Pipeline 3) Pipeline 4) Storage and distribution terminals

The problem of the oil industry hits people and the questions remain unanswered. As the energy sector is one of the most attractive and profitable worldwide, and yet the national information media were always promulgated to point out a weak, backward and lacking administrative ideas of the Mexican oil industry. For the fate of a few the answer did have foreign investors and the mediated propaganda that everything will work out well. Foreign investment is not bad, but

without a solid government and without the support of the people, plus the most imperialist nation as neighbor we need to avoid repeating history, Mexico needs new partners, and a leader of the people, to expose the oppression and impoverishment that the Americans disguises as «freedom».

Literature and notes:

[1] BECERRIL, A. (18 de 03 de 2018). Lázaro Cárdenas tuvo listo el fuego; aniversario de la Expropiación Petrolera. Excelsior.

[2] Energía, S.d. (2013). En PROSPECTIVA DE PETRÓLEO Y PETROLÍFEROS 2013-2027 (pág. 317). Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/62951/Prospectiva_de_Petr_leo_y_Petrol_feros_2013-2027.pdf

[3] Estrada, M.G. (21 de 08 de 2014). Animalpolitico. Obtenido de <https://www.animalpolitico.com/blogueros-inteligencia-publica/2014/08/21/lo-que-necesitas-saber-sobre-la-reforma-energetica/>

[4] KRAUSS, C. (31 de 10 de 2017). La diplomacia petrolera de Rusia. The New York Times.

[5] Nájjar, A. (30 de 12 de 2015). BBC MUNDO. Obtenido de http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151230_pemex_gasolina_barata_mexico_eeuu_an

[6] Producción, P.E. (s.f.). Obtenido de www.pep.pemex.com

© F. González, 2018

Ю.Е. Ежова,
магистрант 2 курса напр. «Туризм»,
e-mail: ezhovajul@gmail.com,
науч. рук.: **Л.А. Белослутцева,**

К.Э.Н.,
СГУ,
г. Сочи

ГЭМБЛИНГ-ТУРИЗМ КАК ФАКТОР УВЕЛИЧЕНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПОТОКА В ГОРОДЕ СОЧИ

Аннотация: в данной статье рассматривается гэмблинг-туризм как фактор увеличения туристического потока в г. Сочи на примере «Сочи Казино», проведен анализ инструментов продвижения и показателей эффективности деятельности игровой зоны, как нового туристического объекта.

Ключевые слова: игровая зона, гэмблинг-туризм, туристические потоки, инструменты продвижения.

Сочи – уникальный туристический город России, который по праву можно назвать центром туризма России. В августе 2016 года Правительством РФ было подписано Распоряжение о создании пятой игровой зоны в городе Сочи [1]. Отметим так же тот факт, что создание игровой зоны является частью федеральной целевой программы по социально-экономическому развитию Северного Кавказа до 2025 года [2]. Это Постановление стало первым шагом к развитию гэмблинг-туризма в г. Сочи и созданию нового туристического объекта – «Сочи Казино». Официальное открытие состоялось 5 января 2017 года.

«Сочи Казино» располагается на территории горного курорта «Горки Город», в здание бывшего олимпийского медиацентра. В инфраструктуру игорного комплекса помимо казино входят 2 ресторана, бар, театр-кабаре, конференц-зал, бутики Bosco Sublime. В игорном комплексе расположено более 500 игровых автоматов, 70 игровых столов. Комплекс может принимать одновременно 2 500 человек.

Задачами развития гэмблинг-туризма в г.Сочи являются

увеличение туристического потока, предоставление высокого сервиса, улучшение экономического состояния края и города, в том числе за счет налоговых поступлений.

С момента открытия «Сочи Казино» прошло больше года, что позволяет оценить инструменты по продвижению данного объекта гэмблинг-туризма.

В период с 5 января 2017 года по 1 января 2018 года было зарегистрировано 108 тысяч гостей, из них каждый 3 гость возвращался повторно в течение года. Средний возраст туристов 30-55 лет, 70% гостей являлись представителями мужского пола. На протяжении года отмечается динамика постоянного увеличения числа туристов – это значит, что «Сочи Казино» формирует свой туристический поток из гостей, приезжающих целенаправленно для игры.

Инструментом привлечения туристического потока в низкий сезон, являлось то, что «Сочи Казино» выступил площадкой для проведения покерных турниров мировых серий. Это абсолютно новая практика в рамках России. Организаторами турниров выступали престижные покерные компании с мировыми именами. Турниры собрали более 4 тысяч гостей из 35 стран мира. Безусловно, такого рода мероприятия формируют благоприятный имидж «Сочи Казино» на мировом уровне и повышают привлекательность гэмблинг-туризма в г. Сочи.

Анализ состава туристов, посетивших «Сочи Казино» в течение прошедшего с момента открытия времени по такому показателю как страна проживания, позволяет сделать вывод, что гостей из разных регионов России значительно больше, чем представителей зарубежных стран.

Таблица 1 – Количество туристов по странам проживания, чел.

Страна	Количество зарегистрированных гостей
Россия	95 531
Израиль	1 214
Армения	925
Украина	687
Беларусь	653

Туристы из СНГ также проявляли интерес к «Сочи Казино». Стоит отметить внушительное число туристов из Израиля, которые посетили «Сочи Казино» в рамках джанкет-туров.

Джанкет-тур, один из инструментов продвижения гэмблинг-туризма, который представляет собой развлекательный тур, где организатором выступает казино. «Сочи Казино» частично или полностью компенсирует расходы своих гостей в зависимости от выбранного тура. Каждый джанкет-тур включает в себя перелет, трансфер, проживание, а также депозит на игру.

На сегодняшний день существует 5 видов турпакетов, минимальная стоимость тура 120 000 руб., максимальная – 3 000 000 руб. В случае если турист выполняет игровые условия джанкет-тура, то ему компенсируют расходы на перелет, трансфер, проживание, питание [6]. Стоит отметить, что джанкет-туры являются эффективной и прибыльной формой привлечения туристов.

«Сочи Казино» делает ставку не только на привлечение потенциальных игроков, но и на увеличение туристического потока за счет проведения различных маркетинговых мероприятий с бесплатным входом: концерты звезд эстрады, шоу-программы, розыгрыши, трансляции спортивных событий.

Показателем высокого сервиса в сфере туризма является тот факт, что деятельность «Сочи Казино» была отмечена наградой в сфере гостеприимства «Золотой Прометей» в номинации «Открытие года». Лауреаты определялись путем народного голосования.

Проведённый анализ позволяет сделать вывод, что гэмблинг-туризм в городе Сочи уникален и имеет положительные тенденции к дальнейшему развитию. «Сочи Казино» привлекает туристов, как игровой деятельностью, так и развлекательной составляющей. Происходит формирование туристического потока из гостей, приезжающих целенаправленно для игры. Также отмечается динамика постоянного увеличения числа туристов, которых привлекают событийные мероприятия. За счет таких элементов продвижения, как организация джанкет-туров и покерных

турниров мирового уровня обеспечивается формирование благоприятного имиджа и рост привлекательности «Сочи Казино», как для российского туриста, так и для зарубежного. За счёт высокого уровня сервиса растёт удовлетворенность потребителей в качестве предоставляемых услуг, что как следствие, увеличивает поток туристов.

Литература и примечания:

[1] Распоряжение Правительства РФ от 10 августа 2016 г. № 1697-р «О создании игровой зоны «Красная поляна» на территории муниципального образования город-курорт Сочи Краснодарского края» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 5356.

[2] Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 309 (ред. от 30.03.2018) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие Северо-Кавказского федерального округа» на период до 2025 года» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 2155.

[3] Ковтун Е.В. История правового регулирования азартных игр в России. – М.: ИПЦ Маска, 2009. – 63 с.

[4] Первый игровой дом в Красной Поляне: что дальше? [электронный ресурс] // russiantourism.ru: Информационный портал «Российский туризм». 2017 г. – Электрон. данные. URL: http://russiantourism.ru/main/main_20355.html (дата обращения 22.05.2018 г.).

[5] Сочи Казино [электронный ресурс] // casinosochi.ru. 2018 г. URL: <https://www.casinosochi.ru> (дата обращения 22.05.2018 г.).

© Ю.Е. Ежова, 2018

*К.А. Есаулко,
студент 3 курса напр. «Экономика»,
e-mail: esaulko22@mail.ru,
науч. рук.: О.Н. Углицких,
к.э.н., доц.,
Ставропольский государственный
аграрный университет,
г. Ставрополь*

ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК РОССИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

Аннотация: В данной статье рассматривается финансовый рынок России, его проблемы и перспективы, а также даются рекомендации по его развитию и совершенствованию.

Abstract: This article examines the financial market in Russia, which describes the problems and prospects of Russia's financial market, and provides recommendations for its development.

Финансовый рынок – важное звено экономики любого государства. Поэтому, во многом, именно от него зависит дальнейшее экономическое развитие государства в целом и благосостояние отдельных хозяйствующих субъектов. [1, стр. 3]

В настоящее время финансовый рынок Российской Федерации можно отнести к развивающимся и растущим финансовым рынкам. Однако полный его рост невозможен, в совокупности с проблемами, не дающие финансовому рынку России «расправить крылья» и занять лидирующие позиции на мировой арене.

Необходимо подчеркнуть проблемы финансового рынка нашей страны в настоящий период времени:

1) Недостаточный объем финансирования экономики при помощи инструментов фондового рынка (в России объем менее 6,5%, несмотря на то, что в государствах с развитой рыночной экономикой – до 81%);

2) Низкая доля на финансовом рынке фактического капитала;

3) Отсутствие модернизированной системы центров клиринговых расчетов, независимых регистраторов, депозитариев, которые предоставляют информационную «прозрачность» всем участникам рынка;

4) Низкое количество отечественных инвесторов и отсутствие системы для их защиты;

5) Недостаточный уровень знаний населения в области финансовых рынков;

6) Неразвитость инфраструктуры финансового рынка;

7) Недостаточное количество кадров, имеющие высокий уровень квалификации.

Так, приведённый выше перечень проблем не является полным списком вопросов, мешающих развитию финансового рынка России. Большая часть финансовых аналитиков видят единственный выход из данной ситуации: искоренение и устранение барьеров развития финансового рынка путем совершенствования законодательства.

Для устранения негативных тенденций, не способствующие построению в нашей стране современной рыночной экономики, нужно воплощать в жизнь такое мероприятие, как улучшение теоретических аспектов оценки инвестиционного процесса, которые воздействуют на финансовый рынок. Мероприятие такого рода необходимо проводить, исходя из объективного понимания финансового положения инвесторов, с помощью использования практического опыта, научных данных и управленческих способностей и навыков.

Одна из причин неравномерного развития экономики России – это несовершенство российского законодательства, которое не может полностью гарантировать безопасность и сохранность инвестиций в различные сферы экономики. Так, многие иностранные инвесторы не хотят делать значительные вложения в экономику России из-за большого количества различных бюрократических преград, а также по причине не только неуверенности в том, что их инвестиции гарантированно вернутся, но и из-за большого уровня коррупции. Следовательно, необходимо совершенствовать законодательную базу РФ и противодействовать коррупции, для того чтобы

иностранные инвесторы смело могли вкладывать средства в отечественную экономику.[2]

29 декабря 2008 года Правительством России была разработана и утверждена «Стратегия по развитию финансового рынка РФ на период до 2020 года». Она не затрагивает вопросы и проблемы по развитию страхового и банковского секторов. Большое внимание уделяется фондовому рынку. Данная стратегия направлена на формирование конкурентоспособного самостоятельного финансового центра, основную роль в которой сыграет развитие фондового рынка. Наличие такого центра в России будет одним из приоритетных свойств конкурентоспособности отечественной экономики, роста ее влияния на международной арене, необходимым требованием ее экономического, политического суверенитета. Таким образом, авторы стратегии ставят перед собой следующие цели и обязательства, такие как:

- увеличение прозрачности и ёмкости финансового рынка России;
- построение эффективной рыночной инфраструктуры;
- создание благоприятной налоговой атмосферы для его субъектов;
- усовершенствование нормативно-правового регулирования отношений на финансовом рынке.

В данной стратегии идёт речь о потребности разработки условий с целью минимизации издержек выхода на организованный финансовый рынок новых быстрорастущих эмитентов, в том числе инновационных, венчурных, инвестиционных и наукоемких компаний. Помимо этого, в этом ракурсе следует создать системный федеральный орган исполнительной власти, который уполномочен осуществлять государственную регистрацию выпусков ценных бумаг. [3, стр. 17 -18].

Россия является рекордсменом по скорости падения. Так, по данным Всемирного экономического форума, положение РФ за один год опустилось в рейтинге на 12 позиций, с 75-го до 63-го места. По соответствию мировым стандартам, финансовый рынок России занимает 92-е место, как раз между Зимбабве и Македонией. По результатам социальных исследований и

опросов такое же место занимает наш фондовый рынок и в вопросе на то «Как легко реально заработать на нем деньги?». Кроме того показателю защиты интересов инвесторов мы занимаем 71-е место. А уровень надёжности наших банков и вовсе занимает 123-е место рядом с Чадом (табл.1)

Таблица 1 – Рейтинг развития финансового рынка РФ по версии Всемирного экономического форума.

Показатель	2013-2014	2014-2015
Доступность финансовых услуг	119	117
Финансирование через местный фондовый рынок	98	100
Простота доступа к кредитам	91	86
Наличие венчурного капитала	88	85
Устойчивость банков	129	132
Правила обмена ценных бумаг	116	114
Индекс юридических прав	105	118

Несомненно, в настоящее время достаточно сложно получить то число инвестиций, которое необходимо. По данным Всемирного экономического форума по вопросу о том «Как легко получить деньги на развитие бизнеса с успешным бизнес-планом и без конкуренции?» РФ занимает 99-е место, после Никарагуа. Но с другой стороны, в инвестициях в рискованные мероприятия мы занимаем 86-е место. В наибольшей степени главными факторами, которые затрудняют процветание бизнеса в Российской Федерации – это трудность получения денежных средств, инфляция, коррупция, чрезмерно высокие ставки налогов и достаточно высокий уровень преступности. [3, с т р . 14]

Таблица 2 – Ключевые целевые показатели измерения эффективности реализации основных направлений развития финансового рынка РФ на период 2016-2018 годов.

Наименование целевого показателя	Текущее значение	2017 год	2018 год
Индикатор финансовых знаний	1,97	2,1	2,5
Индекс ценовой доступности финансовых услуг для бизнеса	4,1	4,5	5
Доля видов продуктов и услуг, доступных клиентам-физ. Лицам через дистанционные каналы продаж	18%	40%	85%
Индекс защиты миноритарных инвесторов	5,67	6	6,7
Доля объема рынка облигаций юридических лиц – резидентов РФ, размещенных на территории РФ, в общем объеме заимствований юридических лиц – резидентов РФ	15%	17%	20%
Уровень затрат на бумажный документооборот на финансовом рынке	100	90	80

Таким образом, почти все показатели имеют тенденцию к повышению, что говорит о развитии финансового рынка России.

С целью привлечения иностранных инвесторов на российский финансовый рынок, необходимо провести следующий ряд мероприятий:

– исследовать тенденции развития внешнеторговых связей и выявить наиболее важных партнеров, отрасли, методы поддержки национальных экспортёров;

– более активно включаться в промышленные цепочки всех государств;

– эффективно и незамедлительно ввести торговые пошлины для экономических союзников;

– модернизировать таможенно-тарифную политику;

– активировать формирование интеграционных форм регионального воздействия;

– более широко применять на практике финансовую поддержку экспортеров, посредством увеличения ресурсов фонда страхования экспортных кредитов, финансирования процентной ставки по кредитам, использования накопленных валютных резервов;

– сформировать новые ниши товаров и услуг на мировых рынках.

Развитие финансового рынка в России имеет многообещающие тенденции, которые связаны и с развитием как уже существующих, так и с появлением абсолютно новых услуг, которые необходимы физическим и юридическим лицам. В определенных ситуациях, рынок РФ до сих пор закрыт для иностранных компаний, которые могут предоставить более широкий спектр финансовых услуг по более выгодным условиям. Но в тот же момент, одной из причин привлекательности рынка РФ для большинства иностранных компаний является возможность быстрого обогащения за счет проведения различных спекуляций в разных сферах экономики. [2]

Таким образом, основными перспективными тенденциями совершенствования финансового рынка Российской Федерации являются:

– увеличение конкурентоспособности всех институтов финансового рынка: от регулирующих органов до профессиональных участников рынка ценных бумаг и инфраструктурных предприятий;

– внедрение актуальных финансовых инструментов, которые обеспечивают страхование рисков и секьюритизацию финансовых активов;

– модернизирование законодательной базы и системы регулирования финансового рынка, которые обеспечивают

цивилизованные правила работы на рынке, эффективную защиту прав инвесторов и потребителей финансовых услуг.

На настоящем этапе глобализации мировой финансовой системы и обострения конкурентной борьбы за мировые инвестиционные ресурсы наиболее важной целью является обеспечение конкурентоспособности российского финансового рынка как национального института, который обеспечивает эффективное привлечение внутренних и внешних сбережений для долгосрочных инвестиций в экономику страны. [3, стр.48]

Таким образом, в современной России функционирование финансового рынка направлено на формирование и стабилизацию его равновесия, достигающее путем взаимодействия отдельных его элементов. В основном это равновесие в условиях экономики рыночного типа достигается за счет саморегуляции финансового рынка и частично – за счет государственного его регулирования. Однако, в реальной практике абсолютное равновесие финансового рынка, то есть полная сбалансированность отдельных его элементов, достигается весьма редко, а если достигается, то на очень непродолжительный период.

Литература и примечания:

[1] Пробин П.С. Финансовые рынки [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов обучающихся по направлению подготовки «Экономика» (квалификация (степень) «бакалавр»)/ Пробин П.С., Проданова Н.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 175 с.

[2] Симоненко И.А., Седых Н.В. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФИНАНСОВОГО РЫНКА РОССИИ // Экономика и современный менеджмент: теория и практика – Новосибирск: СибАК, 2014.

[3] Рыбин В.Н. Финансовые рынки. Часть 1. Финансовые рынки Российской Федерации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рыбин В.Н., Рыбин А.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Русайнс, 2015. – 74 с.

*Е.И. Леготина,
студент 3 курса
напр. «Менеджмент»,
e-mail: ei.legotina@ya.ru,
науч. рук.: И.Б. Береговая,
к.э.н., доц.,
Оренбургский государственный университет,
г. Оренбург*

ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ДВУХ ВИДОВ УСЛУГ САМОДЕЯТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА

Аннотация: в данной статье рассматриваются услуги самостоятельного туризма на предмет выявления преимущественных сторон использования посреднических услуг для максимального удовлетворения заявленным потребительским свойствам услуги.

Ключевые слова: самостоятельный туризм, посредничество, потребительское свойство, степень удовлетворенности

Распространение тенденции глобализации, интеграционные взаимодействия во всех сферах общественной географии, как следствие, развитие территориального маркетинга – все эти процессы способствуют распространению туризма, как способа отдыха и проведения досуга. Популяризацию получает самостоятельный туризм, как индикатор личной покупательской способности отдельного потребителя и экономического состояния в целом. Таким образом обуславливается актуальное положение текущей туристической темы в контексте именно самостоятельного туризма.

Самостоятельным туризмом, по определению ОКУН, называются путешествия с использованием активных способов передвижения, организуемые туристами самостоятельно. Самостоятельный туризм синонимично называют самостоятельным, независимым, свободным и «диким» туризмом.

В контексте самостоятельного туризма возможно разветвление на два направления: туризм с использованием услуг, предоставляемых сторонней организацией и туризм без использования каких-либо вспомогательных услуг. Именно в таком отношении в данной работе будут рассмотрены потребительские свойства услуги.

Объектом исследования становится база-отдыха «Экстрим-парк» (с. Нежинка, Оренбургская область) как со стороны организованного туризма (использование услуг базы отдыха), так и со стороны самостоятельного («дикого») туризма без использования предоставляемых услуг.

Описание рассматриваемой ситуации для изучения потребительских свойств услуги: нахождение на территории объекта исследования с использованием мероприятий для досуга, инвентаря, территориальных объектов, мест питания и других сопутствующих товаров и услуг; нахождение на той же территории без использования каких-либо посреднических услуг аренды, развлекательных мероприятий и т.п.

ОКУН предоставляет следующий перечень услуг, оказываемых в рамках самостоятельного туризма:

- предоставление информационных материалов, туристских схем, описаний маршрутов (путь следования, включающий перечень всех географических пунктов, последовательно посещаемых туристом), естественных препятствий;

- консалтинговые услуги (консультирование), включающие вопросы организации туризма, обеспечения безопасности на туристских маршрутах;

- обучение основам туристских и альпинистских навыков;

- посреднические услуги по обеспечению безопасности на туристских маршрутах (услуги, оказываемые юридическими или физическими лицами, непосредственно по размещению, питанию, транспортные, экскурсионные и другие услуги; составление туристских схем, описаний маршрутов, естественных препятствий, объектов для обеспечения безопасности).

Для более детального рассмотрения выделим разряд посреднических услуг на примере базы-отдыха «Экстрим-парк»,

с анализом данных о предоставляемых услугах и их стоимости. Отметим, что цены на предоставляемые услуги рассматривались по тарифам выходного дня. Также, для услуг аренды и проката необходимо наличие залога у арендополучателя. Помимо перечисленных услуг база отдыха предоставляет услуги ресторана, кафе-бара и банкетный зала.

Для возможности сравнения двух направлений самостоятельного туризма рассмотрим следующую ситуацию: компания из 5 человек (4 взрослых и 1 ребенок) располагается на территории базы отдыха на одни сутки (с ночевкой) с использованием и без использования посреднических услуг. Дорога до места назначения – личный легковой автомобиль. Питание 3х разовое на пятерых человек с использованием костра.

Основная потребность – отдых, вспомогательная – организация занимательного досуга для каждого из членов группы. Расчет сравнительной стоимости для каждого из случаев при единых условиях представляет следующий результат.

Стоимость отдыха на территории базы с использованием посреднических услуг для организации отдыха и досуга превышает стоимость отдыха вне использования данных услуг более чем в пять раз. Стоит отметить, что к итоговой сумме варианта отдыха и досуга без использования посреднических услуг необходимо добавить ориентировочную стоимость двух палаток (1600 руб.), мангал (400 руб.), волейбольный мяч (300 руб.), посуда для питания одноразовая (300 руб.), уголь для мангала (100 руб.). Итоговая сумма для отдыха без использования посреднических услуг (1300 руб.+ 2700 руб.) 4000 рублей. Для повышения объективности расчетов не учитывалась стоимость продуктов питания.

Для проведения оценки потребительских свойств двух направлений самостоятельного туризма проведем оценку по пяти балльной шкале для выделенных критериев каждого направления, где 1 балл выставляется с наименьшим соответствием критерию, 5 баллов – наибольшее соответствие. Данные по результатам оценки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка потребительских свойств услуг

Свойство услуги по группам	Посреднические услуги (Q1)	Личное владение (Q2)	q (вес показателя)
Социальные:			0,2
Стоимость	2	3	
Соответствие потребностям	5	3	
Среднее арифметическое по группе	3,5	3	
Функциональные:			0,3
Соответствие выполнению основной функции отдыха	5	5	
Соответствие выполнению вспомогательной функции досуга	5	2	
Среднее арифметическое по группе	5	3,5	
Эргономические:			0,25
Гигиеничность	5	2	
Удобство подготовки	5	2	
Среднее арифметическое по группе	5	2	
Безопасность:			0,25
Механическая	4	4	
Химическая	1	1	
Экологическая	1	1	
Среднее арифметическое по группе	2	2	
Сумма:			1

Степень удовлетворенности в соответствии с потребительскими свойствами рассчитывается как сумма произведений веса показателя и средней арифметической оценке по группе свойств:

1) $Q1 = 0,2 \cdot 3,5 + 0,3 \cdot 5 + 0,25 \cdot 5 + 0,25 \cdot 2 = 0,7 + 1,5 + 1,25 + 0,5 = 3,95$;

$$2) Q2=0,2*3+0,3*3,5+0,25*2+0,25*2=0,6+1,05+1=2,65.$$

Для перевода в процентное соотношение степени удовлетворенности для каждого из объектов разделим полученный результат на 5 (т.к. использовалась пятибалльная шкала оценки):

$$1) Y1=3,95/5*100\%=79\%;$$

$$2) Y2=2,65/5*100\%=53\%.$$

Таким образом, степень удовлетворенности в соответствии с потребительскими свойствами для самостоятельного туризма с использованием посреднических услуг равна 79%, что свидетельствует о высоком уровне соответствия данной услуги заявленным свойствам. Второе направление для сравнения – самостоятельный туризм без использования посреднических услуг соответствует потребительским свойствам только на 53%. Низкий уровень соответствия может объясняться пониженным уровнем комфорта ввиду транзакционных издержек для субъектов услуги, следовательно, снижением качества основной функции (отдыха) и вспомогательной (досуга).

Санкционные ограничения наносят ущерб для российского туризма, поэтому в условиях рыночной нестабильности основной маркетинговой стратегией для реализации услуг самостоятельного туризма становится оптимизация ценовой политики посреднических услуг.

Сокращение использования населением услуг организаций, занимающихся комплексной организацией отдыха, обусловленный снижающейся покупательской способностью, обосновывает тенденцию популяризации самостоятельного туризма. В рамках данных условий маркетинговые стратегии туристического рынка должны быть направлены на повышение привлекательности организованного отдыха в комбинации с гибкой ценовой политикой.

*О.В. Лисина,
студент 2 курса
напр. «Государственное и
муниципальное управление»,
e-mail: liska1710@mail.ru,
науч. рук.: Е.Б. Воробьев,
к.п.н., доц.,
ЯРГУ им. П.Г. Демидова,
г. Ярославль*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРОГРАММНОГО БЮДЖЕТА

Аннотация: одно из приоритетных направлений повышения эффективности функционирования государственных и муниципальных финансов в сфере реформирования бюджетного процесса страны – это переход на реализацию принципа программного бюджетирования всех сфер экономики государства; данная статья посвящена о описанию основных тенденций повышения эффективности бюджетной сферы в связи с изменением бюджетного законодательства

Ключевые слова: бюджет; бюджетирование; государственная программа; бюджетный процесс; система целеполагания

Программный бюджет на федеральном уровне был внедрен еще в 2014 году, государства, однако, многое из того, что задумывалось в отношении государственных программ, пока так и не реализовано. В 2016 году были предложены определенные новации в программном бюджетировании как на федеральном, так и на региональном уровнях. Перспективы этих изменений эксперты обсудили на семинаре «Российский и международный опыт внедрения и реализации государственных программ» [1]. Он был проведен в рамках проекта «Содействие совершенствованию системы государственных финансов Российской Федерации», направленного на техническую поддержку инициатив Министерства Финансов России в сфере

программного бюджетирования [2].

На семинаре были также рассмотрены опыт зарубежных стран и практика внедрения программного бюджета в субъектах Федерации и муниципальных образованиях, а также обсуждались подходы к совершенствованию государственных программ в Российской Федерации.

При этом важно отметить, что государственные программы уже давно воспринимаются не как статичный продукт, а динамично развивающимся инструментом. На семинаре были обсуждены предложения по улучшению качества государственных программ, корректной формулировки целей, задач, показателей и индикаторов.

На данный момент можно обозначить следующие направления совершенствования государственных программ.

Российской Федерации в значительной степени приоритеты государственной политики, задачи, цели и индикаторы государственных программ формируются самими ответственными исполнителями. Отсутствие новейших стратегических документов, которые составляют необходимые ориентиры развития – одна из причин данной проблемы. Именно поэтому ответственным исполнителям необходимо самим определять приоритеты развития, а также ставить достигаемые цели.

Кроме этих задач, сотрудникам необходимо учитывать и такие актуальные и всем понятные приоритеты, которые заданы указами Президента, но не нашли свое отражение в государственных программах, хотя данная тема выносилась на обсуждение неоднократно. На заседании было высказано предложение, чтобы для ответственных исполнителей-сотрудников все необходимые показатели и цели задавались сверху, то есть от главного руководства.

Следующая проблема касается показателей, которые оценивают эффективность, в том числе реализации программ. Она заключается в том, что сегодня существует избыточное количество показателей и отсутствует их иерархия, что приводит к невозможности оценки эффективности реализации государственных программ, подпрограмм и основных мероприятий. Предлагается закрепить в полномочиях

Правительства Российской Федерации определение целей и ограниченного числа показателей для каждой государственной программы и подпрограммы. Министерство финансов России тоже уже сделало определенные шаги, так, в 2017 году был включен код основного мероприятия в бюджетную классификацию. Однако еще нельзя однозначно оценить взаимосвязь показателей с конкретными основными мероприятиями государственной программы. Сегодня на одну государственную программу может предусматриваться более ста показателей, а в общей сложности на все государственные программы распространяется более двух тысяч показателей.

Следующая глобальная проблема в реализации государственных программ связана с системностью. Сейчас существуют два рычага планирования: государственные программы Российской Федерации и федеральные целевые программы. Формально федеральные целевые программы являются подпрограммами государственных программ, а на самом деле они продолжают существовать как отдельных механизм, отдельные документы, которые имеют собственные способы реализации, (которые отнесены к компетенции Министерства экономического развития России). Поэтому перед политически активными гражданами встает вопрос, как исполнитель может отвечать и управлять программой, если большая ее часть фактически оказывается вне зоны ее влияния? Поэтому на семинаре был выдвинут вопрос о подготовке проектов актов правительства о досрочном прекращении федеральных целевых программ, входящих в состав пилотных госпрограмм под руководством Министерства экономического развития.

Еще одной проблемой, стоящей перед органами власти, является избыточное количество соисполнителей и участников государственных программ на федеральном уровне. С несколькими участниками (около сорока и более) выстроить эффективное взаимодействие практически невозможно. Именно поэтому в ближайшей перспективе необходимо сократить количество участников государственных программ, и сделать уточнения подведомственности учреждений. Это особенно актуально для здравоохранения и образования, так как

федеральные органы исполнительной власти все еще имеют собственные подведомственные учреждения в этих сферах [1]. Например, Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова подведомствен Министерству образования и науки, в то время как Ярославская государственная сельскохозяйственная академия подведомственная Министерству сельского хозяйства Российской Федерации.

Таким образом, на данный момент существует несколько направлений совершенствования государственного программного бюджета, а именно четкое выстраивание целей, задач, а также показателей; сокращение избыточного количества показателей эффективности; системность; сокращение соисполнителей и участников государственных программ на федеральном уровне.

Программный бюджет остается важным и необходимым элементом всей системы государственного управления в нашей стране, а его дальнейшее совершенствование продолжает оставаться актуальной задачей для федеральных и региональных органов власти.

Литература и примечания:

[1] Изутова О.В. Новые подходы к формированию госпрограмм. Бюджет.ру [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bujet.ru/article/305030.php>

[2] Михайлова А.А. Лучшая практика внедрения и реализации государственных программ // Финансы. – 2016. – № 7. – С. 64.

© О.В. Лисина, Е.Б. Воробьев, 2018

*С.С. Неженец,
студент 2 курса
напр. «Бухгалтерский учет,
анализ и аудит»,
e-mail: nsveta48@gmail.com,
науч. рук.: Р.К. Эреджепова,
асс.,
СтГАУ,
г. Ставрополь*

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация: статья посвящена внедрению системы электронного документооборота в делопроизводство предприятия; особое внимание уделено программному продукту «1С: Документооборот».

Ключевые слова: электронный документооборот, системы электронного документооборота, «1С: Документооборот».

Документооборот – движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправления. Это система создания, интерпретации, передачи, приема и архивирования документов, а также контроля над исполнением и защитой от несанкционированного доступа.

Электронный документ (ЭД) – документ, созданный с помощью средств компьютерной обработки информации, который может быть подписан электронной подписью и сохранён на машинном носителе в виде файла соответствующего формата [1].

Электронный документооборот (ЭДО) – единый механизм по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства».

Система электронного документооборота (СЭД) представляет собой взаимосвязанную систему организационного, технического и программного обеспечения

для управления различными видами документов и информацией. Эта система позволяет управлять документами на протяжении всего жизненного цикла: от создания до их уничтожения. [2]

Система электронного документооборота (СЭД) стала разрабатываться с появлением доступного интернета. Первоначально она была предназначена для частичной автоматизации процессов работы с различной документацией. Как только СЭД доказала свою эффективность для делопроизводства, она стала внедряться в структуры как государственных организаций, так и в частные организации. С развитием СЭД в них стали появляться новые функции, позволяющие максимально автоматизировать любую деятельность предприятия, связанную с разработкой и движением документов.

Существует множество программ для обеспечения электронного документооборота: Диадок; Directum; DocsVision; Globus Professional; 5. 1С: Документооборот и др.

Рассмотрим одну из данных систем, 1С: Документооборот, и особенности ее внедрения на предприятии.

1С: Документооборот – программный продукт российской фирмы «1С» на технологической платформе «1С:Предприятие 8», предназначенный в первую очередь для автоматизации документооборота.

Система обеспечивает автоматизацию полного цикла работы с документами, также позволяет упорядочить взаимодействие между сотрудниками и осуществлять контроль использования рабочего времени. Учёт документов реализован в соответствии с положениями действующей нормативной документации (ГОСТов, требований, инструкций и т.д.) и традиций делопроизводства. Программа обеспечивает многопользовательскую работу как в локальной сети, так и через интернет (в том числе через веб-браузеры). Ключевые возможности 1С: Документооборот: работа с договорными документами; управление документами; эффективное управление процессами; интеграция с любыми решениями; инструменты для совместной работы.

Существует четыре вида конфигурации данной системы:

1) 1С: Документооборот КОРП. Используется для предприятий со сложной организационной структурой и сложным документооборотом. Идеально подходит для средних, крупных организаций и холдингов.

2) 1С: Документооборот государственного учреждения. Применяется в государственных (муниципальных) учреждениях со сложной организационно структурой и сложным документооборотом.

3) 1С: Документооборот 8 ПРОФ предназначена для малых и средних коммерческих предприятий и бюджетных учреждений с несложной организационной структурой и документооборотом.

4) 1С:Document Management.

«1С: Документооборот КОРП» с двуязычным интерфейсом: английским и русским. Может использоваться на российских предприятиях с филиалами или дочерними предприятиями за рубежом, российских предприятиях со значительной долей сотрудников иностранцев, а также в филиалах иностранных компаний в России.

Возможны три варианта работы: полностью английский интерфейс; основной интерфейс – английский, а для некоторых сотрудников – русский; основной интерфейс – русский, а для некоторых сотрудников – английский.

На данный момент у конфигураций КОРП и ДГУ практически одинаковый набор возможностей. При этом каждая конфигурация адаптирована под свою область применения, отсюда и определенные различия.

При покупке «1С: Документооборот» все функциональные опции входят в комплект поставки и не требуют дополнительной оплаты. Среди них учет документов и файлов, процессов и задач, мероприятий и обращений граждан; встроенная почта; электронная подпись; сканирование, штрихкодирование, распознавание копий; мобильный документооборот и доступ через интернет; учет и планирование рабочего времени, проектный учет; рабочее место руководителя; полнотекстовый поиск; интеграция с другими приложениями и типовыми решениями; электронный документооборот.

Роль систем автоматизации бумажного делопроизводства и документооборота в условиях консервативного стиля работы с документами, который обусловлен особенностями российского законодательства, требующего четкого документального подтверждения всех шагов в любых областях деятельности организации, бесспорно, велика. Однако развитие информационно-коммуникационных технологий постепенно отодвигает бумажный документ на второй план, существенно повышая роль электронного документа. По консервативным оценкам, количество бумажных документов будет увеличиваться на 7% ежегодно, а электронных – на 20%. Эта тенденция обостряет необходимость учета не только бумажных документов, но и электронных, благодаря чему организации плавно переориентировались на работу с электронными документами, став системами электронного документооборота и делопроизводства. Действительно, хотя при традиционном делопроизводстве первоочередным объектом автоматизации является ведение картотек, то ничто не мешает включить в автоматизированную систему возможность связи карточки с электронным образом документа

Литература и примечания:

- [1] Барихин, А.Б. Делопроизводство и документооборот/ А.Б. Барихин. – М.: Книжный мир, 2014. – 416 с.
- [2] Персианов, В.В. Системы электронного делопроизводства: учебное пособие/ В.В.Персианов – М.: Директ-Медиа, 2016. – 215 с.
- [3] Официальный сайт 1:С <http://v8.1c.ru/doc8/features.htm>

© С.С. Неженец, 2018

I.M. Podkolzina,
Candidate of Economic Sciences
assistant professor,
M.V. Lubyanskaya,
A student of the 2nd year
of the course «Economic Security»
e-mail: luby2016@mail.ru,
Stavropol State Agrarian University,
G. Stavropol

FINANCIAL RESERVES OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THEIR APPLICATION

Annotation: The article describes the characteristics of various types of financial reserves and their purpose. Financial reserves are an element of financial resources that temporarily leave the turnover and again enter into it in the event of unforeseen circumstances. Financial reserves are formed at all levels of management and public administration.

Keywords: Financial resources, financial reserves, purpose funds, reproduction process, reserve funds of budgets, insurance budget reserves, business entities.

The formation of financial reserves is provided for by the needs of social reproduction, which requires continuous funding, especially in the event of emergency events and all sorts of accidents. Financial reserves are allocated to funds in connection with the need for their targeted use. Financial reserves are used only in the event of the occurrence of events for which they were foreseen, and only for those purposes that are associated with the critical consequences of the events that have occurred.

Financial reserves are divided into: budgetary, gold and currency, insurance, reserve funds of economic entities, special reserve funds of some ministries and departments. This classification of financial reserves shows the grouping of financial relations, determines their place and role in the reproduction process. In accordance with this classification, budget reserves contribute to the elimination of disproportion.

Financial reserves are also classified into: strategic reserves – which are associated with the acquisition of new mineral deposits, the strengthening of state borders; operational – are used to eliminate failures in the reproduction process of economic entities or intra-annual cash gaps in the budgets of authorities of different levels [2].

Based on the functional purpose, financial reserves are identified for:

1. Execution of emergency expenses, the need for which appears during the execution of production and financial plans;
2. To guarantee the stable implementation of budgets of all levels;
3. Coverage of sectoral costs that may be associated with the NTP, providing financial support to enterprises;
4. Compensation of damage caused by natural disasters.

Main functions of the reserve funds of budgets:

- ensuring continuous financing of budgeted activities, even when budget revenues are below the planned level;
- maintaining a balance between revenues and expenditures of the budget, directly affecting its stability;
- compensation for damage caused by state and municipal property by natural spontaneous forces;
- elimination of intra-annual cash gaps [1];

In Russia, most of the financial reserves are concentrated at the disposal of state and municipal government. These categories include: a variety of types of budgetary reserves, which are formed in federal and local budgets; gold and foreign exchange reserves of Russia; reserve funds in the state non-budgetary funds and others. Under the laws of a market economy, it is necessary to increase the volume of decentralized financial reserves, which are formed by economic entities. Table 1 shows the amount of the Reserve Fund of the Russian Federation.

Table 1 – The volume of the Reserve Fund of the Russian Federation, 2017

Date	in billions of US dollars	in billion rubles.	in% of GDP
01.12.2017	17,05	994,64	1,1
01.11.2017	16,86	975,52	1,1

01.10.2017	17,01	986,71	1,1
01.09.2017	17,06	1001,73	1,1
01.08.2017	16,91	1006,62	1,1
01.07.2017	16,71	987,27	1,1

Table 1 shows that the largest amount of the Reserve Fund of the Russian Federation was in August and September 2017 and the values reached 1006.62 rubles and 1001.73 rubles, respectively. The smallest volume was in November and reached a mark of 975.52 rubles.

Reserve funds of budgets are a separate share of money resources in budgets of all levels, which has received the form of targeted budget funds intended to ensure constant financing of both anticipated costs and unforeseen expenses that arose unexpectedly and have an extraordinary character [3].

Financial reserves are necessary to ensure a permanent reproductive process and to finance unplanned incidents. Economic entities in order to hedge themselves, form their own financial reserves through deductions from profits. Management structures of different levels form financial reserves of associations, sub-sectors, and industries.

The formation of financial reserves is objectively provided for by the needs of social reproduction, which requires uninterrupted financing even in the event of unforeseen events and various kinds of accidents. It occurs at the stage of distribution of financial resources for special-purpose funds: the stock form of the functioning of financial reserves is conditioned by the need for their targeted use. Financial reserves are used only in the event of occurrence of events in the event of occurrence of which they were provided, and only for purposes related to the adverse consequences of the events that have occurred. If no accidental, unforeseen events occur, the «saved» (remaining unspent) financial reserves act as a source of accumulation of financial resources, increasing the stability of the financial system. The processes of the functioning of financial reserves and financial resources are closely interrelated: the timeliness and completeness of the formation of financial reserves largely depends on the amount of financial resources; the use of financial reserves for their intended purpose restores the normal

course of the reproductive process even in the event of unfavorable events, leading to the uninterrupted formation of financial resources.

Financial reserves increase the fundamentality of the financial system, becoming a source of accumulation of financial resources.

Bibliography:

[1] Finances: Textbook. M.: Publishing house «Social relations», 2016. – 243p.

[2] Gryaznova AG Financial and credit encyclopaedic dictionary. – Moscow: Finances and Statistics, 2016. 50 p.

[3] K.Yu. Reshetov. Accounting financial accounting. – M., 2013. 160 pp.

© *I.M. Podkolzina, M.V. Lubyanskaya, 2018*

Е.Н. Саутина,
магистрант 2 курса напр. «Туризм»,
e-mail: amanitaa94@gmail.com,
науч. рук.: **Л.А. Белослутцева,**
к.э.н., доц.,
СГУ,
г. Сочи

ИНТЕРНЕТ-ПРОДВИЖЕНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА

Аннотация: данная статья посвящена анализу современных средств продвижения гостиничного продукта в онлайн-среде, в частности рассмотрена актуальность применения онлайн рекламы в туризме.

Ключевые слова: онлайн-среда, поисковая оптимизация, контекстная реклама, таргетинг.

В связи с многообразием и различием маркетинговых методов увеличения туристских продаж многими предприятиями допускаются ошибки в их применении. В настоящее время развитие туристического бизнеса тесно связано с онлайн-средой. Успешное функционирование на онлайн площадке сложнее традиционной модели продвижения туристического продукта, так как нет прямого контакта с конечным потребителем. Регулярное расширение аудитории и сетевого пространства, за счет роста розничной торговли способствует развитию новых методов продвижения продуктов и услуг сферы туризма. Работая с текущим спросом, интернет-продажи позволяют с минимальными затратами денежными и временными привлечь неограниченное число целевых клиентов, что приводит к увеличению числа продаж и росту популярности брендов[1].

Главный вопрос для любого коммерческого предприятия:

С помощью каких инструментов продвижения можно успешно продать свой продукт?

Благодаря интернет-рекламе предприятия туризма достигают самые разные (количественные и качественные)

цели: изучение актуального спроса, стимулирование сбыта, внедрение нового суббренда и управление его репутацией, достижение эффекта «сарафанного радио», привлечение инвесторов. Рассмотрим основные площадки и способы продвижения в онлайн-среде.

1. Поисковая оптимизация SEO (Search Engine Optimization). Фактически все интернет-пользователи посещают первые 3-5 веб-ресурса поисковой выдачи и всего лишь 30-50% пролистывает первую страницу до конца, не говоря о следующей. Для успешного привлечения пользователей площадка продажи гостиничного продукта должна быть в первой десятке поиска сайтов по запросам. SEO предполагает исправление ошибок ресурса, она редактирует содержимое ресурса с учетом популярных запросов по интересующей тематике, зачастую изменение структуры сайта и внутреннего интерфейса благоприятно учитываются ботами поисковых систем. За счет автоматического сервиса аудит сайта и его оптимизация займет 5 минут времени для предпринимателя, стоимость которого будет от 300 рублей. На данный момент SEO является самым главным и первостепенным инструментом интернет-продвижения [6].

2. Контекстная реклама на медийных порталах (приложение 1). Содержание контекстной рекламы соответствует темам запросов интернет-пользователя. Именно благодаря этому принципу контекстная реклама выгодно отличается от других инструментов продвижения, в ней заинтересован сам пользователь. В настоящее время возможно размещать контекстную рекламу гостиничного продукта на трех самых крупных поисковиках: Яндекс (Яндекс.Директ), Google (GoogleAdWords) и Rambler (Бегун) [2].

3. Таргетинг в социальных сетях. В зависимости от характеристики целевой аудитории выбираются соответствующие площадки для размещения интернет-рекламы ВКонтакте, в Одноклассниках, в Facebook или Instagram, а также и меняются настройки таргетированной рекламы (приложение 2).

Именно в социальных сетях у предпринимателей есть возможность более четко сегментировать свою целевую

аудиторию, посредством выбора соответствующих предлагаемых фильтров по демографии, географии, интересам потенциальных клиентов. Так же есть возможность выбрать формат рекламы и её месторасположение. Все изменения регулируется ценовой политикой, повышая стоимость рекламы.

Особое внимание необходимо уделить комментариям и отзывам клиентов гостиничного предприятия на всех интернет порталах, где была расположена реклама или непосредственно продажа гостиничной услуги. На каждый отзыв предприятие туризма обязано отреагировать вне зависимости от положительного или отрицательного комментария.

Грамотная интеграция интернет-инструментов продвижения позволяет предпринимателю донести своё предложение до целевой аудитории, помогает ускорить процессы и увеличить число продаж на рынке B2C, а так же способствует быстрой реакции на все изменения внешней среды, влияющие на жизнедеятельность предприятия индустрии туризма.

Литература и примечания:

[1] Брайан Халлиган, Дхармеш Шах Маркетинг в Интернете: как привлечь клиентов с помощью Google, социальных сетей и блогов = Inbound Marketing: Get Found Using Google, Social Media, and Blogs (The New Rules of Social Media). – М.: «Диалектика», 2015. – С.42-143.

[2] Гусев В.С. Аналитика веб-сайтов. Использование аналитических инструментов для продвижения в Интернет. – М.: «Диалектика», «Вильямс», 2016. – С.105-117.

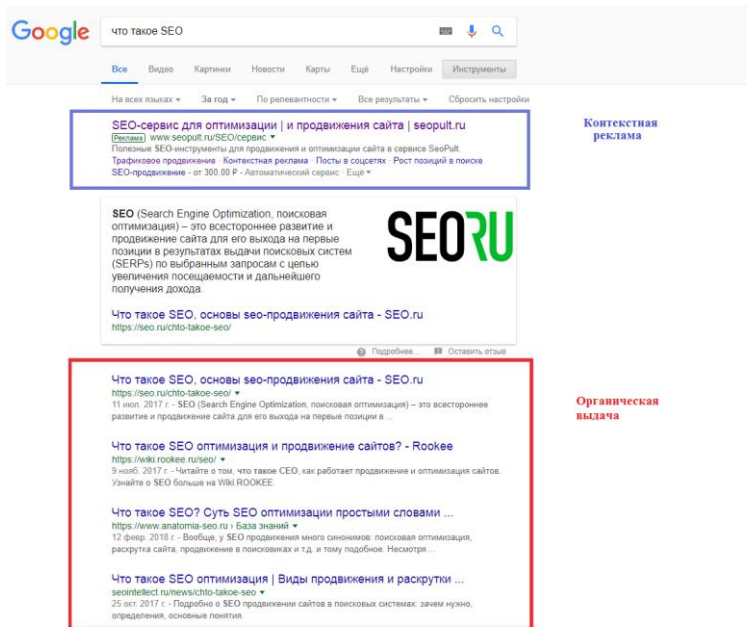
[3] Исследование NPD Group. – Январь, 2011.

[4] Яковлев А.А., Ткачев В.Г. Раскрутка сайтов: основы, секреты, трюки. Третье издание. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – С.285.

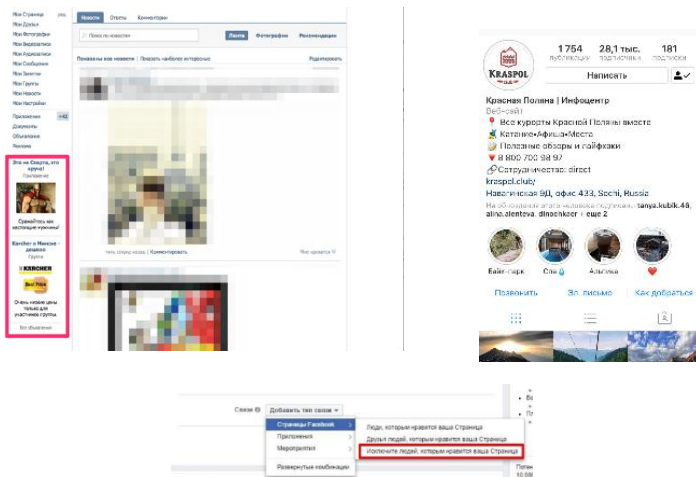
[5] JupiterMediaMetrix. OnlineAdvertisingEffectivenessStudy. – August, 2014.

[6] Search Engine Optimization and Positioning: boosting your website hits. Bulding Online Business magazine. – June, 2017.

Приложение 1



Приложение 2



Ж.М. Сулейменов,
магистрант,
С.С. Ибраимова,
к.э.н., доц.,
e-mail: sibraimova@mail.ru,
ЮКГУ им. М. Ауэзова,
г. Шымкент, Казахстан

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ КАЗАХСТАНА И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: данная статья посвящена анализу развития рынка электронной коммерции в Республике Казахстан и его перспективам, в частности, проанализированы тенденции развития рынка электронной коммерции, государственные меры поддержки, преимущества использования электронной торговли для бизнеса и направления развития этого рынка.

Ключевые слова: электронная коммерция, торговля, Интернет, онлайн, бизнес.

Электронная коммерция – это не просто торговля, базирующаяся на применении новых информационных и коммуникационных технологий в сети Интернет. Она представляет собой весьма большой состав различных бизнес-операций. С помощью электронной коммерции обеспечивается достижение экономических и финансовых целей, сформулированных в миссии фирмы.

Электронная коммерция в Казахстане не стала пока еще достаточно широко распространенной формой совершения актов купли-продажи и заключения деловых сделок, осуществляемых с помощью Интернета. В настоящее время Казахстан значительно отстает от развитых стран в разработке и использовании элементов инфраструктуры системы электронной коммерции. Из-за слабости национальной экономики Казахстан принимает весьма ограниченное участие в формировании нового экономического миропорядка. Основу его составляют, как известно, новейшие информационные технологии, глобальная телекоммуникационная сеть, главным

представителем которой является Интернет.

В последние годы, как в Казахстане, так и во всем мире Интернет активно используется хозяйствующими субъектами в самых различных областях предпринимательской деятельности. Это обусловлено в первую очередь тем, что использование современных телекоммуникационных технологий позволяют существенно снизить материальные издержки, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности, и сократить временные затраты на осуществление хозяйственных операций. Как следствие – использование Интернета позволяет хозяйствующим субъектам снизить цены на реализуемые ими товары (работы, услуги) за счет снижения себестоимости.

Мировой e-commerce растет мощными темпами. В ТОП-10 стран по объему рынка e-commerce входят Китай, США, Британия, Япония, Германия, Франция, Южная Корея, Канада, Россия, Бразилия. Это связано с тем, что в странах гигантскими темпами растет количество интернет-пользователей. Так, в Китае, США, Великобритании каждый или каждый второй житель пользуется интернетом. Кроме того, растет количество мобильных пользователей. В частности, в Китае и США количество онлайн-покупателей уже превысило число оффлайн-покупателей. В Казахстане доля онлайн торговли от всего ритейла составляет около 1-1,5%, но ежегодно рынок e-commerce растет на 30%. По данным лидера онлайн-торговли Казахстана Satu.kz, в 2017 году на маркетплейсе казахстанцы купили товаров на 20,144 млрд тенге, а средний чек одной онлайн-покупки вырос на 19% и составил составил 34 742 тенге [1].

Вопросы развития электронной коммерции постоянно обсуждаются на заседаниях Правительства РК в связи с реализацией основных мероприятий в рамках государственной программы «Цифровой Казахстан» и «Дорожной карты» наблюдается положительная динамика развития электронной торговли [2,3].

Согласно данным официальной статистики, в 2017 году объем рынка электронной торговли РК составил 106,9 млрд тенге, или 1,2% от общего объема розничного товарооборота, рост – 36,2%. По оперативным данным АО «Казпочта», объем

рынка электронной торговли за 5 месяцев 2018 года составил 101 млрд тенге, или 2,9% от общего объема розничного товарооборота (3,53 трлн тенге) [4].

С начала 2018 года в РК зарегистрировано 110 новых субъектов электронной торговли. На рынке работает 1658 интернет-магазинов, количество покупателей выросло на 5%. В отрасли трудоустроено 71,6 тыс. работников.

В целях развития цифровых финансовых услуг Национальным банком РК разработан проект системы моментальных платежей с возможностью использования мобильного телефона. Цель данной системы – предоставление удобного и доступного инструмента для межбанковских платежей по упрощенным реквизитам в онлайн-режиме. Тестирование системы в пилотном режиме планируется в августе 2018 года.

В мае 2018 года в Казахстане запущен проект «Электронный кошелек» [5], который предназначен для проведения оплаты за услуги мобильной связи. С 2018 года для развития инфраструктуры логистики начата работа по созданию логистических хабов и сортировочных центров Fulfillment-центр. Первый центр запущен в Астане в апреле 2018 года. Работа в данном направлении продолжается. Планируется, что количество обрабатываемых посылок увеличится на 20%, с 5,148 до 6 млн, произойдет сокращение срока доставки по Казахстану с 15 до 6 дней и до одного дня по определенным маршрутам экспресс-почтой.

Министерством национальной экономики РК разработан законопроект «О внесении изменений в некоторые законодательные акты РК по вопросам регулирования торговой деятельности» [6], который направлен на систематизацию понятийного аппарата и выработку механизмов правового регулирования электронной торговли. Принятие законопроекта позволит урегулировать взаимоотношения субъектов электронной торговли, повысит защиту прав потребителей и предпринимателей.

В рамках совершенствования законодательной базы в новом Налоговом кодексе определены понятия «интернет-магазин», «интернет-площадка», «электронная торговля

товарами». Также вступили в силу налоговые преференции для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в общеустановленном порядке в части освобождения доходов от уплаты КПП и ИПН, получаемых в сфере электронной торговли до 0% сроком на пять лет. Данные меры, по словам министра нацэкономики Т.Сулейменова, будут способствовать увеличению количества субъектов электронной торговли и регистрации новых субъектов, выводу из теневого оборота.

Новые выгодные возможности, которые предоставляет электронная коммерция поставщикам и заказчикам, можно структурировать следующим образом:

- Глобальное присутствие / глобальный выбор
- Повышение конкурентоспособности / качество услуг
- Удовлетворение потребностей заказчика / персонализация товаров и услуг
- Сокращение пути товара к заказчику / быстрая реакция на спрос
- Экономия затрат / снижение цен
- Новые возможности ведения бизнеса / новые продукты и услуги.

Перспективы развития нашего бизнеса лежат в следующих плоскостях:

- Улучшение качества интернет-связи.
- Увеличение аудитории интернета.
- Улучшение качества доставки товаров, прежде всего почтовой доставки.
- Развитие информационных технологий.
- Расширение ассортимента товаров и услуг

Электронная торговля во всех странах на данный момент находится на пике своего развития, сеть Интернет поглощает мир, и вместе с ней электронная торговля занимает устойчивую позицию, как новая форма рыночного хозяйствования

Литература и примечания:

[1] https://forbes.kz/finances/markets/elektronnaya_kommertsiya_v_kazahstane_itogi_goda_i_perspektivy/

[2] Государственная программа «Цифровой Казахстан» - Постановление Правительства Республики Казахстан от 12

декабря 2017 года №827 // <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>

[3] Единая программа поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020» – Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 168 // <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1500000168>

[4] https://liter.kz/ru/articles/show/47050-razvitie_elektronnoi_kommercii

[5] <https://abctv.kz/ru/last/nacbank-rk-v-avguste-nameren-pr-otestirovat-sobstvennuyu-sis>

[6] <http://economy.gov.kz/ru/pages/doklad-ministra-nacional-noy-ekonomiki-rk-suleymenova-tm-po-proektu-zakona-o-vnesenii-0>

© Ж.М. Сулейменов, С.С. Ибраимова, 2018

Н.А. Унтон,
студент 3 курса
спец. «Финансы и кредит»,
e-mail: natasha.untongmail.com,
науч. рук.: В.Н. Лемеш,
к.э.н., доц.,
БГЭУ,
г. Минск, Беларусь

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению особенностей подхода к оценке контроля качества аудиторской деятельности в Российской Федерации, также проанализированы положительные и отрицательные стороны российского подхода к признанию разработанных международных показателей качества аудита.

Ключевые слова: аудит, показатель качества аудита, система контроля качества

На сегодняшний день весьма актуальным является рассмотрение опыта зарубежных стран в части реформирования парадигмы отечественного аудита. Одним из направлений модернизации аудиторской деятельности является разработка системы показателей качества аудита, позволяющей оценить возможность аудитора качественно проводить проверки.

Контроль качества в аудите – это совокупность организационных мер, процедур, методик и мероприятий, разработанных и утвержденных руководством аудиторской организации, направленных на проверку соответствия процесса проведения аудита требованиям нормативных правовых актов, ожиданиям пользователей и условиям конкретного договора [1].

Система контроля качества работы аудиторской организации должна включать в себя:

– поручение аудиторских заданий профессиональным сотрудникам, квалификация которых соответствует

особенностям этих заданий;

- выполнение всех видов работ в ходе аудита на основе направляющих указаний, текущего контроля и проверки выполненной работы таким образом, чтобы это отвечало необходимым требованиям качества;

- анализ рабочих бумаг аудитора;

- получение сотрудниками при недостатке опыта или знаний в конкретных обстоятельствах соответствующих консультаций как внутри аудиторской организации, так и вне ее;

- принятие необходимых мер в отношении сотрудников аудиторской организации в случаях невыполнения или ненадлежащего выполнения ими возложенных на них обязанностей [2].

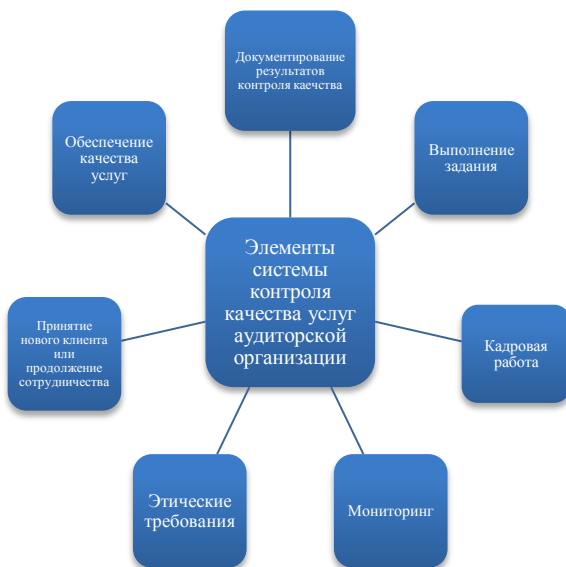


Рисунок 1 – Элементы системы контроля качества услуг аудиторской организации

Исследования современных экономистов показывают, что важно понимать и определять факторы, повышающие качество аудита. Для систематизации этих факторов, а также

представления их в соизмеримой и сопоставимой форме разрабатываются показатели качества аудита (ПКА).

ПКА могут быть полезны для различных заинтересованных лиц в цепочке повышения достоверности финансовой отчетности. Именно поэтому целесообразно обратиться к опыту по разработке ПКА в Российской Федерации.

На сегодняшний день мировым аудиторским сообществом сформированы 8 основных ПКА, которые совместно показывают качество аудита.

ПКА 1: Время аудита (время, затраченное старшими членами аудиторской команды, степень детализации – уровень аудиторского задания).

ПКА 2: Опыт (опыт в проведении аудиторских проверок и отраслевой специализации (степень детализации – уровень аудиторского задания).

ПКА 3: Образование (среднее количество учебных часов и профильного обучения, степень детализации – уровень аудиторского задания + уровень фирмы).

ПКА 4: Аудиты (результаты внешнего и внутреннего аудитов (степень детализации – уровень аудиторского задания + уровень фирмы).

ПКА 5: Независимость. Соблюдение требований независимости (степень детализации – уровень аудиторского задания + уровень фирмы).

ПКА 6: Контроль качества (количество сотрудников, выполняющих функции контроля качества (степень детализации – уровень фирмы).

ПКА 7: Контроль персонала (соотношение сотрудников и партнеров/менеджеров (степень детализации – уровень фирмы).

ПКА 8: Текучесть кадров, процент потери сотрудников (степень детализации – уровень фирмы).

Рассмотрим особенности признания вышеуказанных ПКА в Российской Федерации.

Во-первых, контроль качества. Российская система предусматривает только формальное наличие документа, подтверждающего факт прохождения внешнего контроля качества, считая достаточным показателем качества работы

аудиторской организации отсутствие мер дисциплинарного воздействия по результатам прохождения внешней проверки [3].

Что касается подходов к оценке результатов внешнего контроля, то российская система оценки предусматривает возможность выбора аудиторской организации только при условии «идеального» результата внешнего контроля.

Во-вторых, опыт и квалификация. В российской системе оценки разграничивается опыт и квалификация руководящих работников и специалистов. Показатели, присущие только российской системе:

1. Наличие и содержание методики проведения аудита.
2. Оценка общего объема трудозатрат на проведение аудита.
3. Описание формы и содержания сообщения руководству заказчика информации аудитора по результатам аудита.
4. Продолжительность осуществления аудиторской деятельности участником закупки, в том числе наличие опыта аудита сопоставимого характера и объема (аудит отчетности организации аналогичного масштаба деятельности и отраслевой принадлежности).
5. Сведения, подтверждающие деловую репутацию.

Таким образом, российскую систему ПКА отличает формализация подхода как в плане отбора показателей, так и в их трактовке. Такой подход, безусловно, упрощает алгоритм решения задачи по отбору аудитора как для заказчика, так и для исполнителя, поскольку схема достаточно проста: есть документ – высокий балл, отсутствует показатель – низкий балл. Однако это не всегда позволяет в ходе конкурсов оценить эффективность системы внутреннего контроля аудитора и возможность оказания им качественной услуги по проведению аудита.

Обобщение международного опыта необходимо для эффективного регулирования аудиторской деятельности. Представляется целесообразным, используя наработки как отечественных, российских, так и зарубежных исследователей, с учетом практики различных стран, разработать действенные с точки зрения специфики отечественного аудиторского рынка

ПКА, которые позволят эффективно осуществлять отбор аудиторских организаций для проведения проверок.

Литература и примечания:

[1] Сарнацкая С.Э. Ключевые элементы качества аудита. Холистический подход к качеству аудита // Аудиторские ведомости, 2015, №3. – С. 14-23.

[2] Лемеш В.Н. [Электронный ресурс]: Рейтинг и контроль качества аудита в Республике Беларусь. – Минск, 2018. Режим доступа: <http://www.expert.by/products/expert/2018>. – Дата доступа: 28.05.2018.

[3] Аксенова Н.Э., Ивакина Т.С. Проблемы оценки контроля качества аудита в России [Электронный ресурс] – Журнал «Ученые записки Тамбовского отделения РоСМУ», Тамбов, 2017. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problems-of-evaluation-of-audit-quality-control-in-russia>. – Дата доступа: 28.05.2018.

© Н.А. Унтон, 2018

*Р.Д. Швейкин,
студент 4 курса
напр. «Экономическая безопасность»,
e-mail: rom.shveikin@ya.ru,
науч. рук.: О.В. Костина,
к.э.н., доц.,
Югорский государственный университет,
г. Ханты-Мансийск*

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫМ КАПИТАЛОМ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ АО «РАДИОЭЛЕКТРОНИКА»)

Аннотация: данная статья посвящена методам управления собственным капиталом предприятия, в частности, предложены способы улучшения финансовой устойчивости и экономической безопасности предприятия.

Ключевые слова: собственный капитал, финансовое состояние, финансовая устойчивость, методы управления собственным капиталом, заемный капитал

Финансовое состояние предприятия определяет, насколько предприятие конкурентоспособно во внешней среде, а также определяет потенциал предприятия в деловом сотрудничестве, оценивает, в какой степени гарантированы экономические интересы предприятия и его партнеров. Одна из важнейших характеристик финансового состояния – финансовая устойчивость предприятия, которая во многом определяет и стабильность его деятельности.

Под финансовой устойчивостью понимается такое состояние (экономическое и финансовое) предприятия, при котором платежеспособность постоянна во времени, а соотношение собственного и заемного капитала обеспечивает эту платежеспособность [1].

Факторами, которые оказывают влияние на финансовую устойчивость предприятия, являются показатели, используемые при расчете коэффициентов финансовой устойчивости: заемный

капитал, собственный капитал, внеоборотные активы, валюта баланса, долгосрочные займы и кредиты.

В результате проведенного анализа нами выявлены тенденции, которые отрицательно влияют на финансовое состояние АО «Радиоэлектроника» и, следовательно, на его экономическую безопасность. Это характеризуют нижеследующие факты.

Во-первых, низкая доля собственного капитала в активе баланса предприятия, во-вторых, высокая доля заемного капитала в пассиве, отсюда следует несоответствие нормативному значению в 2015–2017 гг. коэффициента соотношения собственных и заемных средств (левериджа) (U_1). Значение показателя в 2015 г. составило 2,04, в 2016 г. – 1,18, в 2017 г. – 0,92. Нормативное значение коэффициента – меньше либо равно 0,7.

На рис. 1 представлена структура капитала АО «Радиоэлектроника» в 2015–2017 гг.

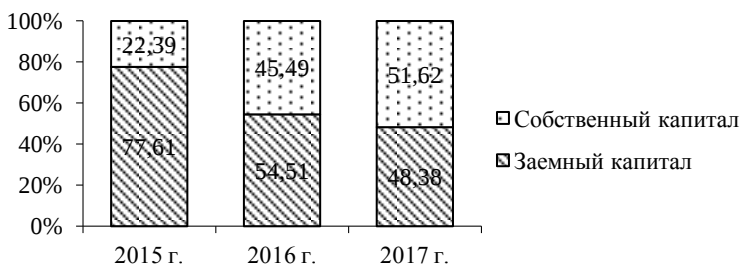


Рисунок 1 – Структура капитала предприятия, %

Доля заемного капитала за анализируемый период имеет тенденцию к снижению, но для того чтобы указанный выше коэффициент соответствовал нормативу, этого недостаточно.

Одной из причин указанных проблем, возникших в финансовом состоянии АО «Радиоэлектроника», с нашей точки зрения, является неэффективное управление собственным капиталом.

В связи с выявленными проблемами для снижения финансовых рисков нами предложены мероприятия, направленные на увеличение доли собственных средств в общем

капитале.

Согласно форме бухгалтерского баланса собственным капиталом являются: уставный капитал, добавочный капитал, резервный капитал и нераспределенная прибыль (непокрытый убыток).

Увеличение собственного капитала АО «Радиоэлектроника» может быть обеспечено за счет увеличения нераспределенной прибыли путем вложений свободных денежных средств.

По данным отчета о движении денежных средств, в 2017 г. предприятие направило на уплату дивидендов акционерам 250068 тыс. руб. Это, в свою очередь, отразилось на величине собственного капитала, точнее, нераспределенной прибыли, и привело к несоответствию левериджа нормативному значению.

Мы предлагаем не уплачивать в текущем году собственникам предприятия дивиденды, а использовать данные денежные средства в качестве финансовых вложений для получения дополнительной прибыли.

Способы вложений денежных средств, суммы вложений и возможного дохода отражены в табл. 1.

Таблица 1 – Способы вложений денежных средств с 01.06.2018 по 01.09.2018 (92 дня)

Способы вложений	Дополнительные условия	Сумма вложений, тыс. руб.	Сумма ожидаемой прибыли (убытка), тыс. руб.
Депозит	ПАО Банк «ФК Открытие», депозит «Стандартный», 5,30% годовых [2]	250068,00	3340,63
	ПАО «Челиндбанк», депозит «Депозитный – Классический», 6,00% годовых [3]	250068,00	3781,85
	ПАО «Челябинвестбанк», Стандартный депозит, 6,00% годовых [4]	250068,00	3781,85
Валюта	доллар США, курс ЦБ РФ на 01.05.2018 – 63,49 руб. [5], ожидаемый % доходности – 5,24	250068,00	13103,56

Способы вложений	Дополнительные условия	Сумма вложений, тыс. руб.	Сумма ожидаемой прибыли (убытка), тыс. руб.
	евро, курс ЦБ РФ на 01.05.2018 – 75,13 руб. [5], ожидаемый % доходности – 5,80	250068,00	14503,94
Драгоценные металлы	золото, цена за тройскую унцию на 01.05.2018 – 1309,95 долл. США [5], ожидаемый % доходности – 1,36	250068,00	3400,92
	серебро, цена за тройскую унцию на 01.05.2018 – 16,35 долл. США [5], ожидаемый % доходности – - 0,62	250068,00	-1550,42
	платина, цена за тройскую унцию на 01.05.2018 – 899,88 долл. США [5], ожидаемый % доходности – - 2,67	250068,00	-6676,82
Акции	ПАО «Газпром», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 143,79 руб. [5], ожидаемый % доходности – 2,84	250068,00	7101,93
	ПАО «АВТОВАЗ», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 13,24 руб. [5], ожидаемый % доходности – 14,92	250068,00	37310,15
	ПАО «Аэрофлот», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 145,33 руб. [5], ожидаемый % доходности – 3,42	250068,00	8552,33
	ПАО «ВТБ», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 0,05 руб. [5], ожидаемый % доходности – 5,06	250068,00	12653,44
	ПАО «ГМК «Норильский никель», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 11020,00 руб. [5], ожидаемый % доходности – -0,41	250068,00	-1025,28
	ПАО «ЛУКОЙЛ», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 4120,75 руб. [5], ожидаемый % доходности – 9,45	250068,00	23631,43
	ПАО «МТС», стоимость 1 акции на 01.05.2018г. – 290,75 руб. [5], ожидаемый % доходности – 3,15	250068,00	7877,14
	ПАО «Энел Россия», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 1,48 руб. [5],	250068,00	250,07

Способы вложений	Дополнительные условия	Сумма вложений, тыс. руб.	Сумма ожидаемой прибыли (убытка), тыс. руб.
	ожидаемый % доходности – 0,10		
	ПАО «НК «Роснефть», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 395,18 руб. [5], ожидаемый % доходности – 11,89	250068,00	29733,09
	ПАО «Ростелеком», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 65,23 руб. [5], ожидаемый % доходности – 1,16	250068,00	2900,79
	ПАО «Сбербанк», стоимость 1 акции на 01.01.2018 – 228,17 руб. [5], ожидаемый % доходности – - 1,40	250068,00	-3500,95
	ПАО «Северсталь», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 994,25 руб. [5], ожидаемый % доходности – 4,02	250068,00	10052,73
	ОАО «Сургутнефтегаз», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 29,38 руб. [5], ожидаемый % доходности – 1,66	250068,00	4151,13
	ПАО «Уралкалий», стоимость 1 акции на 01.05.2018 – 110,90 руб. [5], ожидаемый % доходности – - 8,06	250068,00	-20155,48

Опираясь на метод наименьших квадратов, нами спрогнозированы курсы валют и будущая стоимость акций.

На основании данных табл. 1 можно заключить, что наиболее целесообразным и выгодным для АО «Радиоэлектроника» было бы вложить денежные средства в приобретение акций компаний ПАО «АВТОВАЗ» (доходность – 14,92%) и ПАО «НК «Роснефть» » (доходность – 11,89%). Таким образом, именно эти финансовые вложения позволят получить наибольший доход.

Для снижения риска получения убытка от финансовых вложений предлагаем приобрести акции ПАО «АВТОВАЗ» на сумму 125034 тыс. руб. и акции ПАО «НК «Роснефть» на такую же сумму.

Предполагаемая прибыль от покупки акций ПАО «АВТОВАЗ» и последующей их продажи через 92 дня ожидается на уровне 18655,07 тыс. руб. (14,92% от суммы 125034 тыс. руб.), ПАО «НК «Роснефть» – 14866,54 тыс. руб. (11,89% от суммы 125034 тыс. руб.).

Следовательно, сумма собственного капитала за счет прибыли от финансовых вложений и невыплаты дивидендов достигнет 1206100,61 тыс. руб.

Согласно предложенным мероприятиям и полученным данным рассчитаем новое значение коэффициента соотношения собственных и заемных средств (U_1) (1).

$$U_1 = \frac{\text{заемный капитал}}{\text{собственный капитал}} = \frac{848603,00}{1206100,61} = 0,70 \quad (1)$$

Полученное в результате предлагаемых к реализации мероприятий значение коэффициента (0,70) удовлетворяет нормативному значению для данного показателя (меньше либо равно 0,70).

Таким образом, предложенные мероприятия являются эффективными, так как они укрепляют экономическую безопасность АО «Радиоэлектроника».

Литература и примечания:

[1] Савиных, А.Н. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия [Текст]: учебное пособие / А.Н. Савиных. – М.: КНОРУС, 2016. – 300 с. – С. 95

[2] Депозиты для юридических лиц [Электронный ресурс] // Официальный сайт ПАО Банк «ФК Открытие». – Режим доступа: <https://www.open.ru/sme/deposits> (30.05.2018). – Загл. с экрана.

[3] Депозиты для юридических лиц [Электронный ресурс] // Официальный сайт ПАО «Челиндбанк». – Режим доступа: <http://www.chelindbank.ru/smallbiz/money-placing/deposits-company/> (30.05.2018). – Загл. с экрана.

[4] Депозиты для юридических лиц [Электронный ресурс] // Официальный сайт ПАО Банк «ФК Открытие». – Режим доступа: <https://www.open.ru/sme/deposits> (30.05.2018). – Загл. с

экрана.

[5] Котировки [Электронный ресурс] // Сайт ООО «Яндекс». – Режим доступа: <https://news.yandex.ru/quotes/index.html?from=index> (30.05.2018). – Загл. с экрана.

© Р.Д. Швейкин, 2018

*А.Е. Шефер,
студент 4 курса
спец. «Экономическая безопасность»,
e-mail: ms.sunny.olka@mail.ru,
науч. рук.: М.Т. Казарян,
ст. преп.,
КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово*

РОЛЬ БЮДЖЕТА ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Аннотация: данная статья содержит в себе анализ концепции соотнесения в виде образования и согласования бюджета денежных средств с бюджетом движения денежных средств.

Ключевые слова: денежные средства, фирмы, бюджет движения денежных средств (БДДС), поступление, задолженность, доходы.

В данный момент получение денежных средств – это основная цель любой организации. Присутствие денежных средств на расчётном счёте будет конечным результатом фирмы, а не прибыль, так как её невозможно вывести из компании. Данные действия возможно осуществить только со средствами. Однако, признаком производительности работы фирмы, считается доход. Начисления обязаны сопоставляться с доходом и выплатами денежных средств. Необходимо проанализировать данную концепцию соотнесения в виде образования и согласования бюджета денежных средств (БДР) с бюджетом движения денежных средств (БДДС).

Бюджет денежных средств – это один из основных финансовых бюджетов в российских фирмах, который предназначается для управления ликвидностью и платежеспособностью фирмы [2]. Не следует допускать дефицит финансовых ресурсов. Изначально необходимо наблюдать, чтобы не было «не пристроенного» избытка валютной массы, потому что это может приобрести вспомогательный доход за счёт финансовых действий.

Обращаясь к концепции, можно узнать, что начисления – это как доходы, так и расходы. Но при этом, дебиторская задолженность появляется, в том случае, если доходы не пересекаются с поступлениями. Когда покупатель делает закрытие задолженности, появляются поступления в виде денежных средств, в случае если данных поступлений нет, то период дебиторской задолженности увеличивается, вплоть до того этапа пока не перевоплотиться в нереализованную задолженность [7]. Отсюда следует первое правило – необходимо управлять длительностью дебиторской задолженности по каждому контрагенту. На тот период, когда деньги «покинули» компанию, они, естественно, не могут приносить ей пользы, она не может купить на них товар для перепродажи или материальные ценности для производства, следовательно, не может вложить их в продукцию, приносящую доход. Но когда расходы и выплаты разнятся по срокам, возникает кредиторская задолженность. Кредиторская задолженность – это источник средств, который предоставляют сторонние организации [5]. При закрытии кредиторской задолженности главное придерживаться условных обязательств, сохранять партнёрские взаимоотношения, так как от успеха поставщика, зависит и последующий результаты фирмы. Но, если фирма не реализовала продукцию, и покупатель внёс предоплату, то образовывается предоставленный задаток и кредиторская задолженность.

Результат заключается в том, что сформировать БДДС невозможно без бюджета денежных средств и бюджета дебиторской и кредиторской задолженности. [3].

БДС описывает операционную деятельность, которая свидетельствует о том, что БДДС возможно анализировать в разрезе такого типа работы, в которой существуют поступления и выплаты от инвестиционной и финансовой деятельности. Операционная деятельность фирмы имеет циклический вид и постоянно формирует доходы, расходы, прибыль или убыток, но при этом она отличается от основной деятельности, которая обуславливается значением жизни фирмы.

Для начала создаётся бюджет доходов и расходов. В отсутствии него невозможно осуществить структуру БДДС, в

связи с тем, что по структуре доходов и поступлений, а также расходов и выплат – они похожи. Целью исследования бюджетов, а именно, доходов и расходов необходимо их структурировать. В производственную фирму входят: производственные материалы, энергоносители, малоценные основные средства. Для них, предпочтительно выбирать детальную аналитику, потому как зачастую требуется наиболее 80% затрат фирмы, а хозяйственные материалы, можно и не детализировать [6].

После того, как появилась структура доходов и расходов, образуется структура поступлений и выплат, а также структура бюджетных задолженностей.



Рисунок 1 – Взаимосвязь бюджетов [1]

Место БДДС на рис. 1 основное. Важно помнить, что модель бюджетного управления, даёт возможность фирме составлять планы собственных начислений, поступлений с выплатами и задолженностями. Это даёт фирме осознать, в каком месяце ждать кассовый «разрыв», а именно когда привлекаются заёмные денежные средства, намечаются большие поступления или наоборот, то в связи с этим составляется план по передаче средств на депозит [4]. Сведения с целью управления появляются, если есть планы и фактические данные, то есть, когда на основании анализа обнаружены отличия факта от плана и при этом важно выявить причину данных отклонений. Плановые и фактические сведения имеются в рамках конкретных отчётных этапов, чаще всего месяц. Все без исключения данные свидетельствуют, что выплаты для управления денежными средствами происходят через БДДС. Следует составлять и собирать фактические данные помесечно;

прослеживать отклонения; осознавать, почему случились отклонения и, исходя из этого, принимать решения.

Подводя итоги, можно сделать вывод, о том, что БДДС является главным элементом для оперативного управления и при этом даёт возможность создать план действий на будущее, без кассовых «разрывов», воплотить алгоритм заимствования денежных средств и размещения, свободных денежных средств на депозит. Так же создаётся связь между расходами, доходами, денежными средствами и задолженностями. БДДС позволяет получить данные о реализации целей компании, оценку её ликвидности, платежеспособности, но самое главное – о денежных средствах.

Литература и примечания:

[1] Консалтинг MAXIMA [Электронный ресурс] / Панов Максим. – Электрон. текстовые дан. – 2011. – Режим доступа: http://www.con-max.ru/publication/sbu_02_m_panov_rol_bdds_b_budgetnom_upravlenii_i_kaznacheystve.html, свободный. – Электрон. версия печ. публикации

[2] Корчагина, Н.С. Студенческий научный форум [Электронный ресурс] / Н.С. Корчагина. – Электрон. текстовые дан. – 2013. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2013/193/2258>, свободный. – Электрон. версия печ. Публикации.

[3] Денежные средства на расходы связанные [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://kondicioner-style.ru/denezhnye-sredstva-na-rashody-svyazannye>

[4] Волкова О.Н. Бюджетирование и финансовый контроль в коммерческих организациях. – М.: Финансы и статистика, 2005

[5] Добровольский Е.Ю., Карабанов Б.М., Боровков П.С. и др. Бюджетирование шаг за шагом. – СПб.: Питер, 2003.

[6] Щиборщ К.В. Бюджетирование деятельности промышленных предприятий России. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело и Сервис, 2004

[7] Гибкое развитие предприятия: Эффективность и бюджетирование. – М.: Дело, 2000.

© А.Е. Шефер, 2018

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Б.К. Бегахметова,

доц.,

e-mail: zhannaastra15@mail.ru,

Академия «Болашақ»,

Караганда, Казахстан

ЗООНИМИЯ КАК ОСНОВА ОЦЕНОЧНЫХ ИМЕНОВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА В РАЗНОСИСТЕМНЫХ ЯЗЫКАХ

Аннотация: статья посвящена проблеме оценочных именований человека в разносистемных языках (русском, казахском и немецком языках), роли зоонимии в их формировании

Ключевые слова: оценочная лексика, оценочное именование, зоонимы, метафорический перенос, положительная коннотация, отрицательная коннотация

Реальная коммуникация является основой ряда современных лингвистических исследований во многих разносистемных языках. К их числу относится изучение категории оценки, под которой в лингвистике понимают общественно-закрепленное, социально-устоявшееся отношение носителей языка к внеязыковому объекту: лицу, предмету или явлению действительности. Во всех языках есть целые слои лексики, предназначенные для выражения оценки поведения человека, его личностных характеристик, а значит они преобразованы в его оценочные именованья. Их значение определяется эмоциональной сферой участника коммуникации и целью его высказывания. В оценке есть похвала или осуждение поведения человека, то есть определенным образом выражаются эмоции. Значительный пласт в такой оценочной лексике составляют зоонимы со значением характеристики человека и соответственно его именования. Мышление человека направлено на поиск взаимосвязей между различными явлениями, в том числе языковыми. Происходит это через

метафорический перенос. По словам В.Н. Телия, «именно образно-ассоциативное восприятие иначе «рисует» процессы ментального характера в русском и английском языках (что, естественно, распространяется на любые языки, особенно неродственные)» [1].

Зоонимы – это лексико-семантический вариант слова, выступающий в качестве родового названия животного. Всего в зооморфных обозначениях человека в вышеуказанных трех языках участвуют наименования 127 домашних и диких животных, из них 75 относится к домашним животным, 52 – к диким, 7 – к пресмыкающимся, 11 – к общему наименованию животных.

Зооморфная характеристика человека отличается ярко выраженной отрицательной оценочностью. Как правило, к появлению лингвоспецифичной лексики приводят ситуации или явления, которые в разной степени актуальны для представителей разных культур (распространенность животного на данной территории страны, особенности образа жизни и традиции носителей языка). Причины такого рода называются количественными факторами употребления зоонимов во вторичном значении для характеристики человека. Основанием для метафорического переноса являются знания о первом денотате (например, овцы слабы, безобидны, спокойны, послушны, волк силен, коварен, жесток) и о втором денотате (данный человек также слаб, послушен, пуглив, безинициативен, а другой силен, озлоблен, хитер), позволяющие провести между этими двумя денотатами параллель. Рассмотрение круга вопросов, связанных с оценочной лексикой и смысловых связей между двумя денотатами предполагает обязательный учет человеческого фактора.

В русском языке наиболее многочисленную группу оценочных именовании человека составляют метафорические номинации, их число свыше 200 единиц, извлеченных методом сплошной выборки из толковых словарей»[2,3]. В их коннотацию наряду с эмоциональностью, оценочностью, стилистической отнесенностью входит выраженная образность, понимаемая как «семантическое свойство языкового знака, его способность выразить определенное внеязыковое содержание

передать внеязыковую информацию (посредством целостного наглядного представления-образа с целью характеристики обозначаемого им лица, предмета, явления и выражения эмоциональной оценки субъекта, т.е. говорящего лица»[4]. У ряда образных номинаций человека можно выделить коннотативные признаки. С эмоцией неодобрительности человека, жадно и быстро поедающего много еды, готового на пути к своей цели смести «все» и «всех», называют акулой; соколом с эмоцией восхищения и положительной оценкой называют молодого, удалого, стройного красивого человека; с муравьями сравнивают трудолюбивого человека. В русском языке также весьма многочисленны образы, характеризующие внутренние качества человека. Представление о глупости ассоциируется с образами следующих животных: индюком, бараном, ослом. Представление о злобности, язвительности, подлости ассоциируется с такими злыми существами, как собака, свинья, волк, зверь, ехидна, шакал. Доброта и наивность представлена образами ягнёнка, овцы. Ленивого называют паразитом, трудолюбивого – пчёлкой, муравьем, лошадью. Болтливость ассоциируется с трещоткой, сорокой, а молчаливость – с рыбой. Существуют пренебрежительные характеристики ничтожного по своим качествам человека: червяк, гад, букашка. В следующих образных номинациях присутствует сема «жестокость»: зверь, чудовище. Представление о медлительном человеке определено толковыми словарями в таких образах: курица, черепаха, тетеря, корова. Не умеющих вести себя, не совсем ловких называют медведями. На наименование и значение следующих образов влияют особенности поведения животных: лиса – хитрость; осёл, баран – упрямство; заяц – трусость; теленок – доверчивость, покорность; хамелеон – изменчивость; волк – жестокость; шакал – подлость; медведь, слон – неуклюжесть, неповоротливость.

Большую группу составляют существительные, характеризующие особенности внешнего облика человека. Сила подчёркивается метафорами, основанными на сравнении с крупными домашними и дикими животными: буйволом, волком, конем, жеребцом, львом, боровом, слоном; полнота сравнивается со слоном, кабаном; худоба с рыбой воблой,

глистом; неряшливый, некрасивый вид отражают курица, горилла, шимпанзе, жаба, выдра, крыса, кобыла; ум ассоциируется с лисой.

Метафорические номинации охватывают все стороны человеческой личности: внешний облик, внутреннее содержание, психические свойства, положение в обществе. Отобранный в толковых словарях материал подтверждает преобладание пейоративной оценки над мелиоративной. Отрицательно оцениваются пороки (лень, глупость, равнодушие, жадность, жестокость), недостойное поведение (чванство, ханжество, притворство), физические недостатки.

Основой для исследования оценочных именований в казахском языке явились около 200 номинативных единиц, которые также были извлечены методом сплошной выборки из толковых словарей [5,6]. Анализ собранного материала свидетельствует о почти неизменном корпусе оценочных именований человека на протяжении большого периода времени, причиной чего, по видимому, являются объективные факторы, одним из которых является слабое проникновение именно в эту область заимствований из других языков. Центральными компонентами большого числа оценочных именований человека выступают разряды слов, обозначающих преимущественно названия животных. Появление и функционирование зоонимических оценочных именований определено национальной спецификой. В корпусе экспрессивно-оценочной лексики казахского языка они занимают особое место. Зооморфизмы, как и вся оценочная лексика, способствуют пониманию чувств, реакций, эмоциональной жизни общества в целом, формируя и обозначая ценностную картину мира народа. Анимализм остаётся и сегодня смыслообразующим фоном, на котором формируются языковые и культовые стереотипы казахов. Предпочтительное употребление слов, относящихся к животному миру, особенно к домашним животным, естественно объясняются кочевым образом жизни народа, связанным со скотоводческим хозяйством, близостью к природе и восприятием мира через призму этого уклада. Данный вид метафоры является наиболее чаще всего употребляемой в разговорной речи современного

казахского языка, поскольку позволяет быстро и верно выразить оценку поведения человека в конкретной ситуации, ведь перенос качеств животного на человека отражает единство природы и человека, схожесть их повадок и поведения. Лексемы на основе этих метафор имеют чаще всего отрицательную коннотацию. – зоонимические оценочные именования, появление и функционирование которых определено национальной спецификой, связано с образом жизни казахского народа. В составе эмоционально-оценочной лексики казахского языка они занимают особое место. Лингвистическая специфика этого значения проявляется в том, что содержание характеристики обусловлено и качествами реального внелингвистического объекта и качествами, которые приписываются этому объекту коллективным языковым сознанием. Животные по своей природе ближе к человеку, в прошлом были больше втянуты степняками в мир их преобразований и связаны с историческим развитием центральноазиатской цивилизации. И как бы впоследствии не снижалась роль животных в духовной культуре, анимализм является и в настоящее время важной причиной формирования соответствующих оценочных именований.

Языковая интерпретация определённого зоонима в казахском языке имеет довольно узкую вариативность. Например: кой – овца, в переносном смысле характеризует недалекого, не совсем умного человека; құзғын – ворон, стервятник, лексема используется для характеристики внешности неопрятного человека; сұр жылан – змея, так называют лицемерного изворотливого человека; қасқыр – волк, физически сильный, жестокий и вероломный человек; тулкі – лиса, хитрый изворотливый человек; мақұлық – тварь, так называют все живое, обладающее качествами невежды, глупца, темного человека; маймыл – обезьяна, человек, похожий на обезьяну; маймақ – косолапый, кривоногий, неуклюжий человек; аю – медведь, большой, неуклюжий, неповоротливый человек; шошқа, доныз – свинья, непорядочный человек; ит – собака, злобный человек. Положительной коннотацией наделена лексема кошкар – баран, физически сильный человек, храбрец. Составив функционирование зооморфизмов одинаковой

семантики в оценочных именовании казахского и русского языков следует отметить: почти все они имеют негативную окраску, что связано с отрицательными характеристиками поведения этих животных («шошқа – свинья», «тулкі – лиса», «каскыр – волк», «аю – медведь», «ит – собака» и ряд других).

В числе оценочных именовании казахского языка, имеющих корни в зоонимах, отсутствуют лексические единицы, характеризующие внешность человека, что свидетельствует о неважности данного фактора для общества. Его внутренний мир, умение строить отношения с окружающими являются гораздо более значимыми вещами. Особенности оценочной лексики свидетельствуют о приоритетах казахского этноса.

Таким образом, оценочные именовании составляют определенный пласт лексики русского и казахского языков, они отражают ментальность народа, его языковую картину, их изучение помогает понять его речевое поведение и культурные традиции. Во всех лингвокультурах отрицательно и положительно оцениваются одни и те же человеческие качества.

В немецком языке материал исследования также весьма широк. Он составляет также свыше 200 оценочных наименований, извлеченных методом сплошной выборки из толковых словарей, в том числе и из новейших [7, 8, 9, 10]. Метафорическое переосмысление зоонимов – один из интересных источников функционирования в языке большого ряда оценочных именовании человека. В немецком языке осуждению подвергаются различные физические недостатки человека: полного называют Fettschwein, с большим размером головы – Saukopf, имеющего худое лицо и тело – Geier, а тонкие ноги – Spinne. Нечистоплотного человека обзывали Ruebenschwein, Wildsau, Dreckamsel, Mistkafer, Dreckspatz, Drecksau, Ferkel, Saupelz, Schweinehund. Некрасивый отталкивающий внешний вид привел к созданию таких оценочных именовании как Warzenschwein, Kakerlak, Sackratte, Stinktief, Stachelschwein.

Как видно из приведенных примеров, осуждению подвергаются качества, независящие от объекта – это всевозможные физические недостатки. В немецкой культуре таковыми являются некоторые параметрические отклонения:

чрезмерная полнота или худоба тела или отдельных его частей, маленький рост. Резко осуждаются также внешние недостатки, возникшие по вине объекта оценки. Наибольшую неприязнь вызывает неопрятность в самых различных ее проявлениях – нечистоплотность, неприятный запах тела, небритое лицо. Немцы сравнивают грязного человека с разнообразными животными – свиньей (Drecksau, Ferkel, Pottsau), медведем (Schweinebär), птицами – дроздом и зябликом (Mistfink, Dreckamsel), насекомыми – навозным жуком (Mistkafer), являющиеся символами нечистоплотности в данной культуре. Для усиления инвективности зооморфных метафор используются разнообразные табу-семы (Dreck-, Mist-), которые, с одной стороны, придают слову бранный и грубый характер, с другой стороны – указывают на осуждаемое качество – в данном случае нечистоплотность. Внешность объекта может оцениваться как отталкивающая без конкретизации каких-либо определенных недостатков. Объект оценки сравнивается с чем-либо неприятным, вызывающим сходные ощущения – тараканом (Kakerlack), крысой (Sackratte), вонючим животным (Stinktief). Как показывают количественные данные, семантически наиболее разработанной сферой в немецком языке является «нечистоплотность» или в более общем смысле «неопрятность», что говорит о большой актуальности культа чистоты в немецкой культуре.

Помимо внешности и интеллекта объектом негативной оценки становится характер человека. Резкой отрицательной критике в немецком языке подвергаются некоторые черты характера человека. Жестокоего человека называют Vieh, Bluthund, завистливого – Neidhund, сварливого – Giftkrote, легкомысленного – Hansdampf, умеющего угодничать – Hundeseele, подлого – Schwein, хитрого – Hundekopf, эгоиста – Egoistenschwein.

Оценочные именованья жадных людей составляют большую группу. Жадный человек – это скряга, ненавидящий тратить деньги безумный скупердяй, экономящий на самом необходимом и живущий на грани бедности. Он – Lausehund – вшивая собака, Aasgeier – коршун-падалищик, не брезгующий ничем, поскольку его главной целью в жизни является нажива,

стремление жить за чужой счет, Hyene – гиена, обладающая такими же качествами как и коршун. Упрямство также является осуждаемой чертой характера. Упрямец равно как и глупец сравнивается с волом – символом ограниченности, глупости и упрямства – Heuochse – Schimpfwort für einen bomierten, begrufstützigen Menschen), а также головой животного, которое, по мнению носителей немецкого языка, наделено упомянутыми качествами – Saukopf, Schweinskopf. Резкому осуждению подвергаются, конечно же тусы. Трусливый человек сравнивается с собакой (Scheifihund), задницей курицы (Hühnerarsch), зайцем (Schisshase). Необходимо отметить достаточно низкий стилистический регистр лексем, входящих, в данную группу оценочных именовании – большинство относящихся к ней лексем имеют грубую или вульгарную коннотацию, что связано, по всей видимости, с высокой степенью непрестижности данного качества в немецкой культуре.

Таким образом, оценочные именовании составляют определенный пласт лексики казахского, русского и немецкого языков, они отражают ментальность народа, его языковую картину, их изучение помогает понять его речевое поведение и культурные традиции. Во всех лингвокультурах отрицательно и положительно оцениваются одни и те же человеческие качества.

Литература и примечания:

[1] Телия В.Н. Метафоризация и ее роль в создании языковой картины мира//Роль человеческого фактора в языке. Язык и картина мира/отв.редактор Б.А. Серебrenников.М., 1988. с.173-203.

[2] Лопатин В.В, Лопатина Л.Е. Русский толковый словарь Текст. / М.: Русский язык. – 1997. – 833с.

[3] Словарь русского языка в 4-х томах под ред. Евгеньевой А.П. Текст. / М.: Государственное издательство иностранных и национальных словарей. – 1957.

[4] Арутюнова Н.Д. Типы языковых значений: Оценка. Событие. Факт. / Н.Д. Арутюнова. – М.: Наука, 1988. – 341с.

[5] Казахско-русский словарь: около 50000 слов. / Под ред. Сыздыковой Р.Г., Хусаина К.Ш. – Алматы: Дайк-Пресс.

2008.– 962с.

[6] Т. Жанузаков. – Алматы: Дайк-Пресс. 2008.– 968

[7] Goettert Karl-Heinz. Neues Deutsches Woerterbuch mit 100000 Eintragungen.– Koeln. 2011. 1150 S

[8] Pfeiffer X. Das etymologische Woerterbuch der deutschen Sprache.– Koeln.2001. 967 S.

[9] Goettert Karl-Heinz. Neues Deutsches Woerterbuch mit 100000 Eintragungen.– Koeln. 2011. 1150 S

[10] Pfeiffer X. Das etymologische Woerterbuch der deutschen Sprache.– Koeln.2001. 967 S.

© Б.К. Безахметова, 2018

*М.А. Гладко,
канд. филол. наук, доц.,
e-mail: glad_26@tut.by,
МГЛУ,
г. Минск, Беларусь*

КООПЕРАТИВНОЕ ОБЩЕНИЕ В РУССКО- И КИТАЙСКОЯЗЫЧНОЙ ДЕЛОВОЙ ПЕРЕПИСКЕ

Аннотация: данная статья посвящена описанию репертуара кооперативно ориентированных стратегий и специфики их репрезентации в деловой переписке на русском и китайском языках, в частности, проанализированы наиболее востребованные кооперативно нагруженные тактики, позволяющие гармонизировать деловое общение.

Ключевые слова: кооперативные стратегии, деловое общение, взаимопонимание, установление контакта, убеждение.

В современном мире все стремительнее налаживаются деловые отношения с Китайской Народной Республикой. За последние годы Китай сильно укрепил свои позиции в мировой экономике. Социально-экономические успехи страны заставляют все мировое бизнес сообщество более внимательно изучать азиатский рынок, а также особенности восточной деловой коммуникации [4].

Деловая переписка – одна из важнейших составляющих деловой коммуникации, своего рода язык, на котором общаются бизнес партнеры в дали друг от друга. Наиболее важные сообщения реализуются через письменный канал. Иначе доказать собственную правоту, когда потребуется, да и сохранить хорошие отношения с партнерами будет не очень легко [1, с. 6].

Деловая корреспонденция конструируется на основе кооперативных стратегий. Именно они являются хорошим «орудием» в ведении бизнеса. Кооперация помогает успешно вести бизнес и добиваться поставленных задач и целей. Умение грамотно конструировать сообщение, скооперировав с партнером по коммуникации, позволяет более эффективно

общаться, успешно развивать бизнес и правильно себя позиционировать.

Целью данной статьи является описание репертуара кооперативно ориентированных стратегий и специфики их репрезентации в деловой переписке на русском и китайском языках. Материалом исследования послужили деловые письма различного характера (письма предложения, письма приглашения, письма запросы, письма жалобы и т.д.).

Каждый человек имеет свое видение о том, какие способы сотрудничества он использует, которые и предполагают создание и реализацию совместных намерений (кооперацию). Несмотря на стремление к бесконфликтному общению, в объективной реальности человек не сможет полностью избежать некооперативных стратегий. Поэтому компетентный в области общения специалист должен знать и понимать подобные неконструктивные модели речевого поведения, в случае необходимости уметь им противостоять, а в отдельных случаях и использовать, если это оправдано какими-то более значимыми целями [1].

Кооперация, или кооперативное взаимодействие, означает координацию единичных сил участников (упорядочивание, комбинирование, суммирование этих сил. Это необходимый элемент совместной деятельности людей, порождаемый ее особой природой. [2, с. 71].

Стратегии кооперации предполагают стирание различий и уменьшение коммуникативного противостояния для достижения коммуникативной цели, объединяет ряд тактик, направленных на психологическое сближение с адресатом в коммуникативной ситуации. Они ориентированы на получателя и сближают адресата и адресанта на психологическом уровне, подчеркивая сходство между коммуникантами и в то же время помогая создать имидж надежности.

В процессе коммуникации, кооперативные стратегии помогают отправителю сообщения (адресанту) показать получателю сообщения (адресату), что их мысли, цели, мировоззрения и методы схожи. Поэтому, у получателя сообщения складывается впечатление, что адресанту можно доверять, и он будет готов сотрудничать.

Кооперативные стратегии предполагают более «теплый» вариант общения. Адресант выражает заботу и участие по отношению к адресату, уважает его идеи и чувства всевозможными вербальными способами. Вместе с тем адресант стремится к продвижению собственного имиджа как высококвалифицированного специалиста в определенной сфере.

Еще одним важным элементом кооперативного общения, который следует упомянуть – является то, что адресант, предвидя возможное недопонимание, пытается поместить ключевые идеи в зоне общего опыта. То есть, адресант пытается, опираясь на опыт адресата, подобрать такие описания, которые бы помогли адресату легко понять сообщение.

Таким образом, именно благодаря кооперации происходит гармонизация делового общения, адресат и адресант в конечном итоге получают взаимовыгодный результат.

Продемонстрируем набор и востребованность стратегий кооперации в деловых письмах на русском и китайском языках:

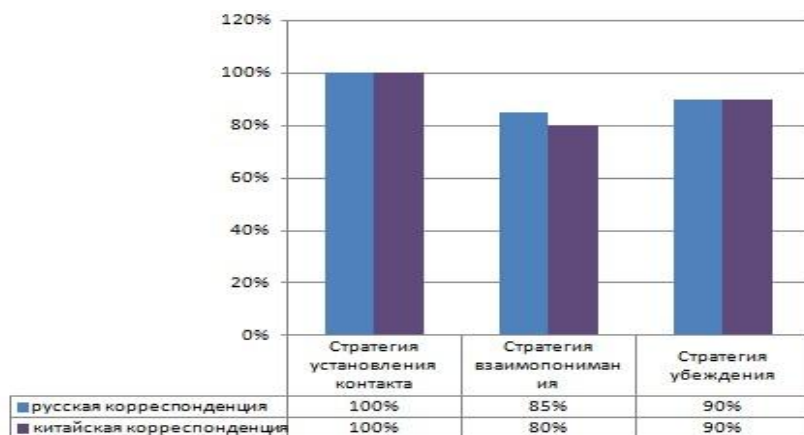


Рисунок 1 – соотношение использования анализируемых стратегий кооперации в деловой переписке на русском и китайском языках

Таким образом, существует единый шаблон написания деловых писем. Однако наполнение его кооперативными

стратегиями зависит от национально-культурных особенностей, от того как принято вести бизнес в той или иной культуре.

Любое деловое письмо начинается с установления контакта. Кооперативная стратегия установления контакта реализуется посредством тактик обращения к адресату, комплимента и благодарности.

Тактика комплимента является одним из средств создания благоприятного впечатления об адресанте. Удачно сделанный комплимент может повлиять на бизнес с адресатом письма. Комплимент – это особая форма похвалы, выражение признания, восхищения или одобрения. Это очень мощное средство, помогающее укрепить деловые взаимоотношения.

Примечателен тот факт, что данная тактика зафиксирована только в корреспонденции на русском языке (14%), преимущественно в письмах-приглашениях, так как партнеры пытаются создать положительный настрой собеседника для оптимизации дальнейшего сотрудничества. В проанализированной деловой переписке на китайском языке тактика комплимента не обнаружена, вероятно, в силу того, что в культуре Китая не принято высказывать свои эмоции, поэтому во время знакомства китайцы ведут себя сдержанно и подчеркнуто официально [4].

Тактика благодарности является реализацией вежливости в любой коммуникативной ситуации. Благодарность представляет собой речевой акт, который играет важную роль в поддержании вежливых отношений между собеседниками и направляет их на кооперацию. Кооперативность данной тактики заключается в том, что она направлена на адресата для того, чтобы выразить благодарность адресанта, тем самым дать установку на продолжение сотрудничества.

Тактика благодарности в китайской деловой переписке встречается чаще (31%), чем в русской (17%). Это можно объяснить тем, что вежливость и почтение в китайской культуре занимают одно из важных положений.

Русскоязычным партнерам свойственно благодарить проспективно и ретроспективно за соблюдение условий ведения бизнеса, доставки и т.д. Китайскоязычные коммуниканты благодарят и за сотрудничество, и за письмо с претензиями, и за

товар и т.п. При этом в любом случае контактоустанавливающие тактики направлены на создание благоприятной атмосферы между коммуникантами.

Рассмотрим палитру тактик, реализующих стратегию взаимопонимания, которая направлена на взаимовыгодное сотрудничество всех сторон и помогает максимально осмыслить и учитывать на практике интересы, точки зрения партнеров по коммуникации. Нами выделены следующие тактики, воплощающие стратегию взаимопонимания: эмпатии; «протянутой руки»; ориентации на общие ценности и интересы; обращения к перспективам; апелляции к общему знанию. В рамках данной статьи рассмотрим наиболее востребованные тактики моделирования взаимопонимания.

Наиболее востребованной оказалась тактика обращения к перспективам (68% в русскоязычных и 61% в китайскоязычных письмах), которая используется для визуализации положительного результата, который адресат может достигнуть в перспективе при реализации поставленной задачи. Она дает возможность адресату представить, «увидеть» будущее сотрудничество с адресантом, что он получит в результате кооперации. Данная тактика представляет собой некий стимул к действию: дает возможность партнеру представить, «увидеть» потенциальную пользу от выполнения определенного действия, описанного в письме, либо угрозу дальнейшего сотрудничества, что в свою очередь повышает эффективность коммуникации.

В деловой переписке тактика обращения к перспективам описывает предлагаемое решение, а также передает надежду на будущее сотрудничество. Как известно, перспективы могут быть как позитивные, так и негативные. Примечательно, что русскоязычная деловая корреспонденция более насыщена негативными посылами, нежели китайскоязычная (34% и 10% соответственно).

В русскоязычных письмах данная тактика настраивает адресата на положительный результат, на необходимость согласиться с адресантом письма путем указания на преимущества (задействуется тактика апелляции к выгоде). Адресант помогает получателю письма визуализировать положительный результат, который предлагает адресант письма

в решении возникшей проблемы. В данном примере адресант, апеллируя к негативным последствиям, показывает адресату, что его ждет в будущем, тем самым предлагая начать действовать: ***При неудовлетворении наших требований мы будем вынуждены обратиться в Арбитражный суд для принудительного взыскания суммы долга, с начислением пени (согласно пункту 8 договора), а также отнесением на Ваши счет расходов по оплате государственной пошлины.***

В деловой переписке на китайском языке при реализации тактики обращения к перспективам адресант обязательно задействует сопутствующие тактики извинения, ответственности за некоторые действия, а также обещания положительного результата в будущем.

Тактика протянутой руки, согласно которой адресат и адресант получают взаимовыгодные результаты на основе кооперации и взаимопонимания, является одной из основных тактик для сотрудничества в деловой сфере, т.к. направлена на оказание поддержки адресату. Она обладает высоким прагматическим потенциалом и является одним из основных средств создания ощущения кооперативности и взаимопонимания. Данная тактика предполагает сближение адресата и адресанта за счет готовности оказать поддержку при возникновении проблемы, оказать помощь, показать заботу об адресанте, убедить адресанта, что адресат делает все возможное для взаимовыгодного сотрудничества.

Анализируя деловую переписку на русском языке, мы обнаружили, что данную тактику часто используют в письмах-предложениях, в письмах-просьбах, письмах-благодарностях за помощь и письмах-жалобах: ... *поэтому мы также не можем принять назад доброкачественный товар. В то же время мы очень ценим сотрудничество с Вашей компанией и хотели бы помочь Вам.*

Что касается деловой переписки на китайском языке, среди проанализированных нами писем мы обнаружили данную тактику в письмах-предложениях, которая чаще всего располагается в середине письма.

Цель реализации тактики ориентации на общие ценности и интересы – определить реальные потребности своего партнера

и разработать решение, которое сможет удовлетворить потребности обеих сторон. Данная тактика применяется в деловом общении для того, чтобы показать общеизвестность вопроса, проблемы для обоих коммуникантов. Русскоязычные коммуниканты используют данную тактику для напоминания какого-то вопроса, а также для демонстрации намерения сотрудничества с адресатом: ***Как Вы знаете, мы с вами движемся в одном направлении. Мы очень довольны качеством товара, поэтому мы уже сейчас планируем повторить данный заказ.***

Китайскоязычные партнеры подчеркивают владение информацией, собственные знания или незнания определенных фактов, имеющих отношение к бизнесу. *«**我们知道您是俄罗斯文学方面的专家**» – Нам известно о том, что Вы являетесь специалистом по русской литературе.*

Кооперативный потенциал стратегии убеждения заключается в эффективном воздействии на адресата для достижения цели адресанта и одновременно сохранения баланса отношений коммуникантов. Кооперативное убеждение представляет собой диалоги, где в основе речевого взаимодействия лежат совместные действия. Успешность кооперации определяется степенью реализации общей коммуникативной задачи, которая будет иметь одинаковую значимость для партнеров [3, с. 29].

В нашей выборке наиболее востребованной тактикой для обеих культур является тактика обращения к фактам (48% в деловой переписке на русском языке и 51% в деловой переписке на китайском языке). Тактика обращения к выгоде является второй по частотности использования. Это связано с тем, что деловая коммуникация прежде всего направлена на взаимовыгодное сотрудничество для партнеров. Реже используется тактика обращения к опыту (в русской деловой переписке 16%, в китайской деловой переписке 12%).

Тактика обращения к фактам реализуется путем предоставления адресантом статистики, фактов, которые убедят адресата принять решение, нужное адресанту, но в тоже время будет выгодно и для самого адресата. В деловой переписке на

русском языке мы обнаружили, что данная тактика реализуется в начале или чаще всего в середине письма. В деловой переписке на китайском языке данную тактику применяют в начале письма, сразу после вступительного обращения. Китайские партнеры четко и лаконично предоставляют важную информацию, подробно описывают ситуацию. Тактика обращения к фактам убеждает получателя письма в том, что адресант – деловой человек, с которым можно вести бизнес.

Тактика апелляции к пользе служит регулятивным целям, так как моделирует деятельность адресата путем указания на выгодные для него предпосылки. Располагается она преимущественно в финальной части письма для того, чтобы адресат письма запомнил важную информацию: *Приглашаем Вас, уважаемы господин Леонов, в удобное для Вас время посетить нашу станцию и напоминаем, что Вам предоставляется скидка – 15% от стоимости произведенных работ, так как Вы являетесь нашим постоянным клиентом, уже в течении десяти лет.*

Тактика обращения к опыту апеллирует к совместному опыту, к отношениям, которые строились на протяжении долгого времени. Она помогает эффективно воздействовать на сознание адресата, так как получатель письма сможет понять, насколько хорошо работает партнер. Понимая, какой опыт лежит за плечами у адресанта, адресат будет готов сотрудничать. Данная тактика является кооперативно нагруженной и позволяет убедить адресата в опытности и надежности адресанта: *На протяжении долгих лет мы рады сотрудничать с Вашей компанией, заслуживающей доверия. Поэтому у нас не возникает сомнения, что договоренности касательно поставки товара будут соблюдены.*

Таким образом, кооперативные стратегии в деловой корреспонденции гармонизируют общение. Они ориентированы на поиск компромисса, согласия, взаимовыгодных решений, в целом, на получения эффективного результата в процессе коммуникации.

Литература и примечания:

[1] Корец Г.Б. Китайский язык. Деловая переписка. – М.:

Живой язык 2010. – 224 с.

[2] Андреева Г.М. Социальная психология: Учебник для высших учебных заведений. – М., 2004. – 364 с.

[3] Кириллова Н.Н. Коммуникативные стратегии и тактики с позиции нравственных категорий // Вестник НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – 2012. – № 1. – С. 26-33.

[4] Деловая культура Китая. Этикет [электронный ресурс] // Информационный портал «Экспортеры России». 2018 г. – Электрон. данные. URL: <http://www.rusexporter.ru/business-etiquette/407/> (дата обращения 07.06.2018 г.). – Заглавие с экрана.

© М.А. Гладко, 2018

О.В. Смирнова,
аспирант напр. «Языкознание
и литературоведение»,
e-mail: www.o5olya@mail.ru,
науч. рук.: **Л.А. Инютина,**
д.филол.н., доц.,
НГТУ,
г. Новосибирск

СИНХРОННО-ДИАХРОНИЧЕСКИЙ И КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ ДИНАМИКИ ЛЕКСЕМ В ОДНОМ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ГНЕЗДЕ

Аннотация: статья посвящена выяснению семантических и деривационных особенностей лексем с корнем год– с древнейших времен до настоящего времени с применением синхронно-диахронического и когнитивного подходов к анализу языковых явлений. Выявлены закономерные изменения лексической семантики в словообразовательном гнезде, наблюдаемые при рассмотрении его с точки зрения последовательности словопроизводства.

Ключевые слова: синхронный подход, диахронический подход, лексическая семантика, словообразовательное гнездо, историческое словообразование, этимологическое значение.

В современной когнитивной лингвистике и языкознании в целом не существует единой точки зрения о проблеме соотношения синхронного и диахронического подходов к изучению фактов языка. Вместе с тем изменчивость языка предполагает его исследование как динамической системы.

По словам Е.С. Кубряковой, проблемы определения и разграничения понятий диахронии и синхронии «будут всегда входить в число тех кардинальных проблем языкознания, от правильного понимания которых зависит эффективность изучения многих аспектов в лингвистике» [1].

Статья посвящена исследованию семантических и деривационных отношений лексем с корнем год– с праславянского периода до XX века.

Изучение закономерностей и особенностей развития языка, семантических изменений значений слов в историческом процессе является одной из задач лингвокогнитивистики. Современное языкознание ориентировано на изучение комплексных языковых единиц, таких как словообразовательная парадигма, словообразовательная цепь и словообразовательное гнездо: «... выявление тех видов семантических отношений, которые наблюдаются между базовым и производным, столь важно и для теории словообразования, и для уяснения сущности процессов номинации» [2].

Современная лингвистика пришла к снятию искусственного противопоставления диахронического и синхронного подходов в изучении фактов языка. В настоящее время всё чаще данный дискуссионный вопрос о соотношении диахронии и синхронии решается в пользу синтеза: языковые процессы не могут быть адекватно объяснены при разграничении и отделении принципов синхронного и диахронического анализа. Языковые явления следует рассматривать в рамках единой динамической системы. Под синхронией в словообразовании следует понимать состояние словообразовательной системы (уровня) языка и образующих её языковых единиц на том или ином этапе развития данного языка, причём состояние, которое может быть представлено, может изучаться и описываться вне качественных изменений. В науке не существует единого мнения о понятии «синхрония». Например, К.А. Тимофеев считает, что синхронные отношения исключают в принципе словопроизводство, так как «во время пользования языком мы не создаём заново производные слова, но употребляем их в уже готовом виде» [3]. Е.А. Земская приходит к выводу, что «синхронное словообразование изучает отношения сосуществующих единиц (живые связи между словами), диахроническое – процессы превращения одних единиц в другие» [2].

Е.С. Кубрякова среди недостатков раннего этапа лингвокогнитивистики отмечает то, что «существенным ограничением являлось нежелание когнитологов рассматривать языковые явления в их широкой исторической перспективе и т.п. Между тем последующие исследования в данной области

выявили явные преимущества синхронно-диахронического изучения фактов языка как позволяющего придать всему анализу очевидный объяснительный характер» [4].

По словам О.И. Дмитриевой, возможность семантической сочетаемости структурных компонентов по-разному проявляется в разные исторические периоды развития языка. В исследовании диахронического характера можно выявить как наиболее общие тенденции, определяющие семантическую эволюцию слов различных частей речи, так и конкретные особенности сочетаемости структурных компонентов на каждом синхронном срезе. «На каждом синхронном срезе, то есть в различные исторические периоды, конкретная сумма разрешенных сочетаемостей структурных компонентов различна, то есть по-разному реализуются их валентные возможности» [5].

Когнитивная лингвистика использует собственно когнитивные методы с дальнейшим когнитивным анализом полученных результатов исследования: «Лингвистические методы, используемые для описания лексической и грамматической семантики языковых единиц, становятся методами лингвокогнитивного исследования» [6].

Поиск диахронических объяснений для фактов современного состояния языка, равно как и анализ на синхронном срезе, помогающий прояснить, например, происхождение языковой единицы, ее употребление в древних текстах являются естественными, продуктивными и целесообразными, т.к. «языковое состояние нельзя рассматривать механически как инертное и пассивное...В синхронном тождестве слова есть отголосок его прежних изменений и намеки на будущее развитие. Следовательно, синхроническое и диахроническое – лишь разные стороны одного и того же исторического процесса» [7].

Цель работы – выявить особенности развития семантики слов в СГ с корнем год– в русском языке и проследить, как отражено в этих изменениях формирование представлений о мире. По мнению В.В. Виноградова, «обозначая явление, предмет, слово вместе с тем передает его связи и отношения в динамическом целом, в исторической действительности. Оно

отражает понимание «кусочка действительности» и его отношений к другим элементам той же действительности, как они осознавались или осознаются обществом, народом в известную эпоху и при этом с широкой возможностью позднейших переосмыслений первоначальных значений и оттенков» [8].

Лексемы *год*, *годить*, *годиться*, *погода*, по данным словарей современного русского языка обозначают различные понятия ('время', 'ожидание', 'качество пригодности', 'состояние окружающей среды') и относятся к разным словообразовательным гнездам. В современном состоянии слово *год* не имеет в значении семы «удобный, подходящий». В Словаре русского языка (в 4-х томах) указаны такие значения слова *год*: 'промежуток времени, в течение которого Земля совершает один оборот вокруг Солнца'; 'десятилетия'; 'некоторое количество лет'; 'возраст'. В то же время по данным русской диалектологии в некоторых говорах у слова *год* сохранилось исконное значение: *год* – 'о стечении благоприятных условий для роста или развития чего-либо' в Словаре русских народных говоров [9]; 'благоприятный для чего-либо отрезок времени, хорошее время' [10]. Как известно, диалекты способны сохранять архаичные черты языка и в ряде случаев указывать на исконное значение слов, поэтому использование данных сведений представляется целесообразным.

Слова *год*, *годить*, *годиться*, *погода* в работе рассматриваются как составляющие одно СГ, развивавшееся в русском языке на протяжении всей его истории. Понимание СГ, как «упорядоченной отношениями производности совокупности слов, характеризующихся общностью корня» [11], представляется возможным благодаря синхронно-диахроническому подходу к анализу языкового материала.

Для реконструкции СГ и выявления его вершины были сопоставлены данные этимологических словарей. В словаре М. Фасмера [12] и историко-этимологическом словаре П.Я. Черных [13] дискуссионный вопрос об этимоне анализируемого СГ решается следующим образом: слово **godъ* характеризуется как непроизводное с индоевропейским корнем **-ghedh-* (**-ghodh-*).

В этимологическом словаре славянских языков (ЭССЯ), предлагается считать слово **godъ* образованным от **goditi*. Решение этой проблемы осуществлено в названных словарях с помощью реконструкции значений слов **goditi* и **godъ*.

В словаре П.Я. Черных значение глагола **goditi* определено через семантику производящего слова **godъ*. Общеславянское по происхождению слово **godъ* – ‘доброе (удобное) время’, ‘добрый час’, ‘удобный срок’, с индоевропейским корнем **-ghedh-* (**-ghodh-*), значение которого реконструировано как ‘сообразовать(ся)’, ‘соответствовать’, ‘подходить’, названо производящим для глагола **goditi* со значением ‘делать что-либо в добрый час, разумно, впопад’, ‘попадать’.

Производные, образованные непосредственно от глагола **goditi*, сохраняют в своих значениях сему ‘угодать, быть пригодным, удобным’. Более того, эта сема имеется в семемах всех родственных слов исследуемого СГ. Вместе с тем исконная семантика корня **-god-* модифицируется и дополняется значениями ‘временный’, ‘хорошая погода’, благодаря чему старшее значение пригодности связывается со значением времени. Так, в структуре лексического значения слова **godъ* и производных от него выделяется сема ‘время’, возникшая в более поздний период, нежели сема ‘угодать, быть пригодным, удобным’.

Структурно-семантический анализ слов реконструированного СГ и наблюдения над развитием семантических отношений между ними позволяют обнаружить закономерности не только формирования лексико-семантической системы языка в праславянский период, но и осмысления человеком окружающей действительности, становления определенных представлений и понятий. Данные современной этимологии о том, что глагол **goditi* есть этимон, следовательно, значение ‘угодать, быть пригодным, удобным’ самое раннее в СГ с корнем **-god-*, являются еще одним фактом, подтверждающим известное в когнитивистике мнение о изначально аксиологической сущности мировидения человека [14]. Окружающий мир воспринимался и оценивался человеком с точки зрения удобства и пригодности для самого человека.

Пространство и время осознавались, но их свойства, очевидно, также определялись с позиции пригодности для жизни. Появление устойчивого значения времени в производных однокоренных словах свидетельствует о формировании соответствующего понятия.

В древнерусский период представления о пространственно-временной характеристике мира изменялись, и лексика отражает происходившие изменения. В Сл.РЯ XI-XVII [15] зафиксировано 63 слова, составляющих СГ с корнем *год-*. Семантика этих лексем различна и вместе с тем может быть систематизирована, так как является развитием тех лексических значений и направлений их эволюции, которые были свойственны анализируемым единицам в предшествующий период истории языка. Исконное значение качества-пригодности обнаруживается в производных словах: *годити*, *годно*, *годность*, *годьба*, *гожение*, *згодный* и др. В Сл.РЯ XI-XVII отмечен 21 дериват со значениями, восходящими к исконному 'угождать, удовлетворять' > 'годный, пригодный' (значение качества-пригодности).

Значение качества-пригодности в дериватах с корнем *год-* расширяется и модифицируется: 'быть угодным', 'угодно', 'уместно', 'соответствующий', 'надлежащий', 'пригодный кому-либо', 'угодный кто-либо', 'полезный для чего-либо', 'что-нибудь полезное'. Эволюция семантики, а также появление синонимов и антонимов у анализируемых производных слов свидетельствуют об актуальности значения качества-пригодности в русском языке в XI-XVII вв.

По данным Сл.РЯ XI-XVII в исследуемом СГ зафиксировано 7 дериватов (*годье*, *сгодье*, *згодье*, *беззгодный* и др.), обозначающих 'удобное, пригодное место'. Развитие данного значения происходило на основе метонимического переноса и обусловлено особенностями мировосприятия человека-землепашца. Формирование его представлений о пространстве было обусловлено оцениванием места, участков земли с позиции пригодности прежде всего для земледелия. Анализ словарного иллюстративного материала показывает, что существительные *годье*, *згодье*, *сгодье*, *угодье* употребляются в составе синтагм с определительными местоимениями *весь*,

всякий, именуя *угодье* – вообще место, землю, удобную для хозяйственного использования. Таким образом, представление о месте связано с качественной оценкой его пригодности для человека, и указанные дериваты с корнем *год*– в древнерусском языке следует рассматривать как лексемы, обладающие синкретичной семантикой ('качество-пригодность' и 'пространство', 'место').

У 11-ти лексем, являющихся, как правило, многозначными (*годъ*, *безгода* (сущ.), *безгодный*, *безгодно*, *безгодие*, *безгода* (нареч.), *погода*, *погодный* и др.), в семантической структуре отмечены семемы качества-пригодности и времени. Это объясняется особенностями мировоззрения человека Древней Руси, который связывал представление о времени со своей практической деятельностью и определял его как пригодное / непригодное, благоприятное / неблагоприятное для чего-либо. Понятие времени связывалось также с оценкой какого-либо периода: благоприятное время – 'счастье' (*годъ*, *погода*), неблагоприятное – 'несчастье' (*безгодно*, *безгодие*).

Еще 24 производных слова с корнем в Сл.РЯ *год*– XI–XVII отмечены со значением времени (*годъ*, *годовой*, *годовое* (сущ.), *годовая* (сущ.), *годовицькь*, *годовальцькь*, *годовальцьиковь*, *годовицькь*, *годовный*, *годовати* и др.). Семантика этих лексических единиц отражает достаточно абстрактное понимание времени как периода точно определённой длительности. Например, лексема *годъ* зафиксирована со значением 'единица летоисчисления'. Дериваты, мотивированные этим словом многочисленны и называют различные реалии хозяйства и быта (*годовицькь* 'годовалое животное'; *годовицькь* 'человек, выполняющий какую-либо службу в течение года'), общественной жизни (*годовати* 'жить, проживать где-либо в течение года'; *годовое* 'жалованье, плата за год; налоги, взимаемые за год'; *годовая* 'годовая служба'), выражают эмоции, оценку (*годоцькь*, *годище*).

Анализ дериватов с точки зрения их семантической эволюции показал, что все они сохраняют и развивают значение корня **-god-*, 'угождать, удовлетворять', воплощенное в праславянском глаголе **goditi*. Прослеживаются четыре линии

развития этого исходного значения в производных лексемах с корнем *-год-*:

1) 'угождать, удовлетворять' → 'годный, пригодный, удобный' (значение качества-пригодности): *годный, сгодный, згодный, изгодный, годность, годьба, гожение* и др.;

2) 'угождать, удовлетворять' → 'годный, пригодный, удобный' → 'удобное, пригодное место, пространство': *годье, згодье, сгодье, безгодный* и др.;

3) 'угождать, удовлетворять' → 'удобный, пригодный' → 'удобное, благоприятное время': *годъ, безгодный, доброгодие, злогодие, погодный* и др.;

4) 'угождать, удовлетворять' → 'удобное, благоприятное время' → 'время': *годъ, годовати, годовое* (сущ.), *годовая* (сущ.), *годовикъ* и др.

Итак, дефиниция значения этимона (например, первоначальной формы слова с корнем **-god-*) носителю современного языка представляется синкретичной. Изучение того, как происходило деривационное и семантическое развитие этимона в истории даже одного языка, помогает в том числе ответить на вопросы, возникающие и с точки зрения ретроспективной логики: каковы были компоненты этого первоначального синкретичного значения этимона; в виде какой лексемы он был оформлен грамматически, если впоследствии породил именно такое словообразовательное гнездо.

Литература и примечания:

[1] Кубрякова Е.С. О понятии синхронии и диахронии // Вопросы языкознания. – 1968. – №3. – С. 112 – 124.

[2] Земская Е.А. Язык как деятельность: Морфема. Слово. Речь / Е.А. Земская. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 688 с.

[3] Тимофеев К.А. Структура словообразовательной системы русского языка // Системные отношения на разных уровнях языка. – Новосибирск, – 1988. – С. 89 – 107.

[4] Кубрякова Е.С. Начальные этапы становления когнитивизма: лингвистика – психология – когнитивная наука // ВЯ – 1994. – № 4. – С. 26 – 34.

[5] Дмитриева О.И. Динамическая модель русской

внутриглагольной префиксации. Саратов: Изд-во Саратовского университета, – 2005. – 224 с.

[6] Попова З.Д., Стернин И.А. Основные черты семантико-когнитивного подхода к языку // Антология концептов. – М., – 2007. – С. 7–9.

[7] Виноградов В.В. Слово и значение как предмет историко-лексикологического исследования // Вопросы языкознания. – 1995. – №1. – С. 5-36.

[8] Виноградов В.В. Избранные труды. Лексикология и лексикография. – М., – 1977. – С. 162– 189.

[9] Словарь русских народных говоров. – Вып. 1– 43. – М., Л., СПб.: Наука, – 1965– 2010.

[10] ЭССЯ – Этимологический словарь славянских языков: Праславянский лекс. фонд. – М., 1974-2005. – Вып. 1-31.

[11] Тихонов А.Н. Словообразовательный словарь русского языка: в 2 т. – М. – 1985. – Т. 1-2.

[12] Фасмер М. Этимологический словарь русского языка: в 4 т. / пер. с нем и доп. О.Н. Трубачева. – 3-е изд., стер. – СПб., 1996. – Т. 1-4.

[13] Черных П.Я. Историко-этимологический словарь современного русского языка: в 2 т. – 8-е изд., стереотип. – М., 2007. – Т. 1-2.

[14] Роль человеческого фактора в языке: Язык и картина мира. – М., 1988. – 215с.

[15] Словарь русского языка XI-XVII вв. – М., 1975-2008.

© О.В. Смирнова, 2018

*Г.Т. Тулегенова,
учительница казахского
языка и литературы,
школа-гимназия № 75,
С.Т. Тулегенова,
магистр, ст. преп.,
e-mail: sidikovadinara73@mail.ru,
Региональный социально-
инновационный университет,
г. Шымкент, Казахстан*

ЛИРИЗМ И ПСИХОЛОГИЗМ СОВРЕМЕННОЙ КАЗАХСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Аннотация: В этой статье рассматриваются лирика и психологизм в современной казахской литературе.

Ключевые слова: лиризм, фольклор, ассоциативная и метафорическая, тематический, теоретический, индивидуализировать

Казахский литературный лиризм также используется казахскими писателями, такими как М. Ауэзов, С. Сейфуллин, Г. Мусрепов, Т. Ахтанов, А. Нуршайков, Т. Алимкулов, А. Алимжанов. Во всех художественных и эстетических образах лиризм также служил преподавателем психологии и психологии неотъемлемой частью лиризма.

Когда дело доходит до истины, лиризм открывает путь для писателя, психолога и писателя к объективным истинам души, которые признаются душой. Верно, что история человечества, человечества и международный характер разговора, настроения и мыслей станут настоящим местом для настоящего сердца. Потому что лиризм подпитывается «интеллектуально-эмоциональным благополучием студента» (Е. Горбунова)[1]. Вот почему ученые обнаружили, что ключом к овладению лирической прозой является глубокая биография биографических и сложных историко-социальных, духовных явлений художника и яркая демонстрация реальности жизни. Глобальные искатели внесли изменения в состав лирической

прозы, и эти шаги приводят к использованию передовых литературных тенденций в древнем мире. Например, в балтийских литературных повествованиях вступает в действие «ассоциативная и метафорическая» (А. Буучис) структура.

Это явление наблюдалось и в казахской литературе. Сравнивая историю фольклора, историю и современные события, доступ к психологическому познанию посредством поиска истины от настоящей правды до истин древних легенд и историй, стилизованных тенденций во всех жанрах прозы.

В современной казахской прозе самые успешные писатели – Т. Нурмагамбетов Т. Ахметжан К. Тюменбай, А. В алтайском искусстве есть элементы лиризма. Казахская литература – это жанр, который имеет свои традиции и происхождение. Жанр казахской прозы полон как количественных, так и качественных. Она внимательно следит за новостями в сообществе и рисует их на графике.

Однако глубина жизни, противоречия и точные особенности их существования непросты. Работы, в том числе жанр истории, не так тривиальны, как истина в жизни, но в социальной и социальной среде это коллекция персонажей. Там, где нет следов исторической среды, реальность социальной ситуации невидима. Когда речь заходит о человеческом характере, происходит двухсторонний процесс: первый – в героическом мире, социальные проблемы того времени, в котором живет персонаж, в мире мышления и в мире мышления, а также проблема поведенческих проблем.

Моральный и духовный мир человека, его социальный статус, философско-нравственные и социальные проблемы составляют тематические теоретические особенности современной казахской истории. Основная цель психологии в литературе состоит в том, чтобы дать читателю более глубокий импульс, как сказал литературный критик Б. Ибетов, чтобы оказывать более сильное влияние на душу. В общем, одной из особенностей стиля писателя является история долголетия героя. Переоткрыть отношения только через определенную точку. В связи с этим мы поговорим больше о лирике произведений писателя Т. Ахметжана. Т. Популярная коллекция Ахметжана называется «Гость мира». Коллекция включает в

себя ряд рассказов и романов, таких как «Красота и художник», «Адский огонь», «Айсауле» и «Шарбат», «Тума», «Гуноар», «Айкаска» и «Исследования» [2]. Автор решил открыть свое сердце для больших психологических конфликтов. Общей темой является любовь, чистота, доброта.

Проза Т. Ахметжана уникальна для его внутреннего внутреннего голоса и его внутренней музыки. Это не беспокоит, без колебаний, и даже с мягким коричневым ветерком дует на грудь[3]. Он смотрит на жизнь из самой сути жизни. Т. Ахметжан продемонстрировал свой шедевр в своих первых работах, раскрыв созерцательный дух своих современников, его глубокое и искреннее сердце. Каким бы ни был роман писателя, который вы читаете, у вас есть особое чувство, прекрасное чувство. В конце концов, герои характеризуются богатым, душевно-любимым характером. Искусство и литература начинаются с ощущения таинственной и неисчерпаемой сложности человека в мире таинственной природы. Это правда, что человеческие знания могут быть непосредственно затронуты окружающей средой и увеличиваться в соответствии с неожиданным разрешением конфликта. Наше чувство эстетического восприятия – это социальный, экономический, материально-интеллектуальный прогресс общества. Нравственный характер личности писателя является одним из условий для формирования его собственного стиля. Поэтому тот факт, что писатель способен вкладывать свои мысли и чувства в свою работу, требует самодисциплины.

Во-первых, это позиция писателя, во-вторых, способ определить идеологически-тематическую единицу во всех его работах и, в-третьих, организационное значение увязки всех элементов в работе и, в-четвертых, с формированием стильно-жанровой личности писателя.

Искусство и литература начинаются с ощущения таинственной и неисчерпаемой сложности человека в мире таинственной природы. Это правда, что человеческие знания могут быть непосредственно затронуты окружающей средой и увеличиваться в соответствии с неожиданным разрешением конфликта. Наше чувство эстетического восприятия – это социальный, экономический, материально-интеллектуальный

прогресс общества.

Исследователь психологических проблем современной казахской прозы А. Истории Пиралиевой упоминают две священные особенности психологии: «во-первых, сложная психологическая ситуация и анализ психологического процесса. Во-вторых, это атмосфера психологического расстройства и депрессии в духе характера. Чтобы дать эту психологическую атмосферу, писатель должен в первую очередь использовать образные, образные слова, чтобы точно передать эту уверенность» [4].

Лиризм в литературе, психологии, ее художественном выражении: внутренний монолог, портрет, мимика взгляда, пейзаж, все они индивидуализированы, и мы видим развитие оригинальности в литературном процессе произведениями этих авторов. Таким образом, для каждого писателя, чтобы найти психологические тонкие и таинственные явления рядом с характером, нужно быть одной из основных целей характерной логики, а характер персонажа открывается только вверх и вниз.

Исследователь психологических проблем современной казахской прозы А. Эти истории широко использовались в рассказах писателя. Психология в литературе, ее художественная иллюстрация: внутренний монолог, портрет, точки зрения и пейзажи, все это индивидуализировано, и мы видим развитие собственного роста в литературном процессе в этих работах.

Литература и примечания:

[1] Кабдолов З. Соз онери. Алматы: Казак университети, 1992. – 27с.

[2] Б. Казак романы жане психологиялык талдау. Алматы: Санат, 1996. – С.333-335.

[3] Базарбаев М. Замана тудырган адебиет.– А: жазушы, 1991. – С.77-78.

[4] Майтанов Б. Суреттеу мен минездеу. – А: Жазушы, 1991. – 91с.

*Ш.Ж. Халмурзаева,
Учитель русского языка и литературы
ср. школа «Биринши мамыр»,
Д.Т.Сидыкова,
магистр, ст. преп.,
e-mail: sidikovadinara73@mail.ru,
Региональный социально-
инновационный университет,
г. Шымкент, Казахстан*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ПРОГРЕССА ЯЗЫКОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ХОДЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКЛОНЕНИЯ ИМЕНИ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО

Аннотация: данная статья посвящена определению действительной степени прогресса языковой деятельности в ходе исследования склонения имени существительного.

Ключевые слова: психологические трудности, языковая деятельность, элементы печатного стиля.

Язык остается особым видом контакта между разными индивидами. Для того чтобы найти взаимный контакт, участники общения обычно пользуются только средствами родного языка, которые являются понятными для них, т. е. применяют фонемы своего языка и их сочетания, слова и их формы, находят словосочетания и предложения по функционирующим в языке нормы, стараются конструировать простые предложения в более сложные предложения.

Человек с начала своей жизни, в целях контакта с окружающим его миром, и в этапе дошкольного возраста, и на всех стадиях школьной жизни стремится узнать средства своего языка хотя бы в такой степени, чтобы быть своим среди окружающих его людей и понимать их речь.

Изучения детской речи подводят к тому, что уже к школьной стадии жизни ребенок может достичь очень хорошего уровня речевого развития, хотя «и к 7 годам ребенок еще не владеет полным усвоением всех традиционных форм», к тому

же он совершенно знает разговорно – бытовые стили речи. Наоборот, грамматические правила печатного стиля остаются неувоенными им... «Усвоение этих элементов литературного языка уже падает на школьный возраст».

Цель начального обучения русскому языку наравне с родным состоит в том, чтобы: 1) развивать процесс усвоения детьми главных форм родного языка, «разговорно–коммуникационного стиля», заложенный еще в дошкольном периоде; 2) организовать систематическое, интенсивное и более возрастающее обучение правилам литературного языка, элементам «печатного стиля». Школа должна научить ребенка языку в таком уровне, чтобы он положительным образом смог выражать собственные мысли и сам, понимал чужие мысли.

Однако так как язык и мышление не одно и то же, то приходится, развивая речь ребенка, акцентировать внимание и на то, чтобы речь не уходила от мысли, чтобы она была понятной, ясной, по возможности точной, чтобы за каждым словом стояло представление или понятие, чтобы он умел производить необходимые умственные операции (анализировать, сравнивать, обобщать, рассуждать), не только произносить общие слова и выражения, но и, думая, выражать свои впечатления, чувства, мысли.

Термин «языковая компетенция» был внедрен Н. Хомским так в середине XX в. и семантически противоположен термину «использование языка». Различие смыслов данных терминов раскрывалось как разница между знанием «говорящего-слушающего» о языке и использованием языка в практике общения и деятельности индивида.

Таким образом, за малое время в ходе развития понятия произошел «сдвиг» в позицию так называемого человеческого фактора. Вместе с тем, его концепция вызвала шквал методологической критики, которая заключалась в том, что понятие языковой компетенции и развернутая на его основе модель данного явления, обладая преимуществами, едва ли соответствуют целям психолингвистического, психолого-педагогического и лингвометодического исследований.

В нашей психологии, психодидактике и частных методиках на сегодняшнее время сложилось такое положение:

концепция Н. Хомского практически не удовлетворяет специалистов этих сфер, но термин «прижился» и применяется в отечественной науке с иным значением. Языковую компетенцию (языковую способность) у нас анализируют чаще всего как совокупность действительных умений, нужных члену языкового сообщества для речевых коммуникаций с другими и знания языка как учебный предмет.

Итак, многие подходы к продолжительному развитию понятия языковой компетенции и исследования самого явления сформировались. Однако, до этого времени остаются мало и несистематично исследованными психологические трудности ее содержания, развития и измерения. Обозначим тут лишь те из них, которых мы считаем принципиальными в психолого-педагогическом аспекте.

С одной стороны, психологическая наука имеет огромным материал о начальных этапах развития речи детей, первых годах изучения детьми языка в начальной школе, психологических механизмах и особенностях учебной работы детей на занятиях родного языка в средних и старших классах; с другой – проблематика развития языковой компетенции у многих ученых не была предметом специального изучения, она фактически сводится к проблематике развития речи ребенка и обучения языку в школе.

Третья проблема охватывает целый спектр вопросов о возможностях и ограничениях измерения и оценки языковой компетенции. Применительно к родному языку применяются по крайней мере две позиции по этой проблеме, которые являются взаимоисключающими. Согласно одной из них, нет необходимости измерений компетенции в родном языке, поскольку все взрослые носители его имеют примерно равные компетенции. Это дискуссионная точка зрения, и, главное, она оставляет за сферами рассмотрения компетенцию на разных стадиях детства, ее индивидуальную вариативность у взрослых и детей. Обращаясь к лингвистическим фундаментам структуры языковой компетенции, надо напомнить, что язык представляет собой единство всех его уровней (подсистем): фонетического, морфологического, лексического, фразеологического и синтаксического. Значит, в сложившейся языковой компетенции

все данные подсистемы языка должны быть представлены одновременно и во взаимосвязи. Отсюда следует шанс исследования языковой компетенции как структурного целого – единства всех данных подсистем в языковом сознании индивида.

Литература и примечания:

[1] Выготский Л.С. О психологических системах // Собр. соч.: В 6 т. Т. 1. – М. Педагогика, 1982. Ст. 109,131.

[2] Иванова А.Е. Языковая компетентность испытуемых в психологическом эксперименте // Язык и личность / Под ред. Д.Н. Шмелева. – М.: Наука, 1989. Ст. 127,131.

[3] Леонтьев А.А. Психолингвистические единицы и порождение речевого высказывания. – М.: Наука, 1969.

[4] Слобин Д., Грин Дж. Психолингвистика. – М.: Прогресс, 1970.-56 с.

[5] Хомский Н. Синтаксические структуры // Новое в лингвистике. Вып. 1. – М.: Наука, 1962.

[6] Борисенко И.В. О речевом аспекте в обучении орфографии.// Начальная школа. 1994г. №5.

© Ш.Ж. Халмурзаева, Д.Т. Сидыкова, 2018

*М.Р. Шакенова,
магистрант «Иностранный язык:
два иностранных языка»,
А.К. Бекдуалиева,
магистр, ст. преп.,
e-mail: sidikovadinara73@mail.ru,
Региональный социально-
инновационный университет,
г. Шымкент, Казахстан*

SOME PROBLEMS OF TRANSLATION OF REALITIES IN ABAY'S POEMS INTO RUSSIAN AND ENGLISH

Аннотация: данная статья посвящена некоторым проблемам перевода на русский и английский язык произведения Абая

Ключевые слова: Kazakh literature, translation, interpretation method, translating of words-realities.

Abay Kunanbayev is a great Kazakh poet, the educator, the philosopher and the public figure of the second half of XIX century. The creative heritage of the poet, and is verses, poems and philosophical essays, it is possible by the right to carry to an invaluable treasury of the world literature. Besides, Abay was engaged in the literary translation from Russian, thanks to it the Kazakh people could get acquainted with the best works by the Russian and European classics.

Unfortunately, a name of Abay Kunanbayev and his works long time remained unknown for world, and especially, the European public. For the first time the translations into foreign languages of separate poems of Abay have appeared in the 50th years of the XX century. For example, in 1951-1955 several his poems in Mongolian were published. Professor Ha Huanzhang writing under the pseudonym Habay translated into Chinese of the work of Abay. In 1950 he has made a transfer of the poem "Iskander" into Chinese. In 1958 he has translated two other poems of Abay which together with the first have been published in the form of the collection "Abay. Three poems". In the field of the translation of creative heritage of

the Kazakh poet in China professor Habay has made a lot of things. He possesses the translations of almost all works of Abay which have appeared to the public in Chinese and also he is the author of a number of articles about Abay. It should be noted that works of Abay have gained distribution in China in the 20-30th years of the XX century thanks to communication of the Chinese Kazakhs with the relatives from Kazakhstan.

Besides, in 1959 in Czech "The words of edification" have been published. The preface to this book was written by the Czech writer Frantisek Soukup who called Abay the great humanist and the democrat. And other Czech literary figure of the 50th years of the XX century, A. Kostan in the article devoted to the Kazakh poets has assigned to Abay to Kunanbayev a part of the founder of written Kazakh literature. It should be noted that those years, in a type of the friendly relations of Kazakhstan with the East European socialist countries, the literary public of Czechoslovakia and Hungary has shown great interest to creativity of Abay of Kunanbayev. The Czech linguist, the turcologist Lyudek Grzhebichek conducted Kazakh researches on the example of poetic works of Abay. Being a supporter of mathematical methods in linguistics, he has written article in which I have analysed "some characteristics of quantitative distribution of words in poetry of Abay Kunanbayev". The Hungarian scientist, the academician Imre Trencheni-Vildapfel was engaged in studying of the Kazakh literature. He has mastered Kazakh and translated verses of the Kazakh classics into Hungarian. In one of the articles he has written: "I love poetry of Abay ... I have translated already many verses of Abay ...".

Vlakhov and Florin determines following methods of transferring words-realities in translation: 1. Transcription (and transliteration) 2. Translation (replacement) 1) Neologism: a) tracing б) semi-tracing в) development р) semantic neologism 2)Replacement of realities 3) Approximate translation a) gender-type replacement б) functional analogue в) description, explanation, interpretation 4) Contextual translation. For example we chose Abai's poem «Adaskannyn aldy jon arty sokpak» and compared original text with the translation. Original/ Abai2 Translation 1/ D. Brodsky3 Translation 2/R. McCain4 «Бір аршоппекешапаны сондай шап-шақ» «Новенький чапан суконный не топорщится на нем, и

шагает он «His short cloak suits him» 215 в развалку низко стянут кушаком» «Ақ тымақтың құлағы салтақ– салтақ» «Малахай свой загибает кверху он для красоты» «He tries to cock his white fur hat» «Жаздігүні ақ бөркі бүктелмейді-ақ» «Никогда не мнется летом шапка белая его» «In summer he never goes without his white cap» «Қолында бір сабау бар, о дағы аппак» «Гладко струганная палка, глянть, под мышкой у него» «And his stick is white in his hands» «Керегеге сабауды шаншып қойып» «В кереге засунув палку и повесив шапку...» «He puts his stick on the wall of the yurt and hangs his cap on it» In the given poem we can see some words-realities, which were written in italics: «Аршопке»/Arshopke originates from the word «аршин», which means old Russian linear measure equal to 0,71 meters. In this context «Бір аршопке шапаны» means «short, not long». However, D. Brodsky interpreted this concept as «новенький»/new, which is not absolutely exact translation, especially when considering that word «аршин» exists in Russian and is exact equivalence of the «аршопке». On the contrary, R. McCain understood essence of the concept, and he translated word «аршопке» as —short, having thought that it is concerning with a length of clothe. «Шапан»/Shapan—it is Kazakh national clothe, men's or women's outer caftan from fabric, sometimes from fur at Central Asians and East Europeans. This time D. Brodsky chose transcription, while R. McCain translated it as «cloak», which means a wrap like outer garment fastened at the throat and falling straight from the shoulders [<http://www.thefreedictionary.com/>]. You probably have imagined this —serape|| which wears Th. M.Reid's —Headless Horseman||, and which wear «The Voltury» from the Twilight saga. But we, Kazakh never have worn such 216 clothe as this cape. R. McCain should use word «kaftan» which means a (cotton or silk) cloak with full sleeves and sash reaching down to the ankles. «Тымақ»/Tymac—it is (from turk. tumaq) original head dress in winter. Тымақ consists of crown and big four blades, which were cut out from felt and covered by fabric. Words-realities are words and expressions for culture specific material elements, and translator must value them, and to conclude highlight in them, wherefore they awake interest of a reader to the culture, morality and spiritual values of any nation, to which belongs original text. To put in a nuts hell, we want to note,

that there is not such a translation, where a translator didn't face with words-realities.

Литература и примечания:

[1] Влахов С. Флорин С. Непереваемое в переводе: Монография. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – С.416.

[2] Абай (Ибраһим) Кунанбайулы. Шығармаларының екі томдық толық жинағы. – Алматы: Жазушы. – Т.2: Олендер мен аудармалар. – 2002 – 336 с.

[3] Кунанбаев А. Избранное. Под ред. Л. Соболева. М.: Государственное издательство художественной литературы, 1945.

[4] Abai. Book of words.– London: International club of Abai. Library of the —Amanat|| magazine. – 2005.

[5] Людек Гржебичек. О некоторых количественных свойствах лексики Абая // Мир Абая. – Алматы: МКА, 2004. – С. 28-29.

[6] Имре Тренчени-Вильдапфель. Я люблю поэзию Абая, романы Ауэзова... // Мир Абая. – Алматы: МКА, 2004. – Ст. 51,53.

[7] Шанталь Лемерсье Келькежей. Абай Кунанбаев, просвещенный модернист // Мир Абая. – Алматы: МКА, 2004. – С. 68-73.

[8] Жоселин Перар, Маривонн Перро. Абай – экзистенциальный мыслитель // Мир Абая. – Алматы: МКА, 2004. – С. 74-77.

[9] Карпык А.-Х. Абай. Наследники на перепутье. – Алматы: Агентство «Аль-Халел», 1995. – С. 75-78.

© Ж.Б. Нурахметова, А.К. Бекдуалиева, 2018

*Т.И. Якунина,
аспирант,
e-mail: tanushacsu@inbox.ru,
науч. рук.: А.В. Свиридова,
д.ф.н., проф.
ЮУрГГПУ,
г. Челябинск*

ФРАЗЕОСЕМАНТИЧЕСКОЕ ПОЛЕ «ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА» (НА МАТЕРИАЛЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С КОМПОНЕНТОМ-ФИТОНИМОМ АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ)

Аннотация: в статье представлено определение семантического поля, кратко раскрывается его структура, на основе которой произведён анализ фразеосемантического поля «Личностные качества» с элементами лингвокультурологического анализа. Материалом для выделения данного поля послужили фразеологизмы английского и русского языков, включающие в себя компонент-фитоним.

Ключевые слова: фразеологизм, фразеосемантическое поле, фитоним.

Исследование многообразного лексического состава языка предполагает его структурирование в различные системы. В настоящее время наиболее актуальным способом упорядочения языкового материала является полевой метод.

Термин «семантическое поле» был введен Г. Ипсеном, который определял семантическое поле как совокупность слов, обладающих общим значением. Ш. Балли исследовал поля с точки зрения психолингвистики и выделил ассоциативные поля, в которых слова-ассоциаты объединены вокруг слова-стимула, обладающего наиболее общим, абстрактным значением [4]. Проанализировав различные определения и подходы к изучению семантических полей российских и зарубежных ученых (Ш. Балли, В. Порциг, Л. Вайсгербер, Р. Мейер, Л. Васильев, З.Д. Попова, И.А. Стернин, Л.А. Новиков, Е.В.

Горбунова, А.К. Башарина, В.Н. Денисенко, С.Г. Шафиков, Л. Новиков, П. Денисов и др.), мы пришли к выводу, что поле – это совокупность лексем-компонентов, строящаяся вокруг центральной лексемы с наиболее общим, абстрактным лексическим значением, и включающая в себя компоненты, обладающие значением, в различной степени схожим со значением центральной лексемы.

Лексико-семантическое поле имеет иерархическую структуру. В процессе исследования мы опирались на структуру семантического поля, предложенную Л. Васильевым [3]. Если представить поле в виде сферы, то в ней выделяются следующие зоны:

- ядро поля, представленное гиперсемой, или доминантой, называемой также архисемой, обладающей общим для всего поля значением;

- центр поля – это единицы, имеющие схожее значение с ядром и другими единицами поля;

- периферия поля, имеющая ближнюю и дальнюю зоны – это единицы, имеющие удаленное от ядра поля значения, находящиеся «на удалении» от ядра. Единицы, находящиеся на периферии семантического поля, взаимосвязаны с единицами смежных полей.

И.А. Стернин отмечает, что доминанта, или конституэнт поля, наиболее специализирован для выражения общего значения поля, а также передает это значение наиболее однозначно [5]. Доминанта называет значение, присутствующее в каждом компоненте семантического поля.

В данной структуре «полнообразующие признаки» сконцентрированы в ядре, на периферии наблюдается неполный набор этих признаков «при возможном ослаблении их интенсивности» по мере удалении от ядра [2]. Благодаря данному признаку одно семантическое поле может накладываться на другое. Взаимосвязанность полей также доказывает факт существования многозначных слов, которые могут принадлежать к различным семантическим полям одновременно.

Исследованием фразеосемантических полей (ФП) активно занимались такие авторы, как Н.Н. Амосова, А.В. Кунин, И.И.

Чернышёва, А. Бирих, Н.А. Сабурова и другие. В данном исследовании за основу берётся определение фразеологического поля Л.И. Антроповой, которая определяет фразеосемантическое поле как «совокупность лексических единиц и устойчивых словесных комплексов», которые объединены общей идеей и обладают стилистической неоднозначностью [1].

В данной статье представлен анализ фразеосемантического поля «Личностные качества», представленного фразеологизмами английского и русского языков, имеющие в своем составе компонент-фитоним. Материал собран методом сплошной выборки из лексикографических изданий указанных языков.

В данное поле входят единицы фразеологизмы, включающие в себя семы характеристики внешности, здоровья, характера и интеллектуальных способностей человека. Ядром данного поля являются существительные «личность», «человек», «индивид».

В рамках данного поля целесообразно выделить три микрополя: характер, мыслительные способности, внешние качества.

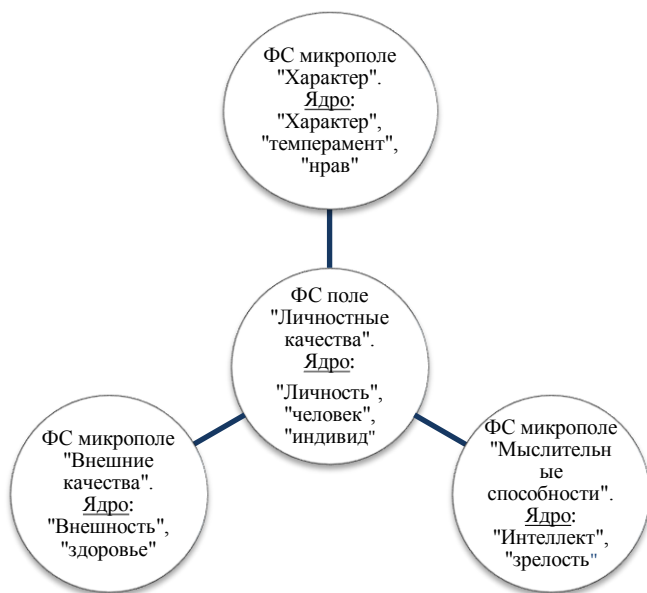


Рисунок 1 – Структура фразеосемантического поля
"Личностные качества"

Ядром первого микрополя служат существительные «характер», «темперамент», «нрав», «натура». Наиболее близко к ядру находятся фразеологизмы, центральная сема которых – «характер», поведение человека на протяжении всей его жизни. Все четыре выражения синонимичны по своему значению: **the apple never falls far from the tree** – эквивалент русского выражения «яблоко от яблони недалеко падает», **as the tree, so is the fruit** – «каково дерево, таков и плод», **as the twig is bent, so is the tree inclined** – «каков был побег, так и направлено дерево». Данные фразеологизмы характеризуют семью или род, указывая на то, что дети похожи на своих родителей или зачастую копируют модель поведения родителей или наиболее значимых родственников. Здесь представлена характеристика воспитания, как в случае с вышеуказанным «побегом»: «что посеешь, то и пожнешь», что в ребенка заложишь, то он и будет показывать в будущем. Библия является источником выражения **tree is known by its fruit** – «о дереве судят по плоду» – «судить

книгу по обложке», людей судят по поступкам. Если говорят *tree is known by its fruit*, то имеют ввиду, что внешность не главное, требуется время, чтобы узнать истинные качества человека.

Центр микрополя составляют также фразеологизмы, содержащие в себе сему определенной черты характера или поведения в течение длительного периода. На данной позиции встречаются следующие характеристики:

– *Доброжелательность, позитив*: **you're a peach** – «ты персик» – об отзывчивом, положительном, человеке, готовом всегда помочь другому; **lily-white** – «белый как лилия», об очень честном человеке, иногда в отрицательной коннотации, «чересчур честный», «говорящий правду во вред»; **(as) cool as a cucumber** – «свежий как огурец» – о самодостаточном, спокойном, сдержанном человеке; **a flower of** – «цветок (среди группы)» – наилучший представитель какой-либо группы людей/набора вещей согласно определенным признакам.

– *Активность*: **Bright-eyed and bushy-tailed** – «с яркими глазами и растрепанный» – о бдительном, полном энергии, очень заинтересованном человеке, готовом в любую минуту найти приключения; **as fresh as a daisy** – «свежий, как маргаритка» – хорошо отдохнувший и полный сил.

– *Слабость*. Сюда относятся выражения, номинирующие инертность, безволие: **shrinking violet** – «робкая фиалка» – о слишком застенчивом, некоммуникабельном человеке; **lily livered**: «*lily* – лилия, *liver* – печень» – в русском языке – «кишка тонка», о трусливом, несмелом человеке; **couch potato** – «диванная картошка» – ленивый, неактивный, избегающий физической нагрузки; **like a bump on a log** – «как удар по бревну» – апатичный, вялый, безжизненный.

– *Безнравственность, закрытость*. Здесь мы встречаем следующие выражения: **bad apple / rotten apple** – «плохое / испорченное яблоко» – о человеке с отрицательными чертами характера, оказывающем сильное неблагоприятное влияние на остальных членов своего круга общения. Тем же значением обладают поговорки **rotten apple injures / spoils its neighbors** – «испорченное яблоко ранит / портит своих соседей». Фразеологизм **hard (tough) nut to crack** – «слишком крепкий

для раскола орех» – обозначает человека со сложным характером, мотив действий которого окружающим трудно понять, и имеет довольно очевидную ассоциацию со «скупыми» орехами, которые трудно расколоть, добраться до сердцевины. Здесь же выражение **snake in the grass** – «змея в траве» – о предателе, изменчивом по натуре человеке, притворяющемся другом, «втирающемся» в доверие с целью извлечения выгоды из данных отношений».

В ближней зоне периферии мы находим возникшее в XIV веке выражение **a reed before the wind lives on, while mighty oaks do fall** – «камыш перед ветром выживает, в то время, как могучие дубы падают». Во время сильного порыва ветра тростник прогибается и колыхается на ветру, а ветви дуба (или целое дерево) ломаются, стараясь как бы сопротивляться обрушившемуся потоку. Данная поговорка означает, что люди, обладающие гибким, покладистым характером, умеющие подстраиваться под обстоятельства, имеют больше шансов пережить кризисные или катастрофические события, чем люди твердого нрава, жестких принципов. Слово *reed*, *камыш/тростник* может иметь также негативную окраску, таким образом, выражение в целом приобретает второстепенную сему социального статуса: люди, занимающие, низкую должность, позицию в обществе, «приспособленцы», в отличие от людей высокого положения, переживут трудную ситуацию с наименьшими потерями.

В данной зоне находятся также фразеологизмы, характеризующие главным образом поведение человека, то есть его текущие действия, поведение в определенной, конкретной ситуации. Если рассматривать «характер» как «совокупность сравнительно постоянных психических свойств человека», то сема «черта характера» в данном случае будет являться второстепенной, поскольку в таком значении данные фразеологизмы употребляются сравнительно реже. Например, фразеологизмы, обозначающие «непокорность», «революционность»: **against the grain** – «против зерна» – о человеке, чьи мысли и идеи идут вразрез с мнением большинства в негативном значении; **go (be, cut, run, saw) against the grain** – «идти (находиться, резать, бежать, сеять)

против зерна» – о человеке, чьи поступки идут вразрез с устоявшимися в обществе правилами/традициями. Здесь же фразеологизмы **let no grass grow under one's feet, not let the grass grow under one's feet** – «не позволять траве расти под ногами» – в значении «не откладывать», «действовать сразу и быстро». Возможно употребление выражения утвердительной форме, **let grass grow under one's feet**, обладающего противоположным значением «отсрочить», «бездействовать», «медленно реагировать».

Следующее микрополе – «мыслительные способности». Его ядром являются слова «интеллект», «ум», «зрелость», «опытность».

Центр данного микрополя образуют фразеологизмы, имеющие в своем составе следующие семы:

– *Умный*: **know how many beans make five** – «знать, сколько бобов составляют пять» – о смышленном, сообразительном, «быстро схватывающем» человеке; **know one's onions** – «знать свои луковицы» – о начитанном человеке, сведущем и обладающем опытом в своей области деятельности.

– *Глупый*: **ain't got a grain of sense** – «не иметь зерна здравого смысла» – о глупом человеке; **pea-brained** – «мозги с горошек» – об очень глупом человеке. Мотивированным значением обладает фразеологизм **low-hanging fruit** – «низко висящий фрукт» – наивный, легко внушаемый человек, дурачок. Ассоциация проведена с такими деревьями, как яблоня или лимон, плоды которых легко достать, потому что они висят низко.

– *Неопытный, наивный*: **be (as) green as a gooseberry** – «быть зеленым, как крыжовник» – о юном, незрелом человеке; **babes in the woods, children in the woods** – «младенцы / дети в лесах» – о неопытном человеке, оказавшемся в ситуации, требующей наличие определенного опыта; **green as grass** – «зеленый, как трава» – неопытный, незрелый; **fall off the turnip truck** – «упасть с грузовика с репами» – не обладающий опытом обращения с городской организацией жизни, родом из сельской местности.

На ближней периферии мы находим выражение **be off someone's nut** – «быть вне своего ореха» – о человеке, чье

поведение глупо в силу безрассудности, чудаковатости. Во второй половине XIX века слово «nut» стало отождествляться со словом «head». Что и легло в основу данной метафоры. В поговорке **if you pay peanuts, you get monkeys** – «если платишь арахисом, получаешь обезьян» – глупый человек выступает субъектом действия: если ты выделяешь незначительные средства на оплату труда, то такой вариант понравится только глупому, неопытному человеку, возможно, не имеющему отношения к данной области деятельности.

Третье микрополе – «внешние качества». Ядро представлено существительными «здоровье», «состояние», «внешность».

Центр поля составляют фразеологизмы со следующими семами:

– Вид: **Carrot-top** – «морковная верхушка» – о волосах рыжего цвета, прямая ассоциация с овощем; **peaches and cream** – «персики и крем» – о чистой, мягкой коже с розоватым оттенком. Данное выражение имеет также сему «удачно сложившаяся ситуация», что позволяет отнести данный фразеологизм к полю «жизненных ситуаций». Здесь же выражения **(as) red as a cherry/rose** – «красный, как вишня/роза» – о раскрасневшейся коже.

– Состояние внешности: **all spruced up** – «spruce – ель» – «с иголочки», имеющий идеально ухоженный вид, соответственно, **spruce somebody/something up** – привести в идеальное внешнее состояние; **go (run) to seed** – «дойти (добежать) до зерна» – перестать следить и ухаживать за собой, из-за этого не выглядеть привлекательно; **put (bring) the roses into somebody's cheek** – «положить розу в чьи-то щеки» – заставить кого-либо выглядеть здоровым, даже если он таковым не является.

– Состояние здоровья: **all oak and iron bound and sound as a barrel** – «oak – дуб, iron – железо, bound – подвязан, sound – звучать, barrel – бочка» – «здоров как бык», в идеальном состоянии. В основе метафоры – образы могучего дуба, символа здоровья, и толстой непробиваемой бочки. В поговорке **an apple a day keeps a doctor away** – «яблоко в день не подпускает доктора» – яблоко может служить символом здорового питания.

На ближней периферии находятся выражения, значения которых имеют не прямое отношение к состоянию здоровья, например, **saw wood** – «пилить лес», громко сопеть, храпеть во время сна; **off your oats** – «*off* – вне, *oat* – пшеница» – о потере аппетита, могут являться симптомами серьезных проблем со здоровьем. Сюда же мы отнесли фразеологизмы, обозначающие состояние алкогольного опьянения: **grape shot** – «подстреленный виноградом» – пьяный, и **take to the woods** – «уйти в леса» – употреблять алкоголь.

К ближней периферии данного микрополя относятся фразеологизмы **Adam's apple**, имеющий в русском языке эквивалент «Адамово яблоко», кадык, для которого главной семой является «часть тела»; **go beetroot red** и его варианты **go as red as a beetroot, go beetroot, go beet red** – «покраснеть, как свекла» – приобрести красноватый цвет лица в результате испытанного смущения. «Чувство» в данном случае является главной семой выражения, способствующей возникновению семы «внешность».

Наличие в анализируемом фразеосемантическом поле микрополей подтверждает сложность, иерархичность и взаимосвязанность структурной организации данной системы и возможности включения репрезентов одного поля в более широкое по лексико-семантическому составу. Ближняя и дальняя зона периферии отражают сложные парадигматические отношения фразеологизмов, входящих в их состав, и возможность включения одного и того же выражения в разные по семантической структуре поля. Ассоциации, проводимые носителями языка с растениями или его частями при создании сверхсловных устойчивых сочетаний для номинации личностных качеств, свидетельствуют об актуальности и значимости природного фактора в жизни человека и развитии языка.

Литература и примечания

[1] Антропова, Л.И. Лексико-фразеологическое поле с общим значением «порицать» в современном немецком языке: автореф. дис. канд. филол. наук/ Л. И. Антропова – М., 1978.

[2] Боровикова Н.А. Полевые структуры в системе языка

/Н.А. Боровикова. – Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1989. – 197 с.

[3] Васильев Л.М. Теория семантических полей/ Л.М. Васильев// Вопросы языкознания. – №5. – 1971. – 104 с.

[4] Горбунова Е.В. Лексико-семантическое поле «вероятность» в английском языке /Е.В. Горбунова // Вестник МГОУ. Серия «Лингвистика». – №1. – 2012. – с. 40-46.

[5] Стернин И.А. Язык и национальная картина мира/И.А. Стернин. – Воронеж, 2002. – 60 с. (в соавт. с З.Д. Поповой)

© Т.И. Якунина, 2018

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.С. Балабойко,
студент 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: vbalaboiko@mail.ru,
науч. рук.: **В.Н. Шелестюков,**
к.ю.н., доц.,
КемГУ,
г. Кемерово

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ПРОКУРОРА, УЧАСТВУЮЩЕГО В РАССМОТРЕНИИ ГРАЖДАНСКИХ ДЕЛ

Аннотация: В статье путем сравнительного анализа органов власти и прокурора в действующем процессуальном праве доказывается, что роль прокурора в процессе носит особый характер, следует из его должностного положения, выражается в уникальных, присущих лишь ему полномочиях.

Ключевые слова: участники судопроизводства, КАС РФ, ГПК РФ, АПК РФ.

У современного процессуального права есть опасная тенденция приравнивания всех лиц, участвующих в процессе, к одной общей категории – сторонам, либо лицам, участвующим в деле. Особенно эта тенденция опасна для такого участника процесса, как прокурор.

В действующей правовой системе нет ранее существовавшего «привилегированного» положения прокурора, однако нельзя приравнивать прокуроров к другим участникам процесса, к обычным представителям или органам власти, подобное приведет к окончательному сведению на «нет» его основной роли в современном процессуальном праве.

Путем сравнительного анализа органов власти и прокурора в действующем процессуальном праве попытаемся доказать, что роль прокурора продолжает оставаться «особой».

В процессуальной науке лица, участвующие в деле,

определяются как участники процесса, имеющие самостоятельный юридический интерес (личный или общественный) к исходу процесса (решению суда), действующие в процессе от своего имени, имеющие право на совершение процессуальных действий, направленных на возникновение, развитие и окончание процесса, на которых распространяется законная сила судебного решения [4].

Юридический интерес как прокурора, так и органов власти следует рассматривать отдельно от интересов других участников процесса (стороны, третьи лица). Как у прокурора, так и у органов власти нет личного интереса в решении суда. Эти субъекты действуют для защиты чужих интересов.

Однако если в соответствии со ст. 46 ГПК РФ [1] и ст. 53 АПК РФ [2] органы власти обращаются в суд в защиту чьих-либо интересов исключительно в случаях, предусмотренных законом, то в ст. 45 ГПК РФ [1] и ст. 52 АПК РФ [2] таких ограничений нет. Сравнение юридического интереса органов власти и прокуратуры показывает, что круг гражданских дел, в которых может участвовать и которые может инициировать прокурор гораздо шире, но самое главное – он не ограничен случаями, предусмотренными законом. В этом и есть основное отличие между указанными субъектами.

Совершенно по-иному закон излагает полномочия органов власти и прокурора в рамках административного судопроизводства. Так, анализ ст. 38 КАС РФ позволяет заключить, что для органов власти при обращении в суд каких-либо ограничений нет, прокурор же, в соответствии со ст. 39 КАС РФ, обращается в суд лишь в определенных, предусмотренных законом случаях [3].

Следующим критерием отличия интереса органов власти от интереса прокуратуры является субъектный состав. Прокурор, руководствуясь ст. 45 ГПК РФ [1], ст. 39 КАС РФ [3] и ст. 52 АПК РФ [2], может обратиться в защиту интересов РФ, субъектов Федерации, муниципальных образований, в отличие от органов власти.

Второй признак – право на совершение процессуальных действий от своего имени.

Некоторые процессуальные действия прокурор совершать

не может. К примеру, заключать мировое соглашение. Также при отказе истца от иска, поданного прокурором, суд прекращает производство по делу, если это не противоречит закону или не нарушает права и законные интересы других лиц (ч. 2 ст. 45 ГПК РФ) [1]. Помимо этого, отказ прокурора от иска не влечет прекращения производства по делу. В совершении аналогичных процессуальных действий ограничены и органы власти.

Следующее ограничение на совершение процессуальных действий от своего имени следует из п. 4.3 Приказа Генерального прокурора РФ от 26 апреля 2012 г. № 181 «Об обеспечении участия прокуроров в гражданском процессе» [5], согласно которому правом на изменение основания или предмета иска, изменение размера исковых требований, отказ от иска обладает прокурор, предъявивший иск. Прокурор, предъявивший иск, может предоставить в письменной форме участвующему в процессе прокурору перечисленные полномочия. Аналогичным образом могут быть ограничены полномочия конкретного представителя органа власти.

Особенностью, отличающей прокурора от органов власти, при анализе указанного критерия являются его право и обязанность, предусмотренные ст. ст. 320, 376, 391.1 ГПК РФ и п. 10 Приказа Генерального прокурора РФ от 26 апреля 2012 г. № 181 «Об обеспечении участия прокуроров в гражданском процессе» [5], заключающиеся в своевременном реагировании на незаконные и необоснованные судебные постановления путем принесения апелляционных, кассационных и надзорных представлений. Необходимость апелляционного, кассационного обжалования судебных постановлений по арбитражным делам, перечисленным в ст. 52 АПК РФ, и иным делам, в рассмотрении которых участвовал прокурор, а также внесения представления о пересмотре указанных судебных актов в порядке надзора следует из п. 2 Приказа Генерального прокурора РФ от 25 мая 2012 г. № 223 «Об обеспечении участия прокуроров в арбитражном процессе» [6].

Анализируемое процессуальное действие имеет двоякую природу. Так, с точки зрения гражданского, арбитражного и административного процесса – это право прокурора, а с точки

зрения выполнения должностных функций – это его обязанность, неисполнение которой может повлечь дисциплинарную служебную ответственность.

ГПК РФ не предусматривает возможность совершения подобных процессуальных действий никем другим из участвующих в гражданском деле лиц.

Из второго признака следует третий – взаимосвязь волеизъявления лица или лиц, в интересах которых находится дело на рассмотрении суда, с правом на совершение процессуальных действий прокурора.

Такая взаимосвязь зависит от конкретной формы участия прокурора в гражданском процессе. Как уже указывалось ранее, прокурор вправе инициировать возбуждение гражданского судопроизводства и давать заключение по делу.

При подаче заявления прокурор напрямую связан с волеизъявлением лица, в защиту интересов которого он обращается в суд.

Кроме того, согласно ч. 2 ст. 45 ГПК РФ при отказе истца от иска суд прекращает производство по делу, если это не противоречит закону или не нарушает права и законные интересы других лиц. В отличие от ГПК РФ согласно ч. 5 ст. 39 КАС РФ суд принимает отказ прокурора от иска и прекращает производство по административному делу лишь в случае, если он связан с удовлетворением административным ответчиком заявленных требований.

В случае отказа прокурора от заявления, поданного в защиту законных интересов другого лица, рассмотрение дела по существу продолжается, если это лицо или его законный представитель не заявят об отказе от иска.

Указанное положение закона подчеркивает производный характер участия прокурора в процессе в зависимости от волеизъявления конкретного лица.

Законом предусмотрены исключения из указанных общих правил. Так, в соответствии со ст. 45 ГПК РФ заявление в защиту прав, свобод и законных интересов гражданина может быть подано прокурором в случае, если гражданин по состоянию здоровья, возрасту, недееспособности и другим уважительным причинам не может сам обратиться в суд.

В отличие от прокурора относительно органов государственной власти в ст. 46 ГПК РФ говорится, что они могут обратиться в защиту законных интересов лишь недееспособного или несовершеннолетнего гражданина.

Кроме того, как указывалось ранее, прокурор может обратиться в суд в защиту интересов РФ, субъектов Федерации и муниципальных образований.

И, наконец, четвертый признак – распространение на лиц, участвующих в деле, в установленных законом пределах законной силы судебного акта.

Вступивший в законную силу судебный акт прямого действия как на прокурора, так и на орган власти не имеет.

Независимо от формы участия прокурора в гражданском процессе, в соответствии с п. 9 Приказа Генерального прокурора РФ № 181 «Об обеспечении участия прокуроров в гражданском процессе» участвующим в гражданском процессе прокурорам в целях реального исполнения решений судов, минимизации материального и иного ущерба, причиняемого правонарушениями, во всех необходимых случаях необходимо ставить перед судом вопрос о принятии обеспечительных мер, заявлять ходатайства о приостановлении действия оспариваемого ненормативного правового акта, решения, если такие ходатайства не были заявлены на стадии предъявления иска (заявления) [5].

Полагаем, что органы власти, как лица, участвующие в деле, могут также ходатайствовать о принятии мер по обеспечению иска.

В отличие от органов власти прокурор после принятия законного, с его точки зрения, судебного акта осуществляет надзор за исполнением этого акта в соответствии с указанием Генерального прокурора РФ от 12 мая 2009 г. № 155/7 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законов судебными приставами» [7]. Таким образом, прокурор способствует распространению на лиц, участвующих в деле, в установленных законом пределах законной силы судебного акта [8].

Подводя итог сказанному, отметим, что прокурор является лицом, участвующим в деле, с присущими ему особенностями, и

его нельзя приравнивать к таким участникам процесса, как органы власти. Анализ процессуального положения прокурора показал: несмотря на то, что есть сходные черты с иными лицами, участвующими в деле (органами государственной власти, органами местного самоуправления), этот субъект занимает особую роль в процессуальном законодательстве. Его особый статус следует из его должностного положения, выражается в уникальных, присущих лишь ему полномочиях, таких как право принесения представления на решение суда по гражданскому делу.

Литература и примечания:

[1] Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 03.04.2018)//Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 45, 46, 320, 376, 391.1.

[2] Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 N 95-ФЗ (ред. от 28.12.2017)//Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 52, 53.

[3] Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 N 21-ФЗ (ред. от 28.12.2017)//Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 8, 39.

[4] Гражданское процессуальное право: Учебник/Под ред. М.С. Шакарян. М., 2004. С. 73.

[5] Приказ Генерального прокурора РФ от 26 апреля 2012 г. № 181 «Об обеспечении участия прокуроров в гражданском процессе»// Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – пункты 4.3, 9, 10.

[6] Приказ Генерального прокурора РФ от 25 мая 2012 г. № 223 «Об обеспечении участия прокуроров в арбитражном процессе»// Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – пункт 2.

[7] Указание Генпрокуратуры РФ от 12 мая 2009 г. № 155/7 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законов судебными приставами»// Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные.

[8] Шелестюков В.Н. Проблемы правового обеспечения безопасности личности, общества и государства//сборник статей по материалам ежегодной международной научно-практической конференции в 3т./коллектив авторов. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016.

© В.С. Балабойко, 2018

*Н.Н. Ефимова,
студент 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: andreeva1991natasha@mail.ru,
науч. рук.: В.Н. Шелестюков,
к.ю.н., доц.,
КемГУ,
г. Кемерово*

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРАВООЩИТНОЙ ФУНКЦИИ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА, ПОДДЕРЖАНИЯ ЗАКОННОСТИ И ПРАВОПОРЯДКА

Аннотация: Данная статья посвящена обоснованию и раскрытию содержания основных направлений повышения эффективности прокурорского надзора в сфере поддержания законности и правопорядка посредством совершенствования законодательной базы федерального и ведомственного уровня. В ней акцентировано внимание на необходимости постоянной проверки деятельности юридических и должностных лиц, уполномоченных поддерживать законность и правопорядок, обеспечивать защиту конституционных прав, свобод и законных интересов.

Ключевые слова: Конституция Российской Федерации, Российская Федерация, прокуратура, прокурорский надзор, законность, правопорядок, федеральное законодательство, полномочия органов прокуратуры, проблемы взаимодействия с органами государственной власти.

Магистральное направление повышения эффективности прокурорского надзора за исполнением законов – это повседневное, постоянное совершенствование его качественных характеристик на всех стадиях надзорного процесса и в особенности совершенствование всех элементов организаций работы прокуратуры.

Основным источником правового обеспечения деятельности органов прокуратуры является Федеральный закон

"О прокуратуре Российской Федерации" [1], который наиболее полно раскрывает статус прокуратуры как правоохранительного и правозащитного государственного органа.

Оценка эффективности деятельности прокуратуры необходима для успешного выполнения большого объема работы, преодоления сложностей, возникающих во время решения задач. Абсолютные показатели работы в сравнении с прошлым периодом не учитывают сложность и качество, поэтому не могут являться правдивой оценкой эффективности проделанной работы.

На современном этапе остается актуальной проблема определения критериев оценки эффективности работы прокуратуры в Российской Федерации. Действительно, оценить эффективность работы прокуроров зачастую очень сложно. Не всегда становятся очевидными влияние действий прокуратуры на состоянии законности и правопорядка. Сложно определить процент участия прокуроров в борьбе с преступностью и в обеспечении безопасности личности, общества и государства.

Для оценки эффективности необходимо определить, что понимается под данным определением. Современное понимание эффективности – продуктивность использования ресурсов для достижения какой-либо цели. Согласно нашей точке зрения, данная трактовка вполне применима и для оценки эффективности деятельности органов прокуратуры. Ст. 1 Закона о прокуратуре под целями деятельности прокуратуры понимает обеспечение верховенства закона, единства и укрепления законности, защиту прав и свобод человека и гражданина, а также охраняемых законом интересов общества и государства. Продуктивность работы органов прокуратуры зависит от результатов работы прокуроров по выявлению и устранению нарушений закона. Под ресурсами, которые используются для достижения этой цели, понимаются трудовые затраты работников органов прокуратуры, выражающиеся в количестве рабочего времени, а также в бюджетных средствах, затраченных во время осуществления прокурорского надзора.

Эффективность надзора, который осуществляется органами прокуратуры, заключается в том, что помимо устранения нарушения закона, прокуратура как компетентный

орган должна способствовать созданию таких условий, которые исключат нарушения законности в будущем [2]. Принесение протеста, вынесение постановления или направление представления – недостаточные меры для устранения причин нарушения закона, прокурор должен контролировать процесс устранения нарушения закона до тех пор, пока цель не будет достигнута. Только при этом условии прокурорский надзор будет действительно эффективным. Повышение эффективности деятельности органов прокуратуры в сфере исполнения законов – наиболее актуальная проблема теории и практики прокурорского надзора.

Новые задачи, которые поставлены перед прокуратурой на сегодняшний день, требуют организации качественно нового надзора, который удовлетворял бы потребности общества и государства в различных сферах жизни. Особого внимания заслуживает своевременность и полнота выявлений нарушений законов. В задачах органов прокуратуры находится восстановление нарушенных прав и законных интересов государственных органов, организаций различных форм и граждан. Помимо своевременного установления нарушений законов, важной задачей прокуратуры является принятие необходимых мер для устранения причин и условий, которые породили эти нарушения, и, при содействии граждан, достижение предупреждения и искоренения правонарушений. [3]

Правильная организация работы аппаратов Генеральной прокуратуры РФ, прокуратур субъектов РФ способствует повышению эффективности прокурорского надзора. Немаловажная роль отводится работе прокуроров управлений и отделов указанных прокуратур. Вышестоящие органы прокуратуры руководят деятельностью подчиненных им прокуратур по предметно-зональному принципу. Это дает возможность нижестоящим прокурорам решать задачи в масштабе государства и при этом помогать и содействовать нижестоящим органам прокуратуры. Непременное условие повышения эффективности деятельности прокуратуры – это высокий уровень координации, взаимодействия вышестоящих и нижестоящих прокуратур субъектов Российской Федерации.

Прокурорский надзор обладает такой характерной чертой как единство, разделить его по основным направлениям деятельности прокуратуры можно лишь условно. В этом вопросе законодатель руководствовался практической целесообразностью, в целях исключения дублирования действий прокуроров. Характерным является то, что структурное деление направлений надзора в большинстве прокуратур городов и районов нет. В целях сохранения единства и целенаправленности надзорной деятельности прокуратуры необходимо обеспечение тесного взаимодействия в деятельности всех структурных единиц прокуратуры. Только при этом условии могут быть обеспечены четкость и слаженность работы органов прокуратуры в целом. Взаимодействие прокуроров по различным направлениям обеспечивает комплексный подход и целенаправленность в борьбе с преступностью и нарушениями правопорядка. Усилия управлений и отделов вышестоящих прокуратур направляются на достижение общих, целей, стоящих перед прокуратурой, в состав которой они входят. При этом достигается и другая цель – исключается дублирование в деятельности отдельных подразделений органов прокуратуры.[4]

В отличие от оценки эффективности труда прокурорского работника оценка деятельности прокуратуры является сложной задачей, что связано с многофункциональным характером деятельности прокуратуры, изменчивостью социальной и экономической обстановки. Оценку эффективности в этом случае необходимо производить по отдельным направлениям деятельности, учитывая при этом приоритетность направлений для прокуратуры конкретного региона, количество работников, в чьи должностные обязанности входит работа на конкретном направлении.

Соотношение нагрузки на прокурорских работников на отдельном направлении прокурорской деятельности и качественных результатов работы позволит оценить эффективность используемых трудовых ресурсов в различных прокуратурах. Учитывая значительный объем статистических данных по отдельным направлениям прокурорской деятельности, для оценки необходимо выделение нескольких

показателей, не только характеризующих результаты работы прокуроров на приоритетных направлениях деятельности, но и позволяющих оценить качество этой работы в их взаимосвязи. [5]

Рациональная организация работы прокуратуры должна обеспечивать планомерность и постоянство достижения результатов на отдельных направлениях прокурорской деятельности без погони за показателями. Это обусловлено тем, что трудовые ресурсы прокуратуры ограничены, изменение результатов прокурорской деятельности в реальных условиях связано со значительными изменениями нагрузки или организации работы, качества актов прокурорского реагирования, законодательства, регламентирующего полномочия прокурора. В целях оценки эффективности работы прокуроров на основании анализа результатов прокурорской деятельности предыдущих лет могут быть выработаны нормы нагрузки, позволяющие рационально распределить трудовые ресурсы и планировать определенные результаты.

Прокуроры должны использовать все имеющиеся в их распоряжении средства (возможности) для повышения эффективности прокурорского надзора за исполнением законов, что будет, несомненно, способствовать укреплению законности и правопорядка как в регионах, так и в целом в стране.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон от 17.01.1992 N 2202-1 (ред. от 07.03.2017) "О прокуратуре Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.06.2017) // "Собрание законодательства РФ", 20.11.1995, 47, ст. 4472.

[2] Шелестюков В.Н. Прокурорский надзор в области использования государственного и муниципального имущества (на примере Кемеровской области) // Российский следователь. Юрист. Издательская группа. 2017.

[3] Сушина Т.Е. Правовая норма в контексте предмета прокурорского надзора // Актуальные проблемы российского права. 2016. 8.

[4] Настольная книга прокурора: Практ. пособие: В 2-х т. / Под ред. С.Г. Кехлерова, О.С. Капинус; науч. ред. А.Ю.

Винокуров. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2016. Т. 1. С. 143.

[5] Портал правовой статистики / Генеральная прокуратура РФ. URL: <http://crimestat.ru/aboutportal> (дата обращения: 27.04.2017).

© *Н.Н. Ефимова, 2018*

*Т.А. Кипорова,
студент 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: kiporova_tatyana@mail.ru,*

*Б.У. Баротова,
студент 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: barfiniso.barotova.97@mail.ru,
науч. рук.: А.С. Чурсина,
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ,
г. Красноярск*

СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЖЕНЩИНЫ В РОССИИ И ИРАНЕ

Аннотация: в данной статье рассмотрено правовое положение женщины в брачно-семейных отношениях в России и Иране.

Ключевые слова: Иран, махр, брак, фикх.

В Российской Федерации правовое положение женщины устанавливается СК РФ и находится под охраной государства. Ст. 1 СК говорит о важности укрепления семейных уз, о недопустимости вмешательства в дела семьи и защиты своих прав в судебном порядке. Женщина вступает в брак только с 18 лет и с 16 лет при наличии уважительных причин.

В отличие от РФ в основе правовой системе Ирана лежит классическое исламское право-фикх. Взаимоотношения между супругами в этой стране регулируются ГК и Законом «О защите семьи». По Иранскому законодательству возрастом вступления в брак для женщин является – 13 лет, для мужчин – 15 лет.

Перед тем, как заключить брак, женщина в этой стране получает «Махр» – обычно это определенная сумма денег или часть имущества мужа. Махр является личной собственностью женщины и она может распоряжаться им так, как хочет. В случае развода махр остается при ней. Также женщины в Иране имеют право на получение денежного содержания на текущие расходы – «нафака». Мужчина обязан содержать жену в еде,

жилье, личной гигиене, одежде, необходимыми товарами, лекарствах и т.д. В свою очередь супруга для получения нафака должна полностью подчиняться мужу, хорошо воспитывать детей и проявлять послушание в семейной жизни.

Когда зарегистрировали брак в России у мужчины и женщины у них возникают равные права и обязанности, которые основаны на принципе равенства сторон. Девушка может выбирать себе профессию, хобби, и другие занятия. Материнство и отцовство, воспитания детей, и другие вопросы семьи, решаются супругами вместе. Девушка, после регистрации брака получает фамилию мужа, она также имеет право сохранить свою фамилию, а мужчина может взять фамилию супруги или соединить две фамилии вместе. Вопросы, которые касаются имущества, совместно нажитого в браке, решаются совместно супругами. Сегодня часто составляют брачный договор (по желанию), в котором определяется, в чей собственности находится имущество и кто им пользуется. При разводе, чтобы не возникало спорных ситуаций и раздела имущества через суд. По ст.40 СК РФ, брачным договором – это соглашение заключающего брак между гражданами, который устанавливает их материальные права и обязанности в период брака, в случае его расторжения. После оформления договора, правила установленные ГК РФ не применяются и раздел имущества будет проходить по данному договору. В России брачный договор заключается лишь в отношении имущества.

Кроме того, если в России это соглашение заключается на добровольной основе, то в Иране оно является свидетельством действительности брака и в соответствии со статьей 645 ИУК выполняет функции обеспечение прав и законных интересов супругов. При заключении брака, женщина должна внимательно прочитать брачный договор и вычеркнуть из него дискриминационные пункты, в противном случае муж может иметь право, например, запретить жене выходить из дома.

В журнале «intdate.ru» супруга иранца-Бочкарева Алиса рассказала, что должен прописать нотариус в брачном договоре, а именно: 1. Как разделяется совместное нажитое имущество. 2. Точная сумма махра. Данный подарок супруга может потребовать от супруга в любое время в течение совместного

проживания. При разводе муж обязан выплатить жене всю сумму махра. При заключении временного брака выплата махра и его количества являются условиями брачного договора и их отсутствие влекут недействительность брака. 3. При отсутствии иранского заграничного паспорта супруга не сможете выехать за пределы Ирана, а чтобы получить его необходимо согласие мужа. 4. Иранская женщина не может самостоятельно развестись с мужем, поэтому в контракте нужно заранее прописать пункт о том, что вы имеете право расторгнуть брак в одностороннем порядке. При отсутствии этого условия мужчина имеет право не давать развод. 5. В договоре можно зафиксировать, что страну и город, в котором будет жить семья, определяет жена. [1]

В России большое распространение получили фактические браки, которые по п.2 ст.1 СК РФ законодательно не признаются. Их аналогом в Иране выступают временные браки, которые заключаются на определенный срок, который четко фиксируется в брачном договоре. В соответствии с ним женщина наделяется имущественными правами, а мужчина – имущественными обязанностями относительно выплаты брачного выкупа и наследства, что очень отличает иранский временный брак от российского фактического брака. [2]

По п.3 ст.34 СК РФ женщина имеет право на общее имущество вместе с супругом, если она в период брака осуществляла ведение домашнего хозяйства, уход за детьми или по другим уважительным причинам не имела самостоятельного дохода. Сделки, совершенные с совместным имуществом в браке решаются супругами совместно. А если возникли спорные вопросы, то их рассматривает суд. Если один из супругов вложил свои денежные средства на имущество другого супруга, то они оба имеют право по распоряжению таким имуществом. По ст.61, ч.1 СК РФ: супруги имеют равные родительские права и обязанности по отношению к их детям. Эти права заканчиваются если ребенок: достиг 18 лет, вступил в брак в 16 лет, эмансипация, лишением родителей родительских прав. [3]

В Иране дети остаются только с отцом. В журнале «allWomens» Зоя говорит, что законы здесь на стороне отца. Если ты разведешься с супругом, детей у тебя отберут навсегда.

В РФ, в случае развода, детям определяют место жительства с матерью – это является правовым обычаем. Женщина сохраняет за собой право на собственное имущество, наличные деньги, материальные предметы которое она имеет в браке еще до его регистрации. Исключение – предметы, купленные в качестве подарков и наследство. Женщина имеет право не нести ответственность за долги своего мужа, если средства не были расходованы на благо семьи (ст.45 СК РФ). В противном случае ответственность будут нести оба супруга. Оба супруга также обязаны выделять средства на содержание общих детей. Один супруг, если хочет совершить сделку с совместно нажитым имуществом (продажа, и т. д.), то он должен спросить разрешение на данную сделку второго супруга.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что брачный договор в России имеет существенные отличия от Иранского, а именно: в России брачный договор заключается только на добровольной основе, а в Иране он носит императивный характер и является свидетельством заключения брака. Возрастом вступления в брак в России является достижение 18 лет, а в Иране для женщин – 13 лет. В Иране женщина не может развестись с мужем, если этого право нет в брачном договоре, а в России женщина имеет право подавать на развод, и если муж не согласен, то их в судебном порядке все равно разведут.

Литература и примечания:

[1] Ауда Дж. Цели шариат – Электронные данные. URL: <http://www.mardjani.com/ru/productdisplay/celi-shariata> (дата обращения 20.03.2018 г.).

[2] Салихов И.И., Малмир Е.Н Правовое положение супруги по законодательству РФ и исламской республики Иран – Электронные данные. URL: <http://kpfu.ru/pravovoe-polozhenie-suprugi-po-zakonodatelstvu.html> / (дата обращения 20.03.2018 г.)

[3] Сафай С.Х., Эмами, А.А Краткое изложение семейного права – Электронные данные. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-polozhenie-suprugi-po-zakonodatelstvu-rossiyskoy-federatsii-i-islamskoy-respubliki-iran/> (дата обращения 20.03.2018 г.)

*А.М. Микаелян,
студент 3 курса напр. «Юриспруденция»,
e-mail: mikaelyan111@yandex.ru,
науч. рук.: П.В. Каменева,
ТИУиЭ,
г. Таганрог*

ПРИКАЗНОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ФОРМА СУДОПРОИЗВОДСТВА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Аннотация: данная статья посвящена проблемам и перспективам правового регулирования приказного производства в российском гражданском процессе

Ключевые слова: гражданский процесс, приказное производство, судебный приказ

Среди средств государственной защиты судебная защита занимает особое место, поскольку осуществляется самостоятельным и независимым в системе государственной власти органом правосудия, специально предназначенным для обеспечения своей деятельностью прав и свобод человека и гражданина. Каждому гарантируется судебная защита его прав и свобод.

Одними из приоритетных направлений совершенствования судебных институтов являются повышение уровня законности, справедливости и объективности выносимых решений, сопряженные с оперативностью и минимизацией расходов, затрачиваемых при реализации гарантий на судебную защиту. Общий порядок искового судопроизводства включает в себе этапы и стадии гражданского производства, которые зачастую представляют собой формальные действия, оказывающиеся лишними в применении их к бесспорным делам. Вот почему приказное производство является перспективным направлением в совершенствовании судебных институтов и крайне необходимым видом гражданского судопроизводства, имеющий на данный момент множество проблем и воспринимающийся

неоднозначно в сфере практикующих юристов.

Цель приказного производства как формы судебной защиты, осуществляемой судом, является повышение оперативности судебной защиты и разгрузке судов от тех дел, которые не нуждаются в развёрнутой процедуре рассмотрения. Т.е. основной целью института приказного производства является достижение максимального динамизма и эффективности гражданского процесса в отношении простых и/или бесспорных по своей сути дел.

Отличительные особенности приказного производства заключаются в том, что:

1) на основании п. 1 ч. 1 ст. 23 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (далее — ГПК РФ) [1] и п. 2 ч. 1 ст. 3 ФЗ от 17.12.1998 N 188-ФЗ «О мировых судьях в Российской Федерации» дела о выдаче судебного приказа отнесены к подсудности мирового судьи в качестве суда первой инстанции[2].

2) приказное производство в соответствии с п.1.1 ч.1 ст.135 ГПК РФ является обязательной формой гражданского производства

3) законодателем установлен перечень требований, по которым выносится судебный приказ

4) в приказном производстве стороны именуются взыскателем (кредитором) и должником

5) в суд достаточно подать заявление и копии прилагаемых к нему документов в одном экземпляре, из которых не должно усматриваться наличие спора о праве

6) размер госпошлины, подлежащий оплате взыскателем, составляет 50% от той суммы, которую бы он заплатил в случае, если бы дело рассматривалось в порядке искового производства.

7) в приказном производстве отсутствуют стадия подготовки дела и судебное разбирательство по нему.

8) при выдаче судебного приказа не проводится судебное заседание, не извещаются стороны и другие лица, участвующие в деле, не заслушиваются их объяснения.

9) судебный приказ выносится в течение пяти дней с момента поступления заявления в суд. Затем суд высылает копию судебного приказа должнику, который имеет право в

течение десяти дней предоставить возражения на судебный приказ.

10) в судебном приказе, как правило, не дается оценка судом представленных взыскателем доказательств и отсутствует мотивировочная часть.

11) судебный приказ сам по себе является исполнительным документом, который сразу же после его выдачи взыскателю может быть предъявлен судебному приставу-исполнителю и послужить основанием для принудительного взыскания с должника денежных средств.

Из перечисленных особенностей стоит обратить внимание именно на те, которыми главным образом и характеризуется проблематика такой формы гражданского процесса как приказное производство, из-за которых юристы так неоднозначно, а порой и крайне негативно относятся к перспективному и необходимому направлению в гражданском судопроизводстве.

Согласно п. 3 ч. 3 ст. 125 ГПК РФ мировому судье предоставляется право отказывать в принятии заявления о вынесении судебного приказа в случае, если из заявления и представленных документов усматривается наличие спора о праве. ГПК РФ определения понятия «спор о праве» также не закрепляет, что приводит к тому, что термин воспринимается адресатами норм по-разному. В настоящий момент судебная практика о выдаче судебного приказа идет по такому пути, что под спором о праве понимаются все те случаи, когда требования взыскателя формально подлежат рассмотрению в порядке приказного производства, однако удовлетворить их, исходя из представленных документов. Важно отметить, что взыскатель вправе представить суду только те документы, которые максимально убедят судью в бесспорности и правомерности требований, и, соответственно, вправе не представлять документы, которые могут подтвердить наличие у должника реальных перспектив на защиту. Вместе с тем спор о праве в делах приказного производства всегда присутствует. Для возникновения спора не требуется активного противодействия должника, а достаточно его уклонения от исполнения своих обязанностей.[3]

Другой проблемой является то, что судебный приказ выносится в течение пяти дней с момента поступления заявления в суд. Затем суд высылает копию судебного приказа должнику, который имеет право в течение десяти дней предоставить возражения на судебный приказ. Если же должник не явится на почту за судебным приказом, то по действующим почтовым правилам судебное почтовое отправление хранится на почте 7 дней и затем возвращается отправителю. Таким образом, с момента вынесения судебного приказа до его выдачи взыскателю может пройти в среднем 48 дней: 5 дней на вынесение приказа, 5 дней на доставку почты до должника; 7 дней приказ хранится на почте; 10 дней на подачу возражений; 5 дней на почтовые передвижения. И только после истечения указанного срока судья вправе выдать приказ взыскателю для исполнения. Кроме этого, в данный срок не включаются иные обстоятельства, которые могут увеличить срок приказной процедуры, не говоря уже о возможности отмены судебного приказа путём подачи немотивированного возражения стороной дела.

Перечисленные проблемы являются самыми значительными в приказном производстве, которые противоречат основным целям приказного производства - достижение максимального динамизма и эффективности гражданского процесса в отношении простых и/или бесспорных по своей сути дел, ставящие, при большом объеме нарушений, под сомнение данную форму защиты своих прав и свобод. Они становятся «лазейками в законе», способствующие не только умышленно затягивать процесс, но и добиться удовлетворения стороной своих требований вопреки главным принципам любого судопроизводства – справедливости и законности, на опорах которых держится и должно держаться не только правосудие, санкционированное, обеспечиваемое и гарантированное государственной властью, но и остальные сферы и институты общества.

Ускоренные формы рассмотрения гражданских дел, в частности приказное производство, включают в себе огромный потенциал для развития в связи с тем, что именно в ускоренных формах судопроизводства может сочетаться скорость и качество

отправления правосудия. Применение на практике положений института приказного производства породило множество споров, однако несомненным остается тот факт, что на современном этапе развития российского гражданского судопроизводства, в условиях повышенной загруженности судов полноценное применение института судебного приказа делает судебный процесс действительно эффективной и недорогой формой защиты права, упрощающая и повышающая эффективность этой защиты.

Литература и примечания:

[1] «Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 03.04.2018)

[2] Федеральный закон от 17.12.1998 N 188-ФЗ (ред. от 05.04.2016) «О мировых судьях в Российской Федерации»

[3] Никитин В.С. Некоторые вопросы приказного производства // Арбитражный и гражданский процесс. 2008. N 7.

© А.М. Микаелян, 2018

*Е.А. Питюлина,
студент 2 курса
факультета Управления,
Я.Г. Цибульская,
студент 2 курса
факультета Управления,
науч. рук.: А.В. Михневич,
к.ю.н., доц.,
Кубанский государственный
аграрный университет
им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

ДОГОВОР ПОЖИЗНЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ С ИЖДИВЕНИЕМ ПО НОРМАМ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Аннотация. Мы считаем, что наша тема достаточно актуальна, так как заключение договора пожизненного содержания с иждивением имеет популярность для людей, которые в нем нуждаются. Цель нашей статьи заключается в рассмотрении принципов и особенностей исполнения договора пожизненного содержания с иждивением. В связи с целью можно выделить ряд задач: исследовать правовую природу договора ренты, изучить применения договора пожизненного содержания с иждивением на практике, проблемы и перспективы его развития, раскрыть содержание договора ренты и ответственность сторон, проанализировать порядок заключения договора. Объект исследования – гражданско-правовое регулирование договора пожизненного содержания с иждивением. Соответственно предметом исследования выступают нормы законодательства и судебная практика, связанная с договорами пожизненного содержания с иждивением. В нашей статье мы рассмотрели условия и порядок заключения договора пожизненного содержания с иждивением в Российской Федерации, привели пример из судебной практики, проанализировали правовую основу договора, а также особенности осуществления прав и интересов сторон и правовое

регулирование договора пожизненного содержания с иждивением.

Ключевые слова: жизнь, договор, нематериальное имущество, иждивение, государство, частная собственность.

Исследование вопроса пожизненного содержания в Российской Федерации не теряет своей актуальности в настоящие дни. С одной стороны, заключение договора пожизненного содержания с иждивением является способом решения вопроса жилищной проблемы, с другой – средством социальной политики государства, которое позволяет разрешать вопросы социального обеспечения нетрудоспособных граждан. Поэтому современное российское гражданское право пошло по пути регламентации этого договора[6].

В общем смысле, договор пожизненного содержания с иждивением это – соглашение, в соответствии с которым гражданин передает определенное принадлежащее ему недвижимое имущество в собственность плательщика ренты, который в свою очередь обязуется пожизненно содержать с иждивением гражданина, а также при необходимости указанного им третьего лица или лиц.

В настоящее время, по закону, в России нормативно – правовое регулирование пожизненного содержания с иждивением осуществляется Гражданским кодексом Российской Федерации[3;250].

Предметом договора пожизненного содержания с иждивением может быть только недвижимое имущество гражданина. Таким имуществом выступают жилые дома, квартиры, земельные участки и все, что прочно связано с землей, а также объекты незавершенного строительства (ст. 130 ГК РФ).

Субъекты договора пожизненного содержания с иждивением указаны в статье 101 Гражданского Кодекса РФ. Сторонами такого договора, являются плательщик (им может быть любое дееспособное физическое или юридическое лицо) и получатель ренты, как правило, получателями являются больные, одинокие граждане пенсионного возраста, но также такой договор могут заключать, к примеру, и супруги.

Плательщиками ренты может быть и государство или же органы местного самоуправления, от лица которых выступают специальные органы, созданные для оказания помощи одиноким людям и гражданам пенсионного возраста.

В договоре должна быть определена стоимость всего периода содержания с иждивением. При этом данная стоимость по договору пожизненного содержания с иждивением, предусматривающему отчуждение имущества бесплатно, не может быть менее двух установленных, в соответствии с Федеральным законом от 24.10.1997 № 134-ФЗ «О прожиточном минимуме в РФ», величин прожиточного минимума на душу населения в соответствующем субъекте РФ по месту нахождения жилого помещения, являющегося предметом договора (пункт 2 статьи 602 Гражданского кодекса РФ в редакции федерального закона от 30.11.2011 № 363-ФЗ). В статье 411 Гражданского кодекса РФ содержится важное положение о том, что требования, связанные с пожизненным содержанием с иждивением, не подлежат зачету. Поэтому плательщик ренты не вправе зачесть в счет ренты, подлежащей выплате ее получателю, любые долги последнего перед ним.

По закону (ст. 584 Гражданского Кодекса РФ) договор ренты подлежит нотариальному подписанию, а договор, предусматривающий отчуждение недвижимого имущества под выплату ренты, – государственной регистрации. Если договор ренты не был подписан у нотариуса, то он считается недействительным. Нотариус может отказать в подписании договора, если он противоречит закону, или если нотариус находится в другом регионе или городе отличным от места нахождения передаваемой недвижимости. Нотариус должен проверить и убедиться в дееспособности граждан, которые обратились для помощи в подписании договора о пожизненном содержании с иждивением.

Несмотря на такой легкий вид заключения договора пожизненного содержания с иждивением, до сих пор остается очень много неразрешенных вопросов, которые являются причинами судебных споров у физических лиц [1;28]. В судебной практике существует много примеров, где спор возникает в отношении неисполнения договора пожизненной

ренты, приведем один из них. Истец обратилась в суд с иском о расторжении договора пожизненной ренты и признании за ней права собственности на квартиру, указав, что она заключила с ответчицей договор, в соответствии, с условиями которого та обязалась выплачивать ей пожизненную ренту в размере 2 000 рублей ежемесячно, оплачивать расходы, превышающие обязательные ежемесячные платежи по жилищно-коммунальным услугам. Однако ответчица, частично выплачивает суммы ренты, уклоняется и от выполнения других обязанностей по договору, таких как: не производит косметический ремонт квартиры, не посещает ее в медицинских учреждениях при ее госпитализации, не оплачивает жилищно-коммунальные услуги. Решением районного суда в удовлетворении исковых требований было отказано в полном объеме. В поданной истицей кассационной жалобе она просила отменить решение суда, полагая его неправильным. Судебная коллегия не нашла оснований для отмены решения суда первой инстанции и указала, что истцом не доказаны обстоятельства неполучения от ответчицы такого содержания, на которое она рассчитывала при заключении договора, а основания, при наличии которых по требованию рентополучателя договор пожизненной ренты может быть расторгнут в судебном порядке, предусмотрены статьей 599 Гражданского кодекса РФ. К нарушениям условий договора, исходя из положений статьи 593 Гражданского кодекса РФ, можно отнести случаи, когда плательщик ренты просрочил ее выплату более чем на один год, если иное не предусмотрено договором; плательщик ренты нарушил свои обязательства по обеспечению выплаты ренты (ст. 587 ГК РФ); плательщик ренты признан неплатежеспособным, либо возникли иные обстоятельства, очевидно свидетельствующие, что рента не будет выплачиваться им в размере и в сроки, которые установлены договором; недвижимое имущество, преданное под выплату ренты, поступило в общую собственность или разделено между несколькими лицами, а также в других случаях, предусмотренных договором. При этом судом обоснованно отмечено, что доводы истца о неисполнении ответчицей обязанности по проведению косметического ремонта в квартире

не могут служить основанием для расторжения договора, поскольку не свидетельствуют о существенном нарушении ответчицей его условий, так как согласно пункту 1.7 договора в его предмет входит обязательство плательщика ренты в обмен на полученное имущество ежемесячно выплачивать получателю ренту в виде денежной суммы, а также обеспечивать уход за получателем ренты в случае, если этого потребует состояние его здоровья. Факт оплаты истцом жилищно-коммунальных услуг также не свидетельствует о существенном нарушении ответчицей условий договора, поскольку оплата жилищно-коммунальных услуг не относится к обязательствам плательщика ренты перед получателем ренты, а является обязанностью ответчицы как собственника жилого помещения, и за неисполнение собственником помещения своих обязательств по оплате жилищно-коммунальных услуг законом предусмотрена иная ответственность.

Также проблемы по составлению договора пожизненного содержания не остались нерассмотренными со стороны законодательства. Так в 2013 году Государственной Думой РФ был внесен законопроект, который предусматривает изменение правового регулирования по наследованию и пожизненному содержанию с иждивением.

Оказание помощи гражданам, которые нуждаются в ней, является весьма значимой общественной деятельностью, в осуществлении которой заинтересованы также и государственные структуры.

Договор пожизненного содержания с иждивением является одним из самых практичных, удобных и частых способов быть уверенным в обеспечении достойной старости, обеспечением себя уходом, лекарствами и продуктами, при этом размер ренты подлежит повышению с ростом минимального прожиточного минимума (пункт 2 статьи 602 Гражданского кодекса РФ.).

В частом случае при заключении договора стороны могут заранее обговорить предоставление иных благ по совместному решению. Нередко встречаются такие случаи, как оплата ритуальных услуг. Поэтому особое внимание нужно уделять при заключении договора на перечень услуг, которые желает

приобрести гражданин на пожизненном иждивении. Подобного мнения придерживается А. Пахомов, уделяя особое внимание на необходимость внесения сторонами в договор всех существенных условий содержания и порядка его предоставления: «следует подробно регламентировать и медицинское обслуживание, и режим покупки продуктов, и приготовление пищи, и примерный ассортимент покупаемых продуктов, и случаи осуществления надомного ухода, госпитализации и другое [5].

Согласно пункту 3 статьи 602 Гражданского кодекса РФ при разрешении спора об объеме содержания, которое предоставляется или должно предоставляться гражданину, суд должен руководствоваться принципами добросовестности и разумности. Понятие «добросовестность» и «разумность» можно определить как общие принципы, российского гражданского права, используемые для определения пределов допустимых осуществлений прав, а также для восполнения всех нужных пробелов в законодательстве. Претензии, которые предъявляют в суде стороны договора, зачастую не урегулированы договором и законодательством. Поэтому для установления прав и обязанностей сторон договора и при отсутствии прямого урегулирования отношений законом, соглашением сторон, обычаями делового оборота и при невозможности использования закона и права по аналогии и применяются принципы добросовестности и разумности.

На исследовании практики подобных принципов, можно увидеть, что подобные исковые требования о расторжении договоров о пожизненном содержании с иждивением трактуются судами как в пользу получателей, так и в пользу плательщиков ренты.

Изученная судебная практика свидетельствует, что большинство исков получателей ренты о расторжении договоров мотивируется тем, что они не получили должного или качественного ухода и услуг. Зачастую плательщику ренты очень сложно и длительно по времени представить доказательства того, что он исправно исполнял свои обязанности по ходу за гражданином, который получал нужный уход на длительном периоде.

Законодательством Российской Федерации в целях защиты интересов получателя ренты установлено, что договор пожизненной ренты, может быть, расторгнут в одностороннем порядке. Правом одностороннего расторжения договора ренты обладает только её получатель, плательщик подобными законными правами обладать не может.

По правилу, установленному статьей 450 Гражданского Кодекса РФ, существенным признается нарушение договора одной из сторон, которое влечет для другой стороны ущерб, на что та, в свою очередь, в значительной степени лишается того, на что была вправе рассчитывать при его заключении.

Основания для расторжения договора пожизненной ренты по требованию её получателя предусмотрены в статье 599 Гражданского кодекса РФ. Получатель ренты вправе требовать от плательщика ренты её выкупа, либо расторжения договора ренты и возмещения убытков, в случае, если плательщик нарушает условия договора пожизненной ренты. Выкупная цена ренты устанавливается по условию заключенного договора у нотариуса.

Таким образом, делая вывод из выше перечисленного можно сказать, что договор пожизненного содержания с иждивением занимает особо важное место в российском обществе и используется в качестве инструмента социальной политики государства, обеспечивая дополнительное содержание одиноких и пожилых граждан в обмен на их собственность. Заключение договоров ренты на практике связано с возникновением большого количества противоречий, не имеющих однозначного юридического толкования и судебной практики. Поэтому регулирование вопросов определение стоимости и объема содержания нуждается в дополнительном научном обосновании и легальном закреплении в российском законодательстве.

Литература и примечания:

[1] Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 г.
// Российская газета. 1993. 25 декабря

[2] Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ)
– М.: Проспект, 2017г. –704с.

[3] Федеральный закон от 28.12.2013 N 442-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» // [http: //www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/) (дата обращения: 28.05.2018 г.)

[4] Федеральный закон от 24.10.1997 № 134-ФЗ «О прожиточном минимуме в РФ» // [http: //www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/) (дата обращения: 28.05.2018 г.)

[5] Бороденко Н. Ответственность за пользование чужими денежными средствами //Российская юстиция.1998. -№2

[6] Пахомов, А. Купля-продажа с условием пожизненного содержания // Закон. – 1998. – № 7.-С. 120

[7] Яргина Е.А. Договор ренты // Актуальные проблемы гражданского права: Сборник статей. Вып. 5 / Под ред. В.В. Витрянского. М., 2002. С. 21

© Е.А. Питюлина, Я.Г. Цибульская, 2018

*К.Э. Саликова,
магистрант 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: salikovaksu@gmail.com,
науч. рук.: И.П. Павлова,
д.и.н., проф.,
Красноярский ГАУ,
г. Красноярск*

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: данная статья посвящена актуальным проблемам, существующим в настоящее время в законодательстве Российской Федерации, а также предложены пути совершенствования законодательства.

Ключевые слова: потребитель, законодательство, защита прав, товар.

Защиту прав потребителей обеспечивают федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, общественные организации потребителей. Изменения на потребительском рынке неизбежно влекут изменение круга и характера проблем, возникающих у потребителей при реализации прав, закрепленных законодательством Российской Федерации.

Сейчас можно выделить такие проблемы, как:

1. нарушения в сфере защиты прав потребителей;
2. малое количество специалистов в этой области;
3. отсутствие в большинстве муниципальных образований межведомственных комиссий по защите прав потребителей;
4. недостаток действующих общественных организаций;
5. не знание потребителей своих прав, гарантий и способов защиты;
6. недостаточная информированность граждан о качестве товара.

Рассматривая данную тему ученые делают вывод о

неграмотности населения в сфере защиты своих прав. Нужно больше освещать эти проблемы в СМИ и разъяснять права потребителям. Необходимо, чтобы покупатель получал достоверную информацию о качестве товара. [1]

Правильная позиция – это предотвращение возможных конфликтов за счет продуманной системы взаимодействия с потребителями по всем ключевым моментам взаимоотношений. Для создания таковой можно использовать отечественные наработки в области сервиса в розничной торговле.

В ходе работы, можно выделить следующие методы и задачи направленные на устранения проблем в сфере защиты прав потребителей:

- повышение правовой грамотности и информированности населения (проведение открытых уроков в школах, семинаров в организациях, распространение разъяснительных брошюр, оформление информационных стендов в местах реализации потребителям товаров (работ, услуг), информирование потребителей через средства массовой информации и т.д.);

- стимулирование повышения качества товаров, работ и услуг; развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров;

- проведение независимых потребительских экспертиз;

- поддержка общественных организаций, осуществляющих деятельность по обеспечению защиты прав потребителей. [2]

Как утверждает Райлян А.А. «наиболее эффективным методом борьбы с правонарушениями на потребительском рынке, в большей степени отвечающим интересам жителей, является не защита уже нарушенных прав, а их предупреждение и профилактика» [3]

Закон о защите прав потребителей имеет прямое отношение к преобразованию экономики. Таким образом, он имеет важное значения для развития всей системы РФ.

По результатам многочисленных обращений и жалоб со стороны граждан на предмет соответствия параметров шрифтового оформления этикеток продуктов питания требованиям законодательства Российской Федерации, нашей

организацией был проведен мониторинг соблюдения прав потребителей. Исследование показало, что подавляющее большинство производителей продуктов питания указывают обязательную в силу статьи 10 Закона информацию о товаре очень мелким, практически нечитабельным шрифтом.

В действующем законодательстве Российской Федерации не установлены критерии, по которым можно определить соответствие информации о продовольственном товаре, нанесенной изготовителем на этикетку, требованиям подпункта 3.8.1 ГОСТа.

Соответственно требуется ввести в законодательство нормы, позволяющие определить, какой же шрифт был бы удобочитаем для потребителей, ввести размер букв, меньше которого шрифт не должен быть. [4]

Особо следует отметить существование пробелов в нормативном регулировании вопроса предоставления обязательной в силу статей 8 и 10 Закона РФ «О защите прав потребителей» информации при заключении договоров о предоставлении потребительского кредита. Потребитель, не имея специального образования, позволяющего понять суть многочисленных банковских операций, не в состоянии адекватно оценить все условия договора и вынужден всецело полагаться на добросовестность банка, выдающего кредит. Существенные условия банковского договора зачастую напечатаны мелким шрифтом и вынесены в сноски внизу страницы, что значительно затрудняет, а в отдельных случаях делает невозможным своевременное ознакомление с этими условиями. Между тем пункт 4 статьи 12 Закона РФ «О защите прав потребителей» закреплена правовая презумпция об отсутствии у потребителей специальных знаний о товарах, работах, услугах. Для решения данной проблемы следует ввести в законодательство применение более жестких санкций к организациям, которые предоставляют не полную информация потребителю об их товарах и услугах. [5]

Необходимо нормативно закрепить обязанность участников правоотношений соблюдать требования добросовестности, разумности и справедливости по отношению друг к другу и установить ответственность за нарушения

указанных требований, не декларативную, а реальную, которая стимулировала бы производителя к добросовестному исполнению норм Закона. [6]

Таким образом, проблема совершенствования законодательства о защите прав потребителей назрела уже давно. Необходимо конкретизировать ряд положений Закона РФ «О защите прав потребителей», нормативно закрепить обязанность участников правоотношений соблюдать требования добросовестности, разумности и справедливости по отношению друг к другу, внести изменения с учетом современных реалий в подзаконные акты в области защиты прав потребителей.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 (в ред. от 01.05.2017) «О защите прав потребителей» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 9, 10.

[2] Иванова, К.Н. Гражданский процесс: учебное пособие. – М.: «Дашков и Ко», 2015. 171 с.

[3] Райлян А.А. Гражданско-правовая защита прав потребителя: вопросы теории и судебной практики. – М: Алмаз., 2008. С. 21.

[4] Богдан, В.В. Гражданско-правовое регулирование защиты прав потребителей в современной России: проблемы теории и практики. – Курск, 2015– 138 с.

[5] Грибанов В.П. Осуществление и защита гражданских прав. – М., 2017. – 411 с.

[6] Баринов Н.А. Порядок и способы защиты прав потребителей. Законы России: опыт, анализ, практика.-2014. – 88 с.

© К.Э. Саликова, 2018

*К.А. Титова,
студент 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: kris_titova@mail.ru,
науч. рук.: М.Н. Придворова,
к.юр.н., доц.,
Тамбовский государственный
технический университет,
г. Тамбов*

ПРОБЛЕМА НЕОБХОДИМОСТИ ВВЕДЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЕМ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРА КОМПЕНСАЦИИ МОРАЛЬНОГО ВРЕДА

Аннотация: статья посвящена вопросам возмещения морального вреда, в частности особенностям определения размера возмещения в денежной форме, так как именно эта проблема в настоящее время вызывает большие затруднения у судейского корпуса, поскольку решение в части размера возмещения морального вреда должно быть обоснованным и законным.

Ключевые слова: моральный вред, компенсация морального вреда, Гражданский Кодекс РФ, возмещение, практика применения судами

Прежде чем приступить к непосредственному рассмотрению института компенсации морального вреда, целесообразно для начала выяснить, а что же такое моральный вред. Понятие компенсации морального вреда содержится в ст. 151 ГК РФ. Моральный вред в ней определяется как нравственные и физические страдания. Но, по нашему мнению, наиболее полно понятие морального вреда раскрывается в Постановлении Пленума Верховного суда РФ от 20 декабря 1994 г. № 10 «Некоторые вопросы применения законодательства о компенсации морального вреда», (в ред. Постановления от 06.02.2007 № 6) (далее – Постановление). В соответствии с п. 2 Постановления моральный вред – это нравственные или физические страдания, причиненные действиями

(бездействием), посягающими на принадлежащие гражданину от рождения или в силу закона нематериальные блага (жизнь, здоровье, достоинство личности, деловая репутация, неприкосновенность частной жизни, личная и семейная тайна и т.п.), или нарушающими его личные неимущественные права (право на пользование своим именем, право авторства и другие неимущественные права в соответствии с законами об охране прав на результаты интеллектуальной деятельности) либо нарушающими имущественные права гражданина [7].

Суть содержания понятия морального вреда заключается собственно в том, что действия лица, причинившего вред, затрагивают чувства потерпевшего, отражаются в его сознании, и вызывают отрицательную психическую реакцию.

Переходя к рассмотрению понятия «компенсация морального вреда» стоит отметить, что эта категория имеет двойственный характер: являясь одним из способов защиты гражданских прав, она также представляет собой и меру гражданско-правовой ответственности, имеющую своей целью компенсацию потерь, понесенных в результате нарушения личного неимущественного права или же нематериального блага. Основанием для применения гражданами данного способа защиты или меры ответственности является гражданское правонарушение. Гражданское правонарушение (деликт) является юридическим фактом, который порождает правовые последствия в виде гражданско-правовых санкций, применяемых в рамках охранительных правоотношений [10]. Реализация такого способа защиты, как компенсация морального вреда, предполагает применение к правонарушителю имущественных санкций. Соответственно, она возможна лишь при наличии общих условий деликтной ответственности, образующих состав гражданского правонарушения (противоправные действия, моральный вред, причинная связь, вина).

Для того, чтобы понять перспективы дальнейшего развития компенсации морального вреда, необходимо проанализировать проблемы, которые существуют на данный момент в компенсации морального вреда в судебном порядке.

Центральной проблемой при вынесении решения суда о

присуждении компенсации морального вреда является определение размера компенсируемой суммы. Если проанализировать ст. 151 ГК РФ, то можно прийти к выводу о том, что при определении суммы компенсации морального вреда используют два критерия:

1) характер причинения потерпевшему физических и нравственных страданий;

2) степень вины причинителя вреда.

Именно эти два критерия использует суд, когда выносит решение о компенсации морального вреда, и от этого зависит размер компенсации. Данные критерии в юридической литературе считаются общими, так как применяются ко всем случаям компенсации морального вреда. Более того, данные критерии являются официальными, так как установлены законом. Однако в юридической литературе существуют более конкретные критерии определения суммы морального вреда. Частные критерии могли бы усовершенствовать процесс компенсации морального вреда и сделать компенсируемую сумму более справедливой и объективной. Сами по себе частные критерии предполагают использование определенных подходов, применяемых при нарушении определенного вида права, например: нарушение прав потребителей, нарушение прав авторов или нарушения прав работников.

На наш взгляд, помимо прочего, можно выделить и дополнительный критерий для определения размера компенсируемой суммы. Это критерий, который характеризует имущественное положение причинителя вреда [7]. Но прежде чем применять данный критерий необходимо установить минимальную денежную сумму для компенсации морального вреда по конкретному виду правонарушения, например: компенсация морального вреда в результате нарушении патентных прав, в результате причинения вреда здоровью гражданина, в результате защиты права потребителей и т. д. И только после выполнения этого главного, по моему мнению, условия, учитывать имущественное положение причинителя вреда. Под имущественным положением причинителя вреда будет пониматься его основной доход, размер заработной платы либо отсутствие таковых. Соответственно, если у причинителя

вреда заработная плата равна прожиточному минимуму или он вовсе является безработным, то суд будет руководствоваться минимальной компенсацией морального вреда, установленной для ситуации, по которой были нарушены права потерпевшего.

Кроме того, мы считаем, что законодателю необходимо закрепить в ГК РФ индивидуальные особенности лица, которому причинен моральный вред, поскольку именно они способны оказать значительное воздействие на психическое и психологическое состояние гражданина относительно конкретных противоправных действий в отношении него. В качестве таких характеристик должны учитываться возраст (физиологический и психологический), уровень психофизического развития, социальный статус и другие особенности. Отсутствие такого перечня обуславливает нехватку механизма и методики классификации и дифференциации рассматриваемых элементов [8].

Исходя из вышесказанного нами не трудно прийти к мнению о том, что при использовании общих с дополнительными критериями при определении морального вреда, компенсация будет более соразмерной, справедливой и объективной.

Но эта не единственная проблема компенсации морального вреда. Еще одной немаловажной проблемой являются сам размер компенсируемой денежной суммы. При анализе судебной практики по компенсации морального вреда в разных округах РФ, мы выявили единую тенденцию по уменьшению компенсации морального вреда при вынесении решения суда. Зачастую компенсируемая сумма уменьшается в три и более раз (Решение Сургутского городского суда Ханты-Мансийского автономного округа – Югра от 5 ноября 2017 г. по делу № № 2-7716/2017, Решение Белгородского районного суда Белгородской области от 3 ноября 2017 г. по делу № 2-1914/2017, Решение Кировского районного суда г. Санкт-Петербурга от 3 ноября 2017 г. по делу № 2-2025/2017). В основном судьи при вынесении решения о снижении компенсации морального вреда полагают, что размер компенсации морального вреда значительно завышен, ориентируясь при этом на нравственные страдания

«среднестатистического человека». Однако, мы полагаем, что судом должно учитываться одно важное обстоятельство относительно того, что процесс восприятия у каждого человека происходит по-разному и что для одного является причиной глубоких эмоциональных переживаний, для другого не имеет никакого значения и не вызывает никаких эмоций. В связи с этим, по нашему мнению, логично было бы назначать судом экспертизу, которая выражалась бы в работе специалиста (психолога) с потерпевшим, для того чтобы специалист заключил насколько именно данное событие потрясло и затронуло психику конкретного индивида.

Подводя итог всему вышесказанному целесообразно сделать вывод о том, что существует явная необходимость совершенствования института компенсации морального вреда на современном этапе развития гражданского законодательства. Эта необходимость обусловлена законодательным закреплением дополнительных критериев в зависимости от ситуации причинения морального вреда, которые позволят более объективно определять размер компенсации морального вреда. В свою очередь законодательное закрепление этих дополнительных критериев во многом поспособствует принятию наиболее верных решений судьями при возникновении тех или иных споров.

Литература и примечания:

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51–ФЗ (ред. от 29.07.2017) // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.

[2] Некоторые вопросы применения законодательства о компенсации морального вреда: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 20.12.1994 N 10 (ред. от 06.02.2007) // Российская газета. – № 29. -1995.

[3] Решение Белгородского районного суда Белгородской области от 3 ноября 2017 г. по делу № 2-1914/2017.

[4] Решение Кировского районного суда г. Санкт–Петербурга от 3 ноября 2017 г. по делу № 2-2025/2017.

[5] Решение Сургутского городского суда Ханты-Мансийского автономного округа – Югра от 5 ноября 2017 г. по

делу № 2-7716/2017.

[6] Голубев К.И., Нарижный С.В. Компенсация морального вреда как способ защиты неимущественных благ личности. СПб.: Юридический центр-Пресс, 2001. 302 с.

[7] Ткаченко А.А. Правовые проблемы компенсации морального вреда // КРОО «Смородина» Проект «Доступное право», г. Курск. 2017 г. С. 140-143.

[8] Багдасарова А.Э. Актуализация правового регулирования отношений по компенсации морального вреда в контексте систематизации проблем их законодательной регламентации. // Актуальные проблемы российского права. 2017. №4. С.72-79.

[9] Костенко И.Ю., Юлова Е.С. Предмет доказывания по делам о компенсации морального вреда // Вестник МИЭП. 2017. № 2 (27). С. 71–81.

© К.А. Титова, 2018

*П.А. Шестаков,
студент 4 курса напр. «Юриспруденция»,
e-mail: tejuolian@gmail.com,
науч. рук.: В.Н. Шелестюков,
к.ю.н., доц.,
Кемеровский институт (филиал)
РЭУ имени Г.В. Плеханова,
г. Кемерово*

КОРРУПЦИОННАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ЕЙ НА ПРИМЕРЕ СОВРЕМЕННОГО ПРАВА ЯПОНИИ

Аннотация: В данной работе рассматривается понятие коррупции, зрение позиции на коррупции ООН, статистика совершенных коррупционных преступлений, способы борьбы с коррупцией по образу современного японского права. Предлагается передать под управление в частные руки определенные муниципальные организации, ввести усиленный контроль для государственных и муниципальных служащих.

Ключевые слова: коррупция, борьба с коррупцией, государственный служащий, японское право, государственный аппарат.

Коррупцией является — моральное разложение должностных лиц и политиков, выражающееся в незаконном обогащении, взяточничестве, хищении и срастании с мафиозными структурами [10].

В многих современных государствах остро стоит проблема коррупции, эту проблему выделяет также в ООН. И именно понимание международного характера феномена коррупции, ее транснациональности требует принятия глобальных мер на межгосударственном уровне для нейтрализации угрозы, которую она представляет для безопасности всего мирового сообщества. Поэтому не случайно в центре внимания Глобальных программ, осуществляемых в рамках Программы ООН в области предупреждения преступности и уголовного правосудия, находится проблема

коррупции.

Затрагивая тему коррупции, невозможно не рассматривать ее обобщенно. Коррупция делится по региональным моделям [6], такую систему деления предложил Арнольд Хайденхаймер. Он делит её на 4 модели:

1) Европейская модель – где весьма невысокие показатели коррумпированности аппарата. Поддерживается большим количеством мер: институциональных, организационных и правовых. Также на это оказывают влияние традиции, культуры народов и институты гражданского общества.

2) Азиатская модель – где коррупция является общественно-приемлемой, привычным и экономическим явлением связанным с функционированием государства, стоит выделить, что такая модель была схожа с коррумпированной моделью в СССР, по причине того, что для существования модели требуется тотальный контроль государства.

3) Африканская модель – власть продается группам монополистов, власть поддерживает их и разрешает вольности.

4) Латиноамериканская модель – выделяется тем, что в ней присутствует попустительство коррупционного аппарата, это дает возможность теневым и криминализированным секторам экономики достигнуть могущества, соизмеримого с государственным.

В нашей работе мы рассмотрим азиатскую модель коррупции на примере стран, в которых она развивалась. Рассмотрение коррумпированности начнем с правопреемника СССР – Российской Федерации.

Так как в СССР по большей части был тотальный контроль государства над многими сторонами жизни общества, то коррупционная составляющая контролировалась государством. В данном случае, коррупция существует за счет того, где: “каждый член вносит свой вклад и имеет право на получения прибыли в зависимости от размеров своего вклада” [11].

В России за 2017 год было зафиксировано 29 634 нарушения антикоррупционного законодательства в России, хоть оно и упало на 10% по сравнению с 2016 годом (32 924) [7].

Из официальных статистических данных Corruption

Perceptions Index за 2017 год Россия заняла 135 место из 180 по столбальной системе [8]. Выделяем то, что наша страна занимает одно из самых высоких мест по коррумпированности чиновников.

Рисунок 1 – Статистика Corruption Perceptions Index

Место за 2017	Страна	Оценка за 2017	Оценка за 2016	Оценка за 2015	Регион
135	Россия	29	29	29	Европа и Центральная Азия

По данным исследования РБК, где они производили подсчет количества госслужащих на душу населения, Россия заняла 5 место [9]. В целом, в Российской Федерации на одного чиновника приходится 140 жителей, это один из самых высоких показателей, но все равно, мы находимся ниже Китая и США.

Как же России улучшить свое антикоррупционное законодательство? Для примера мы возьмем схожую по коррупционной модели Японию и её методы борьбы и противодействия с коррупционной составляющей. Япония по данным Corruption Perceptions Index за 2017 год замыкает 20 лучших стран по борьбе с коррупцией [8].

Для начала мы разберем, что же значит коррупция для Японии?

Значение коррупции в японском языке в написании кандзи складывается из двух значений – грязь (kitana) и работа (shoku). Из этого следует, что японцы считают коррупцию “грязным” делом, которое пятнает человека, а по государственному вероисповеданию Япония проповедует – синтоизм. Согласно этой древней религии – “грязь” неприемлема для добропорядочного человека, из чего следует, что человек занимающийся “грязным” делом отягощает себя.

Теперь мы рассмотрим поподробнее явление коррупции в Стране восходящего солнца.

Еще в Законоположении из 17 статей японского принца

Сётоку изданного в 604 году говорилось, что: “Долг чиновника – справедливо, не поддаваясь соблазну обжорства и алчности, рассматривать жалобы, ему подаваемые” [4]. После издания этого акта, который затрагивал проблему коррупции. Возникла ситуация, что она возникла с еще большей силой. Все дело заключается в том, что в тот момент чиновники освобождались от обязанности платить налоги на землю. Этим пользовались коррупционеры: налогоплательщики формально дарили свои земли какому-нибудь должностному лицу, и хотя фактически все оставалось на своих местах, налоги платить уже не требовалось. После передачи земель, даритель уплачивал чиновнику подать.

Также отмечается, что в Стране восходящего солнца не принято платить, если речь идет и о мелких, бытовых проявлениях коррупции. То есть, никаких взяток учителям, врачам и так далее. Однако если есть желание благодарности, то для этого в Японии существует кодекс Гири, который осуществляется как поддержка, помощь, услуга или подарок, стоит уточнить, что именно в подарке проявляется коррупционная составляющая, ведь подарок может быть очень дорогим.

Долгое время в Японии не различались дары, подношения или взятки, все это начало контролироваться с середины 19-го века, когда началась перестройка политической системы Японии на западный образец, в то время особо обострили внимание на проблему коррупции.

Какими методами Япония успешно борется с коррупцией можно увидеть по нескольким пунктам:

1. Подписана международная конвенция по борьбе с коррупцией (Конвенция ООН против коррупции).

2. Большое количество нормативно-правовых актов, направленные на борьбу с коррупцией (“О выборах общественных должностных лиц”, “О парламенте”, “О регулировании политических фондов”, “О государственных служащих”, “О местном самоуправлении”, “Об этике государственных служащих”). Большинство статей датируется 1950 годом, каждая из этих законов непрерывно корректируется с учетом действительности и сохраняет свою актуальность до сих пор.

3. Большое количество статей в УК Японии, которые связанные именно с коррупционными преступлениями (ст. 193, ст. 194, ст. 195, ст. 197, ст. 198, ст. 197-IV).

При таком большом количестве актов и законов, которые направлены на контроль и борьбу с коррупцией, в Японии отсутствует как таковой единый акт по противодействию коррупции.

Деление должностных лиц играет важную роль в борьбе с коррупционным аппаратом. В России понятие должностного лица дается в примечаниях к статье 285 Уголовного кодекса Российской Федерации, в нем сказано, что: “должностными лицами в статьях настоящей главы признаются лица, постоянно, временно или по специальному полномочию осуществляющие функции представителя власти либо выполняющие организационно-распорядительные, административно-хозяйственные функции в государственных органах, органах местного самоуправления, государственных и муниципальных учреждениях, государственных корпорациях, государственных компаниях, государственных и муниципальных унитарных предприятиях, акционерных обществах, контрольный пакет акций которых принадлежит Российской Федерации, субъектам Российской Федерации или муниципальным образованиям, а также в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках и воинских формированиях Российской Федерации” [1].

Одной из отличительных черт Японии является то, что понятие должностных лиц гораздо уже, чем в Российской Федерации. Понятие должностных лиц в Японии дается в статье 7 Уголовного кодекса Японии [2], там сказано, что должностные лица относятся к 2 категориям:

1 категория:

- депутаты парламента;
- члены кабинета министров и их заместители;
- политические советники;
- главы местных администраций;
- депутаты местных собраний.

Во 2 категорию входят лишь правительственные и мелкие служащие.

В Японии важное место в борьбе с коррупцией, также

занимает кадровая политика. Государственное администрирование построено здесь на принципе меритократии и ориентировано на службу. Японским чиновникам гарантирована достойная оплата труда. Затрагивая тему японских чиновников, можно сказать, что там уделяется большое внимание этичному поведению государственных служащих и политиков [5]. Как выше было сказано, в Японии действует закон “Об этике государственных служащих” [3]. В этих правилах дается развернутое определение “заинтересованного лица”, а также подробный перечень неэтичных действий, это исключает факт неправильного толкования закона.

В числе причин, которые порождают коррупцию в современной Японии, можно назвать, например, особенности госслужбы и особенности политической борьбы. Кроме постоянной борьбы с коррупцией в Японии развит институт государственной службы, прежде всего стоит отметить, что по сравнению с другими странами в Японии всего 7.6% государственных служащих из числа работающих [9].

Таблица 2– Количество государственных служащих

Страна	Процент государственных служащих.
Япония	7.6%
Германия	14.3%
США	14.4%
Великобритания	20.0%
Франция	24.4%
Российская Федерация	30.6%

Если говорить о государственной службе, то она предполагает очень медленное продвижение по карьерной лестнице и довольно ранний уход в отставку (50 лет). Многие чиновники завязывают особые отношения с курируемыми компаниями – как с потенциальными работодателями. Есть даже такой японский термин «амакудари». Дословно он переводится как «сошествие с небес» и обозначает переход бывших высокопоставленных чиновников «на теплое место»: в

частные компании, банки и т. д. Таким образом, интересы чиновников и частных компаний переплетаются, что, по мнению некоторых, дает возможности для коррупции [5].

Обобщая, можно сказать, что Японский опыт наглядно свидетельствует о важности еще на стадии становления демократической системы управления принять меры по предупреждению коррупции как среди политиков, так и чиновников, создать надежный заслон, опирающийся на единые, действующие по всей стране законы и подкрепленный народным контролем и воспитанием общественной нетерпимости к нарушениям морально-этических норм.

Как итог, для Российской Федерации, будет очень сложно победить коррупцию, для этого потребуются сокращение чиновничьего аппарата, передать в частные руки муниципальные учреждения, государственные корпорации, государственные компании, государственные и муниципальные унитарные предприятия и акционерных общества. Также требуется увеличить контроль за теми отраслями, которые будут оставаться при государстве. Конечно, изменить свой менталитет мы не сможем, но провести изменения в государственном аппарате для снижения доли коррупционной составляющей – возможно.

Литература и примечания:

[1] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 23.04.2018, с изм. от 25.04.2018) // Собр. законодательства РФ. – 1996. – N 25. – Ст. 2954 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. Ст.– 285.

[2] Уголовный кодекс Японии Закон N 45 от 24 апреля 1907 г. (в ред. Закона N 91 от 12 мая 1995 г.) // Ст. -289.

[3] Закон “Об этике государственных служащих” от 13.08.1999г. – N 129.

[4] Конституция семнадцати статей // Япония, 604 // URL:<http://www.illuminats.ru/component/content/article/44-medieval/869-the-law-of-17-articles-japan-609> (Дата обращения 26.4.2018) Ст.– 5.

[5] Материалы Проектно-учебной лаборатории

антикоррупционной политики Национального
исследовательского университета «Высшая школа экономики» //
URL:<https://lap.hse.ru/news/49747954> (Дата обращения
26.4.2018).

[6] Рахимжанов А.М. // Классификация коррупции и
методы ее изучения URL:<http://articlekz.com/article/8385> (Дата
обращения: 04.05.2015).

[7] Статистика МБД // URL:<https://мвд.рф/reports/1/> (Дата
обращения 24.4.2018).

[8] Статистика по коррупции //
URL:[http://www.mining.com/web/corruption-perceptions-index-
2017/](http://www.mining.com/web/corruption-perceptions-index-2017/) (дата обращения 24.4.2018).

[9] Статистика по чиновникам //
URL:[https://www.rbc.ru/economics/15/10/2014/543cfe56cbb20f8c4
e0b98f2](https://www.rbc.ru/economics/15/10/2014/543cfe56cbb20f8c4e0b98f2) (Дата обращения 24.4.2018).

[10] Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка:
Около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений /
С.И. Ожегов; Под ред. Л.И. Скворцов. – М.: ОНИКС-ЛИТ, Мир
и Образование, 2012. С.1376.

[11]. Шелестюков В.Н., Ерин В.В. // Круговая порука
против коррупции // Международный научно-
исследовательский журнал // 2016. С.108-110.

© П.А. Шестаков, 2018

*А.В. Щербаков,
студент 3 курса напр. «Юриспруденция»,
e-mail: alexandr73737@gmail.com,
науч. рук.: Е.А. Шищенко,
к.ю.н., доц.,
ФГБОУ ВО КубГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИПТОВАЛЮТЫ

Аннотация: в настоящей статье рассматриваются проблемы уголовно-правовой квалификации преступлений с использованием криптовалюты. Выделены возможные проблемные моменты и высказана авторская точка зрения относительно способов их разрешения.

Ключевые слова: криптовалюта; эмиссия криптовалюты; криминальное применение криптовалюты; новые составы преступления

Последние 7-8 лет в мире, а с некоторых пор и в нашей стране, стала пользоваться популярностью так называемая «криптовалюта». Это произошло во многом благодаря тому, что, например, такая криптовалюта как «биткоин» стала расти в цене за единицу валюты скачкообразным характером, прибавляя по несколько тысяч долларов США за 2-4 недели. Это естественным образом привлекло множество предприимчивых граждан для использования в своих, порой криминальных, целях данного явления объективной реальности как в Российской Федерации, так и за рубежом, что дополнительно указывает на актуальность борьбы с компьютерными преступлениями [7, с.3-6]. Для начала стоит обратиться к толкованию дефиниции данного термина ввиду его важности в ходе дальнейшего рассмотрения вопроса. В общем смысле, «криптовалюта» – это разновидность цифровой валюты, создание которой и контроль за ней базируются на криптографических методах. Далее имеет смысл кратко охарактеризовать данное понятие по его составным и базисным элементам. Осуществим данную

характеристику на основе одной из самых популярных и ранних криптовалют – «биткойн».

«Биткойн» (от англ. bitcoin: bit – бит, единица информации, coin – монета) – это электронная денежная единица, представленная в 2009 году пользователем под зарегистрированным псевдонимом Сатоши Накамото (Satoshi Nakamoto), появление которой связывают, прежде всего, с финансовым кризисом 2009 года. По некоторым данным, под этим именем скрывается не один человек, а группа инженеров, однако достоверно создатель биткойна до настоящего времени не установлен, что также вносит некоторую неясность в процесс определения правовой природы данного явления «электронной коммерции». Главной особенностью биткойна является тот факт, что он не привязан ни к одной из существующих государственных валют, однако может быть обменян на доллары или евро.

Далее стоит обратиться к правовому регулированию криптовалюты в Российской Федерации. В отечественной доктрине наблюдается широкий спектр подходов к определению правовой природы криптовалюты. Высказываются мнения о нелегитимности такого рода объектов с позиций действующего российского права, поскольку, как говорят многие ученые-цивилисты: «криптовалюта не поименована в законодательных актах Российской Федерации в качестве объекта гражданских прав, что при довольно жестком регулировании валютно-денежных отношений делает невозможным ее официальное применение». В судебной практике данный подход также иногда находит свое отражение. Выдержка из одного из судебных решений говорит сама за себя: «...суд считает необходимым отметить, что поведение должника, сознательно допустившего увеличение кредиторской задолженности перед банками для целей ведения операций с криптовалютой («биткойном»), оборот которой запрещен на территории Российской Федерации (статья 27 Федерального закона от 10.07.2002 N 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)»), не может быть признано судом добросовестным». При этом в законодательстве Российской Федерации не закреплены такие понятия, как «денежный

суррогат», «криптовалюта», «виртуальная валюта», что создает дополнительные препятствия для легитимизации обращения криптовалюты и признания ее как правового явления в целом.

В соответствии с информационным сообщением Федеральной службы по финансовому мониторингу, размещенным на официальном сайте указанной федеральной службы, использование криптовалюты при совершении сделок является основанием для рассмотрения вопроса об отнесении таких сделок (операций) к сделкам (операциям), направленным на легализацию (отмывание) доходов, полученных преступным путем, и финансирование терроризма. Однако запрета на проведение российскими гражданами и организациями операций с использованием криптовалюты законодательство Российской Федерации не содержит. Разработанные Министерством финансов Российской Федерации во исполнение указания Президента Российской Федерации В.В. Путина от 25.03.2014 N Пр-604 проекты федеральных законов «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» признаны Правительством Российской Федерации требующими доработки с учетом результатов мониторинга обращения денежных суррогатов (в том числе криптовалюты), а также проведения с учетом зарубежного опыта дополнительного анализа рисков их возможного использования в противоправных (преступных) целях.

Между тем в соответствии с Федеральным законом от 10.12.2003 N 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» (далее – Закон N 173-ФЗ) к валютным операциям в том числе относятся: приобретение резидентом у резидента и отчуждение резидентом в пользу резидента валютных ценностей на законных основаниях, а также использование валютных ценностей в качестве средства платежа; приобретение резидентом у нерезидента либо нерезидентом у резидента и отчуждение резидентом в пользу нерезидента либо нерезидентом в пользу резидента валютных ценностей, валюты Российской Федерации и внутренних ценных бумаг на законных

основаниях, а также использование валютных ценностей, валюты Российской Федерации и внутренних ценных бумаг в качестве средства платежа; приобретение нерезидентом у нерезидента и отчуждение нерезидентом в пользу нерезидента валютных ценностей, валюты Российской Федерации и внутренних ценных бумаг на законных основаниях, а также использование валютных ценностей, валюты Российской Федерации и внутренних ценных бумаг в качестве средства платежа[5].

Таким образом, по мнению Федеральной налоговой службы РФ, операции, связанные с приобретением или реализацией криптовалюты с использованием валютных ценностей (иностранной валюты и внешних ценных бумаг) и (или) валюты Российской Федерации, являются валютными операциями, порядок проведения которых установлен Законом N 173-ФЗ, и должны осуществляться через счета резидентов, открытые в уполномоченных банках. Одновременно сообщаем, что существующая система валютного контроля не предусматривает получение органами валютного контроля (Центральный Банк России, Федеральная налоговая служба РФ, Федеральная таможенная служба РФ) и агентами валютного контроля (уполномоченные банки и не являющиеся уполномоченными банками профессиональные участники рынка ценных бумаг) от резидентов и нерезидентов информации об операциях купли-продажи криптовалюты.

Федеральная налоговая служба РФ с учетом международной практики в сфере контроля за криптовалютой (виртуальной валютой) считает необходимым принять меры по разработке методов осуществления контроля за деятельностью операторов (эмитентов, обменников) криптовалют, для чего предлагает закрепить в Федеральных законах N 173-ФЗ и N 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» определения соответствующих категорий объектов и субъектов контроля, тем самым обеспечить правовую основу для получения налоговыми органами информации об операциях с криптовалютой от агентов и органов валютного контроля, а также от уполномоченных органов в сфере противодействия

легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма[3].

Далее следует привести пример криминального использования криптовалюты в Российской Федерации. 1 сентября 2017 года Пресс-центр Министерства внутренних дел РФ сообщил средствам массовой информации о задержании в Костромской области трех человек, которые вели «незаконную банковскую деятельность путем использования площадки по обмену биткоинов». Задержание проводилось в г. Кострома, в доме 29 по Галичской улице; в операции участвовали сотрудники Федеральной службы безопасности. «Для организации виртуального обменного сервиса злоумышленники оформили более 300 банковских и сим-карт на своих родственников и знакомых, через которые впоследствии осуществляли обмен и переводы криптовалюты», – говорится в пресс-релизе Министерства внутренних дел. По данным полиции, задержанные обналичили около 500 миллионов рублей, всем троим предъявлено обвинение по части 2 статьи 172 УК РФ («Незаконная банковская деятельность»), которая предусматривает до семи лет лишения свободы. Дело передано в суд. Приведенный пример иллюстрирует прямой способ использования криптовалюты с преступной целью.

Необходимо отметить, что криптовалюта не привязана ни к одной из существующих государственных валют, ограждена от администрирования со стороны государственных органов. Для нее не существует единого места, где находятся все записи реестродержателя или банка криптовалюты, ее передача необратима (никто не может отменить, заблокировать, оспорить или принудительно (без приватного ключа) совершить транзакцию). Большинство криптовалюты обеспечивают псевдонимность (все транзакции между всеми адресами (кошельками) общедоступны, но нет данных о владельцах адресов (то есть, криптовалюта обеспечивает анонимность). Из всех приведенных особенностей криптовалюты можно сделать вывод о том, что данный денежный суррогат является хорошим подспорьем для иных преступлений с ее использованием.

Это такие преступления, предусмотренные Уголовным Кодексом РФ, как торговля людьми, легализация (отмывание)

денежных средств или иного имущества, приобретенных лицом в результате совершения им преступления, легализация (отмывание) денежных средств или иного имущества, приобретенных другими лицами преступным путем, легализация (отмывание) денежных средств или иного имущества, приобретенных лицом в результате совершения им преступления, контрабанда наличных денежных средств и (или) денежных инструментов, содействие террористической деятельности, незаконные приобретение, хранение, перевозка, изготовление, переработка наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, а также незаконные приобретение, хранение, перевозка растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, либо их частей, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, финансирование экстремистской деятельности и др.

Также производство («майнинг») криптовалюты может быть причиной серьезных противоправных последствий и крупного имущественного ущерба физическим и юридическим лицам, а также государству в целом. Примерами этому могут послужить следующие факты.

В городе Артем Российской Федерации произошел пожар 6 февраля 2018 года, в результате которого был значительно поврежден многоквартирный жилой дом, а также был нанесен крупный ущерб имуществу собственников квартир. В жилом помещении, где был локализован очаг пожара, было найдено оборудование, которое предназначается для производства криптовалюты: системные блоки, охладители, видеокарты и другая техника. Пострадал один гражданин, который был госпитализирован ввиду отравления угарным газом. В данной ситуации ввиду самовольной и не предусмотренной законодательством РФ эмиссии денежного суррогата – криптовалюты был нанесен вред здоровью гражданина и нанесен имущественный ущерб. Но могли наступить и более тяжкие последствия от данной не сертифицированной деятельности.

Следующим фактом является проведение задержания 9 февраля 2018 года сотрудниками Федеральной службы безопасности двух инженеров, которые являются сотрудниками

закрытого ядерного центра в г. Саров, за попытку производства криптовалюты с применением суперкомпьютера, который предназначен для проведения исследований и поддержания обороноспособности РФ. Федеральная служба безопасности квалифицировала указанное противоправное деяние по статье 275 Уголовного кодекса Российской Федерации. В данной ситуации ученые, нагрузив технически систему ядерного центра путем организации добычи криптовалюты, подвергли опасности ядерную безопасность объекта, а также создали угрозу национальной безопасности Российской Федерации, так как подключили секретный исследовательский центр к международной общедоступной сети Интернет.

Известны и иные случаи запрещенного использования рабочего оборудования в целях добычи криптовалюты.

В декабре 2017 г. сотрудники Федеральной службы безопасности провели задержание системного администратора аэропорта «Внуково», который построил в Московском центре управления воздушным движением ферму для производства криптовалюты. Системный администратор своими противоправными действиями допустил прямое нарушение своей должностной инструкции и также подверг опасности жизни сотен людей, которые каждый день проходят через пассажиропоток данного международного аэропорта, а также создал угрозу безопасности полетов пассажирских лайнеров, что могло в итоге привести к крушению или столкновению в воздухе последних.

В конце сентября 2017 года была пресечена противоправная деятельность двух сотрудников ИТ-отдела аппарата Совета министров Крыма, которые занимались незаконным производством криптовалюты с использованием рабочего оборудования правительственного учреждения. Преступники не успели произвести значительного количества криптовалюты или обменять ее на реальные деньги, были привлечены к ответственности и уволены с занимаемых ими должностей. Своими действиями сотрудники ИТ-отдела внесли разлад в надлежащее функционирование внутренней коммуникационной сети государственного органа, что могло создать преграды в качественном отплатнении им своей

установленной по закону деятельности. Приведенные факты иллюстрируют актуальность необходимости борьбы с данной разновидностью компьютерных преступлений [6, с. 997-1006].

Проанализировав все вышесказанные аспекты, стоит отметить, что криптовалюта, как явление объективной реальности, имеет особую экономическую и правовую важность ввиду ее фактического использования гражданами в различных целях (зачастую – в криминальных) как денежной единицы (средства обращения, платежа и т.д.) или специальной электронной валюты и требует пристального внимания как, прежде всего, со стороны органов государственной власти, в особенности профильных, таких как Федеральная налоговая служба, Федеральная служба по финансовому мониторингу и других, так и со стороны экспертного юридического и экономического сообществ. Поэтому считаю необходимым предложить следующие варианты разрешения сложившейся ситуации с криптовалютой.

Прежде всего следует признать криптовалюту как явление объективной действительности, как данность, что уже по сути сделали определенные органы государственной власти Российской Федерации, но пока этого не осуществили некоторые ученые-юристы, что, по моему мнению, является ошибочным ввиду фактов производства и обращения криптовалюты как за рубежом, так и в Российской Федерации. Далее следуют варианты решения вышеуказанной проблемы.

Первый вариант заключается в легитимизации криптовалюты на территории Российской Федерации, а именно в создании законодательной базы, вводящей законодательную характеристику (дефиницию) данного понятия и регулирующей правила и порядок производства, обращения и контроля криптовалюты в РФ. Но данный вариант требует больших затрат времени и бюджетных средств, так как надо будет разработать совершенно новое законодательство и внести множество поправок в существующее. А изменения придется начинать прежде всего с Конституции РФ, так как в части первой статьи 75 Конституции РФ прямо сказано: «Денежной единицей в Российской Федерации является рубль. Денежная эмиссия осуществляется исключительно Центральным банком

Российской Федерации. Введение и эмиссия других денег в Российской Федерации не допускаются»[1]. Всем известно, насколько сложный и многоступенчатый порядок внесения поправок предусмотрен для нашей Конституции. Поэтому, по моему мнению, основной причиной таких крупных изменений нашего законодательства в целях правового урегулирования использования криптовалюты может быть заинтересованность государства и широкого круга коммерческих юридических лиц, а также граждан (индивидуальных предпринимателей) область экономических интересов: перспективного многоаспектного развития денежно-кредитной системы, а также усиления разнообразия финансового пространства РФ. Считаю данный вариант более подходящим на дальнюю перспективу, а потому наименее предпочтительным на данный момент.

Второй вариант считаю наиболее предпочтительным ввиду его наибольшего соответствия фактическому положению дел в области юридического и экономического регулирования обращения криптовалюты в Российской Федерации на данный момент. Прежде всего следует законодательно закрепить правовое регулирование использования криптовалюты, а именно установить запрет на их обращение на территории РФ ввиду противоречия их сущности части первой статьи 75 Конституции и других существующих ныне правовых актов, например, п. 2 ст. 4 Федерального закона «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)»[4]. Далее считаю необходимым закрепить в законодательстве такие понятия, как «денежный суррогат», «криптовалюта», «виртуальная валюта» ввиду требований четкого понимания этих терминов для верной квалификации и отправления правосудия надлежащим образом. Поэтому предлагаю внести соответствующие изменения в законодательство, а именно закрепить вышеуказанные понятия в Гражданском кодексе РФ и дать соответствующие дефиниции данных терминов, указав на изъятие криптовалюты из гражданского оборота в Российской Федерации, а в Уголовный кодекс РФ добавить новые составы преступления[2].

Предлагаю внести в Уголовный кодекс Российской Федерации состав преступления «Незаконная эмиссия криптовалюты» и закрепить его в статье 172.3. Диспозицией

данной статьи будет выступать осуществление эмиссии криптовалюты сотрудниками на рабочем месте с использованием рабочего оборудования, а равно и оборудования, предусмотренного для системного администрирования работы организаций, если это деяние повлекло нарушение корректного функционирования компьютерных систем организации и (или) причинило ущерб гражданам, организациям или государству, либо сопряжено с извлечением дохода в крупном размере. Крупный размер предлагаю определять исходя из примечания к статье 169 УК РФ. Санкцией данной статьи выступает штраф в размере от пятисот тысяч до двух миллионов рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от пяти лет до десяти лет, либо принудительные работы на срок до восьми лет, либо лишение свободы на срок от 4 до восьми лет со штрафом в размере до одного миллиона рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех лет либо без такового. Объектом данного преступления выступают экономические отношения по обеспечению монополии Центрального Банка РФ на эмиссию денежных средств и по обеспечению монополии рубля как единицы денежного обращения в РФ. Субъектом данного преступления выступает вменяемое лицо, достигшее 16 лет. Объективная сторона выражается в производстве криптовалюты с использованием рабочего оборудования, а равно и оборудования, предусмотренного для системного администрирования работы организаций, повлекшем нарушение корректного функционирования компьютерных систем и (или) причинившем ущерб гражданам, организациям или государству. Субъективная сторона выражается виной в форме прямого умысла.

Также предлагаю внести в Уголовный кодекс Российской Федерации состав преступления «Незаконный оборот криптовалюты» и закрепить его в статье 172.4. Диспозицией данной статьи будет выступать приобретение, продажа, хранение криптовалюты, сопряженные с извлечением дохода в крупном размере. Крупный размер предлагаю определять исходя из примечания к статье 169 УК РФ. Санкцию данной

статьи предлагаю сформулировать следующим образом: «штраф в размере от ста тысяч до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до двух лет, либо принудительные работы на срок до четырех лет, либо лишение свободы на срок до четырех лет со штрафом в размере до восьмидесяти тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до шести месяцев либо без такового». Объектом данного преступления выступают экономические отношения по обеспечению установленного законодательством РФ порядка денежного обращения в РФ. Субъектом данного преступления выступает вменяемое лицо, достигшее 16 лет. Объективная сторона выражается в приобретении и продаже криптовалюты любыми доступными способами, а также в хранении криптовалюты в памяти электронных устройств и на иных электронных материальных носителях. Субъективная сторона характеризуется виной в форме прямого умысла.

В заключение стоит отметить, что криптовалюта является новым явлением объективной реальности, которое требует всестороннего и планомерного изучения в правовом плане и в плоскости многих отраслей права, в особенности в отрасли уголовного права, а также пристального внимания со стороны органов государственной власти ввиду ее особой экономической и юридической важности, которая обуславливается многовариантностью применения криптовалюты в различных преступных целях и замыслах, что может повлечь крупный ущерб гражданам, организациям, государственным органам и учреждениям, а также Российской Федерации в целом.

Литература и примечания:

[1] «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).

[2] «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 23.04.2018, с изм. от 25.04.2018).

[3] Федеральный закон от 07.08.2001 N 115-ФЗ (ред. от

23.04.2018) «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2018).

[4] Федеральный закон от 10.07.2002 N 86-ФЗ (ред. от 23.04.2018) «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

[5] Федеральный закон от 10.12.2003 N 173-ФЗ (ред. от 03.04.2018) «О валютном регулировании и валютном контроле» (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.05.2018).

[6] Лысак Е.А. Проблемы квалификации преступлений в сфере компьютерной информации // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 90. С. 997-1006.

[7] Лысак Е.А. Уголовно-правовая охрана интеллектуальной собственности по зарубежному законодательству: дис. канд. юрид. наук. Краснодар, 2012. С. 3-6.

© А.В. Щербаков, 2018

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.Д. Балашкина,
магистрант 1 курса
направления подготовки
Специальное (дефектологическое)
образование профиль
Дефектологическое сопровождение
субъектов образования
e-mail: **alena-balashkina@yandex.ru,**
науч. рук.: **М.А. Лаврентьева,**
к. пед. н., доц.,
МГПИ им М.Е. Евсевьева,
г. Саранск

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ПЕДАГОГА- ДЕФЕКТОЛОГА

Аннотация: В статье освещается проблема применения информационно-коммуникационных технологий в деятельности дефектолога. Проведено анкетирование дефектологов с целью выявления степени использования информационных технологий в процессе деятельности. Представлена модель компьютерного тренажера, рекомендуемого к применению педагогами-дефектологами.

Ключевые слова: педагог-дефектолог, информационно-коммуникационные технологии.

В условиях динамично меняющегося мира, постоянного совершенствования и усложнения технологий информатизация сферы образования приобретает фундаментальное значение. Данное направление развития образовательной отрасли, как подчёркивается в государственных документах, признаётся важнейшим национальным приоритетом [1]. Проблема информатизация образования разрабатывалась такими исследователями, как Н. Э. Куликовской, О. И. Кукушкиной, Г. К. Селевко и др [2; 3; 4]. В отечественной специальной

педагогике на базе Института коррекционной педагогики Российской академии образования активно разрабатывается методологический подход к использованию информационно-коммуникационных технологий обучения в процессе образования детей с отклонениями в развитии [2; 3]. Однако ряд апробированных компьютерных программ пока невелик. Данный факт и стал основанием для нашей исследовательской деятельности по обозначенной проблематике.

Попытка изменить существующее положение явилось определяющей составляющей представляемой исследовательской деятельности. Целью исследования явился поиск рациональных путей и оптимальных условий использования компьютерных тренажеров с целью совершенствования деятельности педагога-дефектолога. В соответствии с целью исследования, его объектом и предметом, поставленными задачами работа реализована поэтапно.

Подготовительный этап предполагал реализацию библиографического исследования, направленного на анализ литературных источников с целью установления современного состояния решения обозначенной проблемы и выявления ее актуальных вопросов. Итоги работы послужили основанием для формулирования теоретических положений собственно экспериментальной фазы исследования.

Экспериментально-исследовательская работа была осуществлена в аспекте решения таких основных задач, как: во-первых, выявление особенностей применения логопедических тренажеров дефектологами образовательных организаций Республики Мордовия, во-вторых, разработки логопедического тренажера по преодолению дизорфографии. В связи с этим были определены этапы и методы опытно-исследовательской деятельности.

Задачи эксперимента предопределили и поэтапную реализацию исследовательской деятельности. На первом этапе производилось анкетирование логопедов. Подразумевалось на материале анализа результатов анкетирования и бесед с логопедами по прямым и косвенным сведениям получить комплексную информацию о готовности современного логопеда школьной образовательной организации к восприятию

персонального компьютера как дидактической технологии и использования его в непосредственной работе по коррекции нарушений речи. На втором этапе происходила разработка логопедического тренажера, его наполнение, дифференциация и структуризация заданий, который представлен на схеме 1.



Схема 1 – Структура логопедического тренажера

Анализ результатов экспериментальной работы стал основанием для формулирования основных выводов проведенного исследования. Анализ деятельности дефектологов выявил дефицитарность использования логопедических технологий, что обусловлено, как объективными, так и субъективными причинами. Степень осознания дефектологами необходимости использования инновационных технологий обучения в контексте оптимизации логопедической помощи учащимся характеризуется как достаточно высокой. В качестве острой проблемы отмечается недостаточность материально-технического оснащения рабочего пространства, его

несоответствие требованиям современного образовательного процесса. Именно данное состояние проблемы обуславливает малую степень применения и низкую результативность использования логопедических тренажеров для решения задач логопедического сопровождения образовательного процесса.

Таким образом, компьютерные технологии принадлежат к числу эффективных средств воздействия на коррекционно-направленную работу. Совершенствование методов и приемов, направленных на преодоление разнообразных нарушений, является актуальной задачей педагога-дефектолога. Поэтому, целесообразно использование информационно-коммуникационных технологий дефектологами, осуществляющими коррекционно-педагогическую деятельность в условиях образовательной организации, так как уменьшаются временные затраты на подготовку материалов, повышается их качество, а так же появляется возможность наблюдать за динамикой развития конкретного обучающегося.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2974>.

[2] Куликовская, Н.Э. Компьютерные логопедические игры: историко-философский обзор [Электронный ресурс] / Н.Э. Куликовская // Теория и практика общественного развития. – 2011. – №7. – С. 190-194. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

[3] Кукушкина, О.И. Компьютерные программы для детей с отклонениями в развитии [Электронный ресурс] / О.И. Кукушкина // Дефектология. – 2003. – № 6. – С. 67–69. – Режим доступа: <http://www.defektologclub.ru>. – Загл. с экрана.

[4] Селевко, Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств [Электронный ресурс] / Г.К. Селевко // Школьные технологии. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – С. 54-112. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru>.

*В.А. Зенкина,
магистрант 2 курса
напр. «Психолого-педагогическое
образование»,
e-mail: ivanenkova.91@mail.ru,
науч. рук.: В.А. Андриеш,
к.п.н.,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орел*

АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С НЕПОЛНЫМИ СЕМЬЯМИ

Аннотация: данная статья посвящена обобщению опыта работы педагогов дошкольных образовательных организаций с неполными семьями. Особое внимание уделено описанию особенностей детско-родительских отношений в неполных семьях, выявленных в ходе эмпирического исследования.

Ключевые слова: взаимодействие дошкольной образовательной организации с неполными семьями.

С каждым годом в нашей стране увеличивается число неполных семей. Как известно, воспитание в неполной семье негативно сказывается на развитии личности ребенка, особенно в период дошкольного возраста. В связи с этим актуальной становится проблема взаимодействия педагогов дошкольной образовательной организации с одинокими родителями, воспитывающими детей дошкольного возраста.

В настоящее время проблеме организации взаимодействия ДОО и семьи большое внимание уделяется в работах М.Г. Агавелян, В.А. Андриеш, Е.П. Арнаутовой, С.Ю. Бубновой, С.В. Глебовой, Р.П. Дешеулиной, Т.Н. Дороновой, В.П. Дубровой, О.Л. Зверевой и др. Исследователи указывают на то, что совершенствование взаимодействия ДОО и семьи в основном осуществляется в направлении поиска новых форм работы, в меньшей степени уделяется внимание отбору содержания.

В тоже время в публикациях А.И. Антонова, В.В. Бойко,

А.Г. Волкова, С.И. Голода, А.И. Демидова, Н.М. Ершовой, посвященных проблемам неполных семей, сделан вывод о необходимости педагогической поддержки одиноких родителей в вопросах воспитания детей на основе отбора специфического содержания.

С целью изучения практического состояния проблемы взаимодействия дошкольной образовательной организации с неполными семьями был проведен констатирующий этап эксперимента. Он был направлен на решение следующих задач:

1. Изучить опыт организации взаимодействия педагогов ДОО с одинокими родителями;

2. Выявить особенности воспитания детей старшего дошкольного возраста в неполных семьях;

3. Определить типичные проблемы воспитания ребенка в неполной семье, а также отношение одиноких родителей к установлению сотрудничества со специалистами ДОО и их образовательные запросы.

В ходе решения первой задачи констатирующего этапа эксперимента было проведено анкетирование специалистов ДОО и анализ педагогической документации. Полученные результаты показали, что все специалисты признают необходимость установления сотрудничества с неполными семьями, пояснив при этом, что просветительская деятельность с данной категорией родителей способствует созданию благоприятного для ребенка семейного микроклимата и снятию эмоциональной напряженности у родителей. Судя по ответам опрошенных, в процессе взаимодействия с родителями, используются разнообразные формы работы, такие же, что и с другими категориями семей. Среди них: родительские собрания, беседы, консультации, круглые столы, семинары-практикумы, составление памяток для родителей. Единственное отличие в ответах специалистов ДОО состояло в том, что педагог-психолог не оформляет папки-передвижки для родителей, тогда как для воспитателей – это обычное дело. Еще одним отличием в осуществлении просветительской работы с членами семьи является интенсивность общения с родителями. Так, педагог-психолог организует встречи с родственниками ребенка по запросам семьи или педагогов (примерно 1 раз в 1-2 месяца),

тогда как воспитатели проводят эту работу ежедневно. Важно отметить, что общение с педагогами происходит, чаще всего, по инициативе родителей, а общение с психологом, преимущественно по намеченному плану. При этом педагоги дошкольного образования прибегают к технологиям контактного и дистантного взаимодействия, а педагог-психолог активно использует диагностическую и консультативную технологии. Интернет-технологии в совместной работе с семьями воспитанников практически не используются. Таким образом, к числу положительных моментов организации взаимодействия с семьей следует отнести систематичность общения с родителями, разнообразные формы работы, преимущественно традиционные, тесная взаимосвязь с педагогом-психологом. С другой стороны, имеются и негативные стороны. В частности, содержание педагогического просвещения одиноких родителей недифференцировано, при выборе мероприятий не учитываются пожелания членов семьи, не планируются формы общения, предполагающие получение обратной связи.

В ходе выявления особенностей воспитания детей старшего дошкольного возраста в неполных семьях было организовано тестирование родителей по методике А.Я. Варга, В.В. Столина. Анализ полученных данных свидетельствует о следующем. По шкале «Принятие»: 80% родителей из полных семей и 55% родителей из неполных семей принимают своего ребенка. Им нравится ребенок таким, какой он есть. Они уважают индивидуальность ребенка, симпатизируют ему, одобряют его интересы и планы. По шкале «Кооперация» 56% опрошенных из полных семей и 62% родителей из неполных семей проявляют заинтересованность делами и планами ребенка, стараются помочь ему, высоко оценивают интеллектуальные и творческие способности ребенка, испытывают чувство гордости за него. 64% взрослых в полных семьях и 55% взрослых в неполных семьях дистанция в общении с ребенком слишком мала. Эти родители ощущают себя с ребенком единым целым, стремятся удовлетворить все потребности ребенка, оградить его от трудностей и неприятностей жизни. Они постоянно ощущают тревогу за

ребенка, ребенок кажется им маленьким и беззащитным. Это может объясняться склонностью к симбиозу, либо повышенной личностной тревожностью самих родителей. 56% опрошенных родителей в полной семье и 32% родителей из неполных семей свойствен авторитарный стиль воспитания: строгая дисциплина, безоговорочное послушание. Такие родители стараются навязать ребенку свою волю, не в состоянии понять точку зрения ребенка. Они пристально следят за социальными достижениями ребенка, его индивидуальными особенностями, привычками, мыслями, чувствами. По шкале «Инфантилизация»: 72% опрошенных родителей полных семей и 48% одиноких родителей приписывают своим детям личную и социальную несостоятельность, то есть видят его более младшим по сравнению с реальным возрастом. Интересы, увлечения, мысли и чувства ребенка не воспринимаются всерьез. Ребенок кажется родителям не приспособленным, открытым для дурных влияний. Возможно, поэтому столь большое количество матерей предпочитают жестко контролировать своих детей. Таким образом, методика диагностики родительского отношения А.Я. Варга, В.В. Столина показала, что родители из полных семей демонстрируют стремление к симбиозу в большей степени, чем родители из неполных семей. Они больше контролируют детей, оберегают их от трудностей, но и меньше обращают внимание на неудачи ребенка. В тоже время родители детей из неполных семей чаще используют стиль «маленький неудачник», но при этом у них несколько ослаблен контроль по сравнению с родителями детей из полных семей.

С целью выявления типичных проблем воспитания детей в неполных семьях, а также отношения одиноких родителей к установлению сотрудничества со специалистами ДОО было проведено анкетирование. Ответы взрослых на вопросы анкеты показали, что особых различий в установках родителей из полных и неполных семей на воспитание детей и сотрудничество со специалистами ДОО выявлено не было. Все опрошенные положительно относятся к своим детям и стараются уделять им максимум внимания, в среднем 4-5 часов в сутки. В выходные дни время, проведенное с детьми,

увеличивается в разы. Исключением стали 2 одинокие мамы, не имеющие поддержки со стороны бабушек и дедушек. Одинокие мамы высоко оценивают способности своих детей, поощряют их самостоятельность и инициативу, возможно даже больше родителей детей из полных семей. Поощряя их, мамы применяют чаще всего похвалу, совместную радость и походы в кино, кафе (совместный досуг). Родители из полных семей применяют те же формы поощрения детей, с тем лишь отличием, что 60% опрошенных приветствуют и материальное поощрение ребенка. Одинокие мамы могут часто применяют методы наказания: 88% прибегают к крику, 56% лишают детей удовольствия (не пускаю гулять, играть в компьютер), но никто не прибегает к физическим формам воздействия на ребенка. Родители из полных семей, наказывая ребенка, применяют следующие меры: 72% – лишают удовольствия, 40% – не разговаривают, 32% – кричат, 8% – используют физическое наказание. Говоря о трудностях воспитания ребенка, 72% одиноких родителей и 50% родителей из полных семей отмечают проблемы с воспитанием дисциплины ребенка; 55% одиноких мам и 16% родителей из полных семей озабочены личностными качествами ребенка (застенчивость, тревожность, обидчивость, агрессия); 40% одиноких родителей и 56% родителей из полных семей беспокоят вопросы формирования познавательной активности (что связано с подготовкой детей к школе). Отмечая необходимость помощи специалистов ДОО, 80% опрошенных отказались от нее. Вместе с тем все родители выразили желание принять участие в родительских собраниях (100%), посетить открытые занятия (70%); посетить творческие мастерские, мастер-классы (30%), утренники и досуговые мероприятия (20%). Полученные данные не исчерпывают решение рассматриваемой проблемы. Дальнейшее ее изучение видится в разработке и апробации содержания и форм педагогического просвещения одиноких родителей по вопросам воспитания детей в неполной семье в рамках семейного клуба «Мы вместе».

*Т.А. Махно,
преподаватель высшей категории
напр. «Дизайн»,
e-mail: t.makhno2016@yandex.ru,
ГАПОУ СО УРТК им. А.С. Попова,
г. Екатеринбург*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В ПРИМЕНЕНИИ ДИДАКТИЧЕСКИХ МНОГОМЕРНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДИЗАЙН»

Аннотация: рассматривается опытно-поисковая работа по проблеме формирования профессиональной компетентности будущих специалистов сферы дизайна, представлен опыт работы педагогического контроля в применении дидактических многомерных инструментов в колледже УРТК им. А.С. Попова города Екатеринбурга.

Ключевые слова: компетентность, профессиональный модуль, дизайн-проектирование, опытно-поисковая работа, дидактические многомерные инструменты, контроль, профессиональные компетенции, дизайн, профессиональное мышление.

В настоящее время школа профессионального образования является приоритетной образовательной сферой, так как государству нужны конкурентоспособные люди, которые могут самостоятельно мыслить и действовать, прогнозируя и оценивая возможные результаты своих действий в условиях динамично развивающегося общества. Поэтому идет активный поиск путей модернизации среднего профессионального образования (далее СПО), которая должна занять достойное положение в рыночной экономике и удовлетворить потребность молодых людей в получении профессии. Нацеленность на поиск новых путей развития СПО в РФ требует от педагогов творческого мышления, большой осведомленности в вопросах психологии, педагогики, новых методик и технологий обучения. «Важно, используя накопленный опыт и методики, сделать так, чтобы вся наша

система подготовки кадров соответствовала лучшим, и сама задавала высокие мировые стандарты,.....», – сказал В.В. Путин на совещании по развитию среднего профессионального образования 06.03.2018 в г. Екатеринбурге [8].

Если говорить о специалисте-дизайнере, то сегодня он обязан идти на несколько шагов впереди существующего времени, так как появляется новый тип людей, стиль жизни и образ мышления. Сейчас уже никто не ставит под сомнение, что дизайн окружает нас повсюду. Это среда обитания человека, ее организация. Дизайнер создает свои работы для целей конкретного заказчика. Соответственно он должен четко понимать, в чем состоят потребности этого заказчика, а также конечного потребителя. Для этого ему необходимо разбираться в психологии, эргономике, маркетинге, иметь представление о текущей рыночной ситуации и о том, каким образом будет осуществляться продвижение товара (объекта дизайна), над оформлением которого он работает, кроме того, он должен быть широкообразованным, культурным человеком. Поэтому дизайн-образование сегодня должно отвечать на вызов времени.

Исходя из этого, становится очевидна важность и актуальность исследования педагогического контроля знаний, умений и навыков будущих специалистов сферы дизайна. Реализация такого заказа может быть осуществлена при условии совершенствования организации и повышения качества учебно-познавательной деятельности обучающихся за счет оптимизации на основе полного учета психолого-педагогических закономерностей процесса усвоения учебного материала. Модернизация системы образования в системе СПО в связи с новыми требованиями к качеству подготовки будущих специалистов невозможно без создания системы контроля путем использования нетрадиционных форм обучения и нетрадиционных форм контроля.

Проблеме контроля и оценки учебной деятельности обучающихся посвящено не одно исследование. Ее изучением занимались многие психологи, педагоги (Ш.А. Амонашвили, М.А. Мтаниус, А.Б. Воронцов, Е.К. Артицева, Б.Б. Баймуханов, М.М. Балашов, В.П. Беспалько, Л.И. Божович, С.Ф. Горбов). Современная концепция образования требует от преподавателя

построения образовательного процесса таким образом, чтобы обучающийся был субъектом собственного развития, который должен не только усваивать содержание учебного материала, но и самостоятельно контролировать, оценивать и корректировать свою познавательную деятельность. Это основание вновь заставило обратить внимание на эффективность существующих форм, методов и средств контроля и оценки.

Анализ существующих толкований понятия «контроль», в педагогической науке позволил выделить следующие точки зрения. Ученые Е.К. Артищева, М.М. Балашов, И.П. Подласый и др. рассматривают контроль как средство организации, регуляции совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, направленное на выявление, измерение и оценивание знаний, умений [2, 14].

Другие авторы рассматривают контроль как действие, направленное на обнаружение недостатков, пробелов и ошибок. Причем, Д.Б. Эльконин определяют контроль как самостоятельное действие, а П.Я. Гальперин, Н.Ф.Талызина и другие исследуют контроль как систему действий, лежащую в основе произвольного внимания [13, 415]. Ученые Ш.А. Амонашвили, Т.И. Ильина, Г.Ю. Ксенозова, С.Т. Шацкий, И.С. Якиманская в своих работах подчеркивали тот факт, что контроль и оценка не должны рассматриваться вне зависимости от целей, содержания и направленности обучения [1, 9, 12, 16, 20].

Методические особенности контроля и оценки учебно-познавательной деятельности обучающихся по дисциплинам сферы дизайна освещены в работах Н.В. Ануфриева, В.К. Загвоздкина, Л.И. Божович и др., которые акцентируют различные аспекты творческой самостоятельности студентов; структура и компонентный состав творческой самостоятельности (П.И. Пидкасистый, В.И. Орлова и др.); проблема критериев и показателей сформированности самостоятельной творческой направленности (А.М. Новиков, В.Д. Чепик и др.); процесс формирования творческой самостоятельности (В.И. Андреева, Я.А. Пономарев и др.). В данном направлении полностью поддерживаем их точку зрения и считаем, что творческая самостоятельность классифицируется

нами как показатель сформированности профессиональных компетенций студентов-дизайнеров. Специфика профессии связана с творческим характером, которая требует нестандартных подходов к продукту деятельности и к процессу создания (этапы проектирования): творческое решение проектных задач с учетом исторически сложившихся закономерностей в искусстве и развитием научно-технического прогресса. С этой точки зрения творческая самостоятельность может рассматриваться в двух аспектах:

- как качество личности – отражение человека к познанию, как творческой личности умеющего пополнять знания и их преобразовывать;
- как профессиональную деятельность – самоуправление своим творческим процессом с целью саморазвития и профессионального роста.

С этой точки зрения можно утверждать, что творческая деятельность является определяющим компонентом творческой самостоятельности обучающихся сферы дизайна. По опыту существующих разработок в области психологии и педагогики, следует принять во внимание при определении подходов к контролю творческой деятельности обучающихся, некоторые немаловажные моменты:

1. Уровень сформированности творческой деятельности характеризуется:

- по результату деятельности (созданный объект дизайна),
- по способу ее протекания (этапы проектирования объектов).

Это обусловлено тем, что этапы проектирования – это всегда индивидуальный подход, а процесс создания объектов дизайна – это деятельность, связанная с репродуктивностью знаний полученных на занятиях и в период самостоятельной работы при выполнении анализа, обобщения и творческого применения. Б.Г. Бархин отмечает, что проектная деятельность характеризуется продуктивной деятельностью, в которой важным компонентом может быть только творчество [4]. Следовательно, оценке необходимо подвергнуть как сам проект, так и этапы выполнения, то есть деятельность: 1) стадия выбора

темы проекта; 2) определение цели, задачи проектирования дизайн-объекта, проблемы проектирования, то есть выполнение предпроектного исследования; 3) определение концепции проекта и выбора методов проектирования; 4) решение проектной задачи – проектный этап; 5) защита проекта – заключительный этап.

На этом этапе работы, обучающийся либо проявляет заинтересованность, увлеченность к решению проектной задачи, упорство, либо проявляет себя пассивно, соглашаясь с преподавателем на всех этапах проектирования. Такая позиция обучающегося может стать одним из показателей самостоятельной творческой активности.

2. Необходимость применения методов контроля, учитывающих два свойства мыслительных операций:

- получение теоретических знаний,
- применение их на практике.

Применение методов контроля обучающихся профессии дизайна с учетом двух свойств мыслительных операций связано с особенностями профессии. Например: усвоенные теоретические знания обучающихся из истории искусств, эргономики, материаловедения, технологических приемов и их применение в проектирование объектов дизайна должны стать основой для генерации новых идей. Этапы проектно-познавательной деятельности – это связи практических и теоретических задач, при которых на основе знаний теории можно получить результат на практике (получение умений) и наоборот.

3. Степень участия преподавателя, в процессе формирования готовности студента к самостоятельному решению проектных задач. Рассматривая процесс развития творческой самостоятельности студентов-дизайнеров можно выделить три стадии формирования:

- подготовительная деятельность (самостоятельная работа): осуществляется под руководством преподавателя на всех этапах учебного проектирования; обучающийся: выполняет задание под контролем преподавателя по заданному алгоритму (плану);
- частичная деятельность (самостоятельная работа):

преподаватель корректирует, направляет, консультирует, помогает составить план и способы выполнения работы; обучающийся: выполняет задание, проявляя инициативу, и имеет определенные возможности выполнения части проекта самостоятельно;

– творческая самостоятельная деятельность: преподаватель выступает в роли координатора действий, помогает в нахождении способов самоконтроля; обучающийся может выполнить проект полностью самостоятельно, опираясь на свои знания и умения.

Характерной особенностью первой и частично второй стадий является преобладание репродуктивной деятельности студентов, поэтому в этот период возможно применение тестовых графических заданий, цель которых – повторение привычных схем действий, выполнение заданий по образцам. В дальнейшем доля самостоятельности студента возрастает, переходит на более качественный уровень, и репродуктивная деятельность сменяется продуктивной. Важным стимулятором качественных изменений может и должен стать грамотно и вовремя организованный контроль. Помощь в этот период могут сыграть задания по изменению несущественных качеств, выдвижению новых концепций и идей использования известных свойств, предложения по применению материалов в несвойственных для них условиях, которые необходимо включать в процесс проектирования по образцам.

Мы видим, что выбор методов контроля зависит от степени преобладания репродуктивной и продуктивной деятельности обучающихся. В первом случае, есть возможность говорить об эффективности использования устных вопросов или тестовых заданий, а во втором случае неэффективно использование данных методов при наблюдении и анализе сложного процесса самостоятельного творческого поиска студентов по решению поставленной проектной проблемы.

Согласно выводам теоретического материала педагогики и психологии знания дисциплины усваиваются обучающимися в процессе специально организованной деятельности, в которой «контроль» рассматривается как элемент образовательной деятельности. С этих позиций контроль выступает как средство

управления, как некий механизм в руках преподавателя, при котором контроль наряду с функцией проверки реализовывает функцию обучения.

Современный образовательный процесс подготовки специалистов должен отвечать важнейшему критерию – «соответствию уровня мышления в учебном процессе уровню профессионального мышления в реальном производстве.... Данное требование распространяется на все профессии...» [5]. Понятие «профессиональное мышление» употребляется в двух смыслах. Когда подчеркивается высокий профессиональный уровень специалиста, характеризующий его «качественный» аспект, и когда хотят подчеркнуть особенности мышления, обусловленные характером профессиональной деятельности. Если речь идет о профессиональном мышлении, отмечает З.А. Решетова, «интуитивно имеются в виду особенности мышления специалиста, позволяющие ему успешно выполнять профессиональные задачи на высоком уровне мастерства: быстро, точно и оригинально решать как обычные, так и неординарные задачи в определенной предметной области» [14]. Согласно современным представлениям о специалисте-дизайнере можно утверждать, что это творческая личность, владеющая профессиональными компетенциями и научными достижениями с целью создания объектов дизайна для различных сфер человеческой практики. В связи с этими аспектами становится важно обозначить применение в профессиональном образовании инновационных процессов. Под инновационным процессом понимается комплексная деятельность по созданию, освоению, использованию и распространению новшеств [1, 2].

Новаторство и традиции – две взаимосвязанные стороны развития общества. Традиция – исторически сложившиеся, передаваемые через поколения формы деятельности и поведения, а также сопутствующие им обычаи, правила, ценности, представления [6]. Новаторство (англ. Innovation) – изобретение, изменение сложившихся традиций, синонимы: нововведение, инновационность [10]. Традиция является характеристикой стабильности, устойчивости, а новаторство (нововведение) является другой стороной развития общества. С

течением времени жизненные условия несут изменения и происходит развитие общества. Возникает необходимость обновлений, которую можно характеризовать как динамичное продвижение, изменение. Таким образом, универсальной характеристикой в развитии современного общества можно считать единство традиций и новаций.

На основе проведенного анализа можно сделать выводы о том, что господствующие традиционные методики профессионального обучения могут быть основой для осмысления прошлого и совершенствования настоящего, прогнозируя будущее развитие. И в этом аспекте весьма актуальным является интеграция традиционных и инновационных форм обучения. Для преподавателя использование как традиционных, так и инновационных форм обучения является эффективной системой управления педагогическим процессом. Факторы, повлиявшие на необходимость внедрения в педагогическую деятельность инновационных форм обучения:

- инновационные процессы, происходящие в профессиональном образовании, обуславливают необходимость совершенствования методической культуры преподавателей: обучающихся, развивающих и воспитывающих аспектов образования;

- качественное профессиональное образование помогает экономическому развитию государства;

- требования к современному профессиональному образованию вызывают необходимость искать новые эффективные методы преподавания, способствующие активизации мыслительной деятельности, развитию интереса к будущей профессии обучающихся;

- необходимость формирования обучающегося, обладающего высоким уровнем творческого профессионального потенциала, соответствующего его личным способностям и возможностям.

Из всего многообразия инновационных направлений мною обращено внимание на средства многомерной дидактической технологии, разработанной, используемой и описанной доктором педагогических наук В.Э. Штейнбергом

(Россия). Именно многомерная дидактическая технология позволяет представить знания в свернутой и в развернутой форме и управлять деятельностью обучающихся по их усвоению, переработке и использованию. При правильной организации занятий, с использованием дидактических многомерных технологий, у обучающихся можно формировать способность к рефлексии как основы профессионального мышления и сознания в сфере контрольно-оценочных действий. Это подтверждение можно увидеть в публикациях В.Э. Штейнберга который утверждает, что дидактическая многомерная технология (ДМТ) связана со всеми эффективными педагогическими подходами и концепциями: субъектно-деятельностный подход, компетентностный подход, подход развивающего обучения, которые ориентировочны действия, на укрупнение дидактических единиц и графическое сгущение информации [17]. Данная дидактическая многомерная технология позволяет решить целый ряд важнейших задач:

- развитие предметной речи обучающихся;
- соединение вербального и визуального канала восприятия информации;
- развитие креативности обучающихся;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе групповой деятельности;
- формирование профессиональных компетенций, связанных с восприятием, переработкой и обменом информацией (конспектирование, аннотирование, подготовка докладов, написание курсовых проектов, дипломного проекта);
- улучшение всех видов памяти (кратковременной, долговременной, семантической, образной и т. д.);
- улучшение качества подготовки на занятиях будущих специалистов сферы дизайна.

Анализ методической литературы показал наличие большого разнообразия методов и форм организации контроля и оценки. Так, Ю.К. Бабанский выделяет следующие группы методов: методы устного контроля, методы письменного контроля, методы лабораторно-практического контроля [3]. Б.Т. Лихачев описывает такие методы контроля как опросно-ответный метод, зачетно-экзаменационный метод, метод

учебно-творческого выражения, метод учебно-критического [11]. Т.А. Ильина, [9] уделяют внимание психолого-педагогическому наблюдению как методу контроля и оценки. Таким образом, можно выделить следующие основные методы контроля: устный и письменный опрос, тестирование, психолого-педагогические наблюдения, домашнее задание, творческая работа. Как альтернативный способ оценки учебных достижений обучающихся актуально использовать «портфолио». «Портфолио» как метод контроля и оценки применяются для определения динамики учебной успешности обучающихся относительно их самих, выращивание их опыта по работе со своими материалами, их систематизации, планированию, ее анализу и оценки, формам представления своих достижений [6]. Данные методы контроля считаем эффективными в применении дидактической многомерной технологии (далее ДМИ).

Используя основной компонент данной технологии – логико-смысловые модели (ЛСМ), можно строить свой подход к преподаванию той или иной дисциплины, модифицируя методику в соответствии со своими возможностями, находя собственные интересные решения.

Рассмотрим варианты логико-смысловых моделей по дисциплине МДК 02.04 Дизайн-проектирование. В центре ЛСМ (Рисунок 2) помещается объект конструкции: тема или проблемная ситуация. Вокруг выделяется набор координат: «круг вопросов» по теме или проблеме, в число которых могут включаться разные смысловые группы (цели, задачи, объект и предмет, содержание, способы и методы проектирования (изучения), результат, требования и различный гуманитарный фон изучаемой темы или проектируемого объекта). Для понимания темы показывается набор опорных узлов – «смысловых гранул» для каждой координаты. Их число должно соответствовать содержанию изучаемой темы. В результате получаемая логико-смысловая модель содержит два плана: логический (порядок) и смысловой (содержание).

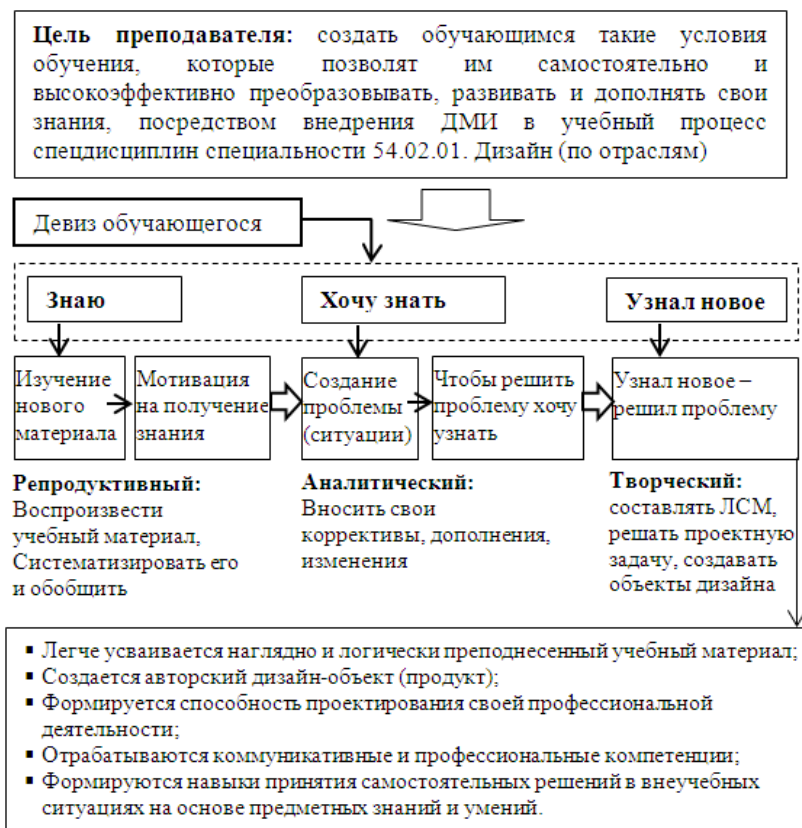


Рисунок 1 – Модель взаимодействия преподавателя и обучающегося на занятиях

Многомерные инструменты затрагивают различные аспекты продуктивного мышления обучающихся: мышление приобретает свойство системности, поддерживаются механизмы памяти и улучшается контроль информации благодаря наглядному представлению знаний на естественном языке в свернутой форме, лучше работает интуитивное мышление, улучшается способность к «смысловой грануляции» и свертыванию информации. Преподаватель проделывает путь освоения новых знаний и навыков, а также их закреплений на всех трех этапах (Рисунок 1): репродуктивном, аналитическом и

творческом:

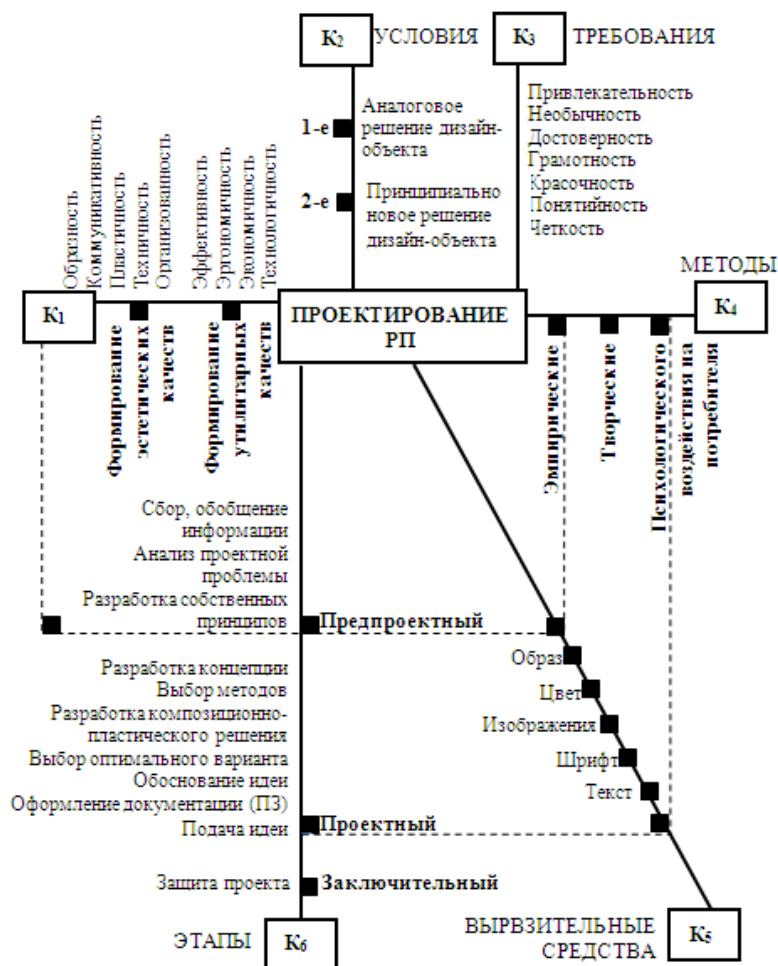
1. Учебный материал воспроизводится с помощью ЛСМ (Рисунок 2). Обучающийся систематизирует, обобщает и соединяет отдельные темы в укрупненный, логически выстроенный учебный материал. Это дает преимущество как преподавателю, за которым остается больше времени на диалог с аудиторией, вовлекая ее в процесс обучения через дискуссии и решение проблемных задач, так и обучающимся, которые получают:

- больше словесной и визуальной информации, освобождаясь от утомительного механического записывания лекции под диктовку,

- возможность правильного отбора информации, выделение основных терминов и понятий, причинно-следственных связей, помогая лучшему запоминанию больших объемов материала.

При закреплении теоретического материала можно организовать самостоятельную работу студентов, например, письменное воспроизведение ЛМС по дисциплине по памяти (8-10 минут); воспроизведение одним или несколькими студентами ЛМС на доске в виде пояснения перед группой студентов. Применяя метод программированного контроля воспроизведение теоретического материала посредством теста (Рисунок 3, 4): обучающимся предлагается заполнить ЛСМ, выбрав соответствующий ответ для каждой координаты теста (варианты ответов предлагаются, как правило, на 2-3 координаты).

2. По мере самостоятельной работы с ЛСМ студенты выходят на новый уровень: они начинают самостоятельно дополнять, корректировать учебный материал для отдельных разделов или тем. Подобная работа невозможна без вдумчивого изучения учебного материала, без умения выделять главное в тексте или рассказе преподавателя. Кроме того, работа с ЛСМ позволяет развивать речь студента (письменную и устную), мотивирует обучаемых приобретать новые знания и умения, применять их при закреплении практических навыков по специальности, выражая творческие идеи вербально и графически при решении проблемных и проектных задач.



Сокращения: РП – рекламная продукция

Рисунок 2 – ЛСМ по теме
«Проектирование рекламной продукции»

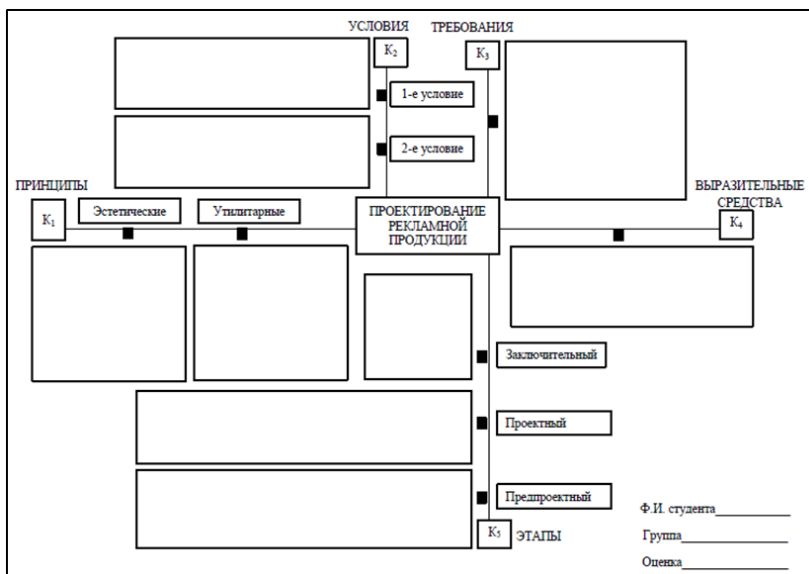


Рисунок 3 – Тест в форме ЛСМ: воспроизведение теоретического материала по теме «Проектирование рекламной продукции»

3. Подходя к репродуктивному этапу, обучающий получает большой опыт самостоятельной и практической работы, в котором становится не пассивным получателем знаний, а на равных условиях с преподавателем вырабатывает систему усвоения учебного материала, формирует творческую и активную позицию при выполнении практической части задания, развивая профессиональные качества. На различных уровнях обучаемости студента, происходит оперативное рефлексирование результатов деятельности – как он понимает, как рассуждает, как находит и оперирует нужной информацией, как использует в практической деятельности (Рисунок 6, 8).

Применение ЛСМ будет уместно практически на любом этапе занятия и на занятии любого типа: при изучении нового материала, при закреплении учебного материала, при формировании умений и навыков, при подготовке к экзаменам и зачетам, при самостоятельной работе обучающихся. При этом

технология формирования действий контроля направлена на изменение контрольно-оценочной деятельности преподавателя путем передачи части функций контроля от преподавателя к обучающемуся, обеспечивающая соответствие внешнего контроля, осуществляемого преподавателем, и внутреннего контроля, осуществляемого обучающимся за своими действиями в процессе решения поставленных учебных задач (Рисунок 9).

Ф.И. студента _____
Группа _____
Оценка _____

ПРЕДПРОЕКТНЫЙ ЭТАП

К₂ Психологические Творческие Эмпирические

Формирование проектных проблем;
Формирование проектных задач;
Формирование проектных требований;
Определение путей;
Обобщение собранной информации

Выбор средств решения задач;
Определение источников;
Определение параметров;
Характеристики изделия (услуг)

ПРОЕКТНЫЙ ЭТАП

К₄ Творческий поиск;
Логический анализ;
Совместимость;

ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕКЛАМНОЙ ПРОДУКЦИИ

Защита проекта ПЗ Макет

К₃ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Анализ визуальной культуры, выбор методов, выбор итогового варианта, выявление, гармония с окружающей средой, действие, желание, зазывающ, интерес, критическая цена, мотив, наброски, ограничение сферы поиска, оформление документации, потребитель, подготовка защитного сова, подготовка презентации, проработка итогового варианта, клаузура, подача проекта, пожеланий заказчика, разработчик, создание макета дизайн-объекта, сбор информации, требований к дизайн-решению, уверенность в правильности решения, формирование концепции, эскизирование, эскизы-идеи

К₁ ТЗ

УЧАСТНИКИ

К₁ Рекламная продукция

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕХ

К₆ Технология взаимодействия

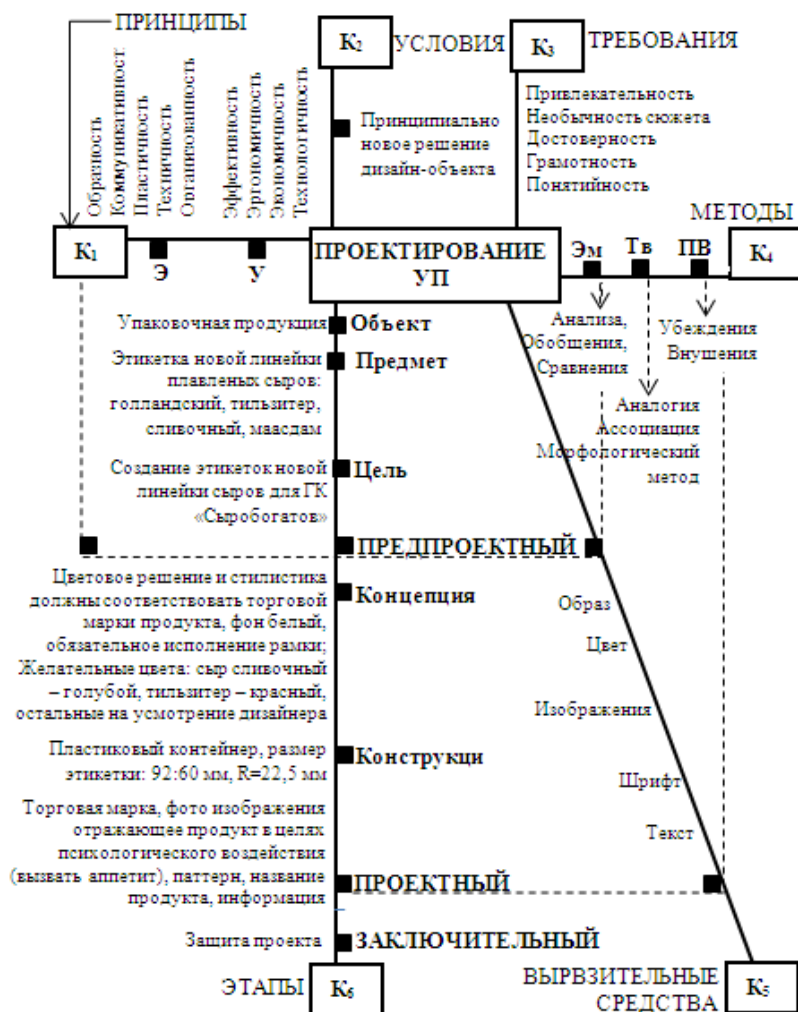
Рисунок 4 – Тест в форме ЛСМ по теме «Этапы проектирования рекламной продукции»: заполнение теста с выбором соответствующего ответа для каждой координаты

В ходе исследования были определены компоненты технологии формирования действий контроля: целевой компонент, ориентирован на освоения содержания; содержательный компонент определяет умения профессиональной деятельности дизайнера, т.е. создание объектов дизайна; организационный компонент технологии обуславливает этапы формирования действий контроля,

мотивационно-ориентированным, содержательным и рефлексивно-оценочным. Применяемые формы организации учебной деятельности: урок-лекция, урок-зачет, урок-проект, урок-защиты творческих работ, урок-консультация (взаимоконсультация), урок-постановки и решение проблем, урок учебного сотрудничества.



Рисунок 5 – Представление итогового варианта художественно-конструкторского решения этикеток для ГК «Сыробогатов»: а) торговая марка; б, в, г, д) варианты этикеток. Выполнила студентка группы Д-406 Сухина А.



Сокращения: «Э» – формирование эстетических качеств, «У» – формирование утилитарных качеств, «Эм» – эмпирические методы, «Тв» – творческие методы, «Пв» – методы психологического воздействия на потребителя, УП – упаковочная продукция

Рисунок 6 – Пример практической работы студентки группы Д-406 Сухининой А.: представление ЛСМ по этапам проектирования этикеток

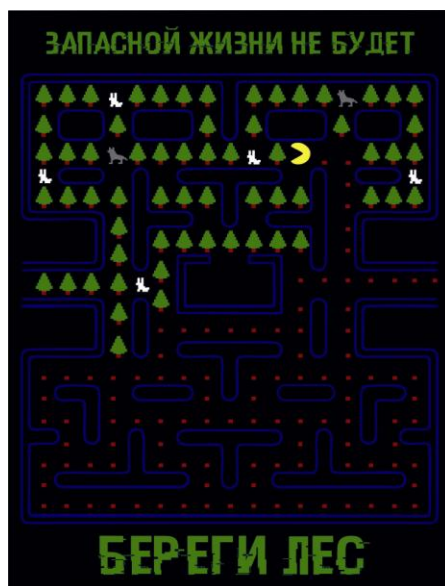
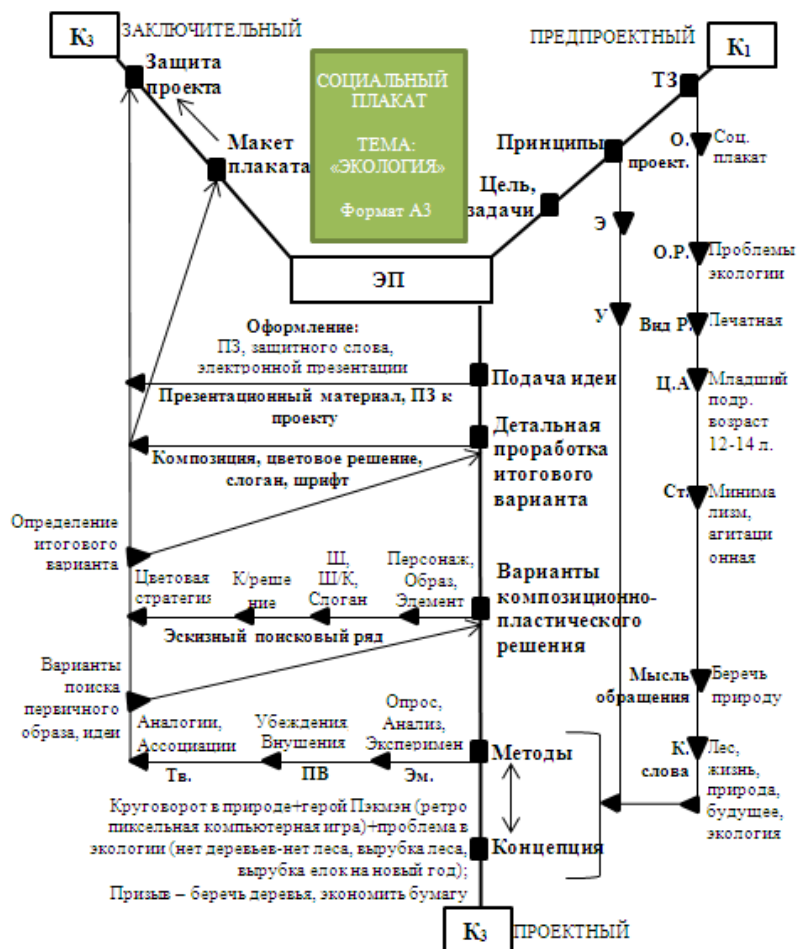


Рисунок 7 – Социальный плакат, убеждающий подростков беречь окружающую среду. Практическая работа студентки группы Д-405 Соловьевой Д.

Благодаря всем этим обстоятельствам, данную методику в профессиональном образовании можно считать «комфортной» и для обучающихся и для преподавателя: ЛСМ усиливают наглядность изучаемого материала, позволяют алгоритмизировать учебно-познавательную деятельность обучающихся, делают оперативной обратную связь. При этом познавательная деятельность обучающегося разворачивается на трех уровнях: описание изучаемого объекта; оперирование знаниями об этом объекте; порождение новых знаний о нем.

Перспективность использования дидактической многомерной технологии заключается еще и в том, что ее можно адаптировать к содержанию не только отдельных дисциплин учебной программы, но и к программам профессионального модуля, которая обеспечит современный подход в организации образовательного процесса и деятельности преподавателя.



Сокращения: «Ш» – шрифт, «К» – композиция, «Эм» – эмпирические методы, «Тв» – творческие методы, «ПВ» – методы психологического воздействия на потребителя, «Э» – формирование эстетических качеств, «У» – формирование утилитарных качеств, «Р» – реклама, «О» – объект, «Ц.А» – целевая аудитория, «Ст» – стилистика, «К. слова» – ключевые слова

Рисунок 8 – ЛСМ: этапы проектирования социального плаката, тема «Экология», выполнила Соловьева Д. группа Д-405

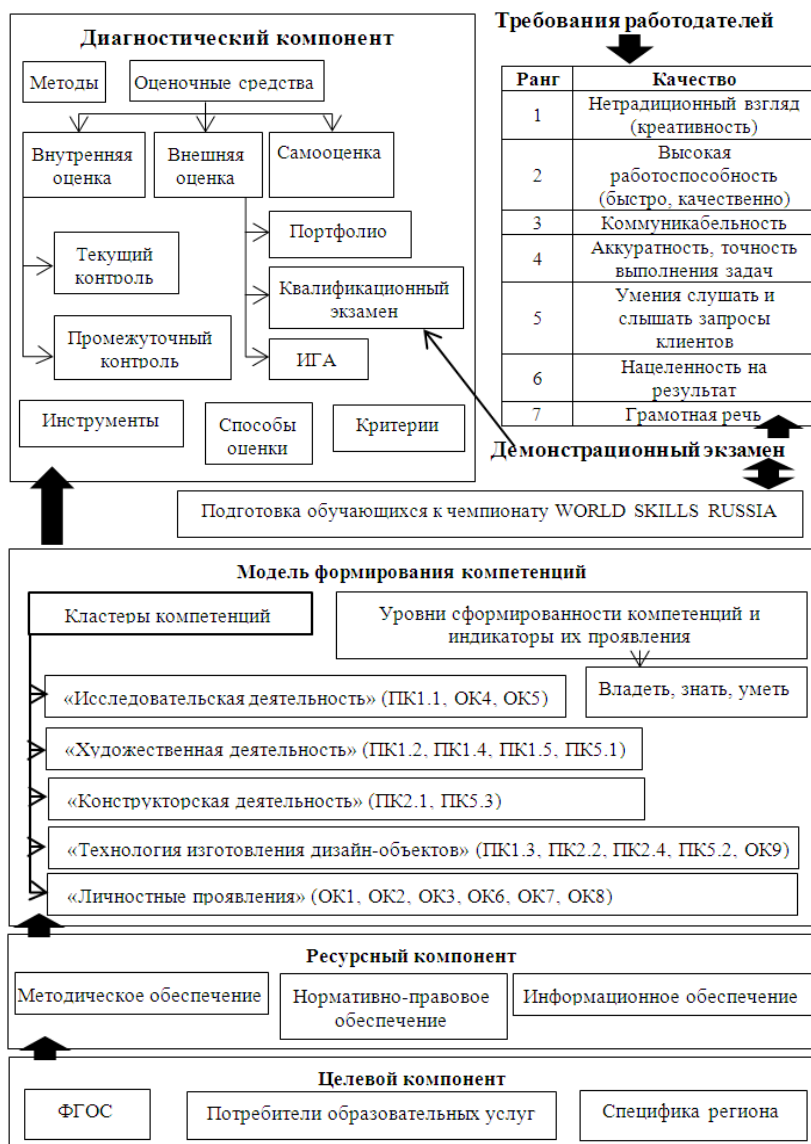


Рисунок 9 – Модель формирования ПК по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Конечно, такой подход трудоемок, в плане затрат времени на подготовку занятий, проектирования учебного процесса: выполнение предпроектного анализа, проектирование и апробация ЛСМ, их корректировка, оценка условий на занятия, обобщение результатов внедрения, поиск нового с целью усовершенствования данной технологии. Но средства оправдывают поставленную цель: технологичность деятельности, как преподавателя, так и обучающегося, повышает управляемость учебных процессов. Основным результатом образовательной деятельности по применению ДМИ является эффективность этой технологии с целью повышения качества образования. Это подтверждение можно увидеть в публикациях В.Э. Штейнберга: дидактическая многомерная технология (ДМТ) «...сущностно связана со всеми эффективными педагогическими подходами и концепциями (субъектно-деятельностный подход, компетентностный подход, развивающее обучение, ориентировочные основы действий, укрупнение дидактических единиц, графическое сгущение информации и т.д.)» [18].

Литература и применения:

[1] Амонашвили Ш.А. Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников: Экспериментально-педагогическое исследование. [Текст]: научное издание. Москва: Педагогика, 1984., 296 с.

[2] Балашов М.М. Оперативный контроль как средство управления процессом проблемного обучения: диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Казань, 1998., 16 с.

[3] Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды Москва: Педагогика, 1989., 560 с.

[4] Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования: Учебно-методическое пособие для вузов. – 2-е изд., переработано и дополнено. Москва: Стройиздат, 1982. – 224с.

[5] Болотов В.А., Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе. Москва: Педагогика №1, 2003., с. 8-14

[6] Вахламова А.П., Рабунский Е.С. О систематической взаимопроверке знаний учащихся на уроках Москва: Школьная пресса №1 1979., 15-20 с.

[7] Головин С.Ю. Словарь практического психолога. Минск: Харвест, 1998. [Электронный ресурс], режим доступа: <https://vocabulary.ru/slovari/slovar-prakticheskogo-psihologa.html>

[8] Дружинин А. Репортаж: Рабочая поездка президента РФ В.В. Путина в Свердловскую область, Екатеринбург, 06.03.2018 – РИА Новости [Электронный ресурс], режим доступа: <https://ria.ru/abitura/20180306/1515870033.html>

[9] Ильина Т.А. Педагогика: курс лекций: учебное пособие для студентов педагогических институтов. Москва: Просвещение, 1968., 288 с.

[10] Ильинский С. Нейролингвистическое программирование. АСТ, Восток-Запад, 2006.

[11] Карпов Ю.В. Психодиагностика познавательного развития учащихся. Москва: Педагогика, 1989., 40 с.

[12] Ксенозова Г.Ю. Оценочная деятельность учителя. Москва: Просвещение – 1999., 121 с.

[13] Нестерова О.В. Педагогическая психология в схема, таблицах и опорных конспектах: учебное пособие для ВУЗов, 2-е издание, Москва, 2008.

[14] Решетова З.А. Психологические основы профессионального обучения. М.: МГУ, 1985.

[15] Талызина Н.Ф. Теоретические основы контроля в учебном процессе Москва: 1983 с. 3-37 Трояновская Н.И. Проблема оценки образовательных результатов с позиции компетентностного подхода и возможные пути ее решения // Университетский округ: развитие потенциала региона: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 3 декабря 2009.: в 2-х частях, с. 140-143

[16] Шацкий С.Т. Избранные педагогические сочинения: в 2-х томах. Москва: Педагогика, 1980 с. 127-258

[17] Штейнберг В.Э. Дидактические многомерные инструменты: теория, методика, практика. Москва: Народное образование, 2002., 304 с.

[18] Штейнберг В.Э. Дидактическая многомерная технология: хроника разработки. Москва: Инновационные

технологии образования, 2012.

[19] Штейнберг В.Э. О связи визуализации в дидактике со стандартами и компетенциями // Профессиональное образование в современном мире. Т.7.2017. №1. С. 814-826.

[20] Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе Москва: Педагогика, 1979., 160 с.

[21] Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. М.: Сентябрь, 1996. 96 с.

© Т.А. Махно, 2018

В.М. Метельский,
к.ф.-м.н., доц.,
e-mail: vasili.miatselski@mail.ru,
БГУИР,
г. Минск, Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТАМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности преподавания высшей математики студентам технических ВУЗов, использования информационных технологий для повышения эффективности учебного процесса.

Ключевые слова: информационные технологии, эффективность обучения, математические пакеты прикладных программ.

Учебный процесс в современных ВУЗах характеризуется высокой интенсивностью, насыщенностью программ, увеличением количества изучаемых специальных дисциплин и, соответственно, уменьшением количества часов на преподавание «классических» дисциплин, таких как математика, физика и т.д. Особенно характерна эта тенденция для технических ВУЗов, где все больше внимания уделяется предметам, связанным непосредственно с приобретаемой студентами специальностью. Все это требует от преподавателя математики повышения эффективности обучения, умения компактно и доступно изложить материал, что невозможно без кардинальных изменений подходов к организации образовательного процесса.

Анализ современной системы образования в ВУЗе свидетельствует о том, что эффективное овладение студентами математическими знаниями невозможно без использования информационных технологий (ИТ). Знакомство с новым учебным материалом и его усвоение студентами технических вузов происходит значительно эффективнее, если кроме традиционных методов обучения, преподаватель использует

программные образовательные средства [1,2], поскольку именно они позволяют реализовать такие принципы обучения, как индивидуальный подход к каждому студенту, последовательность и систематичность подачи учебного материала, визуализация информации, возможность варьирования трудностей учебного материала.

Основными принципами информационных технологий являются:

- интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером;
- интегрированность (взаимосвязь) с другими прикладными программами;
- изменения, как входных данных, так и постановочных задач.

Поскольку основой образовательного процесса в ВУЗе остается лекция, дидактическими способами обучения, адекватными новым ИТ, становится интерактивная лекция, которую желательно читать в специально оборудованной учебной аудитории. Она должна помочь студентам не только понять лекционный материал, но и ориентировать их на возможность использования полученной информации для практических целей в дальнейшей профессиональной деятельности. Интерактивная лекция позволяет программно соединить слайд-шоу (PowerPoint-презентацию) текстового и графического сопровождения с компьютерной анимацией (Flash-технологии) и математическим моделированием исследуемых процессов (MathCad, Maple). Она соединяет технические возможности компьютерной аудио– и видеотехники в подаче учебного материала (наглядно-образная подача информации) с общением лектора с аудиторией (вербально-логическая подача информации). Такая организация учебного процесса определяет скачок эффективности использования ИТ в образовании, потому что позволяет раскрыть на новом качественно высоком уровне классический принцип дидактики – принцип наглядности, названный «золотым правилом дидактики».

Использование ИТ в лекционном курсе оказывает значительное психолого-педагогическое воздействие на

студентов. Наглядная информация, поданная средствами ИТ, активизирует эмоциональное состояние студентов, что обеспечивает возрастание роли сенсорно-перцептивного уровня восприятия и обработки бимодальной информации в сравнении с традиционной лекцией, а также эффективности мнемонических процессов. В результате реализация ИТ в лекционном курсе содействует улучшению концентрации внимания и процессов понимания и запоминания, формирования представлений, усвоению теоретических знаний (понятий, концепций и т.п.), активизируя познавательную деятельность студентов [3].

Немаловажным фактором для применения ИТ в лекционном курсе высшей математики является экономия времени. Так, при изучении темы «Поверхности второго порядка» только изображение этих поверхностей на доске занимает значительное время (до 25% от времени лекции), которое можно использовать, например, для исследования их характеристик и геометрических свойств, решения практических задач. В свою очередь успешное освоение студентами данного материала значительно облегчит им изучение тех разделов высшей математики, которые базируются непосредственно на понятиях, определениях и изображениях данных поверхностей, например, тройных и поверхностных интегралов.

Насыщенность программ, огромное количество понятий и определений требуют от преподавателя математики повышения эффективности проведения и практических занятий, что также невозможно без использования компьютерных систем. В результате использования таких систем учебный процесс освобождается от трудоемких и неэффективных расчетов. Применение ИТ позволяет как преподавателю, так и студенту, сконцентрировать основные усилия на постановке задачи, выборе метода ее решения, интерпретации результатов решения [4].

Среди всех математических систем высокого уровня, использующихся на практических занятиях по математике, наибольшее распространение в ВУЗах получили универсальные математические пакеты MathCad, MatLab и Mathematica.

MathCad [5] – мощная универсальная система компьютерной математики, характерной особенностью которой является использование привычных математических обозначений. Это значит, что документ на экране выглядит точно так же, как обычный математический расчет. Кроме того, для использования пакета не требуется изучать какую-либо систему команд, что является дополнительным серьезным аргументом при выборе этого пакета для использования на практических и лабораторных занятиях предметов математического цикла. К достоинствам MathCad следует отнести и простоту освоения пакета, дружелюбный интерфейс, невысокие требования к возможностям компьютера.

MatLab – пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноименный высокоуровневый язык программирования. С помощью MatLab можно анализировать данные, создавать различные модели и приложения. MatLab предоставляет удобные средства для разработки алгоритмов, включая высокоуровневые с использованием концепций объектно-ориентированного программирования.

В составе пакета MatLab имеется большое количество функций для построения графиков, в том числе трёхмерных, визуального анализа данных и создания анимированных роликов.

Mathematica [6] – система программирования с проблемно-ориентированным языком сверхвысокого уровня. Работа с системой происходит в диалоговом режиме: пользователь задает системе задание, а она тут же его выполняет. Mathematica содержит достаточный набор управляющих структур для создания условных выражений, ветвления в программах, циклов и т.д. Кроме того, Mathematica предоставляет пользователю средства сверхвысокого уровня, например, аналитическое вычисление производных, интегралов, построение графиков функций и т.д. Таким образом, с помощью пакета Mathematica можно решить практически все математические задачи.

Использование пакетов программ Mathematica, MatLab и MathCad позволяет пользователю в кратчайшие сроки

выполнять сложные численные расчеты, необходимые при решении многих математических задач. Применение данных пакетов избавляет студентов от массы рутинных вычислений, освобождая при этом время для более глубокого изучения сущности решаемых задач и их решения различными методами. Кроме того, использование таких программ при изучении курса математики помогает студентам не только наглядно убедиться, что изучаемые ими сведения можно положить в основу различных математических моделей, но и научиться пользоваться такими программами.

Таким образом, применение ИТ в преподавании математики студентам технических ВУЗов позволяет усовершенствовать лекционный курс, создавая для него необходимое компьютерное сопровождение, повысить эффективность практических занятий на основе возможности углубленного анализа вариантов решения задач в процессе занятий, увеличить число задач для самостоятельного решения за счет сокращения числа рутинных вычислений.

Литература и примечания:

[1] Роберт И.В., Самойленко П.И. Информационные технологии в науке и образовании. – М. 1998. – 178 с.

[2] Скиннер, Б.Ф. Наука об учении и искусство обучения / Программированное обучение за рубежом. – М.: Высшая школа, 1968. – 275 с.

[3] Архипова Т.Ф. Байло М.Ю. Использование информационных технологий в процессе чтения лекций в курсе дисциплины «Материаловедение» / Материалы международной научно-практической Интернет-конференции, посвященной 60-летию доктора физико-математических наук, профессора Н.Т. Воробьева. – Витебск, 21–22 июня 2011 года. – С. 92-94.

[4] Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

[5] Расолько Г.А., Кремень Ю.А., Бровка Н.В., Третьякова Л.Г. Использование информационных технологий в курсах вузовской математики: учебно-методическое пособие: в 3 ч. –

Минск: БГУ, 2010. – Ч. 1: Решение задач в пакете MathCad. – 320 с.

[6] Дьяконов В.П. Mathematica 5/6/7. Полное руководство. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 624 с.

© *В.М. Метельский, 2018*

*А.В. Мищенко,
студент 1 курса
напр. «Садово-парковое и
ландшафтное строительство»,
e-mail: mishchenkoalina11@yandex.ru,
Многопрофильный колледж
ФГБОУ ВПО Орел ГАУ,
г. Орел*

НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В НАУКЕ – БИОНИКА

Аннотация: данная статья посвящена науке – бионике. Её применению в архитектуре и интерьере.

Ключевые слова: бионика, бионика в архитектуре, бионика в интерьере.

Бионика – наука изучающая живую природу с целью использовать полученные знания в практической деятельности человека. Изучаются отдельные организмы, их функции и структуры с целью создания на их основе новые типы машин, роботов, летательных аппаратов и т.д.

Термин бионика впервые появился в 1960 году, когда специалисты различных профессий, собравшиеся на симпозиум в Дайтоне (США), выдвинули лозунг: «Живые прототипы – ключ к новой технике».

Однако идея использования прототипов живой природы для решения инженерных задач принадлежит Леонардо да Винчи, который пытался построить летательный аппарат с машущими крыльями, как у птиц.

Основные направления работ по бионике охватывают следующие проблемы: изучение нервной системы человека и животных и моделирование нервных клеток – нейронов – и нейронных сетей для дальнейшего совершенствования вычислительной техники и разработки новых элементов и устройств автоматики и телемеханики (нейробионика); исследование органов чувств и других воспринимающих систем живых организмов с целью разработки новых датчиков и систем обнаружения; изучение принципов ориентации, локации и

навигации у различных животных для использования этих принципов в технике; исследование морфологических, физиологических, биохимических особенностей живых организмов для выдвижения новых технических и научных идей.

Примеры бионики в архитектуре.

Применительно к архитектуре бионика означает использование принципов и методов организации живых организмов и форм, созданными живыми организмами, при проектировании и строительстве зданий. Первым архитектором применившим в своих работах бионики, был А. Гауди. Одной из самых популярных его работ является

Дом Мила в Барселоне



Конструкция из железобетона с несущими колоннами позволила отказаться от необходимости опорных стен в здании. Стены в Доме Мила являются внутренними перегородками, которые можно перемещать и таким образом моделировать пространство по желанию хозяев и квартиросъемщиков.

Вот несколько величайших сооружений на основе бионики во всем мире:

Эйфелева башня в Париже (повторяет форму берцовой кости)



Небоскреб Аква в Чикаго (внешне напоминает поток падающей воды, также форма здания напоминает складчатую структуру известковых отложений по берегам Великих Озер)

Национальный оперный театр в Пекине (имитирует каплю воды)



Бионика включает в себя и создание новых для строительства материалов, структуру которых подсказывают законы природы. На сегодняшний день существует уже множество примеров бионики, каждый из которых отличается удивительной прочностью своей структуры. Таким образом, можно получить новые дополнительные возможности для возведения сооружений различных масштабов.

Бионика в интерьере

Бионический стиль пришел и в дизайн интерьера: как в жилых помещениях, так и в помещениях сферы услуг, социального и культурного назначения. Примеры бионики можно увидеть в современных парках, библиотеках, торговых центрах, ресторанах, выставочных центрах и т.д. Что же характерно для этого модного стиля? Каковы его особенности? Как и в случае архитектуры, бионика интерьера использует природные формы в организации пространства, в планировании помещений, в дизайне мебели и аксессуаров, в декоре.

В примерах бионики в интерьере можно рассмотреть аквариумы, интересные необычные конструкции и уникальные формы, которые, как и в природе, не повторяются. Можно сказать, что в бионике нет четких границ и зонирования пространства, одни помещения плавно «перетекают» в другие. Природные элементы не обязательно будут применимы ко всему интерьеру. Очень распространены в настоящее время

проекты с отдельными элементами бионики – мебелью, повторяющей структуру тела, структуру растений и других элементов живой природы, органические вставки, декор из натуральных материалов.

Стоит отметить, что ключевой особенностью бионики в архитектуре и дизайне интерьера является подражание природным формам с учетом научных знаний о них. Создание благоприятной для человека экологически безопасной среды обитания с применением новых энергоэффективных технологий может стать идеальным направлением развития городов. Поэтому бионика является новым быстро развивающимся направлением, захватывающим умы архитекторов и дизайнеров. [1]

Литература и примечания:

[1] <https://papamaster.su/sovremennye-primery-bioniki-v-arhitekture/>

© А.В. Мищенко, 2018

*О.Д. Найденова,
магистрант 2 курса
напр. «Педагогическое образование»,
e-mail: olga.naydenova.79@mail.ru,
науч. рук.: В.А. Андриеш,
к.п.н.,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орел*

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДОВЕДЧЕСКИХ ЗНАНИЙ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: Статья посвящена обобщению практики дошкольных образовательных организаций по применению учебных исследований как метода формирования природоведческих знаний у детей среднего дошкольного возраста.

Ключевые слова: учебные исследования, формирование природоведческих знаний, дети среднего дошкольного возраста.

Современное дошкольное образование призвано обеспечить самореализацию ребенка, способствовать становлению субъектной позиции дошкольника в познании окружающего мира, тем самым обеспечивает готовность к школе. Следует подчеркнуть, что именно средний дошкольный возраст отличается особой восприимчивостью к познанию окружающего мира, о чем свидетельствуют работы А.Н. Поддьякова, О.М. Дьяченко, Л.М. Маневцовой, Н.К. Постниковой, Д.Б. Богоявленской, А.М. Матюшкина, Л.С. Римашевской, О.В. Афанасьевой.

В настоящее время в практике дошкольного образования накоплен богатый опыт в области формирования природоведческих знаний у дошкольников посредством различных методов. Особого внимания среди них заслуживают учебные исследования. Отдельные аспекты организации учебных исследований как метода ознакомления дошкольников

с объектами живой природы получили отражение в работах А.Н. Поддьякова, О.В. Дыбиной, А.И. Савенкова. Однако многие педагоги испытывают трудности в организации данного вида учебной работы с дошкольниками.

С целью изучения практического состояния проблемы применения учебных исследований в процессе формирования природоведческих знаний у детей среднего дошкольного возраста был проведен констатирующий этап эксперимента, направленный на решение следующих задач:

1. Изучить и обобщить опыт работы ДОО по организации учебных исследований в процессе ознакомления детей среднего дошкольного возраста с объектами живой природы;

2. Выявить уровень природоведческих знаний у детей среднего дошкольного возраста.

В ходе решения первой задачи исследования анализировалась педагогическая документация, проводилось анкетирование воспитателей средней группы, оценивалась предметно-пространственная среда группы.

Анализ педагогической документации и анкетирование специалистов свидетельствуют о том, что воспитатели придают ознакомлению детей среднего дошкольного возраста с природой важное значение, аргументируя это тем, что решение данной задачи напрямую связано с подготовкой детей к школе, расширением кругозора и развитием познавательных процессов. В процессе формирования природоведческих знаний у детей пятого года жизни педагоги знакомят воспитанников с объектами неживой и живой природы, временами года. При этом педагоги применяют разнообразные методы и приемы: наблюдение, чтение познавательной литературы, рассматривание иллюстраций, опыты, эксперименты, проблемные вопросы. Особо педагоги подчеркнули интерес детей к опытам и экспериментам с объектами неживой природы. Однако учебные исследования среди указанных методов отсутствуют. Педагоги объясняют данный факт трудоемкостью организации учебных исследований и их недоступностью для понимания детьми среднего дошкольного возраста.

Таким образом, анкетирование педагогов позволило выявить целый ряд трудностей, которые не позволяют

организовывать учебные исследования в средней группе. К ним следует отнести слабую выраженность интереса детей к учебным исследованиям, страх дошкольников получить неодобрение взрослых, если они сделают что-то не так, а также трудоемкость организации учебных исследований.

Анализ предметно-пространственной среды показал, что в группе созданы необходимые условия для ознакомления детей с природой, в том числе посредством организации учебных исследований. Так, в группе создан уголок природы, оснащена мини-лаборатория, включающая центр «Песок-вода». В книжном уголке имеется природоведческая литература, в игровом уголке – подборка развивающих игр экологического содержания. Более тщательное обследование мини-лаборатории показало, что в наличии имеются следующие материалы и оборудование: приборы-помощники для проведения опытов (лупы, одноразовые стаканчики, тарелки, ложки, контейнеры с крышками), природный материалы (песок, глина, камешки, пипетки), фартуки, перчатки, познавательный материал (энциклопедии, тематические фотоальбомы, дидактические игры, схемы проведения опытов). К имеющимся материалам и оборудованию обеспечен свободный доступ детей.

Решая вторую задачу исследования, проводилась диагностика уровня знаний воспитанников средней группы о природе. Ответы детей показали, что большинство из них обладают достаточным объёмом знаний о многообразии природы. Многие дети отвечали полно, выделяли существенные признаки при раскрытии вопросов. Так на вопрос: «Назови времена года» – Сережа Р. ответил: «Я все времена года знаю, сейчас идёт осень, потом будет зима, потом весна, а в конце лето. А потом всё сначала». Дети также продемонстрировали знание большого количества растений и животных. Например, на вопрос: «Каких животных ты знаешь?» – Настя А. спросила: «Домашних или диких?», что позволяет отметить наличие представлений девочки о видах животных.

Наиболее интересными детям показались задания, в которых использовался наглядный материал. Например, при классификации животных многие дети давали правильный ответ, при этом подробно объясняя, почему. Однако некоторые

дошкольники испытывали затруднения при выполнении данной серии заданий. Они правильно распределили животных по группам, но не смогли назвать причины данного объединения.

Крайне сложными детям показались вопросы, связанные с распределением растений по группам. Наиболее частыми были ошибки, когда дети относили сирень к деревьям, а малину – к ягодам. Большой интерес дети проявили к игре «Когда это бывает». Дети с нетерпением вслушивались в описание, стараясь как можно быстрее назвать время года. Например, Богдан С., услышав признаки зимы, воскликнул: «Да это зима, потому что – снег, он белый и сверкает как зимой».

Следует также отметить, что дошкольники серьезно отнеслись к заданиям, требующим проявления эмоционального отношения к объектам природы: дали объяснение, почему нравится тот или иной объект. Например, «Мне нравятся кошки, потому что они мягкие, ласковые, любят поиграть» – ответила Маша П. А вот Максиму Т. нравится, как цветут яблони и вишни, потому что похоже на зимний снег. Большинство детей эмоционально откликнулись на необходимость осуществить уход за комнатными растениями. Они не только определили растения, нуждающиеся в поливе, и полили их, но и протерли листья влажной тряпочкой; покормили рыбок.

Самыми трудными для детей оказались вопросы об особенностях жизни животных и растений в разное время года. Дети не имеют представлений об изменениях, которые происходят с живым природным миром в природе. Лишь некоторые воспитанники сказали, что осенью деревья теряют листья, потому что становится холодно. Более глубоких познаний об изменениях в живой природе дети не продемонстрировали.

Таким образом, у 31% опрошенных был обнаружен высокий уровень природоведческих знаний, у 50% – средний, у 19% – низкий. Полученные в ходе констатирующего этапа исследования данные будут учтены при планировании дальнейшей работы с детьми на формирующем этапе.

К. Остонов,
к.п.н., доцент,
У. Муминов,
преп.,
И. Халикулов,
к.ф.-м.н., доцент,
СамГУ,
г. Самарканд, Узбекистан

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ УРАВНЕНИЙ ВЫСШИХ СТЕПЕНЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: В данной статье рассматриваются некоторые аспекты методики изучения уравнений высших степеней на уроках математики. Даны краткие сведения о методах решения двухчленных и трехчленных уравнений высшей степени. Даны конкретные примеры по решению этих уравнений. Кроме того, приведены упражнения для самостоятельного решения и рекомендации по использованию их при изучении соответствующих тем и формул школьного курса математики.

Ключевые слова: уравнение, двучлен, трехчлен, корни, формула, биквадратное уравнение, действительные корни, мнимые корни, множество, комплексные числа..

1.Двучленные уравнения. Рассмотрим двучленные и трехчленные уравнения высшей степени[1].

Определение Уравнение вида

$$x^n - a = 0 \quad (1)$$

называется двучленным уравнением (где a – данное число).

Уравнение $px^n + q = 0$, $p \neq 0$ равносильно уравнению

$$x^n - a = 0$$

Корни уравнения (1) находятся по формуле $x = \sqrt[n]{a}$.

Используя свойства корней анализируем корни уравнения (1): если $a=0$ (в любом числовом поле), уравнение имеет единственное решение $x=0$; если $a \neq 0$ и действительное число, то на множестве действительных чисел при $n=2k+1$ уравнение

имеет единственное решение $x = \sqrt[2x+1]{a}$; если $a > 0$ и $n=2k$, то уравнение имеет два решения $x = \pm \sqrt[2k]{a}$; если $a < 0$ и $n=2k$, то уравнение не имеет решения на множестве действительных чисел; при $a \neq 0$ и произвольном комплексном числе, уравнение на множестве комплексных чисел имеет n комплексных решений/[2] Эти решения различные значения корня $\sqrt[n]{a}$

Пример 1. Решить уравнение $x^3 - 1 = 0$.

Решение. Уравнение равносильно уравнению $(x-1)(x^2+x+1)=0$.

Отсюда получаем $x_1=1$, $x = \frac{-1 \pm i\sqrt{3}}{2}$

Пример 2. Найти значения корня $\sqrt[4]{1}$.

Решение: Решим уравнение $x^4 - 1 = 0$. Разлагая на множители а

$$(x-1)(x+1)(x-y)(x+y)=0$$

найдем решения $x_1=1$, $x_2=-1$, $x_3=y$, $x_4=-y$.

Пример 3. Вычислить. $\sqrt[4]{-1}$.

Решение: Решим уравнение $x^4 + 1 = 0$. Разлагая на множители левой части уравнения получим

$$(x^2 + \sqrt{2}x + 1)(x^2 - \sqrt{2}x + 1) = 0$$

И отсюда имеем $x_{1,2} = \frac{-1 \pm i}{\sqrt{2}}$, $x_{3,4} = \frac{1 \pm i}{\sqrt{2}}$.

2.Трехчленные уравнения.

Определение. Уравнения вида

$$ax^{2n} + bx^n + c = 0 (a \neq 0) (1)$$

называется трехчленным уравнением. Если положить, $x^n = y$ то, трехчленное уравнение (1) приводится к квадратному уравнению относительно y : $ay^2 + by + c = 0$

В результате получим $x = \pm \sqrt[n]{\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}}$.

При $n=2$ получаем биквадратное уравнение и для всех его четырех корней имеем

$$x = \pm \sqrt{\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}}$$

Исследуем корни биквадратного уравнения при $a > 0$. [3]

1. Если $D = b^2 - 4ac > 0$, $c > 0$, $b > 0$, то корни вспомогательного уравнения $ay^2 + by + c = 0$ положительны и различны. Биквадратное уравнение имеет четыре различных корня.

2. При $D > 0$, $c > 0$ для x^2 получаем два значения различного знака. Биквадратное уравнение имеет два действительных, два комплексных корня

3. При $D > 0$, $c > 0$, $b < 0$ для x^2 получаем два значения с отрицательным знаком. Биквадратное уравнение имеет два мнимых решения

4. Если $c = 0$, то вспомогательное уравнение $ay^2 + by = 0$ имеет решения $y_1 = x^2 = 0$, $y_2 = x^2 = -\frac{b}{a}$. При $b \neq 0$ биквадратное уравнение имеет двухкратный корень $x = 0$ и ещё два действительных корня. При $b > 0$ имеет двухкратный корень $x = 0$ и два мнимых решения. При $b < 0$ биквадратное уравнение имеет четырехкратное решение $x = 0$.

5. При $D < 0$ для найдем два сопряженных мнимых значений. Биквадратное уравнение имеет четыре различных (попарно сопряженных) мнимых корней.

6. При $D = 0$ вспомогательное уравнение имеет двухкратных корней $y = x^2 = -\frac{b}{2a}$. Биквадратное уравнение при $b > 0$ имеет два двухкратных мнимых корня, при $b < 0$ имеет два двухкратных действительных корня

Пример 3. Решить уравнение $x^6 - 3x^3 - 2 = 0$

Решение Положив $y = x^3$ получим вспомогательное уравнение $y^2 - 3y - 2 = 0$ его корни $y_1 = 1$, $y_2 = -2$. В результате получаем уравнения $x^3 = 1$ и $x^3 = -2$. Они равносильны уравнениям $(x-1)(x^2+x+1)=0$ и $(x-\sqrt[3]{-2})(x^2+\sqrt[3]{2}x+\sqrt[3]{4})=0$. Из первого

находим $x_1 = 1$, $x_2 = \frac{-1 - i\sqrt{3}}{2}$, $x_3 = \frac{-1 + i\sqrt{3}}{2}$,

из второго получаем $x_4 = \sqrt[3]{2}, \quad x_5 = \frac{-1-i\sqrt{3}}{\sqrt[3]{4}},$
а $x_6 = \frac{-1+i\sqrt{3}}{\sqrt[3]{4}}$

Упражнения для самостоятельного решения

1. Решить двухчленные уравнения:

1) $x^3-8=0$ 2) $x^4-16=0$

3) $x^3+8=0$ 4) $x^4+16=0$

5) $x^5-32=0$ 6) $x^4-81=0$

7) $x^5+32=0$ 8) $x^4+81=0$

2. Решить трехчленные уравнения:

1) $x^4+5x^2-36=0$ 2) $x^4+3x^2-18=0$

3) $x^4-8x^2-9=0$ 4) $x^4+4x^2-32=0$

5) $x^4-x^2-6=0$ 6) $x^4+x^2-1=0$

7) $x^4+2x^2-15=0$ 8) $x^4-2x^2+4=0$.

Ответы: 1.2) $x_1=-2, \quad x_{3,4}=1 \pm i\sqrt{3};$

4) $x_k = 2 \left(\cos \frac{\pi + 2\pi k}{5} + i \sin \frac{\pi + 2\pi k}{5} \right), k=0,1,2,3,4;$

6) $x_{1,2,3,4} = \pm\sqrt{2} \pm i\sqrt{2};$ 8) $x_{1,2,3,4} = \frac{1}{2}(\pm 3\sqrt{2} \pm i3\sqrt{2})..$

2. 2) $\pm 3; \pm i; 4) \pm \sqrt{3}; \pm i\sqrt{5}; 6) \pm 2, \pm i2\sqrt{2}.$

Литература и примечания:

[1] Энциклопедия для детей. Том 11. Математика. Глав. ред. М. Д. Аксенова – М.: Аванта+, 1998. – 688 с.

[2] Цыпкин А. Г. Под ред. С. А. Степанова. Справочник по математике для средней школы. – М.: Наука, 1980.– 400 с.

[3] Г. Корн и Т. Корн. Справочник по математике для научных работников и инженеров. – М.: Наука, 1970.– 720 с.

© К. Остонов, У. Муминов, И. Халикулов, 2018

*Л.Ю. Пупкова,
магистрант 2 курса
напр. «Психолого-педагогическое
образование»,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орел
воспитатель,
МБДОУ «Детский сад №7
общеразвивающего вида»,
г. Железнодорожск, Курская область,
e-mail: lyubov-pupkova-1984-2015@yandex.ru,
науч. рук.: В.А. Андриеш,
к.п.н.,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орел*

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И СЕМЬИ В ПРОЦЕССЕ ПРИОБЩЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Аннотация: в статье раскрываются теоретические подходы к организации взаимодействия дошкольной образовательной организации и семьи в процессе приобщения детей старшего дошкольного возраста к здоровому образу жизни. Особое внимание уделено характеристике форм совместной работы педагогов с родителями.

Ключевые слова: взаимодействие дошкольной образовательной организации и семьи, приобщение дошкольников к здоровому образу жизни.

В последние годы одним из важнейших направлений образовательного процесса в дошкольной образовательной организации является формирование устойчивой мотивации у воспитанников к сохранению своего здоровья. М.Д. Маханева называет семью и детский сад основными социальными структурами, определяющими уровень здоровья ребенка [1].

Данный факт обуславливает необходимость объединения усилий педагогов и родителей в поиске эффективных способов приобщения дошкольников к здоровому образу жизни.

С.Ю. Бубнова, В.А. Андриеш выделяют следующие направления взаимодействия педагогов и родителей по вопросам приобщения старших дошкольников к здоровому образу жизни:

- моделирование сотрудничества детского сада и семьи по формированию осознанного, бережного отношения детей к своему здоровью;
- повышение валеолого-педагогической культуры родителей;
- изучение, обобщение, распространение лучшего семейного опыта по сохранению и укреплению здоровья детей;
- формирование у родителей практических умений оздоровления детей в семье [2].

Качество взаимодействия дошкольной образовательной организации и семьи в процессе приобщения старших дошкольников к здоровому образу жизни, как отмечает Т.Н. Доронова, напрямую зависит от выполнения следующих условий:

- реализация индивидуального подхода к каждой семье на основе учёта состояния здоровья ребенка, интересов родителей, семейного уклада;
- взаимное доверие педагогов и родителей, укрепление авторитета педагогов в семье и родителей в детском саду;
- соблюдение преемственности и единства требований, что достигается посредством ознакомления родителей с основным содержанием, методами и приёмами физкультурно-оздоровительной работы в детском саду [3].

Т. Антонова, Е. Волкова, Н. Мишина рекомендуют использовать следующие способы организации сотрудничества с родителями:

- консультационно-рекомендательный;
- организационно-просветительный;
- обучающий [4].

Кроме того, исследователи выделяют формы участия родителей в жизни и деятельности детей в детском саду, к

которым относятся:

- 1) оказание разовой помощи;
- 2) периодическое привлечение родителей к проведению мероприятий;
- 3) добровольная помощь родителей на постоянной основе;
- 4) участие родителей в обсуждении более широких вопросов, решение которых должно благотворно отразиться на работе детского сада в целом

В каждом случае, подчеркивают авторы, у родителей есть возможность обмениваться опытом, обучаясь друг у друга определенным навыкам [4].

О.Л. Зверева описывает разнообразные формы индивидуальной и групповой работы с родителями. Остановимся на них более подробно [5].

Информационно-аналитические формы сотрудничества включают индивидуальные беседы, индивидуальные консультации, наблюдения, посещение семьи, анкетирование, социологические опросы, «телефон доверия», «горячая линия», «почтовый ящик», что позволяет проанализировать условия и образ жизни семей воспитанников ДОО, спланировать дифференцированную работу. Информационно-наглядные формы общения педагогов с родителями предусматривают размещение наглядной информации на стендах и сайте ДОО «Азбука здоровья», оформление папок-передвижек «Профилактика заболеваний», «Закаливание в семье», подготовку и распространение памяток, информационных буклетов, фотовыставок «Мы со спортом крепко дружим!», «Воспитание здорового ребенка», «Здоровье ребенка – в чьих оно руках?». Особое место в этом ряду мероприятий занимают дни открытых дверей, открытые просмотры непосредственно образовательной и оздоровительной деятельности детей, закаливающих процедур, режимных моментов, просмотр видеозаписей, мультимедийных презентаций, фотогазет.

К познавательным формам сотрудничества педагогов с родителями О.Л. Зверева относит конференции, тематические консультации, родительские собрания, «круглые столы», семинары-практикумы с обучением приемам и методам оздоровления ребенка (разные виды гимнастик, массаж),

родительский клуб, педагогическая гостиная, устный педагогический журнал, педагогический брифинг и др. [5].

К досуговым формам общения педагогов с семьями воспитанников О.Л. Зверева относит «Дни здоровья», спортивные праздники и развлечения. Совместные досуговые мероприятия повышают компетентность родителей в воспитании здоровой и физически развитой личности, а также повышают их авторитет в глазах собственных детей, укрепляют роль влияния положительного примера взрослых, служат источником формирования положительных семейных традиций [5].

Таким образом, взаимодействие ДОО и семьи является одним из факторов успешности приобщения старших дошкольников к здоровому образу жизни. В настоящее время актуальным является проблема поиска форм и методов взаимодействия педагогов и родителей. От единства взглядов, методов и приемов воспитания и оздоровления во многом будет зависеть успешность приобщения старших дошкольников к здоровому образу жизни.

Литература и примечания:

[1] Маханева М.Д. С физкультурой дружить – здоровым быть – М.: ТЦ «Сфера», 2009.

[2] По дороге в школу: Организационно-методические аспекты взаимодействия ДОУ и семьи на этапе подготовки детей к школе/ Под ред. С.Ю. Бубновой, В.А. Андриеш – Орёл, 2009.

[3] Доронова Т.Н. Взаимодействие дошкольного учреждения с родителями // Дошкольное воспитание. – 2004. – №1. – С. 60-68.

[4] Антонова Т., Волкова Е., Мишина Н. Проблемы и поиск современных форм сотрудничества педагогов детского сада с семьей ребенка // Дошкольное воспитание, 1998. – №6 – С. 66-70

[5] Зверева О.Л. Общение педагога с родителями в ДОУ: методический аспект. – М.: Сфера, 2007

*Т.Е. Смокотина,
студент 2 курса. «Логопедия»,
e-mail: matehina@ya.ru,
науч. рук.: О.Г. Матехина,
к.п.н., ст. преп.,
НФИ КемГУ,
г. Новокузнецк*

ОСОБЕННОСТИ СЛОВЕСНО-ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОНР III УРОВНЯ

Аннотация. В статье рассматриваются особенности словесно-логического мышления у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи. Описывается содержание и результаты констатирующего эксперимента, целью которого было сравнить уровень сформированности словесно-логического мышления у детей двух групп: детей без речевых патологий и детей с ОНР III уровня.

Ключевые слова. мышление, словесно-логическое мышление, общее недоразвитие речи.

Важной задачей современной системы образования является развитие мышления, так как оно является высшим познавательным процессом, который обеспечивает успешную деятельность человека в таких сферах, как познавательная, коммуникативная, трудовая, учебная и др.. В старшем дошкольном возрасте у ребенка происходит формирование словесно-логического мышления, так как наличие элементов данного вида мышления, по мнению Я.Л. Коломинского, В.А. Крутецкого [1], становится необходимым условием успешного включения ребенка в новую систему отношений в процессе школьного обучения. Без наличия элементов данного вида мышления ребенок не сможет полноценно овладеть навыками письма и чтения, так как словесно-логическое мышление предполагает умение разрешать сложные и разнообразные вопросы, требующие выделения и использования связей и отношений между предметами, явлениями, действиями. Среди

детей поступающих в первый класс дети с общим недоразвитием речи составляют группу риска по предрасположенности к появлению нарушений письменной речи (чтения и письма), а следовательно и дети будут иметь общую неуспеваемость по предметам. Это может быть связано с несформированностью словесно-логического мышления у данных детей.

Гипотеза: мы предполагаем, что словесно-логическое мышление детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи III уровня по сравнению с детьми без речевых патологий обладает следующими особенностями -дети затрудняются в использовании понятий и рассуждений для решения поставленных задач, в использовании обобщающих понятий, в способности анализировать и структурировать различные понятия.

Для того чтобы выявить особенности словесно-логического мышления у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня, нам потребовалось изучить основные понятия, а также провести констатирующий эксперимент.

Р.С.Немов охарактеризовал мышление как теоретическую и практическую деятельность, которая предполагает систему входящих в нее действий и операций ориентировочного, исследовательского, преобразовательного и познавательного характера [2].

Характеристику видов мышления представляет в своей работе Я.Л. Коломинский. Автор выделяет: наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое мышление [1].

1. Наглядно-действенное мышление осуществляется путем реального действия с предметами.

2. Наглядно-образное мышление: ребенок для решения задачи оперирует не самими предметами, а их образами.

3. Словесно-логическое мышление – это мышление, в котором отражаются уже не отдельные свойства, а наиболее важные связи и отношения между предметами и их свойствами. Словесно-логическое мышление представляет собой самый сложный вид мыслительной деятельности, так как оно основано на рассуждении и доказательстве и оперирует не конкретными

образами, а сложными отвлеченными понятиями, выраженными словами, отвлеченными мыслями, которые возникают на основе суждений, умозаключений и понятий [1,3].

Как отмечает Я.Л. Коломинский, предпосылки для развития словесно-логического мышления возникают в конце раннего детства, с формированием знаковой функции сознания. В этот период ребенок начинает понимать, что любой предмет можно обозначить, заменить другим предметом [1]. К концу раннего возраста складывается мыслительная деятельность, умение обобщать и переносить полученный опыт на различные новые ситуации. На данной стадии развития мышления у ребенка формируется способность абстрагирования, с помощью этого он выделяет форму и цвет предмета. В период среднего дошкольного детства развивается наглядно-образное мышление. В конце дошкольного возраста, в 6-7 лет, у ребенка начинают появляться элементы более зрелого, сложного вида мышления – словесно-логического.

Однако у детей с общим недоразвитием речи формирование словесно-логического мышления может запаздывать. По мнению Л.С. Волковой, общее недоразвитие речи – это различные сложные речевые расстройства, при которых у детей при нормальном слухе и интеллекте нарушено формирование всех компонентов речевой системы, относящихся к ее звуковой и смысловой стороне. При общем недоразвитии речи интеллект первично сохранен, однако именно словесно-логическое мышление может формироваться позже вследствие вторичных нарушений, обусловленных первичным недоразвитием речи.

Для того чтобы выяснить, какими особенностями обладает словесно-логическое мышление детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня по сравнению с детьми без речевых патологий, нам потребовалось организовать и провести констатирующий эксперимент. Для проведения эксперимента выбрали Методику диагностики словесно-логического мышления (Л.И. Переслени, Л.Ф. Чупрова), так как она наиболее полно диагностирует особенности словесно-логического мышления.

Цель: выявить особенности словесно-логического

мышления у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи Шуровня по сравнению с детьми без речевых патологий.

Методика состоит из 4 субтестов, в каждый из которых включено несколько проб. Субтесты направлены на выявление следующих особенностей словесно-логического мышления: 1) способность дифференцировать существенные особенности объектов и явлений от несущественных; 2) умение классифицировать предметы и явления, устанавливать логические связи между ними; 3) умение обобщать и делать выводы.

Экспериментальное исследование проводилось на базе муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения № 2 «Лучики» в городе Киселевске. Сроки проведения эксперимента – с 19.03.2018 по 23.03.2018. В ходе эксперимента принимали участие двадцать детей.

Десять детей не имели речевых патологий и десять детей имели общее недоразвитие речи Шуровня на основании заключения ПМПК.

По каждому субтесту начислялись баллы. За каждый правильный ответ с пояснением начислялся один балл, за ответ без пояснения 0, 5 балла. Потом подсчитывались общие баллы по всем субтестам и делался вывод о сформированности словесно-логического мышления у детей. Наивысший уровень – 25 – 20 баллов (100%). Высокий уровень – 19,5 – 17,5 балла (79,9 – 70%). Средний уровень – 17 – 15 баллов (69,9 – 60%). Низкий уровень – 14,5 балла и менее (59,9%)

Результат выполнения проб, полученные в обеих группах по всем субтестам, представлены в таблицах (см. Таблицу 1, Таблицу 2)

Таблица 1 – Результаты обследования словесно-логического мышления у детей без речевых патологий (в баллах)

Имя	Субтест «Общая осведомленность»	Субтест «Классификация»	Субтест «Аналогии»	Субтест «Обобщение»	Итого:
Савелий	5	8	4	5	23 наивысший
Валерия	4	6	3	5	18 высокий
Макар	5	7	3	4	19 высокий
Егор	5	8	3	4	21 наивысший
Ляля	5	6	2	5	19 высокий
Анастасия	5	7	3	5	20 наивысший
Елизавета	4	7	3	5	19 высокий
Павел	5	8	2	4	19 высокий
Артем	5	6	2	5	18 высокий
Михаил	5	8	3	5	21 наивысший

Таблица 2 – Результаты обследования словесно-логического мышления у детей с общим недоразвитием речи III уровня (в баллах).

Имя	Субтест «Общая осведомленность»	Субтест «Классификация»	Субтест «Аналогии»	Субтест «Обобщение»	Итого:
Арсений	4	7	2	4	17 средний
Данил	4	5	2	4	15 средний
Яков	3	8	1	5	17 средний
Семён	1	4	1	4	10 низкий
Михаил	2	7	1	4	14 низкий
Дарья	3	6	2	5	16 средний
Ксения	3	4	1	4	12 низкий
Кирилл	2	5	1	5	13 низкий
Ирина	4	6	2	5	17 средний
Константин	3	7	1	4	15 средний

Мы провели количественный и качественный анализ полученных данных.

Дети без речевых патологий во время проведения диагностики на субтесте «Общая осведомленность» показали высокий результат, правильно отвечали на все вопросы, что говорит об их хорошем кругозоре и общей осведомленности об окружающем мире. У детей с ОНР наблюдались ошибки в определении времени года, а также в представлениях о деревьях.

При определении способности классифицировать понятия (субтест «Классификация») дети без речевых патологий не допускали ошибок и при каждом исключении слова из списка поясняли свой выбор. Дети с ОНР не всегда могли объяснить правильность своего выбора. Очень часто они исключали слова по несущественным признакам – например в одном из заданий были перечислены четыре имени и одна фамилия, дети исключали уменьшительно-ласкательное имя вместо фамилии.

Субтест «Аналогии» был сложным и для первой группы и для второй. Дети без речевых патологий справились с несколькими заданиями. Они смогли по аналогии «огурец – овощ» подобрать к слову «гвоздика» из предложенных вариантов родовое понятие (цветок), которое также определяло ее, как в указанном примере. А дети с ОНР смогли справиться только с одним заданием. Им сложно было соотносить и проводить в уме данные операции, так как общее недоразвитие речи влияет на сформированность в умственном плане логических операций.

Субтест «Обобщения» направлен на изучение способностей к обобщению и сформированности понятий. Для детей без речевых патологий данный субтест оказался самым простым, так как они быстро отвечали на вопросы и справились со всеми вариантами заданий, что говорит о сформированности у них таких операций мышления, как словесно-логическое обобщение. Дети с нарушениями речи тоже справились с заданиями, но времени на выполнение им понадобилось больше, что говорит о неразвитом умении оперировать понятиями и соотносить их обобщающими словами.

Результаты исследования показали, что у детей без речевых патологий развитие словесно-логического мышления соответствует возрасту и находится на высоком уровне; низкий и средний уровень развития словесно-логического мышления не выявлен. У детей с общим недоразвитием речи III уровня развитие словесно-логического мышления отстает от развития мышления у детей без речевых патологий: у 60% выявлен средний уровень развития словесно-логического мышления, у 40% детей – низкий, высокого уровня не выявлено.

В ходе выполнения заданий дети с ОНР III уровня

продемонстрировали неумение классифицировать и обобщать понятия, неумение строить мыслительные или устные рассуждения при выполнении задания. Особые затруднения у детей вызвали задания, связанные с необходимостью сопоставлять понятия по аналогии, так как для этого нужно уметь классифицировать, обобщать и анализировать предлагаемые слова.

Полученные данные позволили сделать вывод об особенностях словесно-логического мышления детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня. Дети затрудняются в использовании понятий и рассуждений для решения поставленных задач, имеют трудности в использовании обобщающих понятий, а также в способности анализировать и структурировать различные понятия. Уровень сформированности словесно-логического мышления у детей с ОНР III уровня ниже, чем у детей без речевых патологий.

Литература и примечания:

- [1] Коломинский Я.Л., Панько Е.А. Учителю о психологии детей шестилетнего возраста. М.: Просвещение, 1988. 190 с.
- [2] Немов Р.С. Психология. М.: ВЛАДОС, 2003. 275 с.
- [3] Савенков А.И. Развитие логического мышления 6-7 лет. М.: Издательство: Академия развития, 2004. 75 с.

© Т.Е. Смокотина, 2018

*А.Г. Тепляков,
студент 1 курса
напр. «Техническое обслуживание
и ремонт автомобильного транспорта»,
e-mail: teplekob@gmail.com,
науч. рук.: И.М. Крепак,
преподаватель высшей категории
Многопрофильный колледж
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
г. Орел*

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА

Аннотация: данная статья посвящена одной из наиболее распространенных заболеваний, связанных с углеводным обменом. В основе его лежит недостаточность выработки инсулина поджелудочной железой; в результате нарушения центральной нервной регуляции, расстройства питания, излишнее употребление углеводов, инфекционные болезни, наследственное предрасположение. Задачи лечебной физкультуры снижение гипергликемии.

Ключевые слова: Оздоровление, физические упражнения, профилактика

Сахарный диабет – группа эндокринных заболеваний, развивающихся вследствие абсолютной или относительной недостаточности гормона инсулина, в результате чего развивается гипергликемия – стойкое увеличение содержания глюкозы в крови. Заболевание характеризуется хроническим течением и нарушением всех видов обмена веществ: углеводного, жирового, белкового, минерального и водно-солевого. При сахарном диабете образование гликогена в печени и мышцах уменьшается, в результате повышается содержание сахара в крови (гипергликемия) и он начинает выделяться с мочой. Развитию сахарного диабета способствуют нарушение центральной нервной регуляции (часто после психических травм), расстройствах питания, излишнее употребление углеводов, инфекционные болезни,

наследственное предрасположение и другие факторы. Причинами заболевания могут быть опухоли, воспаление и склеротические изменения поджелудочной железы.

При значительной гипергликемии ткани организма обезвоживаются, больные испытывают постоянное чувство жажды, употребляют большое количество жидкости. Расстройство жирового обмена на фоне сахарного диабета ведет к наводнению крови жиром. Повышается содержание в крови холестерина. У больных снижается тургор кожных покровов, отмечается сухость кожи и слизистых оболочек, понижается сопротивляемость организма инфекциям, появляются различные сопутствующие заболевания и осложнения (гнойничковые поражения кожи, гипертоническая болезнь, атеросклероз, заболевания почек, крови и др.). В пожилом возрасте диабет может давать осложнения в виде гангрены нижних конечностей.

Часто диабетики страдают и нарушением белкового и жирового обмена. В результате в организме скапливаются ядовитые вещества, которые могут стать причиной наиболее опасного осложнения — гипогликемический шок и диабетическая кома. Гипогликемический шок наблюдается при резком падении уровня сахара в крови под воздействием лечебных препаратов и характеризуется появлением чувства слабости, учащенного сердцебиения, чувства голода, повышением моторной возбудимости, судорогами и потерей сознания. Диабетическая кома обусловлена отравлением организма продуктами неполного сгорания жиров. Для нее характерны рвота, сонливость и глубокая потеря сознания.

Сахарный диабет является быстро распространяющимся заболеванием во всем мире. По прогнозу ВОЗ число больных сахарным диабетом на земле к 2010 году удвоилось и составляет 221 млн. человек. В России на данный момент сахарным диабетом страдают более 7 млн. человек. Основным осложнением сахарного диабета, в особенности 2 типа, является атеросклероз коронарных, мозговых, почечных и периферических артерий. Актуальность проблемы:

- 1) болеют люди среднего, наиболее трудоспособного возраста.

- 2) сахарный диабет является фактором риска ИБС.

3) осложнения сахарного диабета, связанные с поражением сердечнососудистой системы, почек, глаз, нижних конечностей, стали причиной ранней инвалидности и смертности больных. Одним из факторов, обуславливающих значительный рост заболеваемости диабетом является недостаточная двигательная активность.

Применение лечебной физической культуры в комплексном лечении больных сахарным диабетом. Лечение сахарного диабета зависит от выраженности заболевания. При легкой форме его выравнивание углеводного обмена достигается диетой с ограничением углеводов. Диабет средней тяжести компенсируется инсулином или антидиабетическими препаратами на фоне диеты. При тяжелой форме назначаются большие дозы инсулина и строгая диета. Применение лечебной физической культуры в комплексном лечении больных сахарным диабетом обусловлено стимулирующим влиянием физических упражнений на тканевой обмен, утилизацию сахара в организме и отложение его в мышцах. Клинически установлено, что под влиянием физических упражнений снижается уровень сахара в крови иногда до нормальных величин. Дозированные физические упражнения, усиливая действие инсулина, в ряде случаев позволяют уменьшать его дозу. У больных с избыточным весом под влиянием физических упражнений нормализуется жировой обмен и уменьшается ожирение. Основные задачи лечебной физкультуры:

- Общее укрепление и оздоровление организма.
 - Способствование снижению гипергликемии, а у инсулинозависимых больных усилению действия инсулина.
 - Улучшение функции сердечнососудистой и дыхательной системы, профилактика прогрессирования атеросклероза.
 - Повышение общей физической работоспособности.
 - Предотвращение макро-и микроангиопатий.
 - Стимуляция кишечного и тканевого метаболизма.
 - Снижение массы тела и улучшение функции пищеварения.
 - Нормализация эмоционально-психической сферы.
- Показания к назначению лечебной физкультуры:
- все формы сахарного диабета.

– при осложнении сахарного диабета ИБС, инфарктом, лечебная гимнастика строится с учетом этих заболеваний. Противопоказания к назначению лечебной физкультуры:

- гликемия 16,6 ммоль/л и выше
- наличие в моче ацетона

Физическая тренировка. Физическая тренировка помогает бороться с адинамией и мышечной слабостью, появляющимися у больных сахарным диабетом, повышает сопротивляемость организма неблагоприятным факторам. При легкой форме сахарного диабета в занятиях лечебной физической культурой используются упражнения для всех мышечных групп. Движения выполняются с большой амплитудой, в медленном и среднем темпе, а для мелких мышечных групп – в быстром. Постепенно вводятся более сложные в координационном отношении упражнения, упражнения с предметами, на снарядах (гимнастической стенке, скамейке) и с отягощениями. Длительность занятия – 30-45 мин., плотность достаточно высокая. Кроме лечебной гимнастики необходимо использовать дозированную ходьбу, постепенно увеличивая расстояние с 5 до 10-12 км, спортивные упражнения (ходьбу на лыжах, катание на коньках, плавание, греблю, бег), игры (волейбол, бадминтон, теннис) при строгом врачебно-педагогическом контроле в процессе занятий. При диабете средней тяжести занятия лечебной физической культурой и регламентация двигательного режима способствуют стабилизации дозировки лекарственных препаратов. Применяются упражнения умеренной и малой интенсивности для всех мышечных групп. Продолжительность занятия 25-30 мин., плотность невысокая. Кроме лечебной гимнастики следует широко применять дозированную ходьбу на 2-5 км. При тяжелой форме заболевания, а также при сопутствующих заболеваниях сердечнососудистой системы у людей среднего и пожилого возраста первые занятия следует проводить по методике, характерной для болезней сердечнососудистой системы. Общая нагрузка на организм небольшая или умеренная. Широко используются упражнения для мелких и средних мышечных групп. Упражнения для крупных групп мышц включаются постепенно и осторожно по

мере адаптации организма к нагрузке. При дозировке нагрузки необходимо учитывать, что длительно выполняемые в медленном темпе физические упражнения снижают содержание сахара в крови, поскольку при сахарном диабете расходуется не только гликоген мышц, но и сахар крови. Занятия лечебной физической культурой следует проводить не раньше чем через час после инъекции инсулина и легкого завтрака. В противном случае может возникнуть гипогликемия. Алиментарная дистрофия развивается при недостаточном поступлении заболевания проводятся в между преступный период. При хроническом течении заболевания умеренные боли в суставах не являются противопоказанием к занятиям, так как покой провоцирует приступы болей. В занятиях на фоне разнообразных обще тонизирующих упражнений используются пассивные и активные движения в пораженных суставах с максимально возможным объемом, упражнения на расслабление мышц, динамические дыхательные упражнения. В начале курса лечения чаще применяются исходные положения лежа и сидя, в дальнейшем – стоя. При начальных формах заболевания, когда у больного нет особых жалоб, наряду с занятиями лечебной гимнастикой следует широко использовать спортивные упражнения и игры, дозированную ходьбу. При сочетании лечебной гимнастики с тепловыми процедурами и массажем занятия целесообразно проводить после них. Сахарный диабет часто осложняется (особенно у больных среднего и пожилого возраста) заболеваниями сердечнососудистой системы (атеросклерозом и гипертонической болезнью). Занятия с этими больными проводятся применительно к методике, характерной для присоединившегося заболевания. Нагрузка должна определяться как степенью адаптации сердечнососудистой системы, так и показателями сахара в крови и моче. При тяжелой форме заболевания занятия лечебной физической культурой следует начинать после выведения больных из тяжелого состояния с тем, чтобы предупредить осложнения, связанные с гиподинамией и нарушениями обмена. Адаптация больного к физическим нагрузкам должна быть постепенной. Первые занятия проводятся по методике, применяемой при болезнях сердечнососудистой системы, в зависимости от

длительности назначенного стационарного режима. До наступления компенсации (снижение уровня сахара в крови и моче под влиянием диеты и лекарственных средств) у больных молодого и среднего возраста общая нагрузка на организм небольшая или умеренная. Широко используются упражнения для мелких и средних мышечных групп. Упражнения для крупных групп мышц включаются постепенно и осторожно по мере адаптации организма к нагрузке. В дальнейшем добавляются дозированная ходьба от 500 м до 2 км и малоподвижные игры (крокет, кегельбан). При легкой форме диабета выравнивание углеводного обмена достигается диетой с ограничением углеводов. Диабет средней тяжести компенсируется инсулином или антидиабетическими препаратами на фоне диеты. При тяжелой форме с ацидозом, высокой глюкозой, гипергликемией и кетонемией применяются большие дозы инсулина и строгая диета. Применение лечебной физической культуры в комплексном лечении больных сахарным диабетом обусловлено стимулирующим влиянием физических упражнений на тканевый обмен, утилизацию сахара в организме и повышенное отложение его в мышцах. Физическая тренировка помогает бороться с адинамией и мышечной слабостью, характерными для больных сахарным диабетом. Наблюдениями в эксперименте и клинике установлено, что под влиянием физических упражнений уровень сахара в крови снижается иногда до нормы. Дозированные физические упражнения, усиливая действие вводимого инсулина, в ряде случаев позволяют уменьшать его дозу. У больных с избыточным весом под влиянием физических упражнений нормализуется жировой обмен и уменьшается ожирение. Лечебная роль физических упражнений заключается также в положительном влиянии их на все органы и системы, страдающие при диабете, и в повышении сопротивляемости организма неблагоприятным факторам. При легкой форме сахарного диабета лечебная физическая культура способствует нормализации обмена за счет повышения гликогена образовательной функции мышц и при сочетании с диетой дает возможность отказаться от применения лекарственных препаратов. **Оздоровительный и**

профилактический эффект физических упражнений значительно увеличивается Оздоровительный и профилактический эффект физических упражнений значительно увеличивается, если сочетать их с закаливанием. Под закаливание понимают совокупность систематических повторных воздействий на организм природных факторов с целью повышения устойчивости к неблагоприятным природно-климатическим условиям. Основными закаливающими факторами естественной природы являются солнце, воздух и вода. Использование данных факторов должно быть подчинено определенных принципов: -постепенность -систематичность и регулярность -комплексность -индивидуальность. Закаливание воздухом. Принимают воздушные ванны через 1-1, 5 после еды или за 1 час до приема пищи. Начинать в помещении при температуре 18-22 градусов по 5 минут в течение 6-7 дней доведя до 30-35 минут ходить в помещении раздетым по пояс, с 8 дня на ногах сначала в легких туфлях с носками, затем без них. Закаливание водой. Может быть общим и местным. 1.закаливание носоглотки ежедневное полоскание в течение 3-5 мин. водой с постепенным понижением температуры от комнатной до 4-5 градусов. 2.обливание стоп в течение 25-45 мин. Обливают нижнюю треть оленей и стоп водой 30-32, затем постепенно каждый день снижают температуру и доводят до 10-12 С. 3.ножные ванны сначала продолжительность ванн до 1 мин, затем доводят до 5 минут, температура начальная 30-32 затем доводят до 15С, снижая каждые 4-5 дней на 1-2 С. 4.обтирание. 5.обливание-данную процедуру можно проводить при помощи кувшина резинового шланга но самым эффективным является душ его начинают делать при температуре 32-34С по 1 минуте постепенно снижая до 18-20 в течение 2 минут заканчивая процедуру растиранием полотенцем. 6.купание-допустимо при температуре воздуха 16-18 С температуре воды не ниже 19-20 не более 20-25 минут на одно купание. Также больным полезно рекомендовать занятие физическими упражнениями дома, а также проводить самомассаж.. распространенных заболеваний, связанных с углеводным обменом. В основе его лежит недостаточность выработки инсулина поджелудочной железой; в результате

образование гликогена в печени и мышцах уменьшается, содержание сахара в крови повышается, и он начинает выделяться с мочой. Развитию сахарного диабета способствуют нарушения центральной нервной регуляции, расстройства питания, излишнее употребление углеводов, инфекционные болезни, наследственное предрасположение и другие факторы. Причинами заболевания могут быть опухоли, воспаление и склеротические изменения поджелудочной железы. Задачи ЛФК – способствовать снижению гипергликемии, а у инсулинозависимых больных содействовать усилению его действия; улучшить функцию сердечнососудистой и дыхательной систем; повысить физическую работоспособность; препятствовать развитию микро- и макроангиопатии. Лечебная гимнастика у больных после ликвидации декомпенсации, но находящихся на постельном режиме, проводится в исходном положении лежа. В дальнейшем в положении сидя и стоя. Начинают лечебную гимнастику с элементарных упражнений для мышц рук, ног и туловища без отягощения. В дальнейшем включают упражнения с сопротивлением и отягощением, применяют эспандеры, гантели. Широко используют дыхательные упражнения. Кроме лечебной гимнастики, показаны дозированная ходьба, велосипед, гребля, физические упражнения в бассейне, лыжи. Важно, чтобы больной, занимаясь самостоятельно различными формами ЛФК, знал, что при появлении чувства голода, слабости, дрожания рук необходимо прекратить занятия. После исчезновения состояния гипогликемии на следующий день можно возобновить занятия, но уменьшить их дозировку.

Литература и примечания:

[1] А.Н. Шкребо, И.Е. Никитина, Е.И. Бычков: «Восстановительное лечение больных сахарным диабетом»

[2] Физкультура и спорт, 2001

[3] Учебник инструктора по лечебной физической культуре. Под ред. В.П. Правосудова. – 3-е изд. доп.

[4] Дубровский В.И. Движение для здоровья. – М.: Знание, 2000.

[5] Лечебная физическая культура/ С.Н. Попова. – М.:

Физкультура и спорт, 1995.

© *А.Г. Тепляков, 2018*

М.В. Фоминых,
к.п.н., доц.,
e-mail: fominykh.maria@yandex.ru,
Российский государственный
профессионально-педагогический
университет»,
г. Екатеринбург

MODERN TECHNOLOGIES OF HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION

Annotation: The technological tools of higher education are discussed in this article

Keywords: Higher education, modeling, problem modeling, method, approaches to learning.

Nowadays there are more than 300 higher education institutions in Russia where students can obtain the teaching profession. About half of them are core, and to be precise, they teach students only the profession of a teacher[8,9]. Standard terms of bachelor-teachers preparation serve 4 years for full-time students and 5 years for evening and extramural ones. Also, according to the new standards, the training program is divided into 3 components, each including basic and optional parts (content hours in the last is determined directly by the University). The set of disciplines in the basic parts of the sciences and the humanitarian and socio-economic components for various pedagogical specialties differs slightly. 80% of the hours in them is such subjects as pedagogy, history, psychology, pedagogical rhetoric, philosophy, foreign language, economics and as a general discipline for all universities in the country without exception, life safety [8]. Professional course focuses on the preparation, firstly, in the areas of culture, education or social services (as three broad areas of pedagogical focus), and secondly, in a purely narrow disciplines inherent the pedagogy of one or the other educational subject – whether it is one of the dozen of sciences or humanities.

It should be noted that the overall quality of training in pedagogical higher education institutions, according to the research,

carried out monitoring and surveys, is considered to be quite high [8.9] and, in case of the further raising prestige of an ordinary teacher, it has all chances to rise again on a global level. So, we have analyzed the technological tools of the modern system of teacher training. For today there is no standardized definition of the educational technology. Despite the presence of multiple interpretations of this concept (P. Pidkasistyj, A. Y. Savelyev, V. A. Slastenin, D.V. Chernilevskiy), the technology has constant characteristics (V. A. Slastenin) [4]:

- The presence of clear and diagnostical intended target as the expected result;
- Presentation of the studying material content in the form of cognitive and practical tasks, indicative bases and their solutions;
- The presence of a fairly rigid sequence, logic, certain stages of the learning material, a set of professional functions, etc.;
- The methodical instruction of interaction of educational participants;
- Motivational support to the teachers and students activity based on the realization of their personal needs in this process;
- Pointing the boundaries of rule conformable (algorithmic) and creative activity of the teacher, the permissible deviation from the monotonous rules.

Educational technologies traditionally are organizational forms and teaching methods which the teacher uses in the preparation and conduct of the educational process, and its functions include the implementation of sequential operations system of organization, tracking, verification and correction of student activities.

The basic technologies of professional training include:

- a) traditional technology, oriented on the mass-reproductive nature of professional training and providing the formation of a specific (private) components of pedagogical activity. Traditional technologies do not provide holistic specialist's personality formation.
- b) innovative technologies, including simulation and unsimulation technologies of active learning. D. V. Chernilevskiy attributes to simulation technologies modular, problem and distance learning with personality-centered, personal activity-centered or

practical-oriented character. It is advisable to include in this category contextual training technology, open-system technology, intensive training technology and information technology [1,2,4,5,6].

After analyzing the technological tools of the modern system of pedagogical education, we concluded that the main technological tools of the modern system of pedagogical education is:

1. Problem-based training technology.
2. Game technology.
3. Group technology and collective creative business.
4. Developing training technology.
5. Multilevel training technology.
6. Collective peer training technology.

Thus, after analyzing and classifying the technological tools of the modern system of pedagogical education, it can be concluded that, according to the frequency of application, problem-based technologies dominate. The important professional qualities of intending teachers should include: pedagogical erudition, pedagogical goal-setting, pedagogical (diagnostic and practical) mindset, pedagogical intuition, pedagogical improvisation, pedagogical observation, pedagogical optimism, pedagogical creativity, pedagogical foresight and pedagogical reflection.

At the organization of the didactic process, one should consider the following important circumstances. Firstly, the didactic process is traditionally focused on the personality development of a student, especially in terms of content: the message a certain amount of knowledge, the development of special abilities and formation of professional skills. Secondly, the identification of the true development level of student's pedagogical abilities, especially the dynamics of its change, in itself, is a complicated task that requires selection of special methods and diagnostics and development of a competent plan for their use. Thirdly, the motives of individual activities, including (and perhaps primarily) learning, very fluid: they flow from one form to another, there is often a competition of various motives in which one reasons are replaced by others. In addition, one must consider the professional and organizational-methodical characteristics of training of students of the University, as well as peculiarities associated with the individual-typological differences in the abilities of the students and the specifics of the

subject under study.

The list of references:

[1] Becarevic, T. I. The concept of "approach" in the theoretical research on methods of teaching foreign languages in primary and secondary schools [Text] / T. I. Becarevic // Theory and practice of education in modern world: materials of intern. scient. conf. (Saint-Petersburg, February 2012). – SPb.: Renome, 2012. – Pp. 314-316.

[2] Kolesnikova, I. L., The Anglo-Russian terminological reference book on the methodology of foreign language teaching [Text] / I. L. Kolesnikova, O. A. Dolgina. – SPb.: Publisher BLITZ, Cambridge University Press, 2001, – 224 p.

[3] Serikov, V. V. The subjective reality of the teacher [Text] / V. V. Serikov // Pedagogics. – M., 2005. – No. 10. – P. 53-62.

[4] Slastenin, V. A. Introduction to pedagogical axiology [Text]: textbook for students of higher educational institutions / V. A. Slastenin, G. I. Chizhikova. – Moscow: Academy, 2003. – 192 p.

[5] Pedagogical technologies: textbook for students of pedagogical specialties / Under the general editorship of B. C. Kukushina. – Moscow: PCC "Mart", 2004.

[6] Schurkova, N. E. Educational technology [Text]: textbook for University students / N. E. Schurkova. – M.: Ped. society of Russia, 2005. – 256 p.

[7] Colder, B. J. Stow In M. Self-perception of intrinsic and extrinsic motivation [Text] / B. J. Colder // J. Pers. Soc. Psychol. – V. 31. 1975. – P. 599-605.

[8] Pedagogical universities of Russia [Electronic resource]. URL: <http://Academia.ru> the title from screen. (reference date: 20.11.2015).

[9] Pedagogical universities of Russia [Electronic resource]. URL: // access Mode: URL: <http://минобрнауки.рф> the title from screen. (date accessed: 17.01.2016).

*М.В. Фоминых,
к.п.н., доц.,
e-mail: fominykh.maria@yandex.ru,
Б.А. Ускова,
к.п.н., доц.,
e-mail: bouskova@mail.ru,
Российский государственный
профессионально-педагогический
университет»,
г. Екатеринбург*

PRE-TRANSLATIONAL ANALYSIS OF THE TEXT FOR THE FICTION TEXT TRANSLATION

Annotation: This article deals with such a concept as translation and pre-translational analysis of an fiction text, its purpose and significance for making a successful communication between the author and the reader. Also, the article presents a plan for step-by-step analysis of the fiction text before the translation process, and as a result, key advantages in favor of preliminary work with the text are revealed.

Keywords: Translation, translator, linguistic communications, text analysis, fiction text.

More than four hundred nations live on our planet, some of them are incredibly small in number. Despite this, each of them speaks and communicates in any language, whether it is an officially recognized way of linguistic communication or a certain kind of ethnic dialect. According to modern scientists and researchers, the number of live and actively used languages in the world is in the range of two and a half to five thousand, but 95% of the world's population uses just less than one hundred of them.

In such a situation, the question is – how to convey information to everyone with such a huge linguistic diversity? For example, books, educational materials and fiction are universal cultural dignity, that means that they should be accessible to any person. Here translators, specially trained people, who transfer information from one language to another, come into action.

But their work is complicated by the fact that the process of translating demands taking care about all the features of the translated language, so that there will not be such a problem as a language barrier. Moreover, all known proverbs, sayings, phraseological units not only sound differently in different languages, but also having one meaning, can be expressed in completely different words.

Therefore, before starting with the translation of the text, and we are considering specifically the artistic translation in our article, it is necessary to conduct a preliminary analysis for the purpose of familiarization and preliminary preparation, so as not to minimize the result to the common transmission of words without preserving the meaning and distorting the author's discourse.

Thus, the pre-translational analysis of the text or the interpretation of the initial text is not difficult. It is the initial text analysis, which precedes the translation text creation and is aimed to identify the dominants of translation, that is, to reveal the basic information about the original fiction text. In this regard, there are certain aspects, directions, a plan for analyzing the fiction text before a direct translation:

- collection of external information about the text;
- the composition of information;
- information density;
- communicative task;
- speech genre.

Thus, the pre-translational analysis of the text makes it possible to determine the interpreter's correct reference points in translation. There are the translation strategy, the translation dominant, the type of text to deal with and its typical structure, and also the features on which the internal and external forms depend. A variety of linguistic features that must necessarily be transferred in translation, what information should be actively addressed, the choice of language tools in translation, which words and syntactic structures should be preferred; informative value of segments of the text, what can and can not be allowed in translation.

Firstly, it is necessary to read the text attentively, to find out its genre-style features. Genre predetermines the subject content, and style – the emotional-evaluation form of content. Also at this step,

the translator must divide the transmitted information into a unique (key), additional, refining, repeated and zero.

Secondly, there is need to investigate the syntactic organization of the text, as well as its lexical figuration. For non-fiction texts the interpreter needs to define functional style and speech genre; and for the fiction are considering – the artistic direction and the image of the speaking subject, that is, to determine the personality of the narrator, the image of the author.

At the third step – to implement a specific language of the text within the presenting framework investigated at the first two steps. This step includes the direct translation process taking into account the results of the analysis carried out before.

To sum up, it can be said that the process of pre-translational analysis of a fiction text has many nuances and it will be an excellent translator who can perfectly cope with it. The analysis consists of three steps and the communicative content is contained in two forms of the text: the speech genre and the speech style.

Of course, our time the translation of foreign texts can easily be entrusted to computer technologies and machine translators. But there is the step of pre-translation analysis that has a huge value and importance, and its resolution can be entrusted only to a person. Because a person has a great advantage over the machine in choosing subject of translation.

The translation is not a learned algorithm, but is a complex creative process in which the object of translation is not even the text itself but its meaning.

The list of references

[1] Barkhudarov L.S. «Language and Translation» // M.: «International Relations», 1975

[2] Vineta J.-P., Darbelne J. «Problems of the translation theory in foreign linguistics» // M.: 1978

[3] Komissarov V.N. «The theory of translation (linguistic aspects)» // M.: Higher School, 1990

© М.В. Фоминых, Б.А. Ускова, 2018

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.И. Гаманович,
начальник неврологического
отделения 1134 ВКМЦ,
Е.А. Ковальчук,
студент 4 курса,
А.Ю. Бондарева,
студент 6 курса
напр. «Лечебно-профилактическое дело»,
К.М. Денина,
студент 6 курса
напр. «Лечебно-профилактическое дело»,
А.И. Островская,
студент 6 курса
напр. «Лечебно-профилактическое дело»,
e-mail: gamk2@rambler.ru,
ГрГМУ,
г. Гродно, Беларусь

ВЛИЯНИЕ ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДОРСАЛГИЙ

Аннотация: проведена оценка влияния висцеральной патологии на формирование и проявление болевого синдрома в области спины. Проанализированы частота встречаемости висцеральной патологии и зависимость выраженности болевого синдрома от наличия висцеральной патологии у пациентов с неспецифическими дорсалгиями. Доказана связь висцеральной патологии с болью в спине.

Ключевые слова: боль в спине, остеохондроз позвоночника, отраженный висцеро-вертебральный болевой синдром.

Остеохондроз позвоночника (ОП) одна из актуальных проблем современной медицины. Это можно объяснить все еще недостаточным совершенством этиопатогенетической и саногенетической сущности как самого дегенеративно-

дистрофического процесса, так и возникающих при нем неврологических и ортопедических дисфункций [1]. Боль в спине, являясь самым частым проявлением дегенеративно-дистрофического процесса встречается в практике врачей различных специальностей. Однако, отсутствие единого понимания механизмов формирования и проявления болевого синдрома при остеохондрозе ведет к неудовлетворительному состоянию проблемы.

Чаще всего не уделяя внимания особенностям клинического течения заболевания, отдается предпочтение методам нейровизуализации. Между тем ОП зафиксированный на спондилограмме, КТ или МРТ, нередко месяцами и более, может не иметь клинического проявления. Даже при сильнейшей боли в спине ОП может находиться в стадии ремиссии или латентного течения. Именно поэтому в повседневной клинической практике часто приходится испытывать большие трудности при дифференциации болей вертеброгенного и отраженного висцерального генеза или их сочетания. Ошибочная диагностика у таких пациентов приводит к неадекватному лечению, необоснованным оперативным вмешательствам, а порой и фатальным исходам [2].

Полученные нами данные свидетельствуют о важнейшей роли сопутствующей висцеральной патологии в формировании и проявлении болевого синдрома у пациентов с диагностированным ОП.

Цель исследования: определить распространенность висцеральной патологии у пациентов с дорсалгиями и доказать ее связь с болевым синдромом в области спины.

Материал и методы

Обследовано 400 пациентов с болевыми синдромами в области шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, находившихся на стационарном лечении в неврологическом отделении ГУ «1134 военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь» в 2017г. Из них было 303 (75,8%) мужчин и 97 (24,3%) женщин, в возрасте старше 18 лет (средний возраст $37 \pm 16,5$ лет), Ме 32 [25; 52]. Показанием для включения пациентов в исследование являлись: возраст старше 18 лет; болевой синдром в шейном,

грудном или поясничном отделах позвоночника; остеохондроз соответствующего отдела позвоночника, по данным нейровизуализационных (спондилографии, КТ или МРТ) исследований. Показанием для исключения являлись: лица моложе 18 лет; травмы, специфические заболевания позвоночника и спинного мозга.

При поступлении в стационар, у 283 человек (70,75%) боль локализовалась в поясничной области, у 78 (19,5%) в шейном отделе позвоночника, у 39 (9,75%) в грудном. Диагноз неврологических проявлений остеохондроза (НПО) подтверждался неврологическими, вертебральными, ортопедическими, общеклиническими исследованиями и данными нейровизуализации. На основании данных общеклинических анализов крови и мочи, биохимических анализов крови, эндоскопических исследований (фиброгастродуоденоскопия, колоноскопия, ректороманоскопия и др.), ультразвукового исследования органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза, консультаций смежных специалистов (терапевт, хирург, уролог, гинеколог, онколог) диагностировалась сопутствующая висцеральная патология и проводилась соответствующая коррекция лечения. Выраженность болевого синдрома определялась по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ).

Статистическая обработка и анализ результатов исследования выполнены с применением статистического пакета программ Microsoft Excel 2013 и Statistica 10. Использованы непараметрические методы статистического анализа. Сравнение количественных показателей проводили по критерию Mann-Whitney U; качественных – по критериям χ^2 . Количественные данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха [нижний квартиль 25%; верхний квартиль 75%]. Различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Частота диагностируемой патологии у пациентов с болевым синдромом в шейном (ШОП), грудном (ГОП) и пояснично-крестцовом (ПКОП) отделах позвоночника представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сопутствующая патология, диагностированная у пациентов с болевым синдромом в спине

Патология	ПКОП	ШОП	ГОП	ВСЕГО
	п (%)	п (%)	п (%)	п (%)
Сердечно-сосудистой системы	110 (45,5)	24 (38,7)	7 (22,6)	141 (42,1)
Органов мочеполовой системы	36 (14,9)	13 (21,0)	0	49 (14,6)
Органов желудочно-кишечного тракта	29 (12,0)	9 (14,5)	9 (29,0)	47 (14,0)
Сочетанная патология	44 (18,2)	11 (17,7)	7 (22,6)	62 (18,5)
Органов дыхания	14 (5,8)	4 (6,5)	4 (12,9)	22 (6,6)
Эндокринная патология	9 (3,7)	1 (1,6)	4 (12,9)	14 (4,2)

Как представлено в таблице 1, закономерно преобладали пациенты с патологией сердечно-сосудистой системы, самой распространенной патологией в популяциях. Однако дальнейший анализ выявил актуальную висцеральную патологию играющую роль в формировании и проявлении болевого синдрома.

Пациенты были разделены, согласно разработанной нами схемы, на 4-е группы, в зависимости от формирования болевого синдрома. **1 группа.** Пациенты с отраженным висцеро-вертебральным болевым синдромом, (остеохондроз у них находился в латентном периоде или ремиссии), диагностировались клинические проявления висцеральной патологии. **2 группа.** Пациенты, у которых в формировании болевого синдрома доминировала патология внутренних органов, НПО выражены незначительно (преимущественно отраженный болевой синдром). **3 группа.** Пациенты, у которых в равной степени проявлялись клиника манифестации остеохондроза и висцеральной патологии (паритетное соотношение). **4 группа.** Пациенты с НПО – вертеброгенным

болевым синдромом, при отсутствии висцеральной патологии [3].

У пациентов с поясничной локализацией боли, отраженный болевой синдром диагностирован в 43,5% случаев (123 чел.), с болевым синдромом в шейном отделе позвоночника в 70,5% (55 чел.) и грудном – 74,4% (29 чел.). Отраженный характер болевого синдрома подтверждался данными клинических и лабораторно-инструментальных исследований, а также данными тестирования. Вертеброгенный болевой синдром диагностирован соответственно: 31,5% (89 чел.), 9,0% (7 чел.) и 10,2% (4 чел.) При анализе выраженности боли у пациентов с отраженным болевым синдромом (1-я группа) медиана интенсивности боли составила 5,0 баллов [5; 6], в группе с вертеброгенным болевым синдромом (4-я группа) – 6,0 [6; 7], при сопоставлении двух групп $p < 0,0001$, что указывало на различный генез болевого синдрома идентичный по своему проявлению.

Таким образом, традиционное представление о неспецифических дорсалгиях, как проявлении патологии мышечно-связочного аппарата позвоночника, без учета состояния целостного организма, в частности патологии внутренних органов – не приемлемо и нуждается в дальнейшей патогенетической конкретизации.

Литература и примечания:

[1] Дривотинов, Б.В. Вертебро-висцеральный и висцеро-вертебральный болевой синдром при остеохондрозе позвоночника / Медицинский журнал. – 2010. – №3. – С.4–8.

[2] Дривотинов, Б.В. Особенности диагностики и лечения пояснично-крестцового болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника / Б.В. Дривотинов, А.И. Гаманович // Здоровоохранение. – 2015. – № 11. – С. 50–56.

[3] Дривотинов, Б.В. Новый подход к диагностике и терапевтической коррекции вертеброгенного пояснично-крестцового болевого синдрома / Б.В. Дривотинов, А.И. Гаманович // Военная медицина. – 2016. – № 2. – С. 92–98.

В.В. Грызунов,
д-р мед. наук, доцент, акад. МАНЭБ,
e-mail: bajnnemetch2@yandex.ru,
Б.Э. Османов,
студент,
e-mail: demonaga99@mail.ru,
ФГБУ ВО ПСБбГМУ и.м. акад.
И.М. Павлова Минздрава РФ,
г. Санкт-Петербург

НЕКОТОРЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РОЛИ НАРУШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО СИГНАЛИНГА В ГЕНЕЗЕ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Аннотация. За последние годы в изучении нейродегенеративных заболеваний достигнут определенный прогресс, разработаны новые концепции их патогенеза, связанные с нарушением межклеточной и внутриклеточной передачи химического сигнала. Однако аспекты изменения физического сигналинга в генезе нейродегенеративных заболеваний практически не рассматриваются и не изучаются. В представленной работе отражены лишь некоторые аспекты изменения физического сигналинга, которые способны инициировать развитие нейродегенеративных заболеваний.

Ключевые слова: нейродегенерация, патогенез, триггерные механизмы, физический сигналинг.

Изучению проблем нейродегенеративных заболеваний посвящено большое количество монографий, практических руководств, методических рекомендаций и научных публикаций, в большинстве которых рассматриваются отдельные нозологические формы нейродегенеративных заболеваний (НЗ), что затрудняет выявление общих патогенетических основ полиморфных нейродегенераций. Кроме того, существующее количество гипотез генеза НЗ существенно осложняет процесс обобщения фактических данных. Но в развитии нейродегенераций играют важную роль определенные триггеры, к числу которых относятся:

оксидативный стресс, недостаточность убиквитин-протеасомной системы, дефекты шапероновой системы, апоптоз, нарушения кальциевого сигналинга, дисфункция энергетического обмена в ЦНС [1,2] и т.д., что вносит еще большую сложность в изучение общих механизмов развития заболеваний. Ибо любой триггер способен инициировать реализацию ансамбля программ типовых патологических процессов, формирующих «нейродегенеративную основу».

Типовые патологические процессы при нейродегенеративных заболеваниях реализуются под воздействием определенных пусковых механизмов обеспечивающих трансдукцию физиологического старения в патологическое [3].

К настоящему времени исследована только часть общих механизмов, вызывающих нейрональные и астро-глиальные изменения, лежащие в основе реализации типовых патологических процессов. Важное значение придается и механизмам нарушения физико-химического сигналинга [3] в генезе нейродегенераций. Но наряду с сигнальными молекулами, организм активно использует и физические способы внутриклеточной, межклеточной сигнализации, оценка которых в патогенезе нейродегенераций не нашла своего отражения во многих работах. Но именно изменение характера физико-химической межклеточной и внутриклеточной коммуникации инициирует дисбаланс между механизмами протекции и повреждения в центральной нервной системе. Поэтому нарушения химического и физического внутриклеточного и межклеточного сигналинга можно рассматривать в качестве триггеров трансдукции физиологического типа геронтогенеза на патологический.

На функциональную активность нейронов оказывают влияние кооперативные фазовые переходы липидов биомембраны клеток нервной системы. Физическими модераторами фазовых переходов выступают следующие факторы: температура, давление, величина заряда на поверхности клетки.

При фазовых переходах имеет место несколько событий: возрастает подвижность полярных групп липидов,

увеличивается вращательная подвижность жирно-кислотных радикалов относительно $-C-C-$ связей, возрастает скорость латеральной диффузии, изменяется способность к взаимодействию с ионами. В результате этих процессов формируются условия для проникновения в клетку гидрофобных веществ, внедрения в мембрану белков, изменение работы ионных каналов [4]. Ряд исследователей полагают, что универсальными регуляторами фазовых переходов являются ионы Ca^{2+} и температура фазовых переходов, которая во многом зависит от способности липида к формированию упаковки, несколько ниже, чем температура клетки [5]. Взаимодействие ионов кальция с избыточным отрицательным зарядом на поверхности клетки ведет к «отвердеванию» липидного слоя плазмолеммы, но скорость перехода в твердое состояние зависит от температуры фазового перехода [5]. Результатом процесса перехода является сокращение площади липидного внешнего монослоя, что ведет к росту напряжений в контрлатеральном монослое, обращенном в цитозоль, который находится в жидком состоянии, появлению локальных напряжений, формированию компенсируемых или некомпенсируемых трансмембранных пор или разрывов, что инициирует Ca^{2+} – индуцируемый процесс нейронального апоптоза, окситоза, параптоза, некроза. Но чрезмерное напряжение липидного монослоя генерирует электрический потенциал, способный вызвать липидный «пробой» в биомембране и сформировать трансмембранные поры или разрывы. Оксидативный стресс также способствует генерации избыточного электрокинетического потенциала и липидному «пробою» в биомембране. Следует отметить, что трансмембранные поры, разрывы, липидные «пробои» участвуют в формировании аномальных зон в биомембране, в которых могут наблюдаться флуктуации электромеханических свойств цитозоля, способных отразиться на потенциале сольватации и повлиять на посттрансляционную модификацию белка. Происходит нарушение физико-химических условий в цитозоле, обеспечивающих стартовую конформации полипептидной цепи. Вероятно, нарушение строгой сопряженности конкретных физико-химических условий в

цитозоле для работы вспомогательных белков (специфических ферментов, шаперонов) будет сопровождаться появлением ошибок при сворачивании полипептидной цепи, что приведет к аккумуляции в цитозоле аномальных конформеров, различающихся по своим свойствам. В частности, ключевую роль в регуляции работы шаперонов играет электростатический потенциал [6]. И модификация условий для процесса фолдинга будет сопровождаться накоплением атипичных протеинов в цитозоле, способных нарушить или затормозить работу убиквитин-протеосомной системы. А дисбаланс в работе убиквитин-протеосомной системе может привести к формированию токсической концентрации аномальных протеинов и развитию нейродегенераций. Полагаем, что для удаления атипичных конформеров должен быть выработан еще один механизм контроля и очистки цитозоля. Учитывая, что фазовые переходы характеризуются температурной зависимостью состояния и сопряженных с ним физико-химических свойств клетки, можно высказать предположение, что динамическое поведение мембраны клетки определяется фазовыми переходами, в которых процесс отвердевания индуцируется ионами кальция. И эти молекулярные процессы играют важную роль в головном мозге, который отличается высокой чувствительностью к температуре и ее стабильности. Поэтому физиологически контролируемое отклонение температурного дневного оптимума от ночного в пределах $0,5-3,5^{\circ}\text{C}$ для мозга играет важную роль [5], ибо создаются условия для формирования Ca^{2+} -индуцируемого отвердевания липидного монослоя, появления напряжений на контлатеральном монослое и формированию трансмембранных пор, через которые фрагменты аномальной полипептидной цепи эвакуируются за пределы клетки. пределы вариабельности температуры тела достаточно ограничены, что во многом обусловлено зависимостью фазовых переходов липидной мембраны клеток и сопряженных биофизических свойств нервной клетки. Таким образом, ведущими модераторами внутриклеточного физического сигналинга, инициирующего процесс эвакуации атипичных протеинов из цитозоля, выступают электрокинетический потенциал, температура фазовых

переходов. Поэтому можно предположить, что физиологически обоснованный регулярный сон является важным элементом профилактики нейродегенераций, ибо является одним из механизмов восстановления определенных пространственно-ориентированных белковых доменов в цитозоле клетки. И несмотря на спорность предположения, оно не лишено своей привлекательности, ибо позволяет выявить общие закономерности в генезе полиморфных нейродегенеративных заболеваний. Ибо изменение профиля температуры тела во время сна коррелировало с риском развития болезни Паркинсона [7].

Литература и примечания:

[1] Kim M.W., Abid N.B., Jo M.H., Jo M.G., Yoon G.Y., Kim M.O. Suppression of adiponectin receptor 1 promotes memory dysfunction and Alzheimer's disease-like pathologies// Sci. Rep.– 2017.– Vol.7, N1.– 12435. doi: 10.1038/s41598-017-12632-9.

[2] Berridge M.J. Calcium hypothesis of Alzheimer, s disease// Pflugers. Arch.– 2010.– Vol.459,N.3.– P.441-449.

[3] Грызунов В.В., Лобжанидзе А.А. Пожилой человек.– СПб.:Прано, 2004. – 187 с.

[4] Offner F.F. Sensitivity of membranes to their environment. Role of stochastic processus// Biophys. J. -1984.– Vol.46, N4.– P.447-461.

[5] Харакоз Д.П. О возможной физиологической роли фазового перехода «жидкое – твердое» в биологических мембранах// Успехи биологической химии. – 2001. – Т.21. – С.333-364.

[6] Lee C., Kim H., Bardwell J.C.A. Electrostatic interactions are important for chaperone-client interaction in vivo// Microbiology.-2018.– N5.– doi:10.1099/mic.0.000676.

[7] Zhong G., Bolitho S., Grunstein R., Naismith S.L., Lewis S.L. The relationship between thermoregulation and REM sleep behavior disorder in Parkinson, s disease// PLoS One.– 2013. – Vol.8,N8.– e72661. doi:10.1371.

З.А. Консергенова,
клинический ординатор
кафедры «Неврология, нейрохирургия
и медицинская генетика»,
e-mail: artur.aisanov@gmail.com,

П.П. Шевченко,
к.м.н., доцент кафедры «Неврология,
нейрохирургия и медицинская генетика»,
СтГМУ,
г. Ставрополь

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ФАРМАКОТЕРАПИИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

Ключевые слова: рассеянный склероз, беременность, демиелинизация, аутоиммунный процесс, диагностика, лечение.

Актуальность: Рассеянный склероз (РС) – тяжелое заболевание центральной нервной системы аутоиммунной этиологии, чаще всего возникающее среди молодых людей, характеризующееся различными неврологическими симптомами. В последние годы отмечается неуклонный рост заболеваемости рассеянным склерозом с заметным омоложением контингента больных (в возрасте от 18 до 45 лет). В России насчитывается около 200 тыс. больных рассеянным склерозом. Женщины болеют вдвое чаще мужчин [1, 2, 3]. Количество больных РС в мире неуклонно увеличивается. Это связано не только с истинным увеличением частоты заболеваемости рассеянным склерозом, но и с прогрессированием методов диагностики и широким внедрением в неврологическую практику современных нейровизуализационных методов исследования, которые способны выявить заболевание на ранних стадиях развития [4, 5, 6].

Цель: Проанализировать по литературным данным вопросы диагностики и лечения рассеянного склероза у беременных женщин на современном этапе. Рассмотреть особенности течения рассеянного склероза у беременных,

методы диагностики и подходы к назначению медикаментозной терапии с учетом безопасности для женщины и плода.

Результаты: Диагностика рассеянного склероза является весьма нелегкой задачей из-за отсутствия патогномоничных клинических, рентгенологических, лабораторных и электрофизиологических признаков на ранних стадиях заболевания, которые безошибочно позволили бы выставить диагноз. Для диагностики рассеянного склероза используют нейровизуализационные методы исследования, такие как МРТ головного и спинного мозга в режиме T2. При этом очаги демиелинизации определяются как гиперинтенсивные. При достоверном рассеянном склерозе подобные очаги обнаруживаются в 95% случаев, которые в основном располагаются перивентрикулярно, в мозолистом теле, в стволе мозга, мозжечке, спинном мозге, преимущественно в шейном отделе [7, 8].

Во время беременности вопрос диагностики становится более проблематичен в связи с невозможностью использования некоторых методов диагностики в полном объеме. Начиная со второго триместра беременности возможно проведение магнитно-резонансной томографии головного и спинного мозга без контрастного усиления. Введение контрастного вещества противопоказано всю беременность. С целью выявления обострения целесообразно исследование состояния лимфоцитов, активность которых при обострении увеличивается (увеличивается амплитуда их колебаний в магнитном поле и морфометрические показатели ядер лимфоцитов). Этот вид исследования безопасен для беременных и может использоваться на протяжении всей беременности. [1, 3, 9] Доказано, что беременность оказывает положительное влияние на течение и исход заболевания и не является фактором риска развития РС. Беременность способна оказывать иммуносупрессивное действие на активность патологического процесса при РС как по клиническим данным (обострения выявляются только у 3 из 12 пациенток, чаще всего – в первом триместре беременности с мягким, непродолжительным течением, как правило, с полным регрессом неврологической симптоматики.), так и по результатам МРТ-исследований

(снижение количества очагов в T2 – режиме). [7,9,10, 2]

Лечение РС остается одной из наиболее серьезных проблем практической неврологии. Стратегическая цель лечения РС – замедление развития инвалидизации. Основными задачами терапии являются лечение и профилактика обострений, ослабление прогрессирования заболевания. На данный момент беременным с РС назначаются препараты, изменяющие его течение (ПИТРС) [1, 3, 10, 11]. В целом, убедительных результатов о том, чтобы использовать ПИТРС в лечебных целях во время беременности до сих пор не получено. Ни один из фармацевтических препаратов, который относится к ПИТРС, не рекомендован во время беременности, поэтому вопрос об их отмене на сегодняшний день решается однозначно: при подтверждении беременности прием ПИТРС прекращают незамедлительно. Фармакотерапия может быть возобновлено только по окончании беременности и периода грудного вскармливания [1, 3]. При возникновении обострения на фоне беременности допустимо назначение коротких курсов кортикостероидов внутривенно. В приоритете метилпреднизолон, так как он не достигает фетоплацентарного барьера, метаболизируясь в организме [8]. Применение его безопасно со второго триместра. Препарат может быть назначен в исключительных случаях (по жизненным показаниям) и в первом триместре беременности. Безопасным считается использование во время беременности терапии иммуноглобулинами. В течение последних лет использование внутривенного введения иммуноглобулинов продемонстрировало свою эффективность в лечении РС. Среди новых подходов к лечению аутоиммунных заболеваний нервной системы особый интерес представляет трансплантация кроветворных стволовых клеток с применением высокодозной иммуносупрессивной терапии. Безопасность и эффективность метода по отношению к беременным изучены мало и нуждаются в дальнейших международных исследованиях. [1, 10, 11]

Выводы: Исходя из вышесказанного, РС на сегодняшний день остается медико – социально актуальным заболеванием, который является причиной тяжелой инвалидизации.

Существующие современные методы диагностики и лечения позволяют с различной степенью эффективности уменьшить риск обострений, замедлить прогрессирование заболевания, отсрочить инвалидизацию. Вопросы лечения и диагностики РС требуют дальнейшего детального изучения. Необходимо проводить крупномасштабные рандомизированные исследования разрабатываемых препаратов, проверять и подтверждать результаты экспериментальных клинических исследований.

Литература и примечания:

[1] Распространенность и клиническая характеристика рассеянного склероза в Ставропольском крае // Шевченко П.П. // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

[2] Вызванные потенциалы в диагностике рассеянного склероза // Пажигова З.Б., Карпов С.М., Шевченко П.П.

[3] Рассеянный склероз и дебют в пожилом возрасте // Исмаилов М.Г., Шевченко П.П., Ященко И.А.

[4] Рассеянный склероз: этиопатогенез с позиции современной науки // Шевченко П.П., Карпов С.М., Рзаева О.А., Янушкевич В.Е., Конева А.В.

[5] Физиопроцедуры у больных с рассеянным склерозом // Попадопуло А.Д., Шевченко П.П., Карпов С.М.

[6] Рассеянный склероз и беременность // Селезнева А.А. Шевченко П.П.

[7] Современные методы лечения рассеянного склероза в фазе обострения // Золотухина Д.И. Шевченко П.П.

[8] Влияние рассеянного склероза на беременность // Овсянникова А.В. Овсянникова С.В. Шевченко П.П.

[9] Рассеянный склероз: возрастные аспекты, особенности диагностики и лечения // Целоева Д.М. Шевченко П.П.

[10] Сложности диагностики и лечения рассеянного склероза в современных условиях // Долгова И.Н. Шевченко П.П. Лукина Е.А. Гриценко А.Ю.

[11] Варианты лечения рассеянного склероза в случаях обострения // Арутюнян К.А. Шевченко П.П.

© З.А. Консергенова, П.П. Шевченко, 2018

*С.А. Онищук,
к.ф.-м.н., доц.,
e-mail: onishchuk52@mail.ru,
Краснодарское высшее военное
авиационное училище летчиков,
А.А. Тиряева,
студент 3 курса
напр. «Биотехнологические системы»,
e-mail: lg.detkova@gmail.ru,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар*

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ СОДЕРЖАНИЯ ТРОМБОЦИТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА

Аннотация: данная статья посвящена моделированию с помощью S-функции динамики такого показателя, как тромбоциты, при лечении пациентов с острым лейкозом. Рассчитаны параметры функций, описывающих эту динамику, по которым можно оценить степень патологии пациента.

Ключевые слова: острый лейкоз, гемограмма, модель.

Острый лейкоз (острая лейкемия) – это тяжелое злокачественное заболевание, поражающее костный мозг. В основе патологии лежит мутация гемопоэтических стволовых клеток – предшественников форменных элементов крови. В результате мутации клетки не созревают, а костный мозг заполняется незрелыми клетками – бластами [1].

Изменения происходят и в периферической крови – количество основных форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов) в ней падает. С прогрессированием заболевания опухолевые клетки выходят за пределы костного мозга и проникают в другие ткани, вследствие чего развивается так называемая лейкозная инфильтрация печени, селезенки, лимфоузлов, слизистых оболочек, кожи, легких, головного мозга, прочих тканей и органов/

В России, например, уже около 53% онкологических

пациентов, заболевших впервые, успешно вылечиваются. А на ранних стадиях можно вообще вылечить до 98% злокачественных опухолей!

Известно, что основная проблема злокачественных опухолей – на ранних стадиях они никак себя не проявляют. Поэтому во всем мире активно внедряются специальные программы профилактического обследования – онкоскрининги. С помощью таких программ можно выявлять до 90% уже существующих злокачественных опухолей во всем теле.

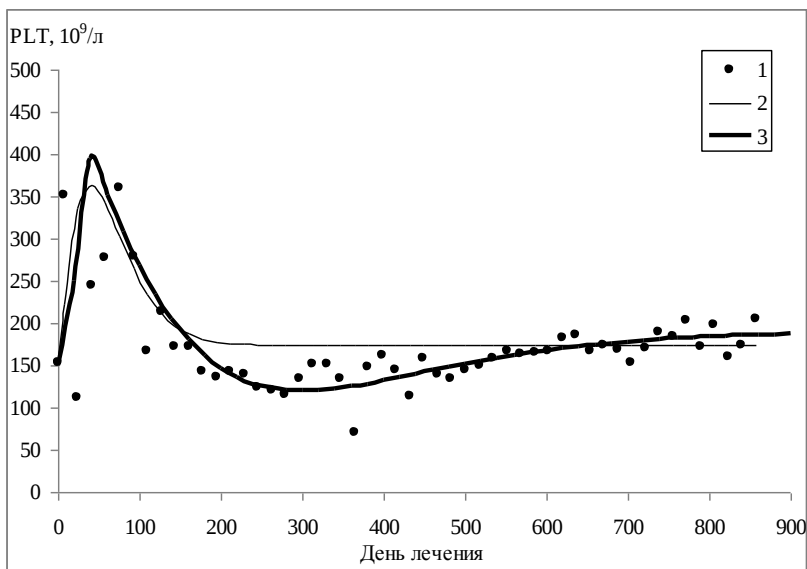


Рисунок 1 – Динамика тромбоцитов при лечении острого лейкоза: 1 – показатели гемограмм, 2, 3 – S-функции

В течение острого лейкоза выделяют пять стадий:

- предлейкоз, который часто остается незамеченным
- острую стадию.
- ремиссию (полную или неполную).
- рецидив (первый, повторный).
- терминальную стадию.

С момента мутации первой стволовой клетки до

появления симптомов острого лейкоза в среднем проходит 2 месяца. За это время в костном мозге накапливаются бластные клетки, не дающие созреть и выходить в кровяное русло нормальным форменным элементам крови, вследствие чего появляются характерные клинические симптомы недуга.

Процесс лечения сопровождается изменением состава крови [2]. В частности в процессе острого лейкоза у пациента развивается анемия, что приводит к нежелательным последствиям. Были исследованы механизмы нарушения гемопоэза, а также динамика содержания эритроцитов в процессе лечения [3]. Анализу динамики гемограмм предшествовал статистический, в частности, корреляционный анализ [4].

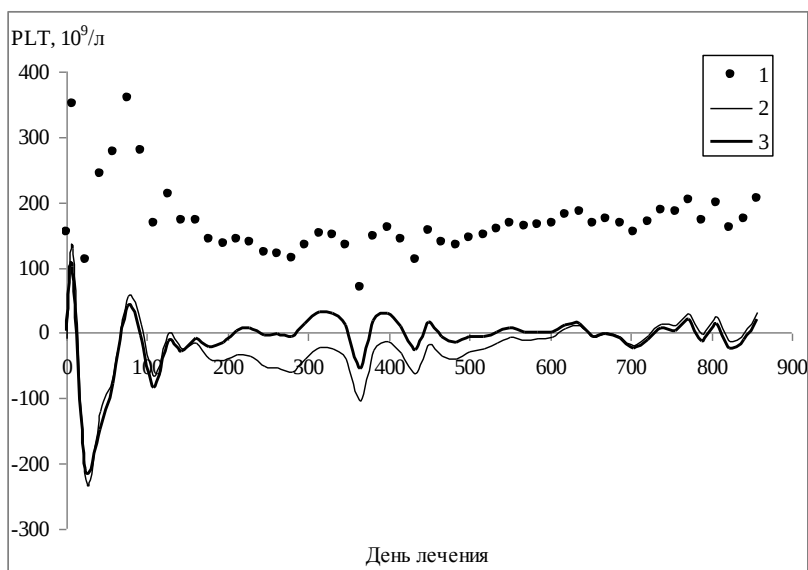


Рисунок 2 – Динамика отклонений тромбоцитов от модельных функций при лечении острого лейкоза.

Показатели крови были получены с помощью ручного анализа мазков и с помощью гематологического анализатора *Sysmex XE – 2100*, позволяющего определять значительное

количество показателей крови. В частности исследовались концентрация, средний объем и вариации этих показателей эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, тромбоцитов и гемоглобин у пациентов, проходящих лечение от различных видов онкологических заболеваний. По экспериментальным данным подбиралась S-функция, наиболее адекватно описывающая изменение всех показателей.

При лечении острого лейкоза эритроцитарный ряд ведет себя сравнительно монотонно. Несколько по другому проходит динамика тромбоцитов.

По экспериментальным данным подбиралась S-функция, наиболее адекватно описывающая изменение всех показателей. Было опробовано два варианта такой функции (рисунок 1). По отклонениям (рисунок 2) видно, что вторая функция в большей степени удовлетворяет аппроксимации.

Литература и примечания:

[1] Онищук С.А., Тиряева А.А. Математическое моделирование динамики показателей гемограммы при лечении острого лейкоза. Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции «Наукоемкие отрасли в экономике России». Новосибирск: изд-во ООО Оперативная типография «На Чехова», 2018. С.23-25.

[2] Онищук С.А., Тиряева А.А. Особенности изменения состава крови при лечении острого лейкоза. Сборник научных статей 2-й Всероссийской конференции перспективных разработок молодых ученых «Молодежь и наука: шаг к успеху». Курск, Издательство ЗАО «Университетская книга», 2018. С. 247-250.

[3] Ворушилина В.Н., Онищук С.А. Математическое моделирование динамики показателей гемограммы при лечении онкозаболеваний кроветворной системы. Труды VII Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Современное состояние и приоритеты развития фундаментальных наук в регионах». Т.1. Краснодар: Просвещение-Юг, 2010. С.95-97.

[4] Ворушилина В.Н., Напсо Л.И., Онищук С.А. Исследование лечения острого лейкоза статистическими

методами. Материалы V Международной научно-практической конференция «Перспективные направления науки и техники – 2009». Пшемысл: Наука и студия, 2009. Т.8. С.35-37.

© С.А. Онищук, А.А. Тиряева, 2018

*Л.Ю. Орехова,
И.В. Тельнюк,
Р.С. Мусаева,
Э.В. Гриненко,
Ю.Б. Беговаткина,
e-mail: julia@begovatkina.ru,
ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова,
Санкт-Петербург*

РОЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ- СТОМАТОЛОГОВ В АСПЕКТЕ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА

Аннотация: статья посвящена оценке психолого-педагогической компетенции студентов стоматологического факультета в связи с их работой по профилактике заболеваний и просвещению пациентов в соблюдении здорового образа жизни. Проведено исследование уровня знаний по специальности и педагогической мотивации в профессиональном совершенствовании. На основе анализа полученных результатов выявлена необходимость обучения студентов психолого-педагогической составляющей врачебной деятельности.

Ключевые слова: профилактика стоматологических заболеваний, психолого-педагогическая компетенция, студенты медицинского вуза.

Профилактические мероприятия и обучение пациентов занимают важное место в повседневной работе врача-стоматолога. Недооценка значения профилактики и гигиены полости рта ведет к утяжелению и ускорению темпов развития патологий ротовой полости. Эпидемиологические обследования показывают, что распространенность кариеса среди взрослого населения приближается к 100% [2]. В настоящее время в литературе сформировалось единое мнение о том, что добиться снижения заболеваемости можно, развивая профилактическое направление [2, 4].

Сегодня информация о средствах индивидуальной

гигиены полости рта и профилактики стоматологических заболеваний широко доступна для пациентов благодаря средствам массовой информации и Интернет-ресурсам. Тем не менее зачастую наиболее слабым звеном в осуществлении мероприятий по профилактике основных стоматологических заболеваний является именно гигиеническое воспитание населения и санитарно-просветительная работа [5]. Следует помнить, что компетентным источником достоверной информации касательно стоматологического здоровья остается только врач-стоматолог. Психолого-педагогическая составляющая, наряду с профессиональными знаниями, является неотъемлемой частью практической деятельности будущего врача [3]. Для молодого специалиста особенно важно быть готовым к обучению и просвещению населения в вопросах деонтологии, профилактики и гигиены полости рта, обладать навыками убеждения, а также высокой мотивацией к этому виду деятельности [6].

Цель исследования: изучение уровня психолого-педагогической компетенции у студентов-стоматологов.

Материал и методы.

Предметом данного исследования явились компетенция и мотивация студентов, как основной фактор освоения профессиональных знаний и их последующего применения в работе с пациентами. Было проведено анкетирование 75 студентов стоматологического факультета ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, которые были разделены на три группы. В каждую группу вошло 25 человек – на 1, 3 и 5 году обучения. Также анкетирование прошли пациенты (25 человек) разного пола, возраста и профессиональной принадлежности.

В ходе исследования использовались разработанные нами анкеты-опросники. Анкета для студентов стоматологов состояла из двух разделов: вопросы на определение знаний о гигиене и профилактике стоматологических заболеваний; вопросы на определение готовности и желания заниматься обучением пациентов и формированием здорового образа жизни у населения. Анкета для пациентов включала вопросы о личных качествах, которыми, помимо профессионализма, должен обладать врач по их мнению.

Результаты.

На 1 и 3 курсе уровень знаний по профилактике и гигиене нельзя назвать удовлетворительным. 12% первокурсников и 4% третьекурсников показали низкий уровень знаний. Знания 88% студентов 1го и 56% студентов 3го курса оцениваются как средние. Только 40% третьекурсников показали высокий уровень знаний (на 1 курсе этот процент равен нулю).

У студентов 5 курса показатели знаний существенно выше: 44% студентов показали средний уровень знаний и 56% – высокий. Однако, средний балл по результатам анкетирования у студентов выпускного курса составил 17,36 из 20, при этом среди опрошенных никто не получил высший балл. Средний балл на 1 и 3 курсе еще ниже: 14,32 и 16,84 соответственно. Таким образом, можно сделать вывод о недостаточной подготовленности будущих врачей-стоматологов к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительно-профилактического характера.

При оценке результатов анкетирования была выявлена следующая закономерность. Наиболее низкий уровень знаний отмечается при ответе на вопросы о дополнительных средствах профилактики и гигиены. В этом разделе процент ошибок наиболее высок: 56%, 26% и 22% на 1, 3 и 5 курсе соответственно. Следует положительно оценить тот факт, что процент ошибок к 5 курсу уменьшается, хоть и остается достаточно высоким. Наибольшую сложность у студентов вызвали вопросы о правильном использовании флосса и жевательной резинки.

Довольно большой процент ошибок отмечается также при ответе на вопросы раздела, посвященного общим знаниям об этиологии, патогенезе и принципах лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний. В данном разделе доля ошибочных ответов составила 35%, 23% и 19% на 1, 3 и 5 курсе соответственно. Большое количество неправильных ответов было получено на следующие вопросы: лечение заболеваний полости рта у беременных, роль углеводов в развитии кариесогенной ситуации в полости рта, использование гигиенических индексов, профилактика заболеваний пародонта, продолжительность чистки зубов.

В разделе, посвященном основным средствам гигиены и профилактики, наибольшую сложность вызвали вопросы о частоте смены зубной щетки (у студентов 1 курса), а также об эффекте, оказываемом отбеливающими зубными пастами (у студентов 3 и 5 курса). Доля ошибочных ответов в данном разделе составляет 50%, 16% и 14% на 1, 3 и 5 курсе соответственно.

Таблица 1 – Уровни знаний о профилактике и гигиене полости рта, %

Курс	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1	12%	88%	0
3	4%	56%	40%
5	0	44%	56%

Психолого-педагогическая часть анкеты-опросника была посвящена определению знаний, готовности и желания заниматься обучением пациентов и формированием здорового образа жизни у населения. Так же при составлении анкеты за основу были взяты основные составляющие педагогического такта врача-стоматолога по отношению к пациенту. Психолого-педагогический аспект работы врача с пациентом включает эмпатийное отношение, готовность прийти на помощь; обучение навыкам гигиены и профилактики стоматологических заболеваний [1].

Оценка результатов показала, что мотивация студентов в этом вопросе с каждым курсом растет. Так, средний балл за мотивационную часть анкеты составил на 1 курсе 13,48 баллов (из 20 возможных), на 3 курсе – 16,52 и на 5 курсе – 17,12 баллов. Высокий уровень психолого-педагогической компетенции и мотивации среди студентов 1 курса имеют только 12% опрошенных (12% показали низкий и 76% средний уровень). На 3 курсе высокий уровень мотивации демонстрируют уже 68% студентов (4% – низкий и 28% – средний уровень). Среди студентов 5 курса высокий уровень мотивации отмечается у 72% опрошенных (при этом 4% с низкими и 24% со средними показателями).

Таблица 2 – Изучение мотивации студентов в организации профилактической работы с пациентами

Курс	Уровни мотивации студентов, %		
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1 курс	12%	76%	12%
3 курс	4%	28%	68%
5 курс	4%	24%	72%

При опросе выявился большой процент студентов, которые сомневаются в наличии у них достаточно развитых психолого-педагогической компетенции, они отметили, что теряются при необходимости убедить пациента четко следовать рекомендациям, не могут обозначить собственный авторитет как специалиста и не поддаются уловки и манипуляции пациента, достаточно эмоционально реагируют и переживают опыт общения с «трудным» пациентом. Значительная часть стоматологов старших курсов демонстрирует неуверенность в собственных знаниях и способности донести эти знания до пациента. Существенная часть опрошенных младших курсов сомневается в актуальности для врача-стоматолога просветительской деятельности, направленной на формирование здорового образа жизни у пациентов. Однако по мере приближения к выпускному курсу доля неуверенных ответов на этот вопрос снижается, в то время как мотивация к занятию профилактической деятельностью растет.

Это свидетельствует о том, что студенты-стоматологи старших курсов приобретают профессиональную осознанность своей деятельности, клиническую компетентность, и видят значимость мер профилактики в своей работе. Также выявлено более осознанное отношение к психолого-педагогической составляющей общения и обучения пациентов.

Интересными оказались и результаты анализа анкет для пациентов. Ответы на вопросы анкеты подтвердили, что хороший врач в понимании пациента отличается умением строить диалог, обсуждать спорные моменты в процессе лечения, проявлять индивидуальный подход, учитывать психологическое состояние и темперамент собеседника,

находить точки соприкосновения и методы воздействия и взаимодействия с самыми разными пациентами.

Выводы:

Установленный нами факт растущей по мере обучения психолого-педагогической компетенции, а также мотивации и уверенности в собственных силах, свидетельствует не только о хорошем уровне усвоения студентами учебного материала, но и о развитии у них личностно-психологических качеств, врачебного самосознания, клинического мышления. Подавляющее большинство студентов выпускного 5 курса имеют высокий уровень мотивации к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям, способствующим сохранению и укреплению здоровья, а также тенденцию к организации просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни у пациентов.

Однако существенная часть студентов особенно младших курсов, при ответах на вопросы показывает сомнения в необходимости просветительской деятельности, а также неуверенность в правильности собственных действий в работе с пациентами. В то же время, анализ результатов анкетирования пациентов демонстрирует важность личностных качеств врача, не только как профессионала в своей сфере, но и как педагога и психолога. В связи с этим существует острая необходимость в обучении студентов психолого-педагогической составляющей их деятельности как будущих врачей-стоматологов.

Литература и примечания:

[1] Педагогика: Учебный курс для аспирантов / Н.П. Ванчакова, В.А. Худик, И.В. Тельнюк, В.А. Родионова, Н.В. Красильникова; под ред. Н.П. Ванчаковой. – СПб.: Изд-во СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, 2015. – 209 с.

[2] Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний: учебное пособие. – М., 2001. – 216 с.

[3] Соложенкин В.В. Психологические основы врачебной деятельности: учебник для студентов высших учебных заведений. – М., 2003. – 260 с.

[4] Улитовский С.Б. Гигиена полости рта – первичная

профилактика стоматологических заболеваний. – М., 1999. – 144 с.

[5] Кудрявцева Т.В., Чеминава Н.Р. Оценка стоматологического статуса студентов третьего курса ПСПбГМУ им. И.П. Павлова // Стоматология славянских государств. Сборник трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции. – Белгород, 2015. С. 171–175.

[6] Худик В.А., Тельнюк И.В., Шевалдин А.Г. Особенности преподавания и психолого-педагогическая характеристика мотивации учения у иностранных студентов медицинского вуза // Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина. Научный журнал № 4 (Том 5). Психология. 2013. – С. 36-46.

*© Л.Ю. Орехова, И.В. Тельнюк, Р.С. Мусаева,
Э.В. Гриненко, Ю.Б. Беговаткина, 2018*

*Е.В. Тяжолова,
студент 3 курса
напр. «Биотехнические
системы и технологии»,
e-mail: caterina.tyazholova@yandex.ru,
науч. рук.: Л.Ф. Добро,
к.п.н., доц.,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар*

ФОТОТРАНСДУКЦИЯ ГЛАЗА

Аннотация: в данной статье рассматривается процесс преобразования световой информации в электрическую при помощи рецепторных клеток одного из отделов глаза человека, сетчатки. Также проводится эксперимент для более лучшего понимания передачи зрительной информации.

Ключевые слова: фототрансдукция, сетчатка, родопсин, времяразрешающая способность.

Глаз является очень важным органом чувств позвоночных животных и человека. Так как именно он, среди всех органов чувств, передает большую часть информации из окружающей среды в головной мозг. Ему принадлежит первостепенное значение в многообразной деятельности человека и исполнении самых тонких работ. Орган зрения (глаз) улавливает световой поток, направляет его на специальные светочувствительные клетки, воспринимает как черно–белое, так и цветное изображение, видит предмет в объеме и на различном расстоянии.

Также глаз является очень хорошим, сложным оптическим инструментом. Выделяют три аппарата глаза:

1.Светопреломляющий или диоптрический (роговица, передняя и задняя камера глаза (водянистая влага), хрусталик, стекловидное тело);

2. Аккомодационный (радужка и ресничное тело);

3. Рецепторный (сетчатка);

В данной работе рассмотрим рецепторный отдел глаза. В

этом отделе имеет место такой процесс, как фототрансдукция.

Фототрандукция – это физиологический процесс создания и трансформации биохимических нервных сигналов, при формировании оптического изображения в процессе зрения позвоночных животных. Этот процесс начинается от захвата фотонов сетчаткой глаза, и завершается формированием зрительных образов в зрительном отделе коры головного мозга.

Для понимания действия фототрансдукции необходимо рассмотреть строение сетчатки. Сетчатка глаза является внутренней оболочкой глаза, состоящая из радиально расходящихся разветвлений зрительного нерва и светочувствительных клеток, фоторецепторов. Она выполняет роль периферического рецепторного отдела зрительного анализатора. Во внутренней части сетчатки расположены клетки – рецепторы, делящиеся на два вида: колбочки и палочки [1]. В этих клетках, вырабатывающих фермент йодопсин и родопсин соответственно, происходит преобразование энергии света (фотонов) в электрическую энергию нервной ткани, т.е. фотохимическая реакция, обеспечивающая преобразование и усиление почти в миллион раз первичного светового сигнала в фоторецепторной клетке (рис.1).

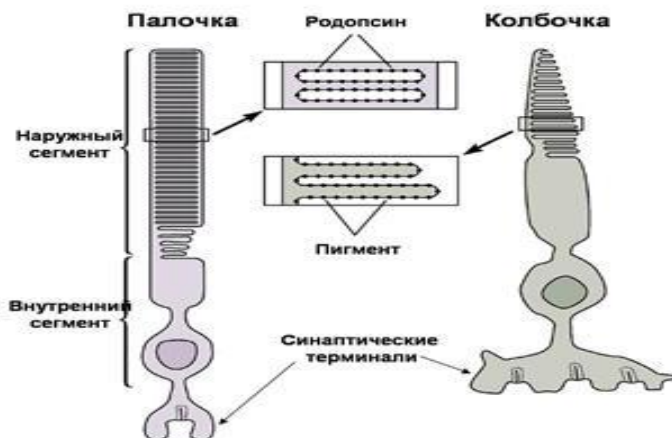


Рисунок 1 – Строение палочек и колбочек

Упрощенная схема процесса фототрансдукции представляется следующим образом. Квант света поглощается хромофорной группой молекулы родопсина «Р» – 11-цис ретиналем и изомеризует её в полностью – транс форму. Данная реакция происходит менее чем за 200 фемтосекунд. Это первая и единственная фотохимическая реакция в зрении. Цис–транс переход ретиналя вызывает, в свою очередь, конформационную перестройку белковой части молекулы (опсина): сначала ближайшего к хромофору окружения, а затем и всей белковой части. Вследствие этого родопсин приобретает способность к взаимодействию со следующим белком в цепи процессов фототрансдукции – G–белком (в зрительной клетке – трансдуцин). Активированный трансдуцин, в свою очередь, активирует следующий белок – фермент фосфодиэстеразу. Этот фермент с высокой скоростью гидролизует низкомолекулярный внутриклеточный передатчик – циклический гуанозинмонофосфат (цГМФ) [2]. Падение в цитоплазме наружного сегмента фоторецепторной клетки концентрации свободного цГМФ приводит к гиперполяризации клеточной мембраны. Этот электрический потенциал, собственно говоря, и представляет собой фоторецепторный сигнал, который передается в первом синапсе сетчатки следующим нервным клеткам – биполярным и горизонтальным.

Таким образом, цепочка процессов родопсин – трансдуцин – фосфодиэстераза представляет собой каскад ферментативных реакций, обеспечивающих усиление (размножение) светового сигнала в 10^5 – 10^6 раз. Потом преобразованная световая энергия в электрическую направляется в головной мозг, и мы получаем четкое изображение.

Для понимания поведения фоторецепторов необходимо проведение эксперимента на времяразрешающую способность глаз. Был проведен эксперимент частоты слияния мельканий в различных условиях. Эксперимент проводился при помощи специальной установки – генератора синусоидальных колебаний и периметра (рис. 2). Для проведения эксперимента были приглашены студенты в возрасте 19 – 21 лет.



Рисунок 2 – экспериментальная установка

Проведение эксперимента: Испытуемого усаживают так, чтобы он мог держать голову на столике длительное время без движения. Затем испытуемый закрывает один глаз, а вторым смотрит в центр периметра (для облегчения фокусировки прикреплен в центре периметра белый крестик или точку), он должен смотреть в точку на протяжении всего эксперимента. Источник света располагается в центре внутренней части периметра при помощи магнита [3]. Устанавливается начальная частота 10 Гц, потом постепенно увеличивается до тех пор, пока у испытуемого не возникнет впечатление непрерывности света. Измерения были проведены отдельно для правого и левого, а так же в условиях света и темноты (таблица 1).

Таблица 1 – Экспериментальные данные при свете

испытуемый	Женщины, норма											
	Левый глаз						Правый глаз					
	влево			вправо			влево			вправо		
	0°	30°	min	0°	30°	min	0°	30°	min	0°	30°	min
1	42,4	39,5	31,2	42,4	35,2	29,6	42,5	37,5	35,1	42,5	36,5	31
2	38,8	34,5	26,4	38,8	26,4	18,3	39	35,4	28,6	39	35,4	25,9

Продолжение таблицы 1 – Экспериментальные данные при свете

испытуемый	Женщины, отклонение											
	Левый глаз						Правый глаз					
	влево			вправо			влево			вправо		
	0°	30°	min	0°	30°	min	0°	30°	min	0°	30°	min
3	46,4	39,2	26,4	46,4	39,8	38	31	28,5	27,2	31	28,3	24,8
	Мужчины, норма											
	Левый глаз						Правый глаз					
	влево			вправо			влево			вправо		
	0°	30°	min	0°	30°	min	0°	30°	min	0°	30°	min
4	45,2	37,6	23	45,2	34,3	29,6	43	37,5	34,7	43	37,2	32,5
	Мужчины, отклонение											
	Левый глаз						Правый глаз					
	влево			вправо			влево			вправо		
	0°	30°	min	0°	30°	min	0°	30°	min	0°	30°	min
5	35,6	20,4	19,8	35,6	19,4	15,5	42,7	24,9	16,7	42,7	27,9	20,3
6	38,8	34,7	26	38,8	25,7	19,7	39	35,7	32,6	39	35,4	26,4
7	39,4	38	34,6	39,4	38,7	35,2	39,5	36,2	35,4	39,5	35,4	34

В таблицу занесены основные данные – это минимум, максимум и среднее значение при 30°. При 0° частота слияния имеет максимальное значение, при 30° частота слияния снижается на половину, а минимальное значение для каждого глаза испытуемых разное. Ближе к краю сетчатки времяразрешающая способность резко уменьшается. Показания в темное время значительно ниже, чем при свете это говорит о том, что глазу необходима адаптация. Адаптация – это приспособление глаза к изменившимся условиям освещенности. Различают два вида адаптации: темновую и световую. В эксперименте была изучена темновая адаптация.

По результатам исследования можно сказать, что частота слияния мельканий зависит от освещения, внимательности испытуемого, а также от состояния здоровья глаз.

Данный метод определения времяразрешающей способности человека и дополнительная диагностика позволили

выявить некоторые отклонения работы глаз у испытуемых. Был проведен опрос испытуемых о состоянии здоровья их глаз. Опрос показал, что:

–Первый второй и четвертый испытуемые имеют нормальное зрение,

–Третий, пятый и шестой – близорукость,

–Седьмой испытуемый – косоглазие.

В эксперименте принимали участие, люди с первой и второй степенью близорукости.

Таким образом, процесс передачи зрительной информации в головной мозг является очень сложным. В этой работе мы рассмотрели только малую и упрощенную схему передачи информации.

Литература и примечания:

[1] Недзьведь. О.В. Оптика глаза. Основы биофизики зрения. – Минск: БГМУ, 2008. – 35 с.

[2] Островский М.А. Фотобиологический парадокс зрения. Москва: ВО «Наука». 2012. – 133-164 с.

[3] Добро Л.Ф., Богатов Н.М. Биофизика: лабораторный практикум. Часть 2. – Краснодар: Кубанский гос.ун–т, 2010. – 79 с.

© *Е.В. Тяжолова, 2018*

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.В. Рощупкина,
докторант 3 курса
напр. «Соц. Психология»,
e-mail: corsair.kit@gmail.com,
науч. рук.: ***С.И. Руснак,***
д.психол.н.,
УЛИМ,
г. Кишинёв, Молдавия

ЗАВИСИМОСТЬ ОТ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ И УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ У СОВРЕМЕННЫХ СТУДЕНТОВ

Аннотация: Целью данной статьи является изучение зависимости от мобильных устройств. В данной работе раскрывается статистика зависимости от смартфонов в различных странах и культурах, и её влияние качество жизни. Также в результате анализа теоретической и научно-практической литературы по проблеме исследования представлены различные точки зрения касательно причин возникновения данного вида зависимости и её связи с уверенностью в себе.

Ключевые слова: зависимость, смартфон, уверенность в себе, мобильные устройства, психологические потребности, студенты, чувство принадлежности.

Когда мы изо дня в день, из года в год совершаем одни и те же действия, мы перестаём замечать как они влияют на нашу жизнь. Ведь это так обыденно, проснуться утром, пойти в ванну и включить воду, чтобы умыться и принять душ. А теперь представьте, что вам на месяц эту воду отключили. Полностью. Так и мобильные устройства незаметно стали частью нашей жизни, причём настолько, что люди, неосознанно для себя, стали зависимыми от них. Ради интереса, посчитайте, сколько раз в день, вы берёте в руки телефон чтоб пообщаться в кем-то, посерфить в интернете, на часы посмотреть, в игры поиграть, или иным способом убить время своей драгоценной жизни? Я

ещё молчу о тех, кто вообще его из рук не выпускает. И это становится настоящей проблемой, потому что люди меняют свою реальную жизнь на поддельную виртуальную.

Если понаблюдать за окружающими, то смартфон/планшет – это то, что надолго увлекает внимание современного годовалого ребёнка, то с чем не хочет расставаться ребёнок от 2-3 лет, и уже практически не может современный подросток и человек юношеского возраста (15-23 года). В Азии зависимость от мобильных телефонов стала главной проблемой последнего десятилетия [4, 11], но и мы, и западные страны уже догоняем их. Статистика по Азии и США совсем неутешительна.

71% пользователей спят положив свои телефоны рядом с собой. У 35% пользователей первая мысль пришедшая в момент пробуждения ото сна будет о том, что надо проверить смартфон, и лишь около 10% думает о близком человеке. Число людей 18-24 лет засыпающих с телефоном в руке достигает 44%. Почти 40% пользователей никогда не отключают телефоны, даже в отпуске [25]. 55% используют телефон во время вождения, 53% находясь в театре, или кино, 33% будучи на свидании (причём в Азии эта цифра раза в 3-4 больше), 19% в церкви, 12% в душе, 9% во время секса, причём среди людей 18-34 лет это число возрастает на 20%. На сегодняшний день Южнокорейское правительство озабочено вопросом подростковой зависимости от онлайн игр. Но распространение и доступность смартфонов в жизни населения от 6 до 19 лет тоже вызывает опасения, потому как процент пользователей этой категории утроился всего за один год и достиг 65% [21]. 86% взрослых американцев сообщили, что постоянно проверяют наличие сообщений на электронной почте и в социальных сетях, потому что без этого плохо себя чувствуют.

Мобильный телефон полезное устройство которое очень сильно облегчает жизнь, но постоянное его использование оказывает неблагоприятное воздействие на физическое здоровье, вызывает эмоциональные проблемы, нарушения сна и академическую неуспеваемость [12, 19].

Базой для исследования зависимости от мобильных устройств послужили предыдущие исследования интернет-

зависимости. Лучшее понимание факторов риска и связанных с ними механизмов формирования зависимости от мобильных устройств необходимы для информирования, профилактики и вмешательства на ранних этапах. Тем более были обнаружены некоторые личностные характеристики, как факторы риска для развития зависимости от мобильных устройств [9].

Для развития личности, взаимоотношения с сокурсниками очень важны. Помимо всего прочего несколько эмпирических исследований выявили, что взаимоотношения с сокурсниками оказывают защитную функцию и не позволяют развиваться Интернет-зависимости [13] в общем и зависимости от мобильных устройств в частности. Например, корейский исследователь Пэ обнаружил, что удовлетворённость дружбой негативно связана с зависимостью от мобильных устройств [2]. Чем более удовлетворён человек дружбой и отношениями со сверстниками/сокурсниками, тем менее ему необходимо самоутверждаться с помощью социальных сетей и жить в интернет пространстве.

Подростки и студенты подвергаются наибольшему риску стать зависимыми поскольку они слабее, чем взрослые контролируют свои импульсы и используют мобильные устройства как показатель своего социального статуса. Чего только стоит эта искусственно созданная гонка за Айфонами. Но проблема, в том, что мобильные устройства влияют и на эмоциональный фон пользователя [14].

Как утверждают Деси и Райан, общность (то есть чувство близости и связи с другими) является одной из фундаментальных и универсальных психологических потребностей человека, это важный элемент благополучия и процветания личности [7]. Также общеизвестно, что взаимоотношения влияют на самооценку людей [1]. Например, перекрёстные исследования обнаружили значительную позитивную корреляцию между взаимоотношениями со сверстниками и уверенностью в себе [15, 20].

Их дополняет мета-аналитическое исследование которое показывает, что принятие/не принятие сверстниками прогнозирует уровень самооценки [8]. Это очень хорошо видно на примере корейских школьников и студентов воспитанных в

строго определённых, всеобщих стандартах красоты. Если лицо корейца/корейянки отличается от этих стандартов, насквозь пронизавших корейское общество, то на такого человека навешивают ярлык уроды (причём ему это говорят в лицо), что не может не влиять на самооценку личности. Кстати, это одна из причин буллинга в школах.

Кроме того, экспериментальное исследование китайских учёных показывает, что существует причинно-следственная связь между взаимоотношениями со сверстниками и самооценкой [10]. В соответствии с когнитивно-поведенческой моделью патологического использования Интернет, канадского исследователя Дэвис, низкая самооценка является фактором риска для последующего приобретения Интернет-зависимости [6]. Это подтверждают многие эмпирические исследования доказавшие, что низкая самооценка приводит к Интернет-зависимости, причём эта взаимосвязь наблюдается независимо от места проживания и культурных особенностей [5, 16]. Исследования взаимосвязи между самооценкой и зависимостью от мобильных устройств привели к тем же результатам [26].

Баумейстер и Лири высказали идею, что все люди испытывают общую потребность в принадлежности [3]. Согласно их гипотезе чувство принадлежности оказывает основополагающее, сильное и глубокое влияние на мотивацию человека, а так же влияет на его эмоции, поведение и когнитивные процессы. Люди с высокой потребностью в чувстве принадлежности, будут работать усерднее для того чтобы добиться удовлетворяющих их отношений [23].

Учитывая, что основная цель использования мобильного телефона – позволить людям быть на связи и общаться друг с другом [22] логично предположить, что студенты с высокой потребностью в принадлежности будут использовать мобильные устройства больше, чем те, у кого эта потребность низкая, что подвергает их большему риску стать зависимыми от мобильных устройств. Т.е потребность в принадлежности может предвосхитить зависимость от мобильных телефонов/планшетов. Основываясь на этих данных проведённые эмпирические исследования указывают на то, что потребность в принадлежности может побуждать людей

участвовать в ряде мероприятий, которые помогают им улучшить их социальные связи [17, 24].

Зависимость от мобильных устройств по сути такая же как и алкогольная зависимость, и наркомания. Люди становятся более импульсивными, проявляют большую склонность к депрессии, тревожности и бессоннице, теряют способность к сопереживанию и связи с другими людьми, у них появляется рассеянность внимания, потеря способности и ощущения полного присутствия в реальной жизни. Исследования показывают, что чем более зависим человек от мобильного устройства, тем более тяжёлые психопатологии у него проявляются.

Никто не говорит, что надо собрать все мобильные устройства и выкинуть их. Важно соблюдать чувство меры. Ведь даже если выпить много, казалось бы, совершенно некалорийной воды – плохо станет.

Зависимость это своего рода погружение в некий ритуал. Для того чтобы этого избежать и повысить качество своей жизни можно создать более здоровые и полезные для личности привычки (ритуалы). Например, утром можно вставать с помощью классического будильника. Игры можно заменить рисованием, работой по дереву, керамике и т.д. Заведите с друзьями правило: встретились – отключаем телефоны. Качество общения от этого только повысится. Для особо осознанных можно порекомендовать устраивать «день тишины». Это дни полностью свободные от мобильных устройств, дни полностью посвящённые себе и другим важным для вас людям. И подарите себе часы! Это и стильно, и удобно, и позволяет избавиться от привычки часто хвататься за телефон.

Литература и примечания:

[1] Rosenberg, M. Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1965. – vol.11, p. 326.

[2] Bae S. M. The relationships between perceived parenting style, learning motivation, friendship satisfaction, and the addictive use of smartphones with elementary school students of South Korea: Using multivariate latent growth modeling. Sc. Psy. Int., 36(5), 2015. – pp. 513–531.

[3] Baumeister R. F., Leary M. R. The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psy. Bul.*, 117(3), 1995. – pp. 497–529.

[4] Bian M., Leung, L. Linking loneliness, shyness, smartphone addiction symptoms, and patterns of smartphone use to social capital. *Soc. Science Comp. Rev.*, 33(1), 2015. – pp. 61–79.

[5] Błachnio A., Przepiórka A., Senol-Durak E., Durak M., Sherstyuk L.. The role of self-esteem in Internet addiction: A comparison between Turkish, Polish and Ukrainian samples. *The Eur. J. of Psy.*, 30(2), 2016. – pp. 149–155.

[6] Davis R. A. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Comp. in Hum. Beh.*, 17(2), 2001. – pp. 187–195.

[7] Deci E. L., Ryan, R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psy. Inq.*, 11(4), 2000. – pp. 227–268.

[8] Gorrese A., Ruggieri R. Peer attachment and selfesteem: A meta-analytic review. *Pers. and Ind. Dif.*, 55(5), 2013. – pp. 559–568.

[9] Gökçearslan S., Mumcu F. K., Haslamani T., Çevik Y. D. Modelling smartphone addiction: The role of smartphone usage, self-regulation, general self-efficacy and cyber loafing in university students. *Computers in Human Behavior*, 63, 2016. – pp. 639–649.

[10] Jiang J., Zhang Y., Ke Y., Hawk S. T., Qiu H. Can't buy me friendship? Peer rejection and adolescent materialism: Implicit self-esteem as a mediator. *J. of Exp. Soc. Psy.*, 58, 2015. – pp. 48–55.

[11] Lee C., Lee, S. J. Prevalence and predictors of smartphone addiction proneness among Korean adolescents. *Children and Youth Serv. Rev.*, 77, 2017. – pp. 10–17.

[12] Lemola S., Perkinson-Gloor N., Brand S., Dewald-Kaufmann J. F., Grob A. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *J. of Youth and Adol.*, 44(2), 2015. – pp. 405–418.

[13] Liu C. Y., Kuo F. Y. A study of Internet addiction through the lens of the interpersonal theory. *CyberPsy. & Beh.*, 10(6), 2007. – pp. 799–804.

[14] Lopez-Fernandez O., Honrubia-Serrano L., Freixa-Blanchart M., Gibson W. Prevalence of problematic mobile phone use

in British adolescents. *Cyberpsy. Beh., and Soc. Net.*, 17(2), 2014. – pp. 91–98.

[15] McLean K. C., Jennings L. E. Teens telling tales: How maternal and peer audiences support narrative identity development. *J. of Adol.*, 35(6), 2012. – pp. 1455–1469.

[16] Mei S., Yau Y. H., Chai J., Guo J., Potenza M. N. Problematic Internet use, well-being, self-esteem and self control: Data from a high-school survey in China. *Ad. Beh.*, 61, 2016. – pp. 74–79.

[17] Newman G. E., Smith R. K. The need to belong motivates demand for authentic objects. *Cognition*, 156, 2016. –pp. 129–134.

[18] Park S., Kang M., Kim E. Social relationship on problematic Internet use (PIU) among adolescents in South Korea: A moderated mediation model of self-esteem and self-control. *Comp. in Hum. Beh.*, 38, 2014. – pp. 349–357.

[19] Seo D. G., Park Y., Kim M. K., Park J. Mobile phone dependency and its impacts on adolescents' social and academic behaviors. *Comp. in Hum. Beh.*, 63, 2016. – pp. 282–292.

[20] Thompson H. M., Wojciak A. S., Cooley M. E. Selfesteem: A mediator between peer relationships and behaviors of adolescents in foster care. *Ch. and Youth Serv. Rev.*, 66, 2016. – pp. 109–116.

[21] Addiction.com Staff. Smartphone Addiction In the U.S. and South Korea, 2013 г. – Электрон. данные. URL: <https://www.addiction.com/3321/smartphone-addiction-u-s-south-korea/>

[22] Choi S.W., Kim D. J., Choi J. S., Ahn H., Choi E. J., Song W.Y., Kim S., Youn H. Comparison of risk and protective factors associated with smartphone addiction and Internet addiction. *J. of Beh. Ad.* 2015 г. – Электрон. данные. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26690626>

[23] Pillow D. R., Malone G. P., Hale W. J. The need to belong and its association with fully satisfying relationships: A tale of two measures. *Pers. and Ind. Dif.*, 2015 г. – Электрон. данные. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886914006059>

[24] Sicilia M., Delgado-Ballester E., Palazon M. The need to belong and self-disclosure in positive word-of-mouth behaviours: The moderating effect of self-brand connection. *J. of Cons. Beh.*,

2015 г. – Электрон. данные. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cb.1533>

[25] Team The WisdomPost & Sophia. Cell Phone Addiction: Meaning, Symptoms, Causes, Effects, and Treatment, 2016 г. – Электрон. данные. URL: <http://www.thewisdompost.com/essay/addiction/mobile-addiction/cell-phone-addiction-meaning-symptoms-causes-effects-and-treatment/1045>

[26] Walsh S. P., White K. M., Cox S. Young R. Mc. D. Keeping in constant touch: The predictors of young Australians' mobile phone involvement. Computers in Human Behavior, 2011 г. – Электрон. данные. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563210002682?via%3Dihub>

© Д.В. Рощупкина, 2018.

ПОЛИТОЛОГИЯ

Н.Н. Стеблецова,

к.полит.н., доц.,

e-mail: steb_l_n@mail.ru,

Орловский государственный

институт искусств и культуры,

г. Орел

КУЛЬТУРНАЯ ПОЛИТИКА КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА

Аннотация: На современном этапе общественного развития приняты основы и стратегия государственной культурной политики, что предполагает повышение прав и обязанностей, её влияние на все сферы жизни общества.

Ключевые слова: просвещение, образование, ценности, управленческая культура, правовая культура

Будущее любой страны в значительной степени зависит от системы просвещения и образования, дальнейшей консолидации и стабильности общественных отношений, тем более что в России просвещение и образование являются одним из главных приоритетов в силу исторически сложившегося «человеческого фактора», во многом определяющего нашу ментальность [2].

Особую значимость в этом процессе приобретают вопросы просвещения, образования общекультурных ценностей. Вопрос о взаимоотношении культуры управления и образования стал не только центром всеобщего внимания, но и важнейшей основой развития процесса модернизации образования в нашей стране, поскольку понимание управленческой культуры в образовании открывает большие возможности трансформации общественной системы, ее способностей к самообновлению и развитию, формированию нового подхода к осуществлению управляющего воздействия в области образования не только на институты государства, но и на гражданское общество.

В этой связи важны новые технологии, формы и методы культурно-организационной деятельности. Нельзя не

согласиться со специалистом экономики культуры Г.М. Галуцким [1], что в XXI веке необходимо признание культурологии как важнейшей фундаментальной науки, призванной в рамках концепции государственной культурной политики осуществлять подготовку специалистов в единстве материально-технических и духовно-нравственных аспектов, т.е. специалистов культурно-просветительской деятельности, массовой работы с различными категориями населения, в том числе с миллионами эмигрантов, имеющими иные поведенческие стандарты [4].

Общественность страны согласна с мнением президента РФ В.В. Путина, о том, что основой культурной политики является великий русский язык. Государственная политика в области культуры подчеркивает, что основой и залогом нашего культурного и государственного строительства является развитие и защита русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка нашего многонационального общения, как основы гражданского и культурного содружества и единства страны [4].

Реализация государственной политики развития и защиты русского языка предусматривает многие меры на федеральном и региональном уровнях, в том числе создание необходимых условий для владения русским языком, существенное повышение качества его общения, причем независимо от места проживания людей и их национальности. Вообще среди населения нашей страны не должно быть людей, которые бы закончили образование (любого уровня) и не знали бы русского языка. Развитие русского языка предполагает перевод на русский язык произведений народов России, широкое использование его в Интернете, продвижение во все страны мира.

В решении проблем просвещения и образования, как считал ученый и выдающийся специалист в области культуры Д. Лихачев, роль библиотеки велика. По прежнему востребованы около 3,5 тыс. детских и юношеских библиотек, 50 тыс. публичных библиотек субъектов РФ, а также библиотеки школ, колледжей, среднеспециальных и высших учебных заведений. Развитию библиотечной системы,

библиотечного дела способствуют развернутая и действующая нормативно-правовая база, в том числе Законы «О библиотечном деле», «Концепция библиотечного обслуживания», Постановления и Распоряжения федерального правительства, а также документы субъектов РФ.

Вместе с тем в библиотечном деле немало проблем и трудностей. Сокращается сеть детских и юношеских библиотек, наблюдается рост цен на книжную продукцию, на аренду помещений, а потому появляются проблемы комплектования и содержания муниципальных библиотек. Все это влияет на количество и качество обслуживания населения, снижается уровень семейного чтения и т.д.

На современном этапе общественного развития культурная политика становится востребованной в социально-экономической, профессиональной, общественной деятельности. Именно культура управления предполагает анализ условий и особенностей управленческой деятельности, знание которых необходимо для повышения эффективности и качества работы. Реализация процесса управленческой деятельности непосредственно связана с культурной деятельностью руководителя, который осуществляет диагностику, прогнозирование, формирование программы работы подчиненных, организацию исполнения решений. С точки зрения культуры управления в личности руководителя должны присутствовать такие качества, как образованность, духовно-нравственные черты, управленческие способности, а также индивидуальная управленческая концепция, включающая содержание и внутренние принципы управления. Управляющая подсистема обычно представлена совместной деятельностью большой группы иерархически взаимосвязанных руководителей.

Общеизвестно, что просвещение в производственной деятельности имеет особое значение, а потому сложилась и утверждается наука о культуре труда, изучающая процессы формирования конкретных форм трудовой деятельности, отношения человека к труду и проявления при этом различных индивидуальных свойств, состояний личности в ходе трудовой деятельности. Основы труда формировались под воздействием

медицины, физиологии, социологии, экономики и, естественно, культуры.

На современном этапе главной задачей культуры труда на этапе рыночных отношений является познание и изучение различных факторов сложности, надежности отношений между работодателями и рабочими, качества труда, проблем развития личности в производственной деятельности, механизмов профессиональной ориентации в определенной психологической характеристике профессий, а также демократизации и формирования культуры работника.

Эффективным средством правового просвещения стали центры правовой и деловой информации, задуманные авторами проекта как места широкого доступа пользователей к неисчерпаемым источникам информации в области российского законодательства, были открыты в Орловской, Тульской, Липецкой, Воронежской и других областях. Популярность центров привлекало внимание не только школьников и студентов, которые с компьютером на «ты», но и муниципальных служащих, экономистов, бухгалтеров, учителей, предпринимателей, домохозяек, – представителей разных социальных категорий и профессий, в том числе и пенсионеров. Консультанты центров оказывают помощь «начинающим пользователям» в поиске необходимого материала по всем правовым вопросам, разобраться с изменениями и дополнениями в законах. В результате и эта возрастная категория граждан могла быстро получить ответы на интересующие вопросы, в том числе и касающиеся защиты их прав на льготы, лекарственное обеспечение, медицинское обслуживание, начисление пенсий и др. выплат.

Реализация целевых программ в сфере информатизации и обеспечения правового просвещения граждан Орловской и других областей привела к тому, что пользователям центров правовой информации предоставлены: свободный доступ подавляющему большинству населения области (в том числе и сельскому населению) к традиционным и электронным источникам информации; миллионы полнотекстовых документов, начиная с «Законодательства России» (федерального и регионального, которые регулярно

обновляются с учетом изменений и дополнений), Свода законов Российской империи до научных, учебных, производственных, периодических изданий; возможность получать своевременную информацию о деятельности муниципальных властей, знакомство в оперативном режиме с официальными документами, принимаемыми на уровне государства, региона, муниципального образования; органы местной власти, общественные объединения, предприятия и учреждения обрели в лице центров правовой информации информационную поддержку.

Важнейшей основой отношений людей является культурно-психологическое просвещение, которое способствует формированию у них определенных функций: приспособления, связанной с необходимостью обеспечить максимально благоприятное положение в социальной среде, где личность приобретает положительные установки к полезным, позитивным, благоприятным для себя стимулам, ситуациям; эгозащиты, связанной с необходимостью поддержать внутреннюю устойчивость личности, положительные установки; становления и развития культуры общения, взаимодействия. В процессе культуры управления вырабатываются установки по отношению к тем или иным знаниям о мире, формирования мировоззрения, духовно-нравственных качеств.

При этом используются различные механизмы и технологии просвещения, в том числе убеждение, внушение и увлечение своим примером других, что представляет собой передачу определенного эмоционального, культурно-психологического настроя от одного человека к другому, основано на апелляции к эмоционально-культурной сфере человека. Чем выше культурный уровень, эмоциональный настрой человека, тем мощнее эффект и реальная возможность возникновения чувства единства и сплоченности.

Культурная деятельность связана, как правило, с людьми наделенными властью, а обладание властью делает их более ответственными и внимательными в осуществлении управления культурной политикой.

Литература и примечания:

[1] Галуцкий Г.М. Управляемость культуры и управление культурными процессами / Г.М. Галуцкий. – М., 2013. – 463 с.

[2] Наумов С.Ю., Демидова Е.И. Проблемы модернизации российского образования. // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2013. – №3. – С. 125 – 127.

[3] Послание Президента РФ Федеральному Собранию РФ 12.12.2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://2002.kremlin.ru/events/380.html>

[4] Основы государственной культурной политики. 16 мая 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://state.kremlin.ru/face/21027>. Дата обращения 2.06.2014 г.

© Н.Н. Стеблецова, 2018

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Т.В. Ахаржанова,

e-mail: touyana@rambler.ru,

к.г.н., доц.,

О.А. Иметхенов,

e-mail: imetchenov@rambler.ru,

к.г.н., доц.

*Восточно-Сибирский государственный
университет технологий и управления,*

г. Улан-Удэ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕСУРСОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКАХ «ТУНКИНСКИЙ» И «АЛХАНАЙ»

Аннотация: данная статья посвящена изучению ресурсов для развития экологического туризма на охраняемых территориях – национальных парках.

Ключевые слова: туристские природные ресурсы, экологический туризм.

Туристские ресурсы – природные, исторические, социально-культурные объекты, включающие объекты туристского показа, а также иные объекты, способные удовлетворить духовные и иные потребности туристов, содействовать поддержанию их жизнедеятельности, восстановлению и развитию их физических сил [1].

Экологический туризм – форма устойчивого туризма, сфокусированная на посещении относительно незатронутых антропогенным воздействием природных территорий. В профессиональной, академической среде существует несколько идеалистических определений экотуризма, схожих по смыслу.

В РФ создаются национальные парки для решения различных задач. Одна из них – охрана и организация рекреационного использования экосистем. В Байкальском регионе функционируют несколько национальных парков. Цель исследования: сравнить туристские ресурсы национальных

парков «Тункинский» и «Алханай».

Материал для исследования собирался с 2005 г. по н.в. Авторами составлены ландшафтные карты (рис. 1) [5].

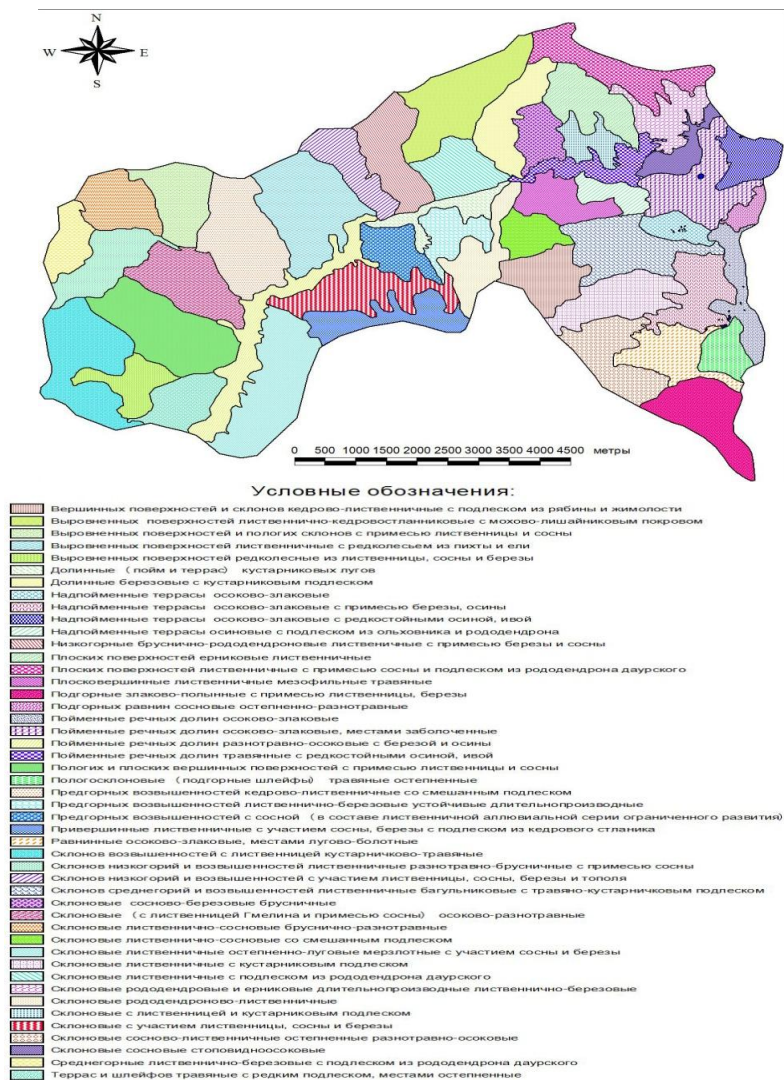


Рисунок 1 – Ландшафтная карта национального парка «Алханай»

В настоящее время существует много классификаций туристических ресурсов в зависимости от используемых критериев. Нами использована классификация С.А. Быстрова, М.Г. Воронцовой.

Общая информация о парке «Тункинский». Он образован 27 мая 1991 г., расположен в Тункинском районе республики Бурятия и занимает весь административный район. Включает южные склоны хребтов Хамар-Дабан, Восточный Саян и Тункинскую котловину. Он занимает площадь 1183662 га. В 34 населенных пунктах проживает около 21 тыс. человек (2017 г.).

Территория подразделена на функциональные зоны: заповедного режима, заказного режима, хозяйственного назначения, лечебно – оздоровительная, познавательного туризма и рекреационного использования.

Коллектив парка насчитывает 200 человек.

Пик посещений приходится преимущественно на летний период. Ежегодно насчитывается более 250 тысяч посетителей. В структуре отдыхающих преобладают жители Иркутской области (расстояние от г. Иркутска около 200 км).

Туристские природные ресурсы. Отмечаются хорошие ресурсы для климатолечения. Профиль лечения на курортах Аршан и Нилова Пустынь: заболевания кровообращения, кожные, дыхательные, пищеварительной, эндокринной систем.

Предусмотрена возможность посещения большого количества людей для отдыха на многочисленных минеральных источниках. Это углекислые воды курорта Аршан, железистые источники Хонгор-Уулы, метановые термы Жемчугских минеральных источников, кремнистые радоновые термы Ниловой Пустыни. Обнаружены запасы сапропелевых и сульфидных лечебных грязей, которые являются практически неисчерпаемыми при условии регенерации.

Тункинский район – территория с достаточно благоприятными условиями для развития альпинизма. Для горно-лыжного спорта условия благоприятны как на горных массивах Хамар-Дабана, так и на склонах Тункинского горного хребта. Наиболее благоприятные условия создаются в апреле – марте при установлении теплой погоды и увеличении светового дня.

Туристов интересуют различные памятники природы: Мраморное дно реки Кынгарга, Геологическое обнажение Белый Яр, Койморские озёра, Хобокское озеро и др [2-4].

Ресурсы, формирующие туристский интерес. Памятники истории и культуры:

- Крест на месте Тункинского острога, построенного для охраны границ Российского государства;
- Старинный буддийский архитектурный ансамбль Бурхан-Баабай или Хан Шаргай-нойон;
- Священное культовое место Буха-нойон – скальное обнажение мрамора на отрогах Тункинских гольцов;
- Место подношения Тамхи Баряша.
- Церкви: Свято-Покровская, Свято-Иннокентьевская, Князе-Владимирская, Петропавловская.

Итого насчитывается 40 исторических памятников, 24 памятника архитектуры, этнографии, 17 памятников археологии.

Туристские инфраструктурные ресурсы. В настоящее время туристы размещаются в домах отдыха и пансионатах, расположенных на курортах Нилова Пустынь, Аршан, а также в многочисленных гостевых домах с. Жемчужина, п. Аршан и др. Санатории курорта оснащены мебелью, современной медицинской аппаратурой и оборудованием. Неплохо организованы климатолечение, лечебная физкультура и терренкур. К услугам отдыхающих развлекательные центры, клубы, библиотеки с читальными залами, бильярдная, оборудованные спортивные площадки и бассейны для купания.

Кроме того, можно разбивать лагерь на специально оборудованных местах, в палаточных лагерях: «Под Нураем», «Поповский лес», Никольский полуостров», «Жемчужина», «Аршан – Кынгарга», «Мойготы». На стоянках имеется запас дров.

Визитные центры парка: Хонгор-Уула (10 мест), Жемчужина (10 мест), Аршан (10 мест, из них 4 благоустроенные).

Туристические маршруты. Разработано 50 туристских маршрутов: автомобильные (31), водные (3), конные (4), комбинированные (12).

Среди них отмечаются туры в п. Монды, в Бадары, на снегоходах, на квадроциклах к озеру Хабарнута, туры выходного дня «Гостеприимная Тунка» и «Мойготский окунь». Стоимость туров от 1000 до 12000 рублей.

Также существуют 7 экскурсионных экологических троп, которые представлены в таблице.

Таблица – Сведения о наличии экологических троп

Наименование	Месторасположение (по функциональным зонам)	Протяженность (км.)	Элементы обустройства
1.»На Первый водопад реки Кынгарги»	Рекреационная зона курорта Аршан	6	Обустроен частично. Заменены перила, построены лестницы, установлены скамейки
2.»Хрустальное озеро»	Рекреационная зона курорта Аршан	16	Не обустроен
3.»У подножия Тункинских гольцов»	Рекреационная зона курорта Аршан	20	Маркирован
4.»Священная гора Мон»	Зона познавательного туризма	1,5	Маркирован
5.»Речка Кыренка»	Зона хозяйственного назначения	5	Не обустроен
6.»Хонгор-Уула»	Зона познавательного туризма	4,5	Обустроен
7.Священная гора «Мон» п. Монды	Зона познавательного туризма	1,5	Не обустроен

Наибольшей популярностью пользуется тропа «На

Первый водопад реки Кынгарги». В н. в. продолжают работы по дальнейшему обустройству экологических троп [9].

Безопасность посетителей обеспечивается наличием медпунктов, больниц, планом спасения туристов, наличием карт с нанесенными маршрутами и базами отдыха [7].

Общая информация о парке «Алханай». ФГБУ НП «Алханай» создан 15 мая 1999 г. на территории Дульдургинского района Забайкальского края, занимает площадь 141907 га (300,6 га – охранный зона). Выделены следующие зоны: заповедная, мест массового отдыха со специально разработанными туристическими маршрутами, хозяйственная, а также зона объектов или участков, где ведутся научные исследования. Голец Алханай (палеовулкан высотой 1663 м) – ядро парка, памятник природы. Вокруг парка образована буферная зона шириной 0,5 км и общей площадью 10,4 тыс. га.

В пределах территории парка находятся населенные пункты Красноярово и Ара-Иля.

Коллектив парка «Алханай» – 54 сотрудника.

В июле – августе максимальное количество посетителей Алханая за день доходит до 2 тыс. чел., в среднем за летний период (июнь – середина сентября) парк посещает более 30 тыс. гостей. В выходные дни отмечается наплыв жителей г. Читы, т.к. его удаленность незначительна и составляет 200 км.

Туристские природные ресурсы. Рекреационный потенциал национального парка «Алханай» представлен живописными ландшафтами, уникальными природными объектами, которые представляют интерес не только для местных жителей, но и привлекают туристов. Живописность ландшафтов усиливает психоэмоциональное восприятие познавательного тура, позволяет организовывать разнообразные фототуристические сессии в различные сезоны года.

Туристов привлекают воды аршанов (источников), которые считаются святыми, используются населением в лечебных целях. Минеральная вода используется как для приема внутрь, так и принятия ванн.

В верховье реки Салия в скалистом ущелье Хара Заба (Темное Ущелье) находится знаменитый каскад водопадов

«Девять желобов». Итого насчитывается более 20 водопадов.

Ресурсы, формирующие туристский интерес. Особый интерес вызывают различные памятники природы и культовые места: гора Алханай, храм Великого блага, скала Сэндэма, скала Храм Ворот, Доржи-Пагман (Алмазная царица). Насчитывается более 20 культовых объектов. Ежегодно на Алхане совершается обряд гороо – обхождение вокруг святых мест по часовой стрелке. Существует малое и большое гороо. Малое гороо проходит внутри комплекса святынь по маршруту руч. Сухое Убжогое – Димчиг Сумэ – Уудэн Сумэ – Эхын Умай – руч. Сухое Убжогое. Большое гороо – круговой маршрут вокруг г. Алханай – занимает 4 дня. Кроме того, ежегодно летом на Главное обоо и Уудэн Сумэ совершаются буддийские молебны с широким участием населения.

На территории национального парка Алханай в ущелье Убжогое, на скальной гряде с естественной каменной аркой, известной как Храм-Ворота, расположены 3 группы рисунков, выполненных красной и желтой охрой, изображающих стилизованных животных, человечков, палочки, косые кресты. Петроглифы отнесены к 1-му тысячелетию до н. э. Впервые отмечены в 1977 г. А. П. Окладниковым.

Отмечаются древние захоронения, остатки Культур плиточных могил.

Туристские инфраструктурные ресурсы. Туристическая база «Алхана-тур» может принять одновременно до 1000 человек, вместе с палаточным лагерем. Предлагаются для размещения: кемпинги, коттеджи, летние домики, юрты. **База отдыха «Дали» размещает 100 чел. одновременно в летних каркасных домиках. Стоимость размещения от 500 до 900 рублей в сутки.** К услугам посетителей пункты общественного питания и торговли.

Туристические маршруты. В парке разработано и действует более 10 научно-познавательных туристических маршрутов: пешие, автомобильные и комбинированные.

Наиболее доступной и самой посещаемой является экологическая тропа №4: «Аршан – Димчик Сумэ – Ученики Димчика – Зула Сумэ – Скала с гротом – Сэндэма – Храм Ворот – Щель Грешников – Доржо Пагма – Аюши – Чрево

Матери – Нара Хажад – Домик Затворников – Аршан». Данный маршрут является основным, на нем располагаются объекты, получившие статус памятников природы и являющиеся историко-культурным наследием.

Стоимость экскурсий -150-800 рублей [6,8].

В 2016,2017 гг. на территории Забайкальского края вводился особый противопожарный режим, поэтому посещение парка запрещалось с апреля до середины июля.

Выводы:

1. Территории национальных парков уникальны, обладают разнообразными туристскими ресурсами для развития экологического туризма: природными ландшафтами, своеобразными памятниками природы, истории и культуры. Вследствие этого – перспективны для проведения различных видов самостоятельных и организованных туристских путешествий.

2. НП «Тункинский» занимает большую площадь, на которой проживает свыше 20 тыс. человек. Для размещения туристам предлагается большой выбор мест проживания с различным уровнем комфортности. Хозяева многочисленных гостевых домов не вносят в бюджет налоги от таких доходов. Для парка актуальной является проблема охраны и регулирования использования туристских ресурсов. Экскурсии на различные объекты кроме НП «Тункинский» предлагаются различными субъектами, в т.ч. ТОСами. Следует продолжать работу по урегулированию этой деятельности контролирующими органами.

3. На Алханае более развит паломнический туризм. Две базы отдыха принадлежат НП «Алханай». За последние годы в связи с введением противопожарного режима посещение парка запрещается в течение половины весенне-летнего сезона. Следовательно, сводится к минимуму возможность возникновения пожаров, а также это способствует регулированию посещаемости парка в целях снижения рекреационной нагрузки на окружающую среду.

4. Поток туристов в национальных парках носит ярко выраженный сезонный характер с мая по сентябрь. Максимальная нагрузка приходится на выходные дни в связи с

транспортной доступностью и близостью к крупным городам Иркутск и Чита, соответственно. Проводится планомерная работа по благоустройству территории, развитию инфраструктурных ресурсов. Следует продолжать работы по изучению туристских ресурсов, дальнейшему продвижению турпродуктов, информированию туристов о безопасности, контролю посещаемости и др.

Литература и примечания:

[1] ФЗ от 24.11.1996 №132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации».

[2] Ахаржанова Т.В. Потенциал Тункинского национального парка для развития учебно-познавательного туризма // Трансграничные особо охраняемые природные территории: материалы межд. научно-практ. конф. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2007. – С. 145-149.

[3] Ахаржанова Т.В., Будаева Ю.В., Баландина Л.А. Рекреационное использование Хонгор-Уульских источников // Молодежь Сибири – науке России: материалы межд. научно-практ. конф. – Красноярск, 2012. – Часть 1. – С. 22-26.

[4] Ахаржанова Т.В. Природа Тункинского национального парка // Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2013. – 108 с.

[5] Иметхенов О.А. Ландшафты национального парка Алханай // Вестник БГУ – вып.4 (1) – Улан-Удэ, 2015.-С.177-182.

[6] Кондаурова А.С., Ковалева Н.М. Роль экологического туризма в развитии Восточного Забайкалья // <http://www.scienceforum.ru/2013/pdf/8462.pdf>

[7] Организационные проблемы использования национальных парков в туризме // http://studbooks.net/735361/turizm/organizatsionnye_problemy_ispolzovaniya_natsionalnyh_parkov_turizme#72

[8] <http://alkhana.ru>

[9] <http://tunkapark.ru>

Г.А. Мамедов,
к.г.-м.н., доц.,
e-mail: hsmp@rambler.ru,
Азербайджанский государственный
университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджан

ГЕОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ НА БОЛЬШИХ ГЛУБИНАХ

Аннотация: рассмотрены геолого-геохимические аспекты образования углеводородов, закономерности в формировании и размещении их скоплений на больших глубинах. Обоснованы перспективы нефтегазоносности глубокозалегающих горизонтов Южно-Каспийской впадины.

Ключевые слова: геолого-геохимические аспекты, конденсат, газообразование, кайнозойские отложения, геотермический градиент.

Результатами геолого-разведочных работ и обобщающими исследованиями последних лет доказана принципиальная возможность открытия на больших глубинах /более 7-11 км/ промышленных скоплений углеводородов (УВ), в том числе значительных по запасам.

К настоящему времени в мире пробурено значительное число скважин глубже 9 км. Кроме известной Кольской сверхглубокой скважины, пробурены также Тибр (Мексиканский залив) 10 685 м, Берта-Роджерс (Анадарко) 9583 м, Бейден-Юнит (Анадарко) 9159 м, КТВ (Hauptbohrung–Германия) 9100 м, Сахалин 1 (Z-11) и Сахалин 2 (Z-12) 11 680 м и 11 282 м соответственно. Еще несколько десятилетий тому назад самые глубокие залежи нефти были выявлены в Азербайджане. Нефть на глубине 6170 м обнаружена на площади Булла-Дениз, Бахар (4400-5040 м). Недавно в Азербайджане было открыто уникальное газоконденсатное месторождение Шах-Дениз с запасами газа 1,2 трлн м³, где получена продукция (газоконденсат) с глубины порядка 7 км.

В мире в интервале глубин 4500-8103 м уже разрабатывается более 1000 месторождений нефти и газа,

причем их начальные суммарные извлекаемые запасы соответственно составляют 7% от мировых запасов нефти и 25% от запасов газа. В Мексике и США коэффициент промышленных открытий нефти и газа на больших глубинах достигает 50-71%. В бассейнах Мексиканского залива, Пермском, Анадарко, впадин Калифорнии и Скалистых гор в глубокопогруженных горизонтах открыто более 225 месторождений и залежей, в том числе и такие крупные, как Гомес, Локридж, Койаноза, Торо, Хемон, Рохо, Кейлон-Айсленд и другие. В сентябре 2009 г. компания Бритиш Петролеум объявила об открытии гигантского месторождения в Мексиканском заливе в территориальных водах США на глубине 10690 м на площади Тибр (Tiber Prospect). Впервые на таких глубинах открыто месторождение нефти промышленного значения. По предварительным данным запасы месторождения оцениваются от 3 до 4 миллиардов баррелей нефти, то есть это гигантское месторождение. В ранее открытом нефтяном месторождении Каскида продуктивны те же отложения (глубина – 9750 м, глубина водного слоя – 1770 м, запасы – 410 млн т).

Гигантское месторождение нефти Тьюпи открыто в 2008-2009 гг. в бассейне Сантос (Бразилия). Предварительно оцененные запасы составляют от 5 до 8 млрд баррелей, что равно 40% запасов, открытых за всю историю Бразилии.

Несмотря на вышеизложенное, на сегодняшний день общепринятой технологии оценки углеводородного потенциала и прогнозирования нефтегазоносности до глубин 12-14 км нет.

Одной из основных проблем существования залежей нефти и газа на больших глубинах в условиях жесткого катагенеза является вопрос о сохранности фильтрационно-емкостных свойств пород-коллекторов в условиях высоких давлений и температур. Коллекторские свойства глубоко залегающих пород обусловлены, главным образом, постседиментационными преобразованиями. Промышленная нефтегазоносность глубокозалегающих горизонтов связана как с терригенными, так и с карбонатными отложениями, находящимися на разных стадиях катагенеза, коллекторы которых представлены всеми разновидностями по типу пустотного пространства. Как покачивают исследования в

Южно-Каспийского бассейна наиболее широко на больших глубинах распространены коллекторы, в которых пустотное пространство формируется за счет трещиноватости и кавернозности. Дальнейшая задача прогноза и поисков глубокозалегающих залежей УВ разных фазово-генетических типов и составов зависит от степени изученности условий образования УВ и факторов формирования и размещения их скоплений. Геофизическими методами установлено, что мощность осадочного чехла некоторых НГБ достигает 20-25 км (Южно-Каспийская, Прикаспийская, Днепровско-Донецкая и др. впадины, НГБ Мексиканского, Персидского заливов и др.).

Особое внимание привлекает обоснование нижней границы генерации жидкой фазы, существование нефти, конденсата и газа в НГБ с высокими температурами и давлениями и разными геодинамическими обстановками. От решения этой проблемы зависит научное обоснование перспектив нефтегазоносности глубин, превышающих 4-5 км.

Исходя из концепции осадочно-миграционного происхождения нефти и газа, в основу которой положена стадийность их образования, выделяется несколько различных генетических зон (прото-, мезо- и апокатагенеза), в которых, в зависимости от генетического типа РОВ, формируются УВ скопления различного фазово-генетического состава (Н.Б.Вассоевич, 1967; И.В.Высоцкий и др., 1986; С.П.Максимов и др., 1988). В общем виде эта вертикальная зональность выглядит следующим образом: на относительно малых глубинах формируются продукты низкой степени преобразованности РОВ – главным образом, газовые скопления, а на больших, вследствие высокой степени катагенеза РОВ, появляются жидкие УВ, конденсаты в составе газовой фазы и нефтяные оторочки. Еще ниже эту зону сменяют преимущественно чисто нефтяные скопления.

Далее с увеличением глубины появляются газовые и газоконденсатные залежи – содержание высших УВ в залежах постепенно снижается, и в самых нижних горизонтах отмечаются чисто газовые скопления с преобладанием CH_4 . Основу этой закономерности составляет процесс метанизации жидких УВ при повышении температуры / А.Ф. Добрянский,

1948/ (рис. 1.).

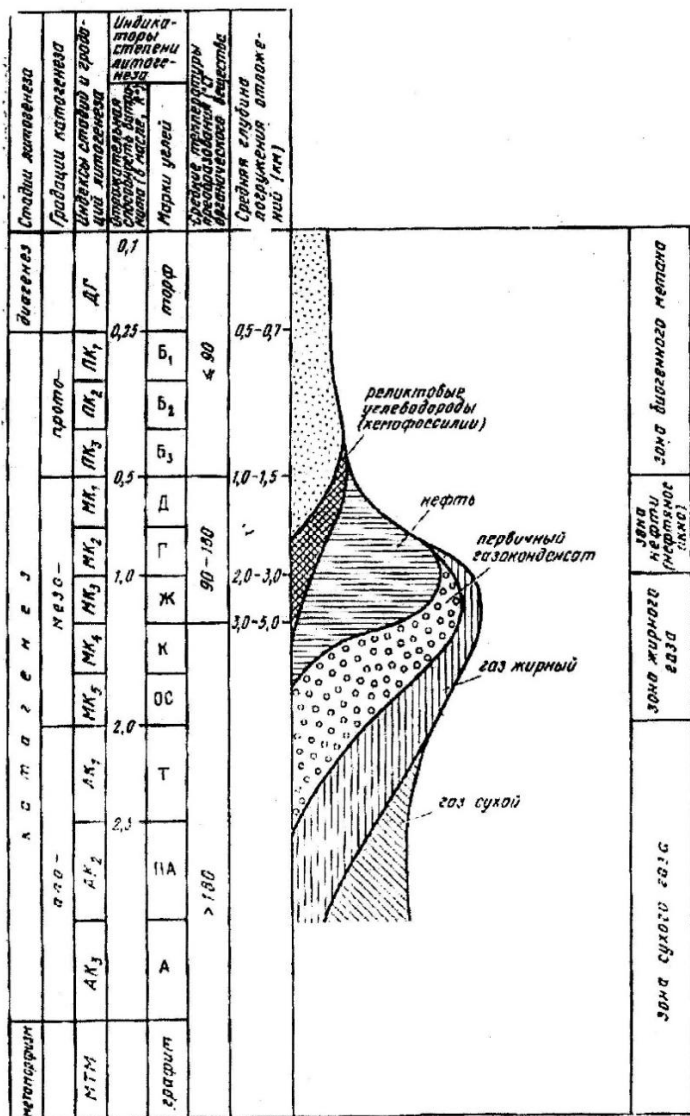


Рисунок 1 – Общая схема образования углеводородов на различных этапах литогенеза (по мере погружения осадков)

Для выделения таких зон используют геохимические показатели, а также отражательную способность витринита ($R^0, \%$), значения которого меняются от 0,4 до 4 и более. Величина $R^0=0,8-0,9\%$ считается пиком нефтегенерации, а $R^0=1,34\%$ является предельной для существования жидкой фазы. Последнее соответствует градации катагенеза МК4-МК5 и палеотемпературе 200°C .

В этом случае при среднем геотермическом градиенте $2,5-3^\circ/100$ м на глубине 4-5 км массовая генерация жидких УВ должна сменяться генерацией газообразных, что должно найти отражение в распределении начальных разведанных запасов УВ. На глубине 4 км среднемировое отношение запасов нефти с конденсатом к запасам газа составляет 1,54:1, т.е. роль жидких УВ на больших глубинах возрастает [1].

Нефтяные, нефтегазовые и нефтегазоконденсатные залежи на глубинах, превышающих 4-5 км, распространены главным образом в регионах, характеризующихся высокими скоростями осадконакопления и "растянутым катагенезом", где вследствие пониженного геотермического градиента ($1,5-2^\circ/100$ м), главная фаза нефтеобразования (ГФН) окажется смещенной на большие глубины. Впервые это явление было показано на примере калифорнийских бассейнов: Вентура и Лос-Анджелес с разными температурными режимами, следовательно, и разными глубинами проявления ГФН (Г. Филиппи, 1965).

Такая же растянутость катагенетической зональности характерна и для глубокопогруженных отложений молодых впадин (Южно-Каспийская, Западно-Кубанская и др.).

В кайнозойских отложениях Южно-Каспийской впадины распространены нефтяные и газоконденсатные (часто с нефтяной оторочкой) залежи при преобладании первых. Возраст залежей в кайнозойских отложениях невелик (5-8 млн. лет), поэтому и деструкция жидких УВ даже на глубинах 6-7 км (месторождение Булла-дениз, Шах-дениз) незначительна, несмотря на жесткие термобарические условия в недрах. Здесь нижняя граница ГФН может быть опущена до глубины 7-9 км, а зону накопления исключительно метановых залежей можно предположить на глубинах порядка 10-14 км [2].

Приведенные факты совпадают с точки зрения о

возможности генерации жидких УВ до температуры 200°C. Однако, данные последних лет дают основание расширить температурный предел существования жидкой фазы как в рассеянном, так и в концентрированном состояниях.

Анализ геохимических показателей по сверхглубоким скважинам, пробуренным в США в бассейне Мексиканского залива (скв. Джакобс – 1; 7544 м), в прогибе Анадарко (скв. Берта Роджерс; 9525 м) и во внутреннем Соленосном бассейне (скв. Мак-Нейр, 6905 м) показал, что даже при современных температурах 220-296°C, нефтегазоматеринские толщи (НГМТ) нижнемелового, верхнедевонско-нижнекаменноугольного и верхнеюрского возрастов, которые формировались в глубоководных условиях некомпенсированного прогибания, не утратили возможности генерации жидких УВ (таблица 1) [3-7].

Таким образом, жидкие УВ в рассеянном состоянии встречены при значительно высоких температурах, чем предполагается большинством исследователей, на стадиях катагенеза, превышающих МК₂-МК₃. Это свидетельствует о неполной реализации нефтематеринского потенциала и термической стабильности жидких УВ в рассеянной форме, что возможно, связано с трудностью их оттока в зонах АВП₀Д и ведет к снижению катагенетической преобразованности РОВ.

Результаты исследований по месторождениям Южно-Каспийской мега- впадины показали, что в 50% объектов нефти имеют значение зрелости по измеризации стерана 0,45-0,50, что равнозначно $R^o=0,68-0,73\%$, а в 40%-0,40-0,50, что соответствует $R^0=0,63-0,68\%$, что свидетельствует о невысокой и средней превращенности нефтематеринских пород.

В стратиграфическом интервале разреза верхний мел-эоцен-олигоцен– нижний миоцен средние значения степени зрелости практически не меняются и составляют 0,43-0,45 (по степени изомеризации стерана), что соответствует $R^o=0,63-0,65\%$ [8].

Детальное изучение ОВ сапропелевого типа с преобладанием альгинитовой составляющей показало, что основными биопродуцентами были синезеленые водоросли, содержание которых доходит до 60% РОВ (Б.Тиссо, Д.Вельте, 1981).

Параметры	Скважины		
	Берта Роджерс	Мак-Нейр	Джакобс-1
Глубина, м	9525	6905	7544
Стратиграфия	D ₃ -C ₁	J ₃	K ₁
Температура, °C	230	220	296
Содержание:			
C _{орг} , %	3,59	3,0	0,48
R ⁰ , %	4-4,5	2,74	4,4-4,8
Альгинит, %	85	75	80
Содержание в битумоиде:			
Парафино-нафтеновых УВ, %	48	-	78
Ароматических УВ, %	23	-	4
Гетеросоединения N+S+O, %	28	-	18
HJ – водородный индекс	132	157	44
ОРJ -индекс продуктивности	0,5	0,7	0,5

Талломоальгинит, исходным материалом которого были синезеленые водоросли типа Pila, сохраняют люминисцентные свойства вплоть до апокатагенеза, что связано с обогащенностью их липидами, которые остались устойчивыми в катагенезе. При обработке обогащенного водорослями Pila эоценового сланца Балтышского месторождения (при нагревании до 400°C) водоросли остались прозрачными и не потеряли люминисцирующих свойств (Г.М.Парпарова и др., 1986).

При термическом воздействии /200-500°C/ на битумоиды, выделенные из пульских горючих сланцев Венгрии, было установлено, что алканы и алициклические УВ сохраняют свою основную структуру до 400°C [9].

Моделирование процессов нефтегазообразования в лабораторных условиях показало, что основной скачок термодеструкции сапропелевого типа ОВ происходит в

интервале температур 275-340°C (Е.А.Глебовская, 1979).

Рентгенографические и физико-химические исследования сапропелевого ОВ позволили прийти к заключению, что реализация его нефтяного потенциала происходит при температуре свыше 350°C (Ю.М.Королев, 1989).

Таким образом, применение метода экстраполяции витринита (R^0) при оценке градаций катагенеза, палеотемператур и соответственно распространения жидкой и газообразной фаз в конкретных регионах не всегда правомерно. Нельзя не учитывать возможность смены фациальной обстановки и генетического типа РОВ на больших глубинах (витринитовой составляющей на альгинитовую, для достижения тех же градаций катагенеза, которой необходимы палеотемпературы в 3-5 раз больше) [6].

В этом случае возможен высокотемпературный вариант Л.Прайса /1979/, считавшего, что нефть образуется в содержащих РОВ глинистых породах, обогащенных экзинитовой и альгинитовой составляющими при температурах порядка 200-500°C на глубинах свыше 6-12 километров.

Дж.Саксби /1986/ проанализировал катагенетическое преобразование РОВ с витринитовой составляющей и считает необоснованным принимать величину $R^0=0,6-1,1\%$ (t -ра 120-180°C) в качестве интервала максимальной генерации жидких УВ, $R^0=1,34\%$ ($t=200^\circ\text{C}$) как границу "исчезновения" нефтяной фазы. По его мнению, источниками нефти являются прежде всего альгинитовая и экзинитовая составляющие, для катагенетического преобразования которых необходимы большие температуры и глубины.

При температуре свыше 250°C значительно облегчаются процессы первичной миграции УВ из нефтегазоматеринских пород и увеличивается растворимость газа в жидких УВ, а при температуре до 300°C формируется однофазный флюид, мигрирующий из областей глубокого прогибания в верхние части осадочных толщ и дифференцирующийся на путях миграции в соответствии с законами взаимной растворимости УВ в определенных термобарических условиях и соотношением жидкой и газообразной фаз [10].

В настоящее время большинство исследователей считает,

что нефть, как концентрированная форма, термически стабильна и может существовать при температуре, превышающей 200°C.

Залежи нефти и нефтегазоконденсата при такой температуре обнаружены в НГБ Мексиканского залива /месторождение Парадом, Лейк Берр/, в Миссисипском прогибе и др. [3].

Изучение газовой-жидких включений в минералах позволяет моделировать процесс фазовых превращений УВ и предположить, что жидкая фаза может существовать до температур 360°C, этан и более тяжелые гомологи – до 450°C, а метан до 750°C [10].

Достоверными являются экспериментальные данные о термической стабильности нефти. В опыте Г.Ходжсона и Б.Бейкера /1967/ по нагреванию нефти до 428°C, в условиях отсутствия реакционного обмена, не замечено ее деструкции и перехода ни в конденсат, ни в газ, ни в нефтяной кокс.

По данным Ал.А.Петрова двадцатидневное нахождение нефти при температуре 300°C не меняло ее состава. Резкое увеличение скорости распада нефти отмечалось при ее нагревании до температур свыше 400°C [11]. Разнообразие молекулярного состава нефтей и конденсатов на больших глубинах свидетельствует о том, что температуры, не превышающие 200°C, не способны сгнелировать ее состав [2].

В последние годы, делаются попытки увязать процессы нефтегазообразования и нефтегазонакопления в осадочном чехле с глубинными процессами, происходящими в земной коре /Н.А.Кудрявцев, В.Б.Порфирьев, Г.Н.Доленко, Э.Б.Чекалюк, Ш.Ф.Мехтиев, В.А.Горин и др./. При этом считают, что высокопрогретый флюидный поток, осуществляющий теплоперенос, активно способствует усилению генерации УВ из РОВ осадочных пород [12].

В сверхкритических условиях нефть может переходить в парогазонефтяное состояние, столь же устойчивое, как и газоконденсатное. Поэтому на очень больших глубинах можно прогнозировать не только газовые, но и нефтяные залежи, хотя в пластовых условиях последние УВ будут находиться не в жидкой, а в парогазонефтяной фазе.

Обнаружение таких залежей наиболее вероятно на

глубинах более, 9-12 км в молодых бассейнах, где установлен факт быстрого (в геологическом смысле) погружения, продолжительность которого измеряется не более 10-15 млн. лет (Южно-Каспийская впадина, Паннонский бассейн) при температуре 150-200°C.

Итак, на наш взгляд, формирование скоплений УВ в глубокопогруженных комплексах обязано в основном двум процессам: преобразованию преимущественно нефтяных залежей, сформированных ранее на меньших глубинах; и генерации, эмиграции и аккумуляции новых порций УВ при прогрессивном катагенезе РОВ на больших глубинах.

Первый процесс выражается в метаморфизации нефтей, а при больших температурах – в деструкции жидких УВ с образованием газов. Направленность его такова, что он ведет к разрушению и в конечном счете исчезновению ранее образованных нефтяных скоплений.

Второй процесс реализуется при большом погружении, обусловившем генерацию новых масс УВ за счет глубинного катагенеза РОВ. Анализ лабораторных данных, полученных при изучении разновозрастных нефтегазоматеринских пород, залегающих на глубинах более 5 км, позволяет заключить, что во многих бассейнах процессы нефтегазообразования на этих глубинах не завершены, о чем свидетельствует возрастание с глубиной коэффициентов битуминизации пород, а в УВ – части битумоидов – увеличение метаноафтенных фракций, а также невысокие показатели зрелости стеранов [8, 9].

Исходя из того, что максимальные значения зрелости степени нефтей, генерированных диатомовой свитой, не превышает $R^\circ=0,62-0,66\%$, можно утверждать, что пик генерации нефти $/R^\circ=0,8-0,9\%/$ будет приурочен к палеогену–нижнемиоценовым отложениям. Следовательно, глубокопогруженные горизонты Южно-Каспийской впадины представляет большой интерес в отношении выявления в них скоплений жидких УВ [2, 8].

Процесс образования залежей УВ на больших глубинах зависит от наличия ловушек различных морфологических и генетических типов. Анализ и обобщение данных по особенностям формирования структурных форм нижних этажей

в различных нефтегазоносных бассейнах показывают, что ловушки на больших глубинах, как и верхних слоях чехла, характеризуются большим разнообразием и связаны как с антиклинальными структурами, часто осложненными тектоническими нарушениями, так и с неантиклинальными образованиями [13].

Характерная особенность больших глубин – частое отсутствие зависимости между структурными планами выше – и ниже лежащих горизонтов (V, VII, VIII горизонты, ПК свита Бакинского архипелага), что обусловлено цикличностью тектоно– и седиментогенеза на разных этапах геодинамического развития региона

Многие авторы связывают уменьшение интервальных (по глубинам) запасов нефти и газа в осадочной толще земли ниже максимума нефтегазонакопления, расположенного на глубинах 1,5-2,5 км, под влиянием истощения нефти –и газоматеринского потенциала ОВ, уплотнения пород – коллекторов и ухудшения изолирующих свойств толщ – покрышек по мере увеличения глубины их залегания. Общая доля запасов УВ приходящихся на слой глубже 4-5 км, при этом не определена, но возможно, не превышает 0,2-0,3% запасов всей осадочной оболочки /М.К.Калинко, 1982/. В тоже время предполагается, что они могут быть значительно больше, так как от общей площади перспективных земель на долю глубоких горизонтов приходится около 40% [10].

Следует отметить, что распределение ресурсов нефти и газа по глубинам в большинстве случаев подчиняется упомянутой глобальной закономерности. Однако, имеются исключения, относящиеся к бассейнам, в которых максимум нефтегазонакопления смещен по глубине вниз относительно глобального максимума.

В таких регионах доля ресурсов нефти и газа на глубинах 4-5 км существенно возрастает (Южно-Каспийская, Прикаспийская впадины), что вызвано наличием наиболее благоприятных условий для нефтегазообразования в нижней части геологического разреза.

Заключение

1. На глубинах более 4-5 км при палеотемпературах,

превышающих 200°C из РОВ с преобладанием липидных компонентов, генерация жидких УВ продолжается.

2. Заторможенность процессов генерации жидких УВ и невозможность их эмиграции характерны для зон некомпенсированного прогибания, когда в разрезе, обогащенном РОВ с альгинитовой составляющей, под покрывкой создаются условия с развитием АВП_{0Д}, сдерживающим прогрессивный катагенез.

3. В связи с высокой термической стабильностью нефтей, можно прогнозировать существование их залежей на глубинах с температурой до 350°C, а газовых залежей на сверхглубинах осадочного чехла.

4. Образование глубокозалегающих залежей нефти и газоконденсата на глубинах более 8-12 км за счет продолжающейся генерации их при более высокой температуре, позволяет более высоко оценивать перспективы нефтегазоносное™ больших глубин в бассейнах с различными геодинамическими обстановками. Существенную роль в формировании залежей УВ на больших глубинах играют также глубинные процессы.

5. УВ могут образовывать промышленные скопления в случае совпадения в пространстве и во времени процессов генерации и эмиграции, при наличии благоприятных условий для их аккумуляции в ловушках.

Литература и примечания:

[1] Раабен В.Ф. Размещение нефти и газа в регионах мира. М: Наука, 1978.

[2] Мехтиев Ш.Ф., Буниатзаде З.А., Мамедов Г.А. Геохимия флюидов Бакинского архипелага. Докл. АН Болгарии, "Нефтена и Въглишна геология" т. 19, с. 3-12, София, 1983.

[3] Золотов А.Н., Лоджевская М.И. и др. Перспективы нефтегазоносности глубоких горизонтов по данным сверхглубокого бурения последних лет. Труды XXVIII Международного геолог. конгресса. М.ВНИГНИ, 1989, с. 127-135.

[4] Price L.C. Organic geochemistry of 9,6 km Berta №1 well, Oklahoma-Organic Geochemistry. – 1981, №3, p. 59-77.

[5] Price L.C. Organic geochemistry of core samples from an ultra-deep hot well (300°C, 7 km), Chemical Geology, 1982, №37, p. 215-228.

[6] Price L.C., Barker C.E. Suppression of vitrinite reflectance in amorphous rich kerogen – a major unrecognized petroleum, – J.Petrol. Geology, 1985, vol 8. №1, p. 59-84.

[7] Еременко Н.А., Крылов Н.Л., Пецюха Ю.А. О необходимости пересмотра некоторых положений в геологии нефти и газа /Доклады сов. геологов на XXVIII сесс. Междунар. геол. конгр./, М, 1989, с. 11-18.

[8] Гулиев И.С., Фейзуллаев А.А., Гусейнов Д.А. Степень зрелости разновозрастных резервуаров Южно-Каспийской мегабассины. – Геология нефти и газа, №3, 2000, с. 41-50.

[9] Корчагина Ю.И., Фадеева Н.П. Нефтегазообразование в глубоководных отложениях молодых впадин. /В кн. Условия нефтегазообразования на больших глубинах/, М, Наука, 1988, с. 61-67.

[10] Современные проблемы геологии и геохимии горючих ископаемых /Под редакцией В.В.Семеновича, Б.А. Соколова/. М, МГУ, 1986.

[11] Петров Ал.А. Углеводороды нефти. М, Наука, 1984.

[12] Мехтиев Ш.Ф. Проблемы генезиса нефти и формирования нефтегазовых залежей. Баку, 1969.

[13] Генерация и миграция нефти /Под редакцией Золотова А.Н./, /Доклады сов. геологов на XXVIII сесс. Междунар. геол. конгр./, М. -ВНИГНИ, 1989.

© Г.А. Мамедов, 2018

*Е.Ю. Погорелова,
доцент,
e-mail: yy_pgrlova@mail.ru,
Азербайджанский государственный
университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджан*

ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЧЕРНОМОРСКО-КАСПИЙСКОГО РЕГИОНА В МЕЗОЗОЕ

Аннотация: В мезозое на большей части территории Черноморско-Каспийского региона происходили как конструктивный (островодужный), так и деструктивный (рифтогенный) процессы. Происходит зарождение энсиалических островных дуг (Колхидская впадина в байосе, Куринская впадина – средняя юра – поздний мел). В пределах центральной части Куринской впадины возникает энсиматическая островная дуга. Северная область Палеотетиса замыкается на Кавказе в бате, а на территории Западно-Туркменской впадины – в раннекиммерийскую фазу орогенеза. В батское время в пределах центральной части Куринской впадины происходит столкновение типа дуга-дуга энсиматической Центрально-Куринской и энсиалической Самхето-Агдамской островных дуг. В поздней юре (Черное море, Колхидская впадина) и в позднем мелу (Черное море, Колхидская впадина) проявляется деструктивный, рифтогенный, процесс. В позднем мелу на территории Черного моря вновь возникает тыловодужный бассейн, регенерированный после закрытия здесь предшествующего тыловодужного бассейна в бате. Рифтогенный процесс в центральной части Черного моря в позднем мелу связан с аналогичным процесс в Колхидской впадине. Но в последней этот процесс не привел к образованию безграничной коры. В Южном Каспии в мезозое существовало задуговое окраинное море. Территория Западно-Туркменской впадины являлась зоной карбонатного шельфа.

Ключевые слова: мезозой, вулканогенная толща, энсиалический, энсиматический, островная дуга, рифт

В пределах Кюрдамир-Саатлинского погребенного поднятия (Центральная часть Куринской впадины) скважины вскрыли три вулканогенные толщи, приуроченные к трем различным возрастным интервалам. Нижняя вулканогенная толща (площадь Саатлы) приурочена к верхней части байосского яруса и представлена дацитами, андезито-дацитами. Средняя вулканогенная толща и нижняя часть верхней – приурочены к верхнеюрско-нижнему мел-нижнесенонским образованиям (по площадям Саатлы, Джарлы, Мурадханлы), представлены андезитами и андезито-базальтами, базальтами, относящимися к известково-щелочной серии и отвечают по составу вулканитам островных дуг, находящихся на средней стадии развития, в том случае, если эти дуги закладывались на энсиматическом основании (Дмитриев, Цветков, 1983). Породы верхней части верхней вулканогенной толщи приурочены к верхнему сенону, по составу отвечают шошонитам, – вулканитам островных дуг, находящихся на зрелой стадии развития. Вывод об островной дуге в пределах Закавказско-Понтийского срединного массива был сделан Ш.А.Адамия и др., 1977, но время ее существования ими определяется юрой-неокомом. Основание, на котором закладывалась эта островная дуга, было, по-видимому, неоднородным. Одни ее участки закладывались на сиалическом основании, другие – на симатическом. Современными границами блока, закладывавшегося на симатическом основании, являются глубинные разломы: на севере – Мингячевир-Гейчайский, на юге – Южно-Куринский, на востоке Западно-Каспийский, на западе – Шеки-Евлахский поперечный разлом. К северу, югу, востоку и западу от этих разломов резко увеличивается мощность «гранитного» слоя. А.Б.Мошашвили (1982) был сделан вывод о существовании двух дуг – Центрально-Куринской – энсиматической и Самхето-Агдамской – энсиалической. На это может указывать и следующий факт. Л.Б.Тихомирова (1987) в кремнистом алевролите, вскрытом Саатлинской сверхглубокой скважиной на глубине 6652-6661, отмечает наличие ранне-среднеюрских форм радиолярий, говоря при этом, что их наличие указывает на глубоководные условия накопления вулканогенного материала. Но поскольку

эти кремнистые туфоалевролиты находятся среди верхнеюрских вулканитов андезитового состава, для которых не характерны глубоководные условия, то, видимо, в результате компрессии, связанной с движением к северу Самхето-Агдамской островной дуги – северного обрамления залива Мезотетиса, раскрывшегося, по мнению А.Л.Книппера (1975), в лейасе, происходило выжатие ниже-среднеюрских осадков реликта северной области Палеотетиса в пределы Центрально-Куринской островной дуги. Эта дуга образовалась в результате субдукции [4], реликта Палеотетиса в байосское время на симатическом основании на северной окраине этого реликта. Островодужные условия возникли и на части континентальной окраины (Вандамская зона). В связи с раскрытием Большекавказско-Южно-Каспийского задугового бассейна, возникает предположение, что он был нешироким[2], а Б.Г.Лутц и др.(1980) отмечают, что породы полосчатого комплекса и кварц-амфиболового габбро внедрились во время растяжения сиалических глыб, когда гранитный слой еще не был растащен, т.е. в континентальную кору. Рассматриваемый регион в средней юре представлял собой активную окраину антильского типа, когда часть островной дуги формируется на континентальной коре (например, Восточная Куба, береговой хребет Венесуэлы), а другая часть на коре океанической (В.Е. Хаин, 1971).

В связи с субдукцией реликта северной области Палеотетиса [1] к югу от центральной части Куринской впадины, по-видимому, в бате, произошло столкновение и слияние Самхето-Агдамской и Центрально-Куринской островных дуг. Столкновение относится к типу дуга-дуга, когда тыл Самхето-Агдамской островной дуги сталкивается с фронтом Центрально-Куринской островной дуги (фронт к тылу). Это же мнение выдвинул в 1984 г. Г.А.Твалчрелидзе о вторичных эвгеосинклиналях, к которым указанный исследователь относит Самхето-Кафанскую и Аджаро-Триалетскую зоны. Как геосинклиналь, заложившуюся в альб-сеномане, рассматривал Аджаро-Триалетию П.Д.Гамкрелидзе (1949).

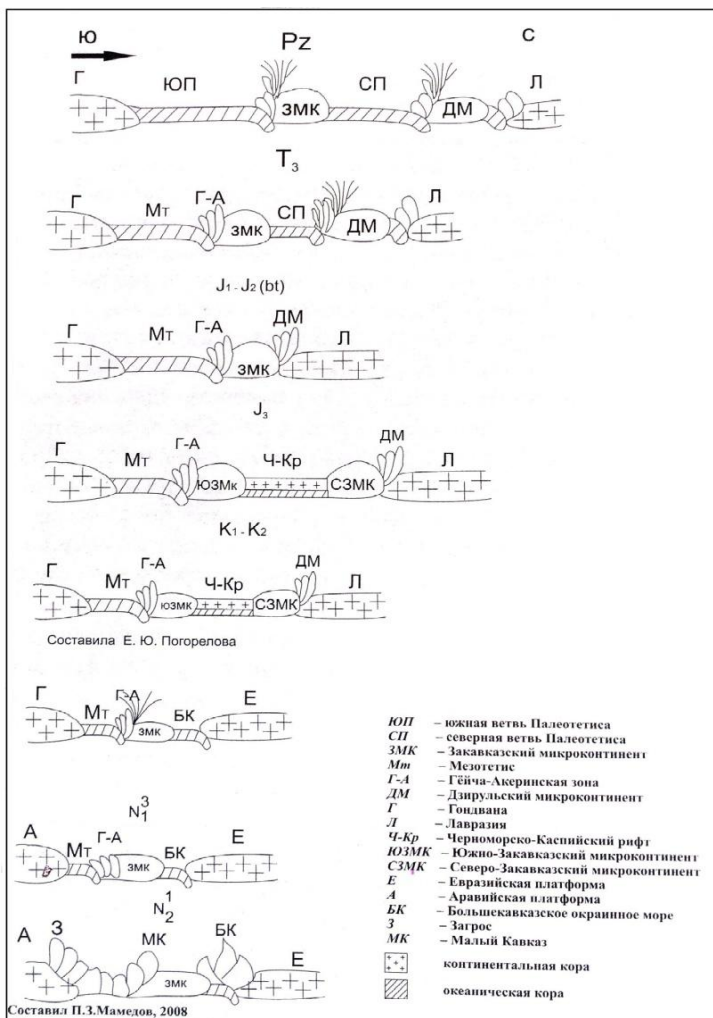


Рисунок 1 – Геодинамика Кавказа [5]

Она отвечает энсиалическим островным дугам, т.к. именно островодужный процесс является эвгеосинклинальным (Книппер, 1979), именно в островных дугах происходит образование изначального гранитного слоя, необходимого для превращения океанической коры в континентальную, что

составляет суть геосинклинального процесса (Штрейс, 1967). Но поскольку в энсиалических островных дугах происходит новое наращивание гранитного слоя, то вполне правомерно считать их вторичными эвгеосинклиналями. Образование энсиалических островных дуг происходит в результате раздробления жестких блоков Закавказской части Закавказско-Северо-Иранского микроконтинента в байосе, Закавказско-Понтийской островной дуги в байосе (Дзирульский, Храмский массивы), в лейасе (Восточный Понт), в альб-сеномане (Аджаро-Триалетия), в коньяк-сантоне (Артвино-Болнисская глыба). Надо полагать, что байосский вулканизм[3] связан с двумя зонами субдукции – южной – вдоль северного борта Гейча (Севан)-Акеринского залива Мезотетиса, и северной – вдоль южного борта еще незамкнувшегося реликта северной области Палеотетиса.

В Южном Каспии в мезозое происходило накопление 10 км толща карбонатных осадков (А.Б.Мошашвили, 1982; Г.А.Ахмедов и др., 1985); здесь кора безгранитная (Корнев и др., 1962; Лебедев и др., 1987). Исходя из этих авторов, в отличие от Куринской впадины здесь не происходил островодужный процесс. Таким образом, в пространстве наблюдается переход от коры переходного типа (субконтинентальной) в кору субокеаническую, от коры, прошедшей стадию островной дуги, но не прошедшей континентальной стадии, в кору, которая этих стадий не прошла. 10-км мощность осадков мезозоя Южного Каспия, видимо, подтверждает, что здесь в это время была терраса между желобом и дугой (А.Б.Мошашвили, 1982). Этот элемент выделяет У.Диккинсон (1974) на примере серии Грейт-Велли (Калифорния), которая из-за отсутствия в ней вулканических пород принимается за миогеосинклинальную. В Западно-Туркменской впадине, поскольку она в мезозое являлась частью зоны юго-западных виргаций Копетдага, по всей вероятности, существовала область карбонатного шельфа [6].

Колхидская впадина в байосское время находилась в пределах Закавказско-Понтийской островной дуги – энсиалической. В батское время территория Колхидской впадины проходит орогенную стадию развития, испытывает складчатость (батская фаза орогенеза). В это время здесь

образуется каменноугольная моласса, с чем связаны месторождения каменного угля площадей Ткибули и Ткварчели. Эта батская фаза складчатости проявляется также в пределах Гагро-Джавской зоны, образуя батскую глыбу (Кахадзе, 1947). В позднеюрское время в Колхидской впадине возникает деструктивный – рифтогенный процесс; бурение, проведенное здесь, вскрыло под эвапоритовой пачкой киммеридж-титона мощную толщу 800-1000 м щелочных оливиновых базальтов также верхнеюрского возраста и по своему химизму соответствующим базальтам внутриконтинентальных рифтов. Все указывает на то, что в это время рифтогенез происходил и в Черном море, но так же как и в Колхидской впадине, до растаскивания гранитного слоя процесс не дошел. Во всяком случае, сейсмический профиль Дзирульский массив – Анаклия (на берегу Черного моря) указывает на наличие «гранитного» слоя под мезозойскими образованиями. Поскольку рифтинг в позднеюрское время происходил в пределах Колхидской части Закавказской островной дуги, существовавшей в среднеюрское время, то в поздней юре возникли Северо-Колхидская и Южно-Колхидская островные дуги. Рифт, разделивший единую дугу, внутридуговой рифт. В позднем мелу в Колхидской впадине вновь проявился континентальный рифтогенез, как отголосок рифтогенеза, происходившего в Черном море, который здесь привел к образованию безгранитной зоны Черного моря.

Таким образом, в позднемеловое время возникает Центрально-Черноморско-Колхидский рифт с образованием Черноморского тыловодужного бассейна. Предшествующий палеозойско-среднеюрский тыловодужный бассейн был замкнут в результате коллизии Закавказско-Понтийской и Южно-Крымской островных дуг в бате (Казьмин и др., 1987). На большую вероятность увязки мелового рифтогенеза в Черном море с процессами, происходящими в Колхидской впадине указывает В.Е.Хаин (1978). Кроме того, если безгранитная зона в Черном море образовалась бы в поздней юрето в осадочную толщу Западно-Черноморской впадины мощностью 14 км и Восточно-Черноморской впадины мощностью 10-11 км должны войти также и меловые отложения. Однако, по данным МОГТ (Туголесов и др., 1985) вся осадочная толща приходится на

образования кайнозоя, и для меловых отложений здесь просто нет места.

Литература и примечания:

[1] Кенгерли Т.Н. Шарьяжи в структуре юго-восточного Кавказа как индикатор аккреционного взаимодействия Северо– и Южно-Кавказской микроплит // Материалы Международной Конференции.– М.1-4 февр.– 2011.-с.849-853.

[2] Мамедов П.З Современная архитектура Южно-Каспийского мегабассейна – результат многоэтапной эволюции литосферы в центральном сегменте Альпийско-Гималайского подвижного пояса.-Известия.-Науки о Земле.-2010.-№4.-с.46-72.

[3] Мустафаев М.А. Петрология и геодинамические условия формирования мезозойских магматических комплексов кавказской окраины Тетиса (Азербайджан).-2007.-№4.-Известия БГУ.-Серия естественных наук.-с.139-151.

[4] Олферьев А.Г., Алексеев А.С.. Стратиграфическая схема верхнемеловых отложений Восточно-Европейской платформы. Объяснительная записка//М.:ПИНРАН. – 2005.-203 С.

[5] Погорелова Е.Ю. Геодинамическое развитие Предмалокавказского прогиба и перспективы нефтегазоносности мезозойских отложений //АНХ.-№9.-2009.-с.13-23.

[6] Садоян А.А., Садоян Т.А. Геодинамический режим Кавказ-Таврического сегмента Альпийско-Гималайского пояса в юре-палеогене.-Тектоника неогена. Общие и региональные аспекты.-2.-М.:ГЕОС.– 2001.– с.172-174.

© Е.Ю. Погорелова, 2018

*Л.В. Пырерко,
студент 3 курса
напр. «Экология и природопользование»,
e-mail: pyrerkolyubov@gmail.com,
УГТУ,
г. Ухта*

ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: В данной статье изучено негативное воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду и здоровье человека. Рассмотрены основные загрязняющие вещества, входящие в состав выхлопных газов автомобилей, и их отрицательное воздействие на живые организмы и окружающую среду.

Ключевые слова: автомобильный транспорт, выхлопные газы, загрязнение, окружающая среда, влияние на здоровье человека.

На сегодняшний день серьезную угрозу для окружающей среды представляет автотранспорт, являющийся основным источником химического, шумового и механического загрязнения атмосферы. Автотранспорт неблагоприятно сказывается и на здоровье населения: обостряются сердечно-сосудистые и легочные заболевания, развиваются вирусные эпидемии и др. В связи с увеличением числа автотранспортных средств доля выбросов загрязняющих веществ с 1970-х годов в среднем возросла на 35-40% [1]. Поэтому влияние автотранспорта на окружающую среду и здоровье населения является одной из самых актуальных проблем современного общества.

Главные проблемы использования автотранспортных средств заключаются в сжигании большого количества топлива и нерациональном использовании энергии. Однако в то же время он является неотъемлемой частью экономического развития страны. Несмотря на то, что в разных странах проводится большое количество исследований с целью

снижения количества выхлопных газов автомобилей, доля их выбросов ежегодно в среднем возрастает на 3% [1].

В выхлопных газах автомобилей содержится более 200 различных загрязняющих веществ, среди которых можно выделить: оксиды углерода, оксиды серы, оксиды азота, сажа, углеводороды, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен, альдегиды и пр. Эти вещества негативно воздействуют не только на все живые организмы, но и вызывают глобальные изменения в биосфере. Один легковой автомобиль поглощает из воздуха более 4 тонн кислорода в год и выбрасывает при этом около 800 кг оксида углерода, 40 кг оксидов азота и 200 кг различных углеводородов. Кроме того автотранспорт является источником поступления большого количества пыли в атмосферу, химический состав которой зависит от материала дорожного покрытия.

Автотранспорт является причиной большого количества экологических проблем. Выхлопные газы автотранспортных средств способствуют потеплению климата Земли за счет выбросов оксидов углерода и азота, которые являются парниковыми газами. Большую угрозу для окружающей среды представляют оксиды азота и оксиды серы, являющиеся главными кислотообразующими выбросами. В результате поступления этих веществ в атмосферу выпадают различные виды атмосферных осадков с кислотностью выше нормы. Кислотообразующие газы долгое время остаются в атмосфере, в результате чего способны передвигаться на большие расстояния. Кислотные осадки вызывают у человека различные заболевания органов дыхания, поражение кожи и общее ослабление организма, что сказывается на продолжительности жизни. Воздействие кислотных дождей на окружающую среду проявляется в повышении кислотности водных объектов и почв, что ведет к угнетению и гибели живых организмов [2].

Для почв большую опасность представляют соединения свинца, источником которых является этилированный бензин. Наибольшую опасность свинец представляет при переходе в почвенный раствор, так как при его поглощении растениями он может попасть в организмы животных и человека по пищевым цепочкам. Свинец способен накапливаться в живых организмах,

поэтому он представляет серьезную угрозу при длительном воздействии, поражая у человека центральную нервную систему и различные органы. В настоящее время этилированный бензин не используется в качестве топлива, однако довольно долгое время его пары наполняли атмосферный воздух крупных городов.

Стоит отметить, что под строительство автомобильных дорог отчуждается большая площадь территорий, включая земли с плодородными почвами. Строительство автодорог влияет на места обитания животных: нарушаются пути их миграции, изменяется гидрологический режим местности и, как следствие, происходит смена состава биогеоценозов вдоль дороги. А также в результате химического загрязнения наблюдаются генетические мутации живых организмов, обитающих в полосе отвода автомобильной дороги [3].

Выхлопные газы автомобилей особенно опасны в связи с тем, что загрязняют воздух в приземном слое атмосферы на уровне человеческого роста. Прежде всего, это угарный газ, который при попадании в организм образует прочное соединение с гемоглобином крови – карбоксигемоглобин, что препятствует поступлению достаточного объема кислорода в мозг и вызывает головокружение, тошноту и головную боль. Большую угрозу здоровью населения представляют и такие высокотоксичные соединения как сернистый ангидрид, сероводород, углеводороды и формальдегид. Эти соединения влияют на работу верхних дыхательных путей и приводят к обострениям хронических заболеваний дыхательной системы. Высокий уровень вреда от выхлопных газов объясняется и наличием в них канцерогенных веществ – сажа и бенз(а)пирен, которые способствуют развитию злокачественных опухолей [4].

Автотранспорт является источником и физического загрязнения атмосферы за счет шума, вибрации и электромагнитных излучений. Высокий уровень шума обуславливается интенсивностью, скоростью и характером (составом) транспортного потока. Кроме того, он зависит от планировочных решений (расположение улиц, высота и плотность застройки) и таких элементов благоустройства, как характер дорожного покрытия и наличие зелёных насаждений.

Каждый из перечисленных факторов способен изменить уровень шума, создаваемого автотранспортом, в пределах до 10 дБ. Шумовое загрязнение оказывает вредное воздействие на зрительный и вестибулярный аппараты, а также снижает рефлекторную деятельность человека [3].

На сегодняшний день трудно представить свою жизнь без автотранспорта, однако в то же время он является одним из самых сильных факторов загрязнения атмосферы. Автомобильные выхлопы особенно опасны для населения в связи с тем, что загрязняют воздух в приземном слое атмосферы, на уровне человеческого роста. Поэтому чрезвычайно важно разрабатывать и реализовывать мероприятия, направленные на снижение негативного влияния автотранспорта на окружающую среду и здоровье населения.

Литература и примечания:

[1] Сенина Ю.П., Ветошкин А.Г. Снижение негативного влияния автотранспорта на экологическое состояние окружающей среды // Труды международного симпозиума «Надежность и качество». – 2011. – Т. 2. – С. 1-5.

[2] Кипрушева Н.С. Техногенные загрязнители окружающей среды: учебное пособие. – Ухта.: Институт управления, информации и бизнеса, 2004. – 56 с.

[3] Библиофонд [электронный ресурс] // Bibliofond: электронная библиотека студента. – Электрон. данные. URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=664127> (дата обращения: 01.06.2018). – Влияние автотранспорта на состояние окружающей среды.

[4] Экология [электронный ресурс] // Stoodworld.ru: учебные материалы онлайн. – Электрон. данные. URL: <https://studwood.ru/999074/ekologiya/> (дата обращения: 01.06.2018). – Влияние автотранспорта на окружающую среду.

© Л.В. Пырерко, 2018

С.М. Рзаева,
к.г.-м.н., доц.,
e-mail: rzaeva.48@mail.ru,
В.К. Абдуллаева,
асс.,
e-mail: v.k.addul.@mail.ru,
Азербайджанский государственный
университет нефти промышленности,
г. Баку, Азербайджан

СТРУКТУРНО-ТЕКТОНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ АЗЕРИ-ЧЫРАГ-ГЮНЕШЛИ

Аннотация: в статье рассматриваются структурно-тектонические особенности месторождения Азери-Чыраг-Гюнешли. Эти складки образовались горизонтальными силами сжатия в миоцене. Ядра структур осложнены сбросами и взбросами, способствовавших образованию блокового строения.

Ключевые слова: Абшероно-Прибалханская, соотношения, позднеплиоценовый, антиклинальный порог, мелководный, грязевой вулканизм

Быстрый темп развития нефтяной и газовой промышленности й Азербайджана за последние годы выдвинули ее по добыче нефти и газа в престижное место. Столь мощное развитие нефтяной и газовой промышленности оказались возможным в результате широкого размаха геолого-поисковых, разведочных и сейсмических работ, а также открытия крупных нефтяных и газовых месторождений, как на суше, так и в море. Важнейшим результатом сейсморазведочных исследований и и разведочного бурения на Каспийском море за последние годы явилось открытие месторождения Гюнешли, расположенное в пределах Абшероно-Прибалханской зоне поднятий.

В тектоническом плане Абшероно-Прибалханская нефтегазоносная зона состоит из 2-х тектонических элементов (в направлении с запада на восток) – Абшеронский периклинальный прогиб и Восточно-Абшеронская зона

поднятий [1].

Восточно-Абшеронская зона поднятий состоит из следующих поднятий: Хали, Чиллов-дяниз, Палчыг Пильпиляси, Ази Асланов, Джануб, Джануб-2, Нефт Дашлары, Огуз, Гюнешли, Чыраг, Азери, Кяпяз.

Морская часть Абшеронского периклинального прогиба включает в себя поднятия Пираллахи, Джануби Пираллахи, Гюргян-дяниз.

У расположенных в Абшероно-Прибалханской нефтегазоносной зоне отмечаются следующие тектонические особенности:

1. Северная часть Абшероно-Прибалханской зоны поднятий в современном структурном плане гипсометрически поднялась и расположенные здесь верхние отложения поднятий размыты.

2. Структуры, расположенные в Восточно-Абшеронской зоне поднятий, на Неоген-четвертичном структурном этаже от Плиоценовых до четвертичных отложений залегают одинаково (без изменения сводовой части). В свою очередь, структуры, расположенные в Абшеронском периклинальном прогибе, на Неоген-четвертичном структурном этаже плиоценовые и четвертичные отложения залегают неодинаково.

3. Тектонические элементы, относящиеся к Абшероно-Прибалханской зоне поднятий (Абшеронский периклинальный прогиб и Восточно-Абшеронская зона поднятий), северо-восточные крылья структур подняты, осложненные региональными разломами.

4. Сводовая часть структур, относящихся к Абшероно-Прибалханской зоне поднятий, осложнена региональными разломами и, как следствие, северо-восточные крылья структур более приподняты, чем юго-западные.

В Абшероно-Прибалханской зоне поднятий, некоторые структуры были отмечены парно согласно тектоническим особенностям (Хали – Чиллов-дяниз, Палчыг Пильпиляси – Нефт Дашлары, Гюнешли – Чыраг). Эти структуры разделены мелкими седловинами, и юго-восточная периклиналь северных структур является короткой [2].

Тектонические элементы антиклинория, приуроченного к

изучаемым месторождениям, имеют очень сложные структурные соотношения, а локальные поднятия – сложные строения, что обусловлено сочетанием складко-образовательных движений широтного (общекавказского) и меридионального (каспийского) направлений. Рассматриваемый нами комплекс месторождений Азери-Чыраг-Гюнешли (рис.1) лежит в центре линии складок, простирающейся в направлении запад-северо-запад, длиной в 200 км, формирующий Абшеронский гребень, который проходит через Каспийское море от Абшеронского полуострова на западе до Челекенского полуострова на востоке. Начиная с небольших глубин и заканчивая большими, больше 10 км наблюдается большая амплитуда тектонически нарушенного антиклинального гребня. Он имеет сходство практически со всеми другими плиоценовыми структурами Южно-Каспийского бассейна. Есть предположения о том, что данная структура, как и остальные, характерные структуры изучаемого региона, имеют общее происхождение. Эти складки интерпретируются как изгибающиеся складки образованные силами сжатия в Миоцене. Под этим подразумевается тонкий тектонизм, однако концентрация этих складок вдоль линейного направления и ассоциации сбросов по направлению простирания показывает связь с региональными сбросами основания. Эти структуры характеризуются сбросами и взбросами в ядрах складок, которые способствуют разрывам ближе к внешним частям складок, приводящих к усложнению структур нарушений в неглубоких местах. Складки и образование нарушений началось в позднеплиоценовом периоде и все еще активно, что является проблемой в данный момент касаясь безопасности и установки платформ и работы на изучаемом комплексе Азери-Чыраг-Гюнешли. Для полноты представления о структурно-тектонических особенностях рассматриваемых структур нами приводится структурно-тектоническая характеристика всех поднятий, которые находятся на одном с рассматриваемыми структурами фрагменте антиклинальной зоны [3].

Комплекс Азери-Чыраг-Гюнешли это узкая антиклиналь, простирающаяся на северо-запад с двумя главными поднятиями (Чыраг и Азери) и третьим – менее главным (мелководный

Гюнешли). Структура разделена на четыре части жерлами грязевых вулканов и также разрезана изоляцией сбросов по длине и некоторыми обратными. Сбросы скашиваются вверх, и структурная осложненность увеличивается ближе к небольшим глубинам. Южное крыло показывает углы до 25 градусов, в то время как северное крыло – немного меньше сорока градусов, в некоторых местах достигает 80 градусов (глубоководный Гюнешли). Надвиговое нарушение разрезает северный фланг структуры Чыраг (рис. 1). Общая площадь комплекса Азери-Чыраг-Гюнешли 155 квадратных километров, 54 км в длину и 5 км в ширину.

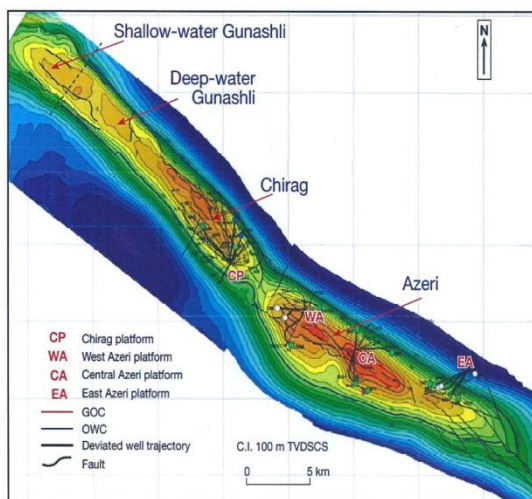


Рисунок 1 – Структурная карта комплекса месторождений Азери-Чыраг-Гюнешли (по кровле свиты Перерыва)

Структура Гюнешли располагается на юго-востоке от Нефть Дашлары и отделена от него мелкими седловинами. Складчатость Гюнешли по тектоническим особенностям представляет собой брахиантиклиналь простирающую с северо-запада на юго-восток. Поднятие было выявлено в 1979 году. Западная, мелководная часть месторождения в настоящее время разрабатывается ГНКА (рис.2).

В восточном направлении складчатость Гюнешли

соединяется со складчатостью Чыраг, и эта зона осложнена грязевыми вулканами и поперечными тектоническими разломами.

Размеры складчатости по изогипсе 2700 м (свита «перерыва») 6,75 x 1,25 км.

Складка имеет асимметричное строение, её северо-восточное крыло крутое, а юго-западное – пологое. Углы залегания на северо-восточных крыльях – $30-35^\circ$, на западных же – $20-25^\circ$.

Структура Гюнешли осложнена продольными и поперечными разломами и разделена на несколько тектонических блоков. По причине осложнения структура представляет собой горст.

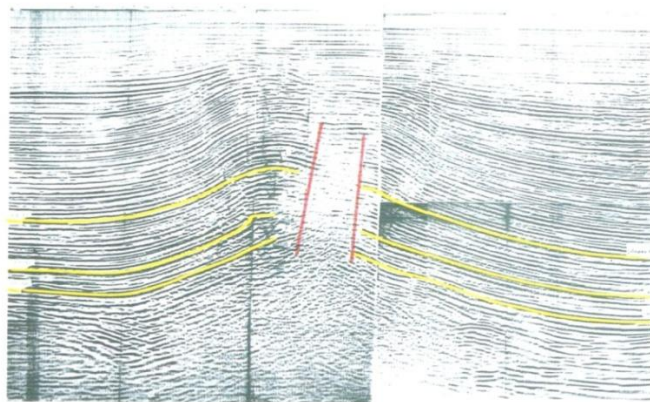


Рисунок 2 – Структура Гюнешли. Сейсмогеологический разрез

Уместно отметить, что первая скважина №1 здесь была пробурена в 1977г. на глубине моря 85 м в крайней северо-западной периклинальной части структуры Гюнешли по верхам ПТ (рис. 111). В результате тщательного анализа сейсмических материалов было установлено, бурившаяся в то время скв. №1 заведомо окажется в синклиналильной части по глубоким горизонтам ПТ. Позже, с учетом новых данных сейморазведки, с основания скв. №1 были пробурены наклонные скв. №4,6,7 с отклонением на 1400-1500 м, установившие промышленную нефтегазоносность (X гор.балах яруса, свиты ”перерыва”) на

площади Гюнешли (рис. 2).

На соседней со структурой Гюнешли расположена структура Чыраг. По тектоническим особенностям эта структура представляет собой простирающуюся с северо-запада на юго-восток брахиантиклиналь.

Размеры складчатости уменьшаются с глубиной, т.е., по изогипсе 600 м (по подошве свиты Агчагиль) её размеры составляют 17,5х6,5 км, а по изогипсам 3500 м (по подошве Калинской свиты) – 13х3 км. Амплитуда складки по подошве Агчагильской свиты составляет 150-200 м, а по Калинской свите – 250-300 м.

Величины углов падения пластов в складке растут по мере увеличения глубины: на северо-восточном крыле углы падения составляют от 24° (свита Агчагиль) до 40-42° (Калинская свита), в то время как на юго-западном крыле – от 16° (свита Агчагиль) до 25° (Калинская свита).

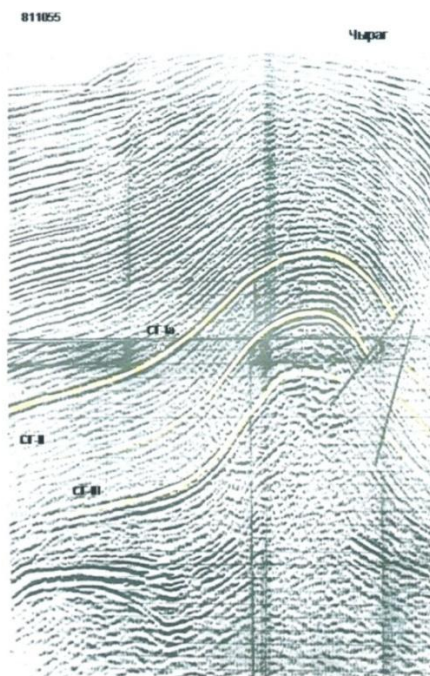


Рисунок 3 – Структура Чыраг. Сейсмогеологический разрез

Складка Чыраг осложнена одним продольным и пятью поперечными разломами. По продольному разлому северо-восточное крыло складки Чыраг относительно юго-западного крыла опущено на относительно 100-метровую амплитуду. Продуктивность поднятия Чыраг установлена в 1984 году по результатам бурения. Небольшие залежи нефти были также обнаружены в VIII, VII, VI и V гор. Балаханской и Сабунчинской свит.

На структуре Чыраг были проанализированы по всем сейсмическим профилям интенсивные отражающие границы на уровне свиты “перерыва” нижнеплиоценовых отложений. К юго-востоку от структуры Гюнешли наблюдается вздымание гипсометрического уровня плиоценовых отложений. С учетом геолого-геофизических данных на структуре Чыраг скважиной №1 было открыто промышленное месторождение нефти и свите “перерыва” (рис. 3). Гипсометрический уровень сейсмических горизонтов полностью подтвердился данными бурения.

Структура Азери располагается на юго-востоке от складки Чыраг. Поднятие Азери выявлено в 1984г. сейсморазведочными работами. Однако бурение в ее пределах было начато лишь в 1985 г., а уже в феврале 1987 года были открыты первые залежи нефти и газа. Из VII, VI и V гор. балаханской свиты были получены притоки конденсата, а к X, IX и VIII горизонтам балаханской свиты приурочены нефтяные залежи [4].

Складчатость Азери по тектоническим особенностям представляет собой брахиантиклиналь, простирающуюся с северо-запада на юго-восток.

По данным сейсморазведки в складке наблюдаются две ундуляции верхнего горизонта нижнего отдела ПТ (НКП), а также три ундуляции нижнего горизонта нижнего отдела ПТ (КаС). Размеры юго-западной ундуляции складки по изогипсе 3100 м (КаС) составляют 4,4х1,2 км, размеры центральной ундуляции по изогипсе 3000 м – 1х0,5 км, размеры северо-восточной ундуляции, в свою очередь, составляют 2,2х0,8 км. Общие размеры складки по изогипсе 3600 м (КаС) составляют 17,8х2,8 км, амплитуда, в свою очередь, равна 700 м. В разрезе складка ассиметрична, северо-западная периклиналь более

короткая относительно юго-восточной периклинали (рис.4).

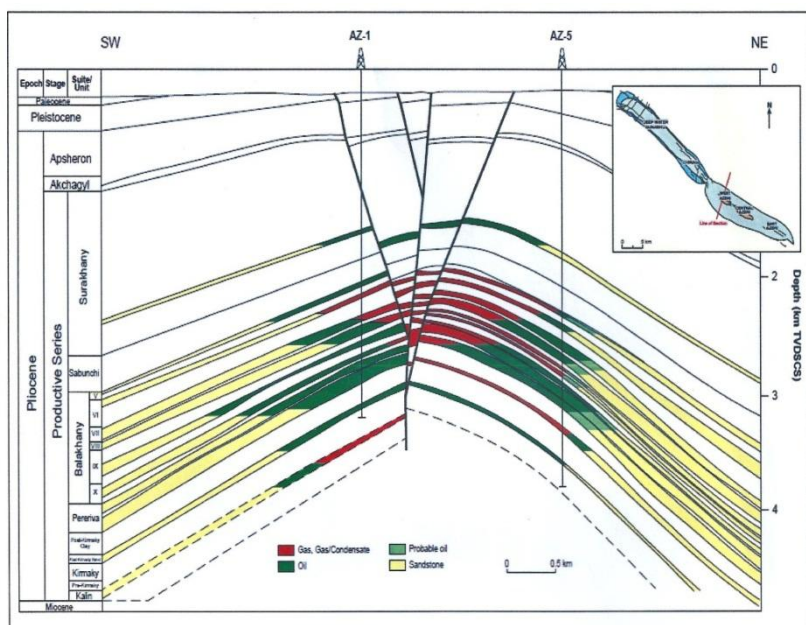


Рисунок 4 – Месторождение Азери. Геологический профиль

Величины углов падения пластов в складке растут по мере увеличения глубины: на северо-восточном крыле углы падения составляют от 20° (ярус Агчагиль) до 45° (Калинская свита), в то время как на юго-западном крыле – от 10° (ярус Агчагиль) до 30° (Калинская свита).

Структура Азери осложнена двумя продольными и четырьмя поперечными разломами. По продольному разлому (амплитуда смещения 250 м) структура представляет собой горст.

Осложненность структуры сбросами вокруг грязевых вулканов на Восточном Азери образовала несколько фрагментов с разными водонефтяными контактами. Факторы, контролирующие мощности углеводородных пластов в некоторых резервуарах неопределенны [5].

Учитывая то, что Абшероно-Прибалханская впадина –

коллизийная структура, сформированная в зоне конвергенции плит, где накопилась мощная толща вулканогенно-терригенных отложений (8,5– 9 км. в пределах Апшеронской и до 5,5 км. – в пределах Прибалханской зоны), в зоне интенсивной тектоники, выражающейся в складкообразовании, образовании разрывов, в зоне, благоприятной для накопления органического вещества и его превращения в углеводороды (высокие давления, температура и т.д.). а также, учитывая то, что в Абшероно-Прибалханской зоне поднятий имеются уже открытые разрабатываемые месторождения, необходимо дальнейшее изучение данной зоны всеми комплексами геолого-геофизических методов. К перспективным можно отнести мезозойско-эоценовый, олигоцен-нижнемиоценовый и нижне-верхнеплиоценовый структурные этажи.

Литература и примечания:

[1] Ализаде А.А., Ахмедов Г.А., Ахмедов А.М. и др. Геология нефтяных и газовых месторождений Азербайджана. Недра. М. 1966.

[2] Алиханов Э.Н. Нефтегазоносность Каспийского моря. Баку. Элм. 1978.

[3] Бабаев Д.Х., Гаджиев А. Н. Глубинное строение и перспективы нефтегазоносности бассейна Каспийского моря.– “Nafta-Press “.– 2006.

[4] Гулиев И.С., Федоров Д.Л. Куликов С.И. Нефтегазоносность Каспийского региона.-“Nafta-Press”.-2009.

[5] Мехтиев П.Г., Омаров А.К., Мамедов М.А. Перспективы выявления новых углеводородных скоплений на акваториях Апшеронского и Бакинского архипелагов. АНХ. 2007.

© С.М. Рзаева, В.К. Абдуллаева, 2018

*К.А. Седрицев,
студент 2 курса напр. «Экология и
природопользование»,
e-mail: k.sedrisev@yandex.ru,
науч. рук.: В.Г. Лазарева,
к.б.н., доц.,
УГТУ,
г. Ухта*

К ВОПРОСУ ОБ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ЛИТОСФЕРУ В КОНТЕКСТЕ УРБАНИЗАЦИИ

Аннотация: чрезмерные нагрузки на литосферу, деградация природного ландшафта, загрязнение почв в пределах городской черты пагубно сказываются на состоянии инженерных сооружений.

Ключевые слова: антропогенный, урбанизация, литосфера, город, процессы.

Процесс урбанизации подразумевает не только рост населения, но и увеличение площади застроенной территории. Новоявленным горожанам требуется не только жильё, но и инфраструктура, что автоматически означает расширение производства. Территория – важнейший фактор развития городов, т.к. без открытых пространств и системы расселения они не могут существовать. Как следствие, с каждым годом усиливается нагрузка на литосферу, а именно – на её верхнюю часть (земную кору) и приповерхностный слой (почву). Это способствует активизации опасных геологических процессов. Они вызывают катастрофы, результатами которых становятся экономический ущерб и человеческие жертвы. Например, на одной из улиц Гватемалы, 27 февраля 2007 года образовался провал. В яму ушло несколько домов – находившиеся в них люди погибли. Её глубина составила примерно 150 метров, диаметр – 20 [1]. Под угрозой находится и один из крупнейших мегаполисов мира, Москва. Она несоизмеримо больше Гватемалы и проживает в ней 12 миллионов человек. Как следствие, геологическая обстановка российской столицы

характеризуется большим разнообразием – в связи с активным строительством за период с 1969 г. по 1994 г. были зафиксированы 42 провальные воронки, выявлены случаи деформации эскалаторной галереи на Воробьёвых горах [2].

Загрязнение почв сопряжено с атмосферными и гидросферными проблемами. Кислотные дожди, характерные для промышленных районов, вымывают биогены из почв. Под их воздействием выщелачиваются необходимые растениям вещества. Просачивающаяся кислота вытесняет ионы водорода из гумуса. Отрицательно влияют и хранилища сырья – в случае аварий или нерационального использования их содержимое может «отравить» почву и в дальнейшем попасть в подземные воды, а оттуда – в наземные водотоки [3]. Асфальтобетонные покрытия могут изменять характер теплообмена почвы с атмосферой, способствуя образованию «острова тепла» на территории города [4].

Как видим, литосфера негативно реагирует на антропогенные воздействия. Такие воздействия часто служат катализаторами негативных природных процессов, до определённого момента находившихся в «спящем режиме». Поэтому для городской среды характерны следующие «литосферные» проблемы:

- карстово-суффозионные процессы (образование глубоких провалов и неравномерное оседание отдельных участков поверхности земли) [5];

- оползневые процессы (смещение грунтов на более низкий гипсометрический уровень по зоне или поверхности без потери контакта с неподвижным основанием) [6];

- подтопление (происходит из-за увеличения питания грунтовых вод вследствие утечек водонесущих коммуникаций, фильтрации из строительных котлованов, перераспределения снега при очистке от него улиц);

- повышенная сжимаемость техногенных грунтов (грунтовые слои антропогенного происхождения в крупных городах дают значительные просадки; ими заполняются овраги, что создаёт дополнительную нагрузку на естественные слои грунта);

- загрязнение геологической среды промышленными и

бытовыми отходами (захоронение мусора в поверхностных слоях способствует образованию метана, повышая пожароопасность территории);

– формирование техногенных физических полей, т.е.:

а) вибрационных (связаны с движением транспорта, способствуют развитию сердечно-сосудистых заболеваний);

б) блуждающих токов (формируются за счёт утечек электрифицированного рельсового транспорта, заземлений промышленных установок – повышают коррозионную активность грунтов по отношению к находящимся в них подземным коммуникациям);

в) температурных (образуются из-за деятельности предприятий (в частности, из-за сбросов использованных вод), повышают агрессивность грунтов) [2].

В целом, основная тенденция урбанизации в «литосферном» контексте – использование подземного пространства для прокладки коммуникаций, транспортных сетей и выравнивание наземного пространства (городского рельефа) для строительства зданий, промышленных объектов.

В ряде случаев освоение пространства в городской среде осложняют естественные источники облучения. Горные породы могут содержать радионуклиды радия, радона, тория, калия – от их концентрации зависит степень облучения человека. Особое внимание стоит уделить радону – имея способность выделяться из пород, он проникает через стыки элементов конструкций в помещения и накапливается на первых этажах [7]. Попадая в организм человека, он способствует развитию рака лёгкого – распад ядер радона в лёгочной ткани вызывает микроожог [8].

Урбанизацию также сопровождают землетрясения, грязевой вулканизм. Но данные явления локальны и для противодействия им принимаются различные решения на уровнях отдельных государств, либо их объединений. Для борьбы с глобальными проблемами городской литосферы наиболее действенны следующие методы:

– использование геоинформационных систем геологической среды города, включающих аэрокосмические наблюдения, сеть точек наземного мониторинга геодинамических процессов, средства автоматизированной

регистрации и обработки данных;

- сокращение выемок и отвалов, образующихся в результате строительства и деятельности металлургической промышленности;

- учёт инженерно-геологических факторов, влияющих на возможное усиление собственных колебаний здания;

- применение конструктивных мер (жёсткие каркасы, анкеры, и т.п.) и укрепительных мероприятий (улучшение свойств пород оснований) [7];

- совершенствование технологических процессов в промышленности во избежание рассеивания солей тяжёлых металлов;

- учёт конкретных геохимических особенностей местности (например, при применении пестицидов в пригородном сельском хозяйстве) [9].

Таким образом, изучение влияния городов на литосферу – крайне важно. Качество жизни горожан и состояние инженерных сооружений напрямую зависят от того, насколько сильно техногенное влияние на геологическую среду и почвенную оболочку.

Литература и примечания:

[1] Фотожурнал о самых интересных событиях в мире [Электронный ресурс]: URL: <http://loveorium.ru/priroda/dygu-v-zemle.html>. [дата обращения 27.05.2018]

[2] Осипов, В. И. Зоны геологического риска на территории Москвы: Вестник российской академии наук // В. И. Осипов. – 1994. – Том 64, №1. – С. 32-45.

[3] Лекции по экологии [Электронный ресурс]: URL: <http://www.oblasti-ekologii.ru/ecology/zagryaznenie-atmosfery/kislotnye-dozhdi>. [дата обращения 27.05.2018]

[4] Образовательный портал «Слово» [Электронный ресурс]: URL: <https://www.portal-slovo.ru/impressionism/41495.php>. [дата обращения 27.05.2018]

[5] Сайт о строительстве, ремонте, даче, саде и огороде [Электронный ресурс]: URL: <https://superdom.ua/house-around/tech-area/241-dom-u-dorogi-kak-zashchititsya-ot-vibracii>. [дата обращения 27.05.2018]

[6] Горная энциклопедия [Электронный ресурс]: URL: <http://www.mining-enc.ru/o/opolznevye-processy/>. [дата обращения 27.05.2018]

[7] Игнатова, А.Ю. Мониторинг и охрана городской среды: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / А.Ю. Игнатова, – Кемерово: ГУ КузГТУ, 2010. – 288 с.

[8] Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%BD>. [дата обращения 27.05.2018]

[9] Владимиров, В.В. Урбоэкология. Курс лекций / В.В. Владимиров. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1999. – 204 с.

© К.А. Седрицев, 2018