МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА

СБОРНИК СТАТЕЙ XXII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 25 АВГУСТА 2020 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2020

УДК 001.1
ББК 60
И66

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

И66

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА: сборник статей XXII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. – 142 с.

ISBN 978-5-00159-525-0

Настоящий сборник составлен по материалам XXII Международной научно-практической конференции «**ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА**», состоявшейся 25 августа 2020 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

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

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020
© Коллектив авторов, 2020

ISBN 978-5-00159-525-0

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 9

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НОРМАЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ МАРКОВА
ЗВЕРЕВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА 10

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 13

БИОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ В ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ
ЗАГИТОВ ЭЛЬВИР САБИРЗЯНОВИЧ 14

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 17

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОМ ЭПР ДЕФЕКТОВ И ПРИЧИНЫ ОКРАСКИ ДЫМЧАТОГО КВАРЦА (РАУХТОПАЗ)
ОРЛОВ ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ 18

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 26

КОНЦЕПТУАЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЛАВНЫХ УПРАВЛЕНИЙ МЧС РОССИИ
ЖУКОВ АЛЕКСЕЙ ОЛЕГОВИЧ 27

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
ИВАНОВ ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ 31

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УЧЁТА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ
ШАШКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ 36

ЭНЕРГИЯ СЖИЖЕННОГО ГАЗА: ОЗНАКОМЛЕНИЕ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОИЗВОДСТВО
ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ 39

ГАЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ НА 2020-Е ГОДЫ
АБДУРАХМОНОВ ЖОБИРХОН БАХТИЕР УГЛИ 42

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 45

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ
ИЛХОМОВ ДОНИЁР УКТАМ УГЛИ 46

ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ ТКАНИ В ПРЯЖУ
ИЛХОМОВ БАХТИЁР УКТАМ УГЛИ 49

КАЧЕСТВО ПЕЧЕНЬЯ ИЗ МУКИ ПШЕНИЧНОЙ ПЕРВОГО СОРТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО
ДУЛОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ, МАКУШИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ 52

ХИМИЧЕСКИЙ И АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МЯГКОГО СЫРА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОВСЯНЫХ ХЛОПЬЕВ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО
ДУЛОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ 57

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ БУЛОЧЕК ДЛЯ ГАМБУРГЕРОВ ИЗ МУКИ ПШЕНИЧНОЙ ВЫСШЕГО СОРТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО
ДУЛОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ 62

РОЛЬ, ЗНАЧЕНИЕ И НЕОБХОДИМОСТЬ ИННОВАЦИЙ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СИСТЕМЕ67
АЗАТЯН ЛИАНА САМВЕЛОВНА

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 70

ХОЛОДНАЯ ВОЙНА И СОВРЕМЕННЫЙ КОНФРОНТАЦИОННЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
ВАСИЛЬКОВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА 71

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 74

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
НИШОНОВ ДИЛШОДБЕК АБДУМАЛИКОВИЧ 75

ВАЖНОСТЬ ИННОВАЦИЙ В БИЗНЕСЕ
ВОРОБЬЕВ ВЛАДИСЛАВ ВИКТОРОВИЧ 79

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОНННОЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
КИРОВА ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА 82

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 88

ДИСФЕМИЗМЫ В СОВРЕМЕННОМ ИСПАНСКОМ ЯЗЫКЕ
АНИСИМОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА 89

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМАТОВ ПОДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В РЕГИОНАЛЬНЫХ СМИ
ПЕНЬКОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА 96

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 100

ПРАВА ЗАЛОГОВОГО КРЕДИТОРА ПРИ РАСПРЕДЕЛЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ, ПОЛУЧЕННЫХ ЗА СЧЕТ РЕАЛИЗАЦИИ ИМУЩЕСТВА ДОЛЖНИКА (БАНКРОТА)
КОСТЯЕВА АНАСТАСИЯ ГЕННАДИЕВНА 101

НЕОБХОДИМАЯ ОБОРОНА: УСЛОВИЯ И ПРАВОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ
КОЛЧАНОВА ЛЮБОВЬ АЛЕКСЕЕВНА 105

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА СВОБОДЫ ДОГОВОРА В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НУЖД
БАТАЛОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНА 108

ОСОБЕННОСТИ ОБЖАЛОВАНИЯ СДЕЛОК УДОСТОВЕРЯЕМЫХ В НОТАРИАЛЬНОМ ПОРЯДКЕ
СУХОБОК ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА, СУХОБОК АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ 111

СУЩНОСТЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ИВАНОВ АРТЕМ ИГОРЕВИЧ, АНТОНЕНКО СОФИЯ ПАВЛОВНА,
ЛАВРИНЕНКО АННА ВЯЧЕСЛАВОВНА, ЦИВИЛЕВА МАРИНА МАКСИМОВНА 114

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 117

ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-МЕМА НА УРОКАХ ИСТОРИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ВЗАИМООТНОШЕНИЯ США-СССР В ПЕРИОД “ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ”»
ЕРМАКОВ РОМАН ОЛЕГОВИЧ 118

ПРИНЦИП НАГЛЯДНОСТИ В ОБУЧЕНИИ ЛЕКСИКЕ ВТОРОГО ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА (НА ПРИМЕРЕ ИСПАНСКОГО ЯЗЫКА)
АНИСИМОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА 124

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 133

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ HEV-ИЗЛУЧЕНИЯ
ГАСАНОВ ЕСКЕНДИР КИЯСОВИЧ, РАХМЕТОВА ГУЛЬНУР НУРГАЛИЕВНА,
ПЕРЕВЕРЗЕВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА, СУЛЕЙМЕНОВА АДЕЛИНА ВАСИЛЬЕВНА 134

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ 137

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВАРЕНЫХ КОЛБАС
ЯКУБИК ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА, МАМОНТОВА ЕВГЕНИЯ АНАТОЛЬЕВНА 138

РЕШЕНИЕ
о проведении
25.08.2020 г.
XXII Международной научно-практической конференции
«ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА»

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Международного центра научного сотрудничества «Наука и Просвещение»

1. **Цель конференции** – содействие интеграции российской науки в мировое информационное научное пространство, распространение научных и практических достижений в различных областях науки, поддержка высоких стандартов публикаций, а также апробация результатов научно-практической деятельности

2. **Утвердить состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конкурса) в лице:**

1) **Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»
2) **Ананченко Игорь Викторович** - кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры системного анализа и информационных технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»
3) **Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор, главный научный сотрудник, профессор кафедры литературы и русского языка ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный институт культуры»
4) **Бабанова Юлия Владимировна –** доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Управление инновациями в бизнесе» Высшей школы экономики и управления ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»
5) **Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Ставропольский Государственный Аграрный университет»
6) **Баженова Ольга Прокопьевна –** доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры экологии, природопользования и биологии, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет»
7) **Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физических методов изучения твердого тела ФГБОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
8) **Бузни Артемий Николаевич –** доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры Менеджмента предпринимательской деятельности ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет», Институт экономики и управления
9) **Буров Александр Эдуардович –** доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Физическое воспитание», профессор кафедры «Технология спортивной подготовки и прикладной медицины ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»
10) **Васильев Сергей Иванович** - кандидат технических наук, профессор ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

11) **Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент, заведующей Научно-исследовательским сектором Уральского социально-экономического института (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»

12) **Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор, доцент кафедры методики преподавания литературы ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

13) **Грицай Людмила Александровна –** кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Рязанского филиала ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры»

14) **Давлетшин Рашит Ахметович –** доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии №2, ФБГОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

15) **Иванова Ирина Викторовна** – канд.психол.наук, доцент, доцент кафедры «Социальной адаптации и организации работы с молодежью» ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

16) **Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой теории государства и права Ульяновского филиал Российской академии народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ

17) **Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент, доцент, НОУ ВО «Московский технологический институт»

18) **Искандарова Гульнара Рифовна –** доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры иностранных и русского языков ФГКОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»

19) **Казданян Сусанна Шалвовна** – доцент кафедры психологии Ереванского экономико-юридического университета, г. Ереван, Армения

20) **Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»

21) **Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук, доцент, доцент института психологи, социологии и социальных отношений ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

22) **Колесников Геннадий Николаевич –** доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

23) **Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, доцент, профессор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций»

24) **Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

25) **Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор кафедры гуманитарных дисциплин и иностранных языков Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зерноград

26) **Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор, декан факультета подготовки специалистов для судебной системы Уральского филиала ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»

27) **Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУН Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (ИГД СО РАН)

28) **Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук, Ведущий научный сотрудник, Академия Наук Республики Молдова

29) **Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции, технологии и прикладной информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»

30) **Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры русского языка и литературы ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

31) **Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, главный научный сотрудник ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

32) **Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент, профессор, рук. НУЛ МПС ИКИТ, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

33) **Оробец Владимир Александрович –** доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

34) **Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

35) **Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики математического образования ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

36) **Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН, директор ФГБНУ ВСИМЭИ, зав. кафедрой «Общей гигиены» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»

37) **Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры классической и практической психологии Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (Мининский университет)

38) **Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной и лечебной работе, заведующий лабораторией физиологии, молекулярной и клинической фармакологии НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ.

39) **Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор, декан факультета вычислительной техники ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

40) **Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент кафедры теоретической и практической психологии Казахского государственного женского педагогического университета (Республика Казахстан. г. Алматы)

41) **Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор каф. Биофизики Института биологии и биомедицины ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет»

42) **Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук, декан факультета экономики и права ОЧУ ВО "Московский инновационный университет"

3. Утвердить состав секретариата в лице:

1) Бычков Артём Александрович
2) Гуляева Светлана Юрьевна
3) Ибраев Альберт Артурович

Директор
МЦНС «Наука и Просвещение»
к.э.н. Гуляев Г.Ю.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.021

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НОРМАЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ МАРКОВА

ЗВЕРЕВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА
Студент
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»

Аннотация: Алгоритм приобрел свою популярность в 20 веке. Со временем, проходя новые и новые перевоплощения, до нас дошло слово «алгоритм», обозначая последовательность действий при вычислениях с соблюдением определенных правил.
Ключевые слова: нормальные алгоритмы Маркова, программа, подстановка, алгоритм, информатика, модуль, граф.

PRACTICAL APPLICATION OF NORMAL MARKOV ALGORITHMS

Zvereva Tatyana Sergeevna

Annotation: The algorithm gained popularity in the 20th century. Over time, passing through new and new reincarnations, the word "algorithm" came to us, denoting a sequence of actions in calculations with certain rules.
Key words: normal Markov algorithms, program, substitution, algorithm, computer science, module, graph.

Мы каждый день совершаем действия. Простые и сложные. Мы идем на работу или учебы, решаем уравнение или задачу. Почти в каждом из них мы можем увидеть алгоритм. Но как же его представить и как точно можно сказать является ли какой-либо процесс алгоритмом. К этим вопросам обращались многие ученые 20-ого века. Среди них Алан Матисон Тьюринг, Эмиль Леон Пост, Андрей Андреевич Марков [1]. Ученые уточнили понятие алгоритма, а также представили ряд средств, помогающих описать какой-либо алгоритм. Явив миру свои творения, ученые сделали большой прорыв в изучении алгоритмов.

Целью работы было создание программы, осуществляющей преобразование слов на основе нормальных алгоритмов Маркова. В рамках практической работы была реализована программа, предназначенная для приобретения первичных навыков работы и овладения правилами преобразования слов с помощью нормальных алгоритмов Маркова. Программа написана на языке Pascal, с использованием модуля GraphABC.

Использование программы возможно, когда пользователь имеет в своем распоряжении систему подстановок. Пользователь сам определяет, какая подстановка будет следующей. Выбор подстановок осуществляется по некоторым правилам. Сначала выбирается подстановка, которая встречается первой в слове. Следующей подстановкой будет та, которая раньше других встречается в слове, после предыдущего преобразования.

При запуске программы открывается окно, в котором пользователь осуществляет работу. В крайнем левом столбце выводится список действий необходимых выполнить пользователю для совершения преобразования слова. Также существует еще три столбца:

1) «Список подстановок»;
2) «Преобразовываемое слово»;
3) «Преобразованное слово».

После запуска программы пользователю предлагается ввести слово, которое необходимо преобразовать. Оно записывается в столбец «Преобразовываемое слово», затем программа предлагает начать ввод подстановок. Пользователю следует указать «да» (программа предоставит возможность ввода подстановок) или «нет» (программа выведет в качестве ответа исходное слово). Если пользователь вводит слово «да», то ему предлагается определить левую подстановку (то, что необходимо заменить в исходном слове), пользователь должен ввести ее и нажать клавишу Enter, затем предлагается ввести правую подстановку, т.е. то, на что следует заменить левую подстановку.

В столбец «Список подстановок» записывается левая подстановка и правая, т.е. пользователь имеет возможность просматривать подстановки. Затем происходит преобразование слова. Если левая подстановка присутствует в слове, то происходит преобразование и выводится на экран получившееся слово. Это слово записывается в столбец «Преобразованное слово». В противном случае на экран выводится сообщение о том, что такой подстановки нет. Программа предлагает продолжить ввод подстановок, если пользователь отвечает «да», то ему предоставляется возможность снова ввести подстановку, сначала левую, потом правую, если «нет», то в качестве ответа выводится слово, получившееся при последнем преобразовании. Ввод подстановок, а, следовательно, и преобразование слова прекратится после того, как пользователь ответит «нет» на вопрос о продолжении ввода подстановок.

Данная программа поможет понять и освоить основные принципы преобразования слов на основе нормальных алгоритмов Маркова. В качестве примера произведем сложение двух чисел, например 5 и 7. Введем выражение 5+7 в программу NA_Markova .

Подтвердим начало ввода подстановок и введем сначала левую подстановку, а затем и правую согласно списку подстановок. Первая подходящая подстановка будет под №5. Введем именно ее и получим новое слово – «*****+7» (Рис. 1).

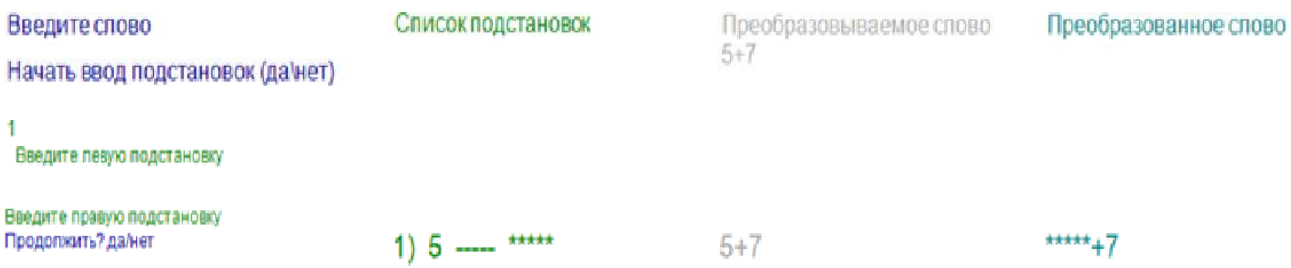

Рис. 1. Действие 2

Продолжим ввод подстановок, подтвердив это, введя слово «да». Двигаясь дальше по списку подстановок, увидим, что следующая подходящая подстановка располагается под № 7. Введем ее и получим новое слово – «*****+*******» (Рис. 2).

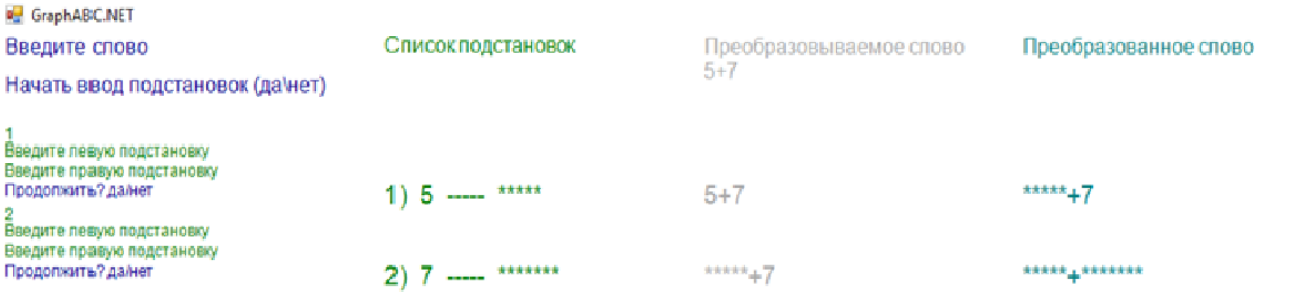

Рис. 2. Действие 3

Продолжим ввод подстановок, подтвердив это словом «да». Следующей подстановкой будет подстановка № 10. Введем ее и получим слово – «**********». Подтверждая дальнейший ввод подстановок, будем двигаться дальше по списку подстановок, увидим, что следующая подходящая нам подстановка располагается под № 19. Введем ее и получим новое слово «12».

Дальше подставлять не следует, так как сумма получена. Введем «нет». В результате программа закончит выполнение преобразований и выведет результат преобразования исходного слова (Рис.3).

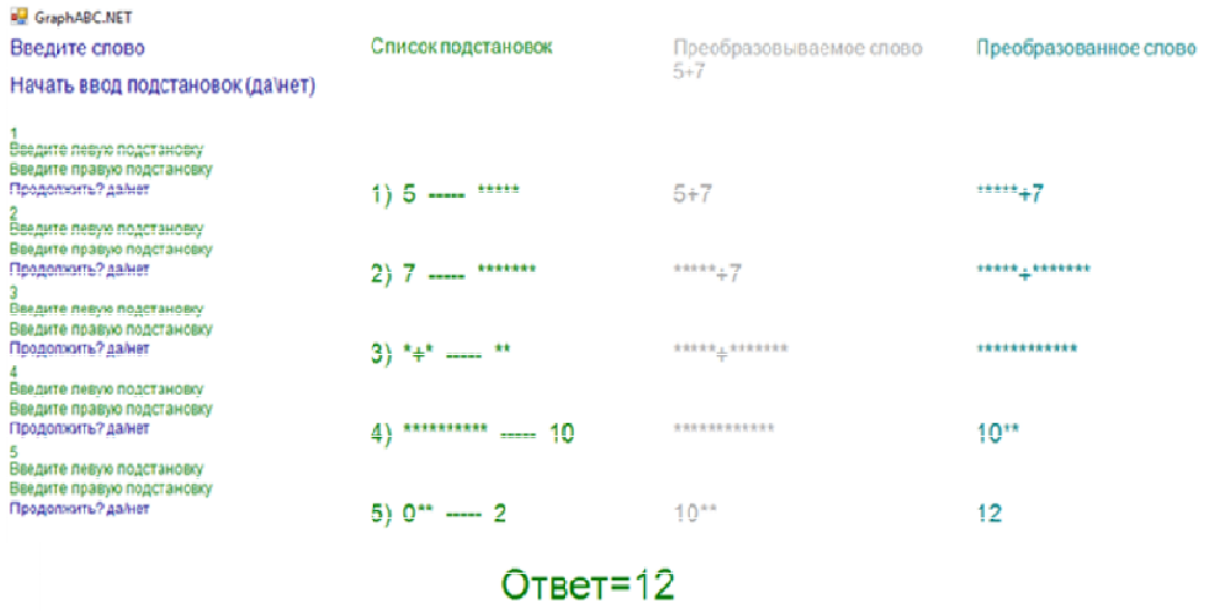

Рис. 3. Действие 7

С помощью вышеописанной программы, выполнено вычисление суммы двух чисел на основе нормальных алгоритмов Маркова с помощью специальных подстановок. На основе программы удалось проследить и понять, как происходит преобразование слов и какие принципы заложены в работе данного средства описания алгоритмов. Программа может применяться на уроках и элективных курсах по информатики.

Список литературы

1. Алябьева В.Г. Теория алгоритмов: учеб. пособие / В.Г. Алябьева, Г.В. Пастухова. – Пермь: Изд-во Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т.– Пермь, 2013. – 125 с.

© Т.С.Зверева, 2020

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 57

БИОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ В ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

ЗАГИТОВ ЭЛЬВИР САБИРЗЯНОВИЧ
Студент 1 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

Аннотация. Производственные СВ содержат мало биогенных (N, P, K, Mg, Ca, Na, Cl, Fe и др.) и поэтому в них надо добавлять различные азотные. Фосфорные и калийные соединения. Наиболее доступный и универсальный источник биогенных элементов - бытовые СВ.
Ключевые слова: биоиндикация, сточные сооружения, производство, биологические компоненты.

Оптимальное количество бытовых СВ для разбавления производственных СВ зависит от состава последних и определяется в каждом конкретном случае экспериментально[11].

При совместном обезвреживании хоз-бытовых и промышленных СВ на сооружения биохимической очистки, необходимо отрабатывать режимы с различным соотношением СВ. Это поможет найти оптимальный вариант процесса, обеспечивающий наиболее глубокую очистку СВ, и выявить резервы мощности ОС.

Для очистки СВ от нефтепродуктов в настоящее время применяют различные механические. Физико-химические, химические и биологические методы.

Из-за сложности состава нефтесодержащих вод и высоких требований к степени их очистки, как правило, пользуются комбинированными методами.

Критерии степени пригодности биохимических окислений для обезвреживания органических загрязнений в СВ является биохимический показатель. Этот показатель определяется по отношению БПКполн. к ХПК.

При подаче нефтесодержащих СВ на биохимические ОС бытовой канализации концентрация нефтепродуктов в смеси не должна превышать 25 мг/л.

Контроль за содержанием фенолов, являющихся одними из наиболее распространенных органических загрязняющих веществ, в частности в природных водах становится важнейшим компонентом экологического мониторинга[8].

Японскими учеными проведены эксперименты по обработке СВ, содержащих высокие концентрации фенолов (17-115 мг/л) с применением биопленки (БП), поддерживаемой во взвешенном состоянии. В качестве носителя для БП были испытаны частицы активированного угля и цементные шарики диаметром 0,22-0,39 мм. В условиях данных экспериментов скорость удаления фенолов из СВ в большей степени зависела от площади поверхности, чем от ее объема, и изменялась прямо пропорционально этой площади. Тип носителя не оказывал заметного влияния на степень удаления фенолов. Однако в случае резкого увеличения нагрузки по загрязнениям активированный уголь, обладающий в отличие от цементных шариков адсорбционной способностью, проявлял сравнительно кратковременное буферное действие, на при более продолжительном времени это действие не проявлялось.

Н. Б. Загорная и группа соавторов изучали возможности глубокой очистки сложных по составу СВ производства фенолформальдегидных смол в аэробных условиях с помощью комплекса микроорганизмов- деструкторов. Комплекс включал два штамма бактерий рода Bacillus и один штамм рода Pseudoonas. Бациллы способны использовать в качестве единственного источника углерода фенол. Они были отнесены к видам Bacillus megaterium и Bacillus licheniformis. Псевдомонада обозначена как штамм. В результате, метанол и Формальдегид утилизировались полностью, а остаточное количество

фенола было минимально. Установлено, что стабильный процесс очистки надсмольных сточных вод от фенола, метанола и формальдегида с помощью комплекса микроорганизмов - деструкторов реализуется при разведении СВ (1:1) [14].

Л. В. Панченко, О. В. Турковская и Г. М. Шуб провели работу, посвященную выделению, характеристике и изучению деструктивной активности штаммов, активно разрушающих ПАВ. Из 58 штаммов - деструкторов ПАВ лишь 3 штамма псевдомонад обладали высокой деструктивной активностью. Они были способны деградировать ПАВ 33 торговых марок. Показано, что наиболее эффективно они разрушали этоксилаты спиртов, амидов и жирных кислот в концентрации до 0,5 г/л. Один из штаммов - Pseudomonas putida ТП-19, кроме того, трансформировал этоксилаты алкилфенолов в концентрации до 10 г/л. [6].

С. В. Балашовым и А. М. Борониным из проб активного ила городских и заводских ОС в идентичных условиях было выделено 34 индивидуальных бактериальных штамма, способных использовать различные сульфоароматические соединения в качестве источника углерода, энергии и серы. Бактерии 29 штаммов были охарактеризованы как подвижные грамотрицательные палочки с полярным жгутикованием, строгие аэробы, оксидазоположительные, каталазоположительные. Из них 23 штамма были идентифицированы как Comamonas testosteroni, 4 штамма как Pseudoonas putida, 2 штамма как Pseudoonas stutzeri [12].

Все исследованные бактериальные штаммы при росте на минеральных средах, содержащих сульфоаромтические соединения, используемые ими в качестве источника углерода и энергии для роста, выделяли сульфит, спонтанно окисляющийся затем до сульфата.

При отсутствии избирательности или селекции во время изоляции штаммов деструкторов можно предположить, что способность к деструкции некоторых сульфоароматических соединений в микробных сообществах активного ила биологических аэрируемых ОС преимущественно распространена среди бактерий вида C.testosteroni. Кроме бактерий этого вида, активными деструкторами некоторых сульфоароматических веществ оказались бактериальные штаммы видов P. putida и P. stutzeri.

В системе очистки бытовых стоков стихийно возникают сульфидоокисляющие микробиальные сообщества, работу которых можно улучшить путем создания благоприятных условий функционирования и которые могут служить источником для направленного выделения сероокисляющих микроорганизмов, для адаптации и использования в системах очистки более концентрированных и более токсичных промышленных выбросов.

Использование микроорганизмов для прямого удаления серных соединений из концентрированных промышленных выбросов проблематично[15].

Микроорганизмы, обладая специфическими ферментными системами и высоким сродством к субстратам, имеют преимущества при низких концентрациях серных соединений. Поэтому последние могут повысить эффективность физико-химических методов при использовании на стадии доочистки "хвостов", остающихся после поглощения и химического катализа. Если физико-химическая обработка не возможна, перед биологической обработкой концентрированные отходы можно разбавить бытовыми стоками.

Обычно биологическое удаление сероводорода используется в системах очистки СВ, где содержание сероводорода относительно низко (0,5-3 мм) на фоне значительного содержания органического вещества. На аэробной стадии очистки (после анаэробной обработки) в аэротенках и аэрофильтрах спонтанно возникает устойчивое сообщество сульфидокисляющих микроорганизмов в виде различного рода обрастаний гравийных или песчаных частиц. Такие сообщества состоят, главным образом, из бесцветных серобактерий (Beggiatoa, Thiotrix, Aquaspirillum) и тионовых бактерий в зависимости от состава стоков и условий очистки [16].

Индустриальные отходы, как правило, гораздо беднее легкодоступными органическими веществами и содержат большие концентрации сероводорода и других токсичных веществ по сравнению с бытовыми стоками. Для удаления сероводорода в этих случаях более эффективно используются специальные штаммы тиобацилл, способных развиваться в автотрофных условиях и окисляющих при этом большие количества сероводорода. При pH стоков, близких к нейтральным, используют

Thiobacillus thioparus, в кислых условиях - Thiobaccillus thiooxidans. Продуктами окисления сульфида такими системами являются, главным образом, сульфаты [4].

При наличии в стоках нитратов, некоторые виды сульфидокисляюших бактерий способны к автотрофному росту с сульфидом в анаэробных условиях в присутствии нитрата в качестве альтернативного акцептора электронов. Происходит одновременное удаление сульфида и нитратов

Американскими учеными под руководством активно изучался Thiosphaera denitrificans. Наилучшие результаты были получены в бинарной культуре T. denitrificans с гетеротрофами образующими хлопья. Преимущества такой системы состоят в том, что гетеротрофный спутник удаляет продукты метаболизма автотрофной бактерии и способствует иммобилизации клеток последней, что позволяет вести процесс с большой скоростью и легко отделять биомассу бактерий от серы для рециклизации. Система успешно опробована для удаления сульфида из промышленных стоков. Причем, более эффективно функционируют клетки, иммобилизованные на различных носителях. Более стабильным носителем для клеток T. denitrificans оказался CaCO3. Полученный биофильтр был успешно использован для удаления сульфида из кислых промышленных стоков.

Список литературы

1. Гельферих Ф.И. Иониты. Современные проблемы развития система сброса очистных сооружений в России // Экономика и политика. 2016. №1 (7). С.15-18.
2. Голубовская, Э. К. Биологические основы очистки воды. // Высшая школа. 2015. № 9 С.250-268.
3. Гофман Д.Д Радиация дозы, эффекты, риск // Мысль. 2014. №6 С.19-21.
4. Громов, Б.В. Проблемы развития безотходных производств. // Стройиздат. 2015. №6 С.250-256.
5. Громогласов А.А. Водоподготовка: процессы и аппараты. // Энергоатомиздат. 2010. №3 С.300-310

© Э.С Загитов,2020

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 550.41

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОМ ЭПР ДЕФЕКТОВ И ПРИЧИНЫ ОКРАСКИ ДЫМЧАТОГО КВАРЦА (РАУХТОПАЗ)

ОРЛОВ ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ
к.х.н.

Аннотация: в данной статье представлены результаты исследования методом ЭПР раухтопаза, на основании которых сделано заключение о его компонентном составе, природе присутствующих в нем примесей и дефектов, а также обоснованы причины, вызывающие изменения его окраски после облучения.
Ключевые слова: раухтопаз, дымчатый кварц, природные модификации кварца, спектры ЭПР, парамагнитные дефекты, окраска минерала.

ESR STUDY OF DEFECTS AND THE REASONS FOR THE COLOR OF SMOKY QUARTZ (RAUCHTOPAZ)

Orlov Valery Viktorovich

Abstract: This article presents the results of a study by the ESR method of rauchtopase, on the basis of which a conclusion is made about its component composition, the nature of impurities and defects present in it, as well as the reasons for changing its color are substantiated.
Key words: rauchtopaz, smoky quartz, natural modifications of quartz, ESR spectra, paramagnetic defects, color of the mineral.

Раухтопаз (или *дымчатый кварц, дымчатый горный хрусталь*; от нем. *Rauch* —дым и топаз — силикат алюминия дымчатого цвета) – это красивый полудрагоценный камень, разновидность кварца дымчатого цвета. Несмотря на название, к топазам он не имеет никакого отношения.

В природе раухтопаз встречается в жилах вместе с бесцветными кристаллами кварца [1] в виде полупрозрачных и прозрачных сростков и друз, отдельные экземпляры в которых могут достигать одного метра в длину.

Месторождения раухтопаза в основном имеют гидротермальное происхождение и существуют в пустотах внутри крупных кварцевых жил. Они многочисленны и распространены по всему миру.

Раухтопаз обладает свойственной только ему особенностью: после осторожного нагревания в электропечи до 350°- 450^0 его окраска пропадает, и он становится бесцветным и прозрачным, как горный хрусталь.

Дымчатую окраску прозрачного раухтопаза можно восстановить под воздействием рентгеновского или γ-излучения. Исчезновение окраски раухтопаза и последующее её восстановление связывают с примесью алюминия [2].

В настоящей работе обсуждаются результаты по исследованию природных минералов раухтопаза, найденных в приполярном Урале, причем образцы природных кристаллов раухтопаза не подвергались какой-либо предварительной обработке и воздействию гамма- или рентгеновского излучения. Съемка спектров ЭПР минералов осуществлялась при нормальных условиях.

Парамагнитные ионы

Методом ЭПР в раухтопазе обнаружено присутствие ионов марганца и железа. Интересно, что в кристаллах других разновидностей природного кварца эти элементы одновременно не встречаются. Содержание ионов марганца в раухтопазе незначительно и его спектр ЭПР принадлежит двухвалентным ионам Mn^{2+}, находящимся в сильно искаженном октаэдрическом окружении (кристаллическая решетка кристобалита). Спектр ЭПР ионов Mn^{2+}сложен и характеризуется усредненным значением g-фактора g_{iso}=2,007 и постоянной СТС A_{iso}=93,6гс.

В раухтопазе железо присутствует в двух- и трехвалентном состоянии, причем содержание ионов Fe^{2+} намного больше. Все регистрируемые атомы железа находятся в четверной координации, изоморфно замещая в кристаллической решетке кварца атомы кремния в кремнекислородных тетраэдрах [SiO_4].

Иону двухвалентного железа в тетраэдрическом окружении - $(Fe^{2+})_{тетр}$ в спектре ЭПР раухтопаза отвечает широкая анизотропная линия поглощения с $g_{||} \approx 2{,}17$ и $g_{\perp} \approx 2{,}44$. Очень слабая линия с g=4,35 относится к тетраэдрически координированным ионам трёхвалентного железа $(Fe^{3+})_{тетр}$.

Присутствие в раухтопазе других ионов переходных элементов методом ЭПР не обнаружено.

Парамагнитные дефекты

Изучение методом ЭПР природных образцов раухтопаза показало, что все они уже содержат парамагнитные дефекты, которые могут возникнуть в кристаллической решетке минерала только после воздействия на него радиоактивного излучения.

Следовательно, они были облучены или в процессе образования кристалла в термальном растворе, или после завершения его роста. В обоих случаях это было очень давно. Предположение о том, что регистрируемые сегодня в кристалле продукты радиолиза относятся ко времени роста кристалла не может быть принято. Дело в том, что если рост кристаллов и осуществлялся в поле радиоактивного облучения, то в этих же условиях в термальном растворе активно шел процесс рекомбинации образовавшихся радикальных продуктов, в результате чего сохраниться до настоящего времени они не могли. То, что мы регистрируем сегодня, является следствием намного позднего облучения уже сформировавшихся кристаллов кварца с внедренными внутрь кристаллической решетки примесями, образовавшимися дефектами и изолированными включениями.

Парамагнитные дефекты, встречающиеся в кристаллах раухтопаза, можно условно разделить на две группы.

К первой группе можно отнести дефекты в кристаллической решетке самого кварца. Ко второй группе относятся дефекты, связанные с включениями. Разделение спектров ЭПР этих двух групп дефектов можно провести достаточно четко. Критерием подхода к их отнесению является изменение вида спектров при вращении монокристалла в магнитном поле H.

При обосновании места расположения дефекта в кристалле следует учитывать, что вид анизотропного спектра дефекта, расположенного в самой кристаллической решетке кварца, при вращении кристалла в поле H изменяется весьма значительно. В случае расположения дефектов во включениях этого не происходит. Вид их спектра ЭПР не зависит от ориентации кристалла в магнитном поле H.

Дело в том, что включений в кристалле обычно много, и ориентированы они по-разному. Каждый дефект во включениях анизотропен, но в результате усреднения всей совокупности дефектов, вид их суммарного спектра ЭПР практически не изменяется при вращении кристалла в магнитном поле.

Очевидно, такой подход не всегда может быть справедливым. Его можно принять при отнесении спектров дефектов только в первом приближении, предполагая, что включения в совокупности представляют собой неориентированную фазу, микроскопические части которой равномерно распределены в основной матрице монокристалла.

В кристалле раухтопаза регистрируются три дефекта, связанные с основным структурным элементом кремнекислородной сетки - кремнекислородным тетраэдром [SiO_4].

Первый дефект имеет одиночную изотропную линию с g_{iso} = 1,995 (рис.1). Он относится к электронным парамагнитным центрам (п.м.ц.) на группах $[SiO_3]^-$, расположенных в узлах кристаллической решетки кристобалита.

Ко второму типу п.м.ц. принадлежат дефекты, спектры которых имеют трехосную анизотропию. Спектр дефекта последнего типа показан на рис.1. Параметры его g-фактора равны: g_1=2,014, g_2=2,012 и g_3=2,010. Изотропное значение g-фактора спектра этого дефекта равно g_{iso} = 2,012. Этот мультиплет обязан дырочным дефектам на тетраэдрах $[SiO_4]^+$, расположенным в основной сетке кристаллической решётки раухтопаза также со структурой кристобалита.

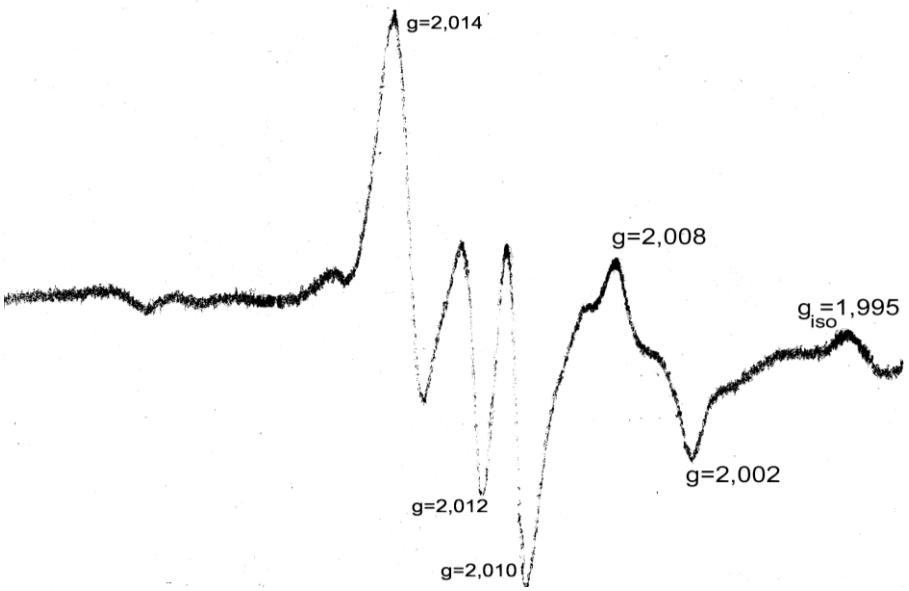

Рис. 1. Спектр ЭПР дефектов на $[SiO_4]$ в кристалле дымчатого кварца

Третий п.м.ц. имеет аксиальный вид спектра с параметрами $g_{||}$ =2,008, $g_{\perp}$ = 2,002. Линия дефектов последнего типа приведена на рис.1 и рис.2. Данная анизотропная линия принадлежит дефектам $[SiO_4]$, но расположенным уже в кристаллической решетке α-кварца. Спектры ЭПР дефектов $[SiO_3]^-$, принадлежащих α-кварцу, в природном минерале раухтопаза не обнаружены.

На основании этих данных можно утверждать, что структурно раухтопаз представляет собой кристалл, включающий совокупность двух кристаллических решеток, α-кварца и кристобалита, причем основной составляющей является кристобалит.

В кристалле дымчатого кварца обнаружено присутствие ион-радикалов атомарного кислорода O^-. Параметры его спектра ЭПР ($g_{\perp} > g_{||}$) - $g_{\perp}$ =2,048, $g_{||}$ = 2,017 (рис.2).

Образование ион-радикала атомарного кислорода O^- обязано возникновению в результате γ-облучения кристалла свободных электронов и их диффузии в объёме минерала. Диффузия свободных электронов не бесконечна, они либо возвращаются после снятия облучения на исходный атом, либо временно захватываются на электронных ловушках кристаллической решетки. В данном случае, электронной ловушкой выступают немостиковые атомы кислорода, которые возникают в качестве дефектов решетки в процессе роста кристалла из термального раствора, насыщенного солями ионов переходных элементов [3].

Процесс возникновения ион-радикалов атомарного кислорода O^- может быть представлен реакцией, идущей в раухтопазе в подрешетке α-кварца:

$$[SiO_4]^- + e^- \rightarrow O^- + [SiO_3]^- \quad (1)$$

Кроме спектров дефектов, связанных с ион-радикалом O^-, и электронных п.м.ц. на дефектах $[SiO_3]$ и $[SiO_4]$ в спектре ЭПР раухтопаза, зарегистрировано ещё два аксиально-анизотропных п.м.ц. Их спектры приведены на рис.2.

Первый п.м.ц. (R_1) имеет аксиально-анизотропный вид с СТС от ядер с J=1/2. Его параметры ($g_{\perp}>g_{||}$): $g_{\perp}$ =2,039 $A_{\perp}$=5,4гс, $g_{||}$ =2,010 $A_{||}$ =2,7гс, (g_{iso} =2,020, A_{iso} =3,6гс). Второй п.м.ц. (R_2) не имеет СТС и характеризуется также аксиальной анизотропией g-фактора ($g_{\perp}>g_{||}$) и J=0 : $g_{\perp}$ =2,028 и $g_{||}$ =2,022 (g_{iso} =2,024).

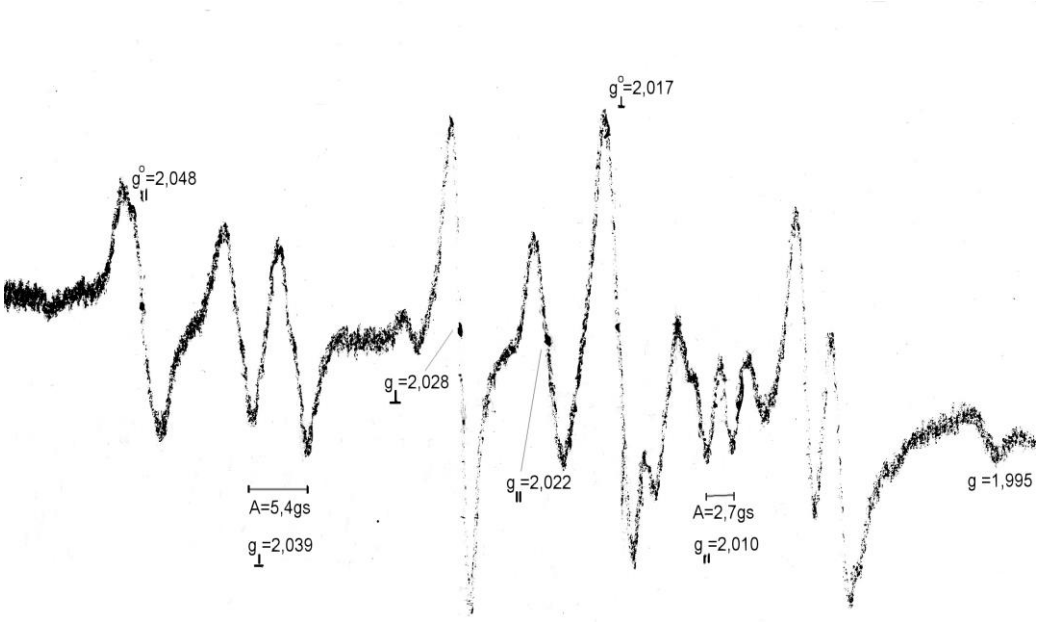

Рис. 2. Спектр ЭПР радикалов $O^{\bullet}$ и дырочных дефектов на $[PbO_4]$ в кристалле раухтопаза

Спектры п.м.ц. (R_1) и (R_2) имеют параметры g-фактора, очень близкие к параметрам п.м.ц. на $[RO_4]$, расположенных в сетке стекла (кристаллической решетки кварца) [4]. Оба рассматриваемых спектра принадлежат одному и тому же элементу, но имеющему два изотопа (J_1=1/2 и J_2=0) с соотношением их количества в естественной изотопной смеси, равным приблизительно 1:3, что следует из соотношений интенсивностей линий их спектров ЭПР.

Анализ показал, что наиболее вероятным элементом, ответственным за данные спектры этих дефектов является свинец, поэтому спектр п.м.ц. $[RO_4]$ без СТС, с большой долей вероятности, мы относим к дефектам на $[PbO_4]$ с изотопом свинца с J=0. Более сложные спектры п.м.ц. принадлежат дефектам на $[PbO_4]$ с изотопами свинца, у которых J=1/2.

Гидроксильные радикалы $OH^{\bullet}$

В кристалле дымчатого кварца обнаружено присутствие трех видов спектров гидроксильных радикалов $OH^{\bullet}$.

Первый вид спектров имеет параметры, близкие к описанным в литературе параметрам радикалов $OH^{\bullet}$, стабилизированных во льду [5] - $g_{\perp} < g_{||}$ (рис.3): $g_{||}$ = 2,043, $A_{||}$=21гс; $g_{\perp}$ = 2,014, $A_{\perp} \approx 2$гс (g_{iso}=2,024). В частности, $g_{||}$ и $g_{\perp}$ этого типа спектров гидроксильного радикала не зависят от ориентации кристалла в магнитном поле H. Очевидно, данный вид спектров принадлежит радикалам $OH^{\bullet}$, локализованным во включениях первого типа.

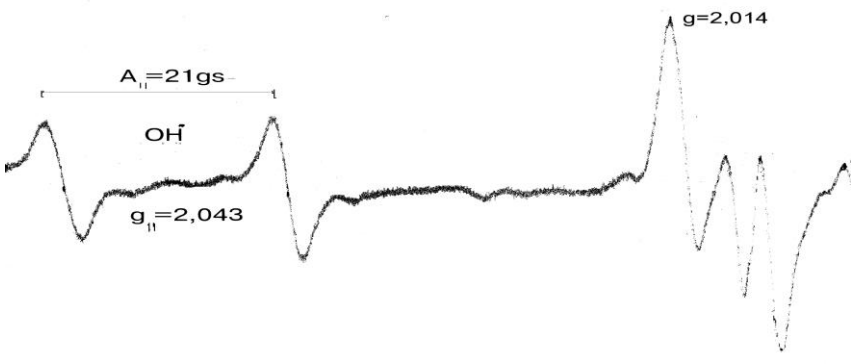

Рис. 3. Спектр ЭПР гидроксильного радикала $OH^{\bullet}$ в кристалле дымчатого кварца

Второй вид спектров гидроксильного радикала по параметрам значительно отличается от параметров спектров гидроксильных радикалов, стабилизированных во льду (рис.4): g_1=2,029, g_2=2,027, g_3=2,024 (g_{iso}=2,024); $A_1 = A_2 = A_3$ = 22,8гс. Параметры данного спектра не зависят от ориентации кристалла раухтопаза в поле H. Эти гидроксильные радикалы также локализованы во включениях.

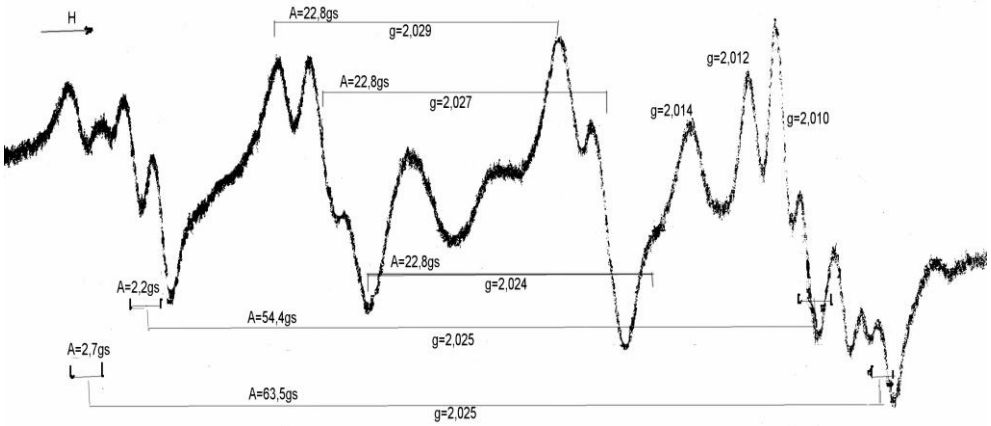

Рис. 4. Спектр ЭПР дефектов и радикалов $OH^•$ во включениях кристалла дымчатого кварца

Третий вид спектров радикалов $OH^•$ имеет g-фактор g_{iso} = 2,019 и A_{iso}=10,4гс. При вращении монокристалла в поле H наблюдается изменение только в величине постоянной СТС, при этом величина g_{iso} не изменяется.

Можно предположить, что все три выше отмеченных вида спектров $OH^•$ обязаны локализации радикалов в одном и том же виде включений, но отличающихся по размеру, а также по составу компонентов во включении.

Очевидно в кристалле раухтопаза включения первого типа представляют собой микропустоты, содержащие незначительное количество молекул воды. Эти молекулы воды так сильно ассоциированы друг с другом и с поверхностью микропустоты кристаллической решетки, что вода представляет собой лед. Внутри этого “льда” и расположены радикалы $OH^•$. В зависимости от структуры микрополости и количества в ней молекул воды, радикалы $OH^•$ будут структурно не эквивалентны и иметь отличающиеся друг от друга параметры анизотропных спектров ЭПР.

Включения второго типа в раухтопазе имеют другой компонентный состав и размеры микрополости. Весьма вероятно, что включения второго типа по структуре и содержанию компонентов имеют стеклообразную природу, на что указывают спектры ЭПР дефектов [PbO_4], параметры которых характерны для стекол [6].

Радикалы $OF^•$

Практически во всех образцах раухтопаза регистрируются спектры радикалов $OF^•$ [7]. Их спектр приведен на рис.4. Вид спектра ЭПР радикалов $OF^•$ легко описывается с позиции аксиально-анизотропного п.м.ц. в порошке, что указывает на его принадлежность к включениям.

Параметры g-фактора спектра радикалов $OF^•$ равны - $g_\perp = g_{||} = g_{iso}$=2,025, при этом обнаруживается сложная СТС. Константы СТС первого порядка сверхтонкого взаимодействия соответствуют преимущественной локализации неспаренного электрона на ядре атома фтора (F), имеющего ядерный магнитный момент, равный J=½. Их величины соответственно равны: $^{F}A_{||}$=63,5гс и $^{F}A_\perp$=54,4гс. Константы СТС второго порядка сверхтонкого взаимодействия соответствуют одновременной делокализации неспаренного электрона на ядре атома водорода (H), имеющего также ядерный магнитный момент J=½. Величины констант СТС второго порядка на атоме водорода значительно меньше и соответственно равны $^{H}A_{||}$=2,7гс и $^{H}A_\perp$=2,2гс.

Данный п.м.ц. относится к радикалу, аналогичному $OH^•$, но в котором атом водорода замещен на атом фтора, т.е. к радикалу $OF^•$. Располагаясь во включении, кристаллическая структура которого

подобна льду, радикал $OF^{\bullet}$ образует слабые водородные связи с близлежащей молекулой воды. Последнее обстоятельство и приводит к частичной делокализации неспаренного электрона с радикала $OF^{\bullet}$ на ближайший атом водорода и к дополнительной СТС его спектра.

Часто в раутопазе наблюдается другой спектр радикала $OF^{\bullet}$. Он имеет трехосную анизотропию: $g_1=g_2=g_3=2,025$ и ${}^{F}A_1=88,4$гс, ${}^{F}A_2=81,1$гс, ${}^{F}A_3=79,5$гс. При этом заметного расщепления в СТС за счет взаимодействия с водородом не отмечается.

Данные п.м.ц. подобны описанному в литературе ассоциату $(OH)_2^-$ [8]. В данном случае этот п.м.ц. имеет вид ($OF^{\bullet}$---H-OH).

Результаты анализов методом ЭПР природных образцов раутопаза из месторождений Урала представлены в сводной таблице 1.

Таблица 1

Сводная таблица п.м.ц. в кристалле дымчатом кварца - раутопазе

Наименование и тип п.м.ц.	Значения g - фактора		Величина постоянной СТС, гс	
	$g_{\|\|}$	$g_{\perp}$	$A_{\|\|}$	$A_{\perp}$
$OH^{\bullet}$ включения	$g_1 = 2,029$ $g_2 = 2,027$ $g_3 = 2,024$ $g_{iso} = 2,027$		$A_1 = A_2 = A_3 = 22,8$гс	
$OH^{\bullet}$ включения	2,043	2,014 $g_{iso} = 2,024$	21	2 $A_{iso}=15,3$гс
$OH^{\bullet}$ включения	$g_{iso} = 2,019$		$A_{iso}=10,4$гс	
$OH^{\bullet}$ кварц	2,032	2,024 $g_{iso} = 2,027$	33,7гс	16гс $A_{iso}=21,7$гс
$O^{\bullet}$ ($g_{\perp} < g_{\|\|}$)	2,048	2,017	-	
$[SiO_4]$ (кристобалит)	$g_1 = 2,014$ $g_2 = 2,012$ $g_3 = 2,010$ $g_{iso} = 2,012$		-	
$[SiO_4]$ (α-кварц)	$g_{\|\|} = 2,008$	$g_{\perp} = 2,002$	-	
(SiO_3) (кристобалит)	1,995		-	
$FO^{\bullet}$---HO включения	$g_{\perp} = g_{\|\|} = 2,025$		${}^{F}A_{\|\|} = 63,5$гс ${}^{H}A_{\|\|} = 2,7$гс	${}^{F}A_{\perp} = 54,4$гс ${}^{H}A_{\perp} = 2,2$гс
$FO^{\bullet}$ включения	$g_{iso} = 2,025$		$A_1 = 88,4$, $A_2 = 81,1$, $A_3 = 79,4$	
$Fe^{2+}_{тетр}$	2,17	2,44	-	
$Fe^{3+}_{тетр}$	4,35		-	
$Mn^{2+}_{окт}$	2,007		93,6гс	

В заключение выскажем некоторые предположения. Они могут вызвать интерес, поскольку дают возможность понять, что же представляет собой кристалл природного дымчатого кварца (раутопаза).

Раутопаз содержит много микроскопических полостей - включений, которые можно разделить на два вида. Один вид включений представляет собой, вероятно, водный раствор, но находящийся как бы в замерзшем, в льдоподобном состоянии. В этом льду и регистрируются гидроксильные радикалы $OH^{\bullet}$ и радикалы $OF^{\bullet}$. Можно предполагать, что другой вид включений представляет собой стеклообразное образование, насыщенное соединениями свинца.

Анализ спектров ЭПР дефектов $[SiO_4]$ и $[SiO_3]$ в раутопазе позволяет утверждать, что минерал представляет собой совокупность двух кристаллических решеток, α-кварца и кристобалита, причем превалирующей составляющей является кристобалит.

В качестве примеси в раухтопазе присутствуют ионы двух- и трехвалентного железа, изоморфно замещающие атомы кремния в кремнекислородных тетраэдрах [$Fe^{3+}O_4$]. Одновременно присутствуют примесные ионы двухвалентного марганца Mn^{2+}, играющие не только роль зарядового компенсатора электронных дефектов кристаллической решетки, но и роль модификатора при формировании решетки кварца.

Присутствие в кристаллической решетке раухтопазов ионов марганца и железа, их валентное состояние и структурное положение показывает, что кристаллы раухтопаза образовались в термальных растворах, имеющих сильно восстановительный характер [3]. Содержание ионов марганца и железа в растворе было достаточно высоким.

С другой стороны, рост кристаллов раухтопаза шел уже при наличии на планете гидросферы [9, 10] и протекал с захватом в кристаллическую решетку, из омывающего кристалл термального раствора, молекул воды, растворенных в ней простейших неорганических соединений и газов, в частности молекул HF, солей марганца и железа. Этот процесс протекал не раньше, чем 3,6 млрд. лет назад. Сегодня считают [11, 12], что восстановительные условия на планете были в первой половине истории Земли - до появления кислородной атмосферы. Последняя образовалась на планете приблизительно 2 млрд. лет назад [13].

Следовательно, время образования раухтопаза можно отнести к раннему периоду формирования Земли **– 3,6 млрд. ÷ 2,0 млрд**. **лет назад**.

В исследованных образцах раухтопаза не обнаружено присутствие дефектов, связанных с примесью в минерале атомов алюминия. Последнее не подтверждает существующее в научной литературе утверждение о связи алюминия с окраской раухтопаза.

Из полученных данных следует, что дымчатая окраска раухтопаза обязана парамагнитным дефектам его кристаллической решетки, возникшим под воздействием радиационного облучения в давно прошедших исторических периодах формирования земной коры. Именно этим парамагнитным центрам обязана обратимость в исчезновении и появлении окраски при воздействии на минерал высокой температуры и γ-облучения, переводящих соответственно дефекты [SiO_4] и [SiO_3], а также другие аналогичные дефекты [RO_4] и [RO_3] из парамагнитного в диамагнитное состояние.

Список литературы

1. Леммлейн Г. Г., Осадчев Б. Я. Вертикальное распределение в жиле бесцветных и дымчатых кристаллов кварца // Доклады АН СССР. -1945. - Т. 50.- С. 441—442.
2. Леммлейн Г. Г. Способность кристаллического кварца и выплавленного из него стекла окрашиваться при облучении // Доклады АН СССР. -1944. - Т. 43. -№ 6. - С. 247—249.
3. Орлов В.В. Механизм образования дефектов в природных модификациях кварца и их спектры ЭПР. Сб. трудов XXXIV международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные научные исследования». – Пенза.: -2020. –С.27-35
4. Павлушкин Н.М., Орлов В.В., Орлова Л.А., Саркисов П.Д., Васина Т.П. ЭПР и оптические спектры поглощения дырочных центров в γ-облученных стеклах// Журнал прикладной спектроскопии. - 1975. -т. XXIII. -вып.6. -С.1045-1048.
5. McMillan J.A., Mathtson M.S., Smaller B.// J. Chem. Phys.- 1960.- 33.-P. 609-612.
6. Жидков И.С.. Зацепин А.Ф., Конев С.Ф., Чолах С.О. Радиационные центры в свинцово-силикатных стеклах, облученных стационарным импульсным пучком электронов// Известия высших учебных заведений. – 2015.- Т.58.- №4.- С. 107-114.
7. Эткинс П., Саймонс М., Спектры ЭПР и строение неорганических радикалов, - М.: Издательство «Мир». -1970. - 294с.
8. Орлов В.В., Васина Т.П., Ермаков В.И., Загорец П.А. Радиационно-химические превращения в γ-облученных гидроокисях щелочноземельных элементов // Ж. Химия высоких энергий. - 1975. - т. IX.- вып. 4. -С.370-373.

9. Азбель И.Я., Толстихин И.Н. Радиогенные изотопы и эволюция мантии Земли, коры и атмосферы. - Апатиты: Издательство Кольского филиала АН СССР. - 1988. - 140 с.

10. Сорохтин О.Г., Ушаков С.А. Глобальная эволюция Земли. М.: Издательство МГУ. – 1991. - 446 с.

11. Лялин Ю.И. Сравнительный анализ цикличности вулканических процессов древних и молодых орогенов / В кн.: Вулканизм и глубины Земли. Матер. III Всес. вулк. совещ. 28-31 мая 1969 г. М.: Наука. - 1969. - С.81-86.

12. Неручев С.Г. Глобальные геохимические аномалии и биосферные кризисы // Природа. - 1988. - № 1. – С. 72-81.

13. Goldblatt Colin, Lenton Timothy M., Watson Andrew J. Bistability of atmospheric oxygen and the Great Oxidation // Nature. - 2006. -V. 443. - P. 683-686.

© В.В. Орлов, 2020

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 351

КОНЦЕПТУАЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЛАВНЫХ УПРАВЛЕНИЙ МЧС РОССИИ

ЖУКОВ АЛЕКСЕЙ ОЛЕГОВИЧ
кандидат технических наук, старший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Аннотация: Статья посвящена проблеме формализации понятия эффективности деятельности ГУ МЧС России по субъекту РФ (далее – ГУ). Рассмотрен кибернетический подход к представлению деятельности ГУ с точки зрения эффективности. Предложено и научно обосновано новое понимание эффективности деятельности как меры активности участия ГУ в реализации государственной политики в области ГО, ЗНТЧС, ОПБ и ОБВО на территории субъекта РФ. Представлена общая схема иерархической декомпозиции эффективности деятельности ГУ.
Ключевые слова: эффективность, критерии, факторы, показатели, системный анализ, чрезвычайные ситуации, МЧС России.

A CONCEPTUAL AND ANALYTICAL APPROACH TO FORMALIZING PERFORMANCE MAIN DEPARTMENTS OF THE EMERCOM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Zhukov Alexey Olegovich

Abstract: The article is devoted to the problem of formalization of the concept of efficiency of the EMERCOM of Russia main departments in the subject of the Russian Federation (hereinafter – the EMERCOM main departments). The cybernetics approach to representing the activities of a state institution from the point of view of efficiency is considered. The new understanding of effectiveness as a measure of involvement of the EMERCOM main departments in the implementation of state policy in the field of CD, PPTE, EFS and ESPWB on the territory of the Russian Federation is proposed and scientifically proved. The general scheme of hierarchical decomposition of the efficiency of the state institution is presented.
Key words: efficiency, criteria, factors, indicators, system analysis, emergencies, EMERCOM of Russia.

Как известно, для оценки эффективности деятельности предприятий коммерческого сектора экономики, используют такие понятия как прибыль, рентабельность производства и т.п. Эффективность же некоммерческих социально ориентированных организаций оценивают с точки зрения соотнесения полезного результата их деятельности к финансовым затратам, направленным на его достижение.

Полезным результатом деятельности системы МЧС России в целом и ГУ МЧС России в частности, очевидно, является размер предотвращенного ущерба. Поэтому для оценивания эффективности деятельности ГУ, с чисто теоретической точки зрения, целесообразно использовать формулу:

$$E_{\text{ГУ}} = \frac{(\Delta U)_{\text{ГУ}}}{(\Delta V)_{\text{ГУ}}}$$

где

$(\Delta U)_{\text{ГУ}}$ – вклад ГУ МЧС России в предотвращение ущерба от чрезвычайных ситуаций, произошедших на территории субъекта Российской Федерации в течение отчетного периода;

$(\Delta V)_{\text{ГУ}}$ – объем финансовых затрат на реализацию деятельности ГУ МЧС России в течение отчетного периода.

Данная формула соответствует известной кибернетической концепции черного ящика и представлена на рис. 1.

Рис. 1. Кибернетический подход к представлению деятельности ГУ МЧС России с точки зрения эффективности

Иерархическая декомпозиция факторов, определяющих размер ущерба от чрезвычайных ситуаций, предполагает выделение в отдельные группы таких составляющих как «опасности и угрозы», «уязвимость», а также «потенциал противодействия» (рис.2).

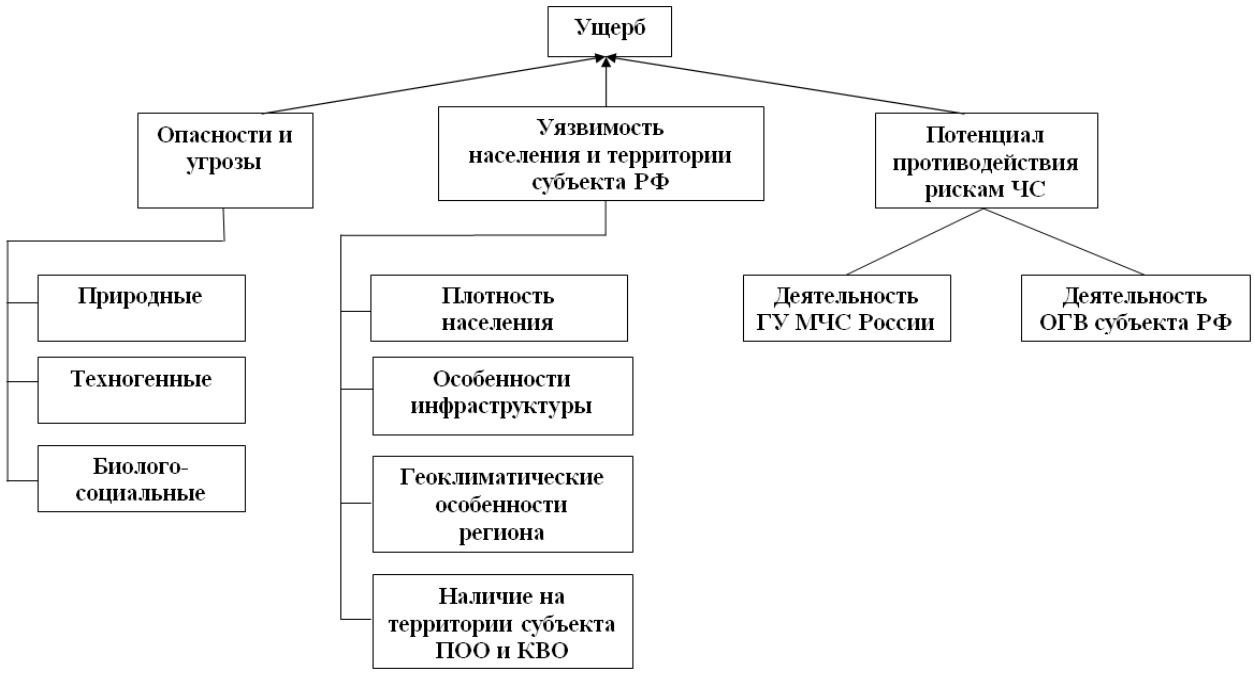

Рис. 2. Иерархическая декомпозиция факторов, определяющих размер ущерба от чрезвычайных ситуаций

Конкретизируем вклад ГУ МЧС России в размер предотвращенного ущерба на территории субъекта Российской Федерации с помощью формулы:

$$(\Delta U)_{\text{ГУ}} = U_{\text{пот}} - U_{\text{ГУ}}$$

где

$U_{\text{пот}}$ – потенциальный (возможный) размер ущерба от чрезвычайных ситуаций, который имел бы место к концу отчетного периода в случае отсутствия ГУ МЧС России на территории субъекта Российской Федерации;

$U_{\text{ГУ}}$ – реальный размер ущерба от чрезвычайных ситуаций, достигнутый на конец отчетного периода с учетом деятельности ГУ МЧС России.

Вместе с тем, практическая оценка потенциального ущерба является сложной задачей, в связи с чем применение описанного подхода для оценки эффективности деятельности ГУ МЧС России весьма затруднительно.

Поэтому предлагается анализировать эффективность с точки зрения общей схемы (рис. 3).

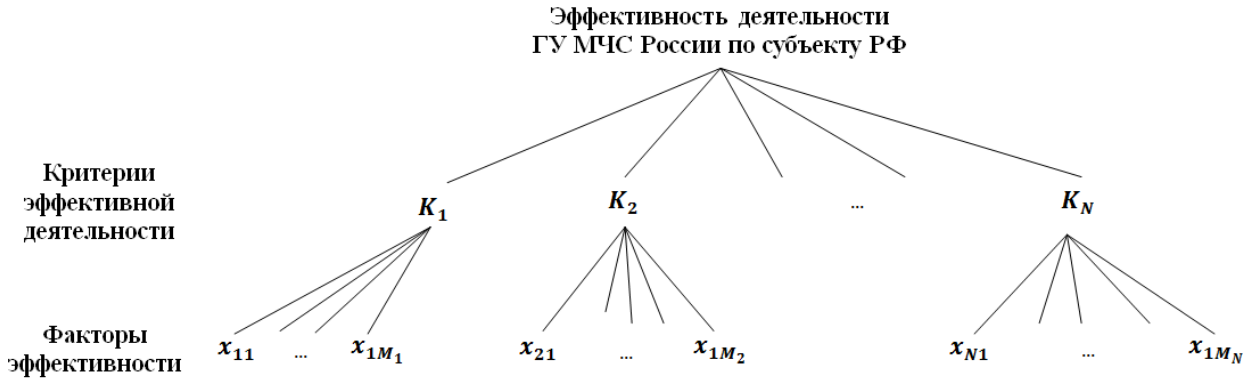

Рис. 3. Общая схема иерархической декомпозиции эффективности деятельности ГУ МЧС России

Под эффективностью деятельности ГУ предлагается понимать активность участия ГУ в реализации государственной политики в области ГО, ЗНТЧС, ОПБ и ОБВО на территории субъекта РФ [1].

Оценку эффективности деятельности ГУ предлагается осуществлять с помощью критериев эффективной деятельности, в качестве которых могут быть использованы приоритетные направления и задачи Основ государственной политики РФ в области ЗНТЧС на период до 2030 года [2].

В качестве факторов эффективности предлагается использовать параметры, влияющие на эффективность с точки зрения каждого критерия, например, плотность населения субъекта РФ, среднее время реагирования на ЧС и т.п. Частные показатели эффективности предлагается интерпретировать как функции параметров, количественно характеризующие эффективность с точки зрения каждого критерия:

$$E_{K_n} = f_{K_n}(x_{K_n})$$

где

E_{K_n} – оценка эффективности деятельности относительно критерия K_n;

f_{K_n} – функция эффективности деятельности относительно критерия K_n;

x_{K_n} – вектор факторов, влияющих на эффективность деятельности ГУ с точки зрения критерия K_n.

Наконец, интегральный показатель эффективности предлагается определить как оценку эффективности, усредненную по числу критериев:

$$E_{\text{ГУ}} = \frac{1}{N}\sum_{n=1}^{N} E_{K_n}$$

где N – число критериев эффективности.

Таким образом, в результате проведенных исследований предложено новое понимание эффективности деятельности ГУ МЧС России по субъекту РФ как меры активности участия ГУ в реализации государственной политики в области ГО, ЗНТЧС, ОПБ и ОБВО на территории субъекта РФ.

Список литературы

1. Приказ МЧС России от 27 марта 2020 г. № 217 «Об утверждении Положения о территориальном органе Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (зарегистрировано в Минюсте России 20 июля 2020 г. № 59030).

2. Указ Президента РФ от 11.01.2018 N 12 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года».

УДК 658.5

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

ИВАНОВ ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ
студент магистратуры
1 курс, Факультет технологического менеджмента и инноваций
ФГАОУ «Национальный исследовательский университет ИТМО»
Россия, г.Санкт-Петербург

Аннотация: в данной статье рассматривается идея применения и внедрения цифровых технологий в электроэнергетике, использования положения концепции Интернета вещей (Internet of Things, IoT), для проработки многоступенчатой стратегии перехода от существующей системы энергетического обеспечения к интеллектуальной цифровой системе виртуальных электростанций с широким применением кибертехнологий.
Ключевые слова: цифровые технологии в электроэнергетике, технологии Интернета вещей (Internet of Things, IoT), цифровая трансформация, производство, цифровизация.

Annotation: this article discusses the idea of applying and implementing digital technologies in the electric power industry, using the concept of the Internet of Things (Internet of Things, IoT), to develop a multi-stage strategy for the transition from the existing energy supply system to an intelligent digital system of virtual power plants with widespread use of cyber technologies.
Key words: digital technologies in the electric power industry, Internet of Things (IoT) technologies, digital transformation, production, digitalization.

Сравнительный анализ динамики и тенденций развития российской цифровой экономики с другими странами показал, что несмотря на предпринимаемые государством и бизнесом меры, существует не только огромный потенциал для роста цифровизации различных отраслей, но и проблемы с реализацией и внедрением современных цифровых решений на базе инфокоммуникационных технологий (ИКТ). Так, по данным отчетных документов Международного союза электросвязи (МСЭ, ITU) следует, что в нашей стране Индекс развития ИКТ (ICT DevelopmentIndex) неуклонно растет: от 4,42 по итогам 2008 г. до 7,07 по итогам 2017-го (рис. 1)[1].

Однако во многих государствах данный индекс растет ещё быстрее, что обуславливает растущее отставание от ведущих мировых стран. Приведенные на рис. 1 статистические данные являются крайним отчетом МСЭ (за 2018 и 2019 гг. подобные документы не выпускались).

Развитие цифровой экономики в России в соответствии с программой Национального проекта, предусматривает цели Национальной технологической инициативы (НТИ). НТИ – программа частно-государственного партнерства по развитию новых рынков на базе высокотехнологичных решений, которые «будут определять развитие мировой и российской экономики через 15-20 лет»[2].

Электроэнергетика является одной из важнейших отраслей отечественного топливно-энергетического комплекса, обеспечивающая стабильную работу любого промышленного предприятия, транспорта, сельского хозяйства и формирующая комфортную жизнедеятельность человека.

[1]https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx

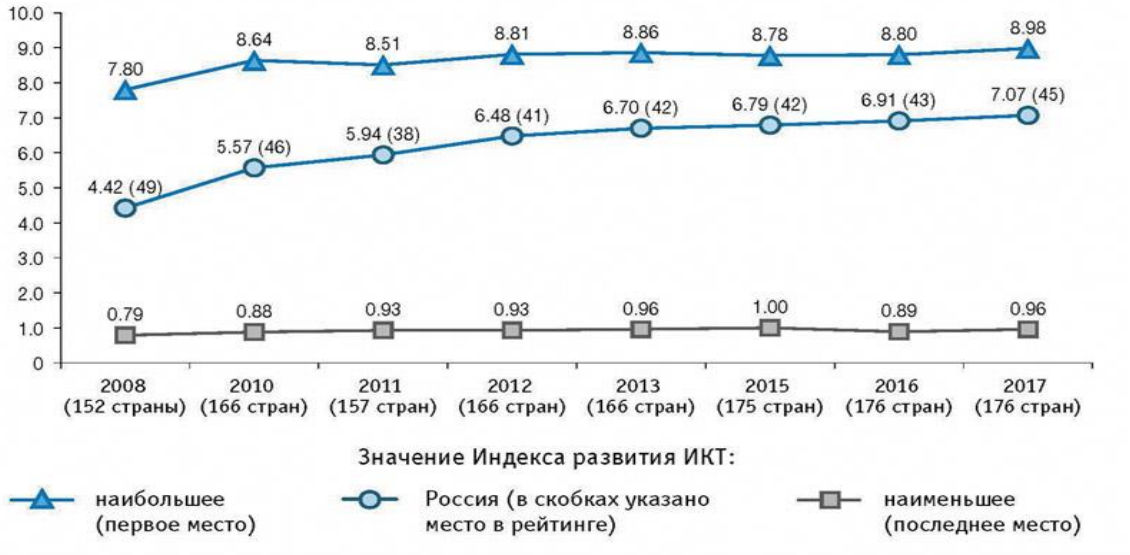

Рис. 1. Динамика индекса развития ИКТ

Как показало исследование, проведенное Массель Л.В. и др., существующий уровень цифровизации электроэнергетического сектора и России, и стран Европы (Великобритания, Германия, Голландия, Италия, Франция и Швеция) находится ниже, чем другие в других отраслях экономики. На рис. 2 приведены оценки относительного уровня цифровизации различных отраслей (согласно данных статьи [7]).

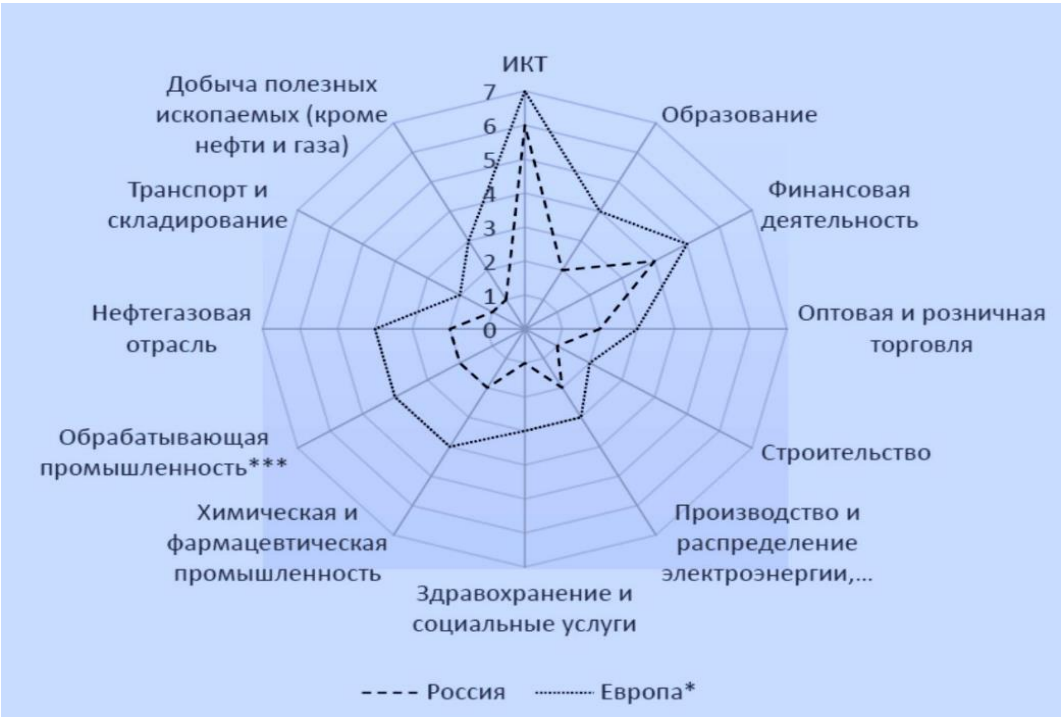

Рис. 2. Оценки цифровизации отраслей экономики в России и стран Европы

Производство электрической энергии является автоматизированным и высокотехнологичным процессом, в результате строгой синхронности работают тысячи мощных генераторов электрических станций. Особенность электроэнергетики заключается в невозможности ее хранения, а потребитель может повлиять на работу электростанции посредством регулирования потребления электроэнергии

В последние годы наблюдается прирост потребления электрической энергии, это связано с развитием новых видов экономической деятельности, строительством жилых и общественных зданий, переходом российской экономики на информационные и цифровые технологии, что требует повышенного потребления электрической энергии (рис. 3)[2].

Рис. 3. Производство и потребление электроэнергии в РФ

Рост потребления электрической энергии требует от отрасли не только наращивания объемов производства, но и своевременного ответа на существующие вызовы, соответствия тенденциям мирового развития электроэнергетических комплексов, обеспечения должного внимания к общественной активности в защиту окружающей среды, уровню развития отдельных территорий, плавной интеграции российской электроэнергетической отрасли в наднациональные союзы[7].

При этом в электроэнергетике наблюдаются проблемы, не только связанные с падением инновационной активности предприятий и устареванием технологий, но и недостатками в управлении, организационной структуре предприятий, принципах функционирования рынка электрической энергии, правилах формирования тарифов и т.п. [4].

В этой связи, в отрасли поставлены задачи на среднесрочную перспективу, которые заключаются в следующем:

– формирование надежной, доступной и качественной инфраструктуры по принципу мировых государств;
– изменение принципов технологического присоединения и их адаптация под существующие реалии отрасли;
– ликвидация перекрестного субсидирования;
– создание рынка тепловой энергии и развития принципа «цифровой электростанции»;
– дальнейшее развитие конкурентных отношений на оптовом и розничных рынках энергии;
– формирование системы лицензирования сбытовой деятельности в электроэнергетике;
– повышение инвестиционной привлекательности электроэнергетического комплекса;
– формирование правил ликвидации изношенных и неэффективных мощностей;
– сохранение системы стратегического планирования в электроэнергетике;
– повышение надежного электроснабжения;

[2] «Топливно-энергетический комплекс России. Итоги 2018 года и тенденции 2019 года» // INFOLine.ru [Электронный ресурс]. – URL: https://infoline.spb.ru/news/index.php?news=162603/ (дата обращения 10.06.2020)

– снижение аварий и отказов оборудования;

– реализации проектов, связанных с переходом от традиционной энергетики на возобновляемые источники;

– развитие «умных сетей», интеллектуальной системы и т.п.

– реализации мероприятий в области перехода на инновационные технологии.

Проблемы, сформировавшие указанные выше задачи, образовывались на протяжении последних десятилетий существования отрасли в неизменном состоянии, а именно в отсутствии политики по развитию производственных мощностей, перехода на инновационные технологии, изменений принципов ведения финансово-хозяйственной деятельности и повышения децентрализации и дезинтеграции отрасли. Современная электроэнергетика сталкивается с новыми вызовами, которые необходимо рассматривать, как в среднесрочной, так и долгосрочной перспективе. Современные вызовы базируются на расширенных требованиях потребителей, которые основаны на необходимости обеспечения надежного, качественного и бесперебойного электроснабжения, что, в свою очередь, требует от предприятий поиск новых технологий производства электрической энергии, совершенствование механизмов функционирования рынков, изменения традиционных принципов работы, снижения стоимости электрической энергии и др.

Одним из вариантов перехода отечественной электроэнергетики на цифровые рельсы является применение технологий Интернета вещей (InternetofThings, IoT) в рамках так называемой архитектуры «Интернета энергии», реализуемой в проекте «Энерджинет», в которую включены все элементы электроэнергетической системы от источников энергии до активного потребителя [3].

Вся система цифровизации должна основываться на принципах перехода на «умную» инфраструктуру, в рамках которой целесообразно проводить не только организационно-управленческие мероприятия, но и соответствующую технико-технологическую политику, основные направления которой должны содержать [5]:

– создание и запуск модульных интерфейсов на основе цифровых технологий для организации кибербезопасности системы и сети в электроэнергетике и поддержания ее в устойчиво-равномерном состоянии;

– разработку интеллектуальных систем, способных аккумулировать и управлять новыми организационно-экономическими и технологическими решениями;

– внедрение системы Интернета вещей, которая заключается в цифровой передачи информации, внедрения цифровых датчиков и устройств, создание единой базы аккумуляции и передачи информации;

– развитие цифровых финансовых устройств, включающие множество блоков с хранящейся информацией и ее обработки в рамках функций финансового отдела

Формирование системы цифровизации электроэнергетического комплекса невозможно без создания соответствующих механизмов государственного регулирования и управления указанной деятельностью. Среди основных мер организационного, экономического, институционального и управленческого характера целесообразно выделить [5,2,3]:

– формирование стратегической программы перехода электроэнергетики на цифровую платформу;

– создание надорганизационных органов по управлению и внедрению цифровых технологий в отрасль;

– формирование альянса поставщиков технологий; государственных и региональных органов, ответственных за внедрение «цифры» в электроэнергетический комплекс; предприятий электроэнергетики; крупных потребителей электроэнергии;

– создание условий перехода на цифровые технологии в электроэнергетике и формирование условий свободных перетоков электрической энергии;

– ликвидацию перекрёстного субсидирования в электроэнергетике и поиск новых механизмов повышения техникотехнологической устойчивости, сокращения изношенных и неэффективных мощно-

стей, увеличение введенных мощностей с использованием инновационных технологий и переход на возобновляемые источники энергии;

– стимулирование внедрения инновационных проектов на функционирующие энергетические объекты;

– разработку программу импортозамещения иностранного оборудования отечественными технологиями.

Таким образом, к основным направлениям цифровизации электроэнергетики относится (список представлен на основе работ [4,6]):

– расширение использования возобновляемых источников энергии;

– интеллектуализация базовой инфраструктуры, развитие технологий «умных» сетей (smart grids);

– цифровые подстанции;

– повышение уровня автоматизации и информатизации;

– модель новой конфигурации систем – «Интернета энергии» («Internetofenergy»);

– разработка систем хранения и обработки больших баз данных («BigData»);

– технология Интернета вещей – цифровые датчики, сенсоры, актуаторы (исполнительные устройства), средства коммуникации;

– кибербезопасность электроэнергетических систем.

Таким образом, проанализированы цифровые технологии и перспективы развития электроэнергетического комплекса. Рассмотрены сущность и содержание цифровизации экономики, определены проблемы развития цифровой электроэнергетики в России на современном этапе развития, а также представлены основные направления цифровизации.

Список литературы

1. Алексеев А. Н.,Гибадуллин А.А. и др. Перспективы цифровизации отраслевой экономики России: особенности и условия. – М.: Научный консультант, 2018. – 236 с.

2. Воропай Н. И. и др. Проблемы развития цифровой энергетики в России //Проблемы управления. – 2019. – Т. 1. – №. 0. – С. 2-14.

3. Грибанов Ю. И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции :дис. – Диссертация на соискание уч. степ. д. э. н. СПб, 2019.

4. Жуков О. А. Аспекты цифровизации электроэнергетики и электротехнической зы// Евразийское научное объединение. – 2019. – №. 5-2(51). – С. 121-125.

5. Данилова О. В. Цифровые технологии и перспективы развития электросетевого комплекса России //Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2019. – №. 2. – С. 95-104.

6. Массель Л. В., Массель А. Г. Цифровая трансформация энергетики: методы и интеллектуальные технологии научного обоснования стратегических решений //Информационные технологии и системы. – 2019. – С. 101-106.

7. Массель Л. В. Методы и интеллектуальные технологии научного обоснования стратегических решений по цифровой трансформации энергетики //Энергетическая политика. – 2018. – №. 5. – С. 30-42.

УДК 004

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УЧЁТА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

ШАШКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ
Магистрант
ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В статье рассматриваются основные методы учёта круглых лесоматериалов с применением цифровых технологий. Описан принцип их реализации и выделены основные достоинства и недостатки их применения. В заключении были сделаны выводы и подведены итоги.
Ключевые слова: круглые лесоматериалы, учёт, метод, штабель, лесопромышленное предприятие.

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES FOR ROUND TIMBER ACCOUNTING

Shashkov Dmitry Alekseevich

Abstract: In the article discusses the main methods of accounting for round timber using digital technologies. The principle of their implementation is described and the main advantages and disadvantages of their application are highlighted. In conclusion, the conclusions were drawn and summed up.
Key words: round timber, accounting, method, stack, timber enterprise.

Повышение точности и качества учёта круглых лесоматериалов является одной из важнейших задач, стоящей перед многими лесопромышленными предприятиями. На сегодняшний день сложность учёта круглых лесоматериалов заключается в необходимости многократной регистрации объёмов перемещаемой древесины с целью определения её объёма. Так в процессе поставки лесопродукции до поставщиков учёт круглых лесоматериалов проводят:

– при расчетах с лесозаготовительными бригадами;
– на нижнем складе при приёмке и отгрузке сортиментов;
– при сдаче древесины лесотранспортным организациям (например, организациям занимающиеся лесосплавом);
– на лесосплавных рейдах при сплотке пучков и формировании плотов;
– при сдаче круглых лесоматериалов потребителю.

В связи с этим в последние время проводится большое количество исследований по поиску методов и способов учёта лесоматериалов позволяющих ускорить процесс регистрации объёмов и увеличить точность их измерений.

Одним из решений поставленной задачи может послужить использование цифровых технологий для учёта круглых лесоматериалов. В настоящее время, из наиболее актуальных методов учёта круглых лесоматериалов с применением цифровых технологий можно выделить:

– фотометрический метод с применением специального мобильного приложения;
– метод измерения объемов штабеля лесоматериалов с использованием квадрокоптера.

Фотометрический метод определения объёма круглых лесоматериалов базируется на использовании смартфона (планшета) на котором установлены специальные приложения, такие как Logsize, Smart Timber и др. Для реализации данного метода необходимо сфотографировать круглые лесоматериалы, уложенные в штабель или погруженные на лесовоз и указать требуемые параметры (высоту, длину и породу древесины) [1]. Далее приложение самостоятельно выполнит необходимые вычисления и предо-

ставит сведения об объёме круглых лесоматериалов и коэффициенте полнодревесности (рисунок 1).

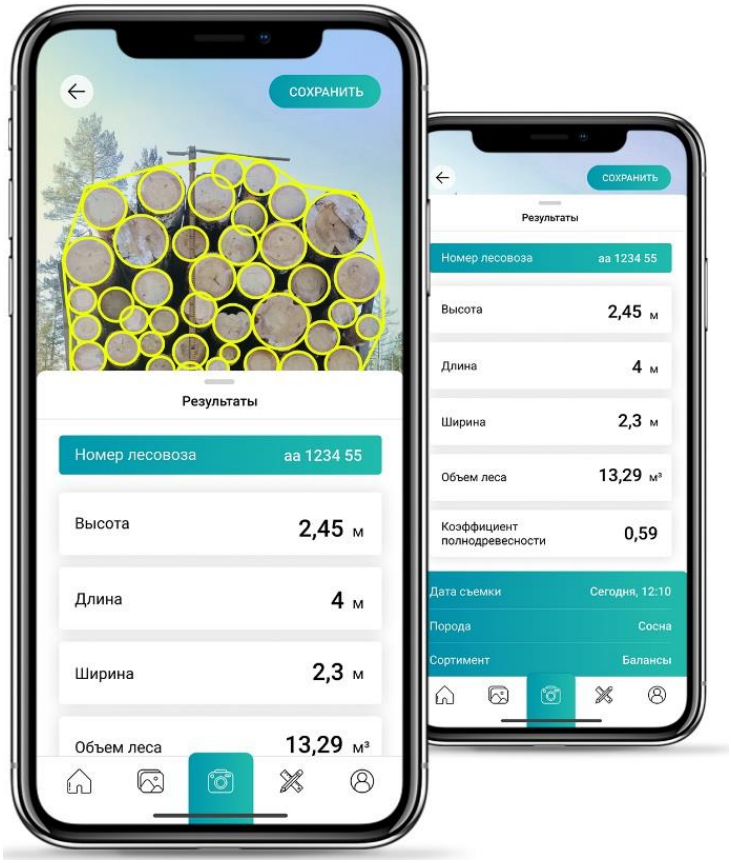

Рис. 1. Определение объёма круглых лесоматериалов фотометрическим методом

Еще одним методом использования цифровых технологий в процессе учёта древесины является измерение объемов штабеля круглых лесоматериалов с использованием квадрокоптера. Беспилотные летательные аппараты работают с помощью специально созданного сервиса forestscanner.net от финской компании Forgis Oy [2].

В комплекте с квадрокоптером идут дополнительно установленные GNSS-модули и высокоточный GPS – приёмник, который предназначен для подробного считывания координат квадрокоптером и записью их на карте памяти для последующей постройки 3D модели штабеля.

Перед началом работы по съёмке штабеля, существует определённый комплекс процедур, которые необходимо выполнить перед началом полётов. В распоряжении учётчика имеется два высокоточных GPS приёмника, штативы для их установки, краска и сам квадрокоптер. Первый GPS передатчик устанавливается на самое открытое и высокое место, для обеспечения лучшей связи со спутниками. С помощью второго GPS приёмника и специального приложения на телефоне, учётчик записывает дополнительные точки, которые необходимы для построения 3D модели штабеля. Каждая точка помечается краской, чтобы с высоты полёта её можно было увидеть. Для построения правильной и точной 3D модели конкретно-выбранного штабеля расположение точек должно быть как минимум с трёх сторон объекта. Пример расположения точек представлен на рисунке 2.

После записи всех координат с помощью специальной программы выстраивается траектория полёта квадрокоптера, по которой он будет идти. Далее после всех этих подготовительных работ беспилотный летательный аппарат запускается в полет, который занимает в среднем около 20 минут. После сбора всей информации все полученные данные с квадрокоптера отправляются на сервис для обработки данных и получения результатов.

Рис. 2. Расположение точек для записи координат

Данный способ позволяет получать высокоточные трехмерные модели штабелей для получения информации об их объёмах, а также оценивать коэффициенты полнодревесности для перехода от складочного объёма к плотному [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что применение цифровых технологий для учета круглых лесоматериалов позволит многим лесопромышленным предприятиям быстро и точно производить измерения древесного сырья и ускорить процесс определения его объёма. Однако существенным недостатком их применения может послужить то, что на сегодняшний день проведено достаточно малое количество исследований по выявлению факторов, которые могут искажать результаты измерений круглых лесоматериалов с использованием цифровых технологий.

Список литературы

1. Smart Timber [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://smarttimber.ru/. (17.08.2020).
2. Forestscaner. Измерение леса дронами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.forestscanner.net/prakticheskij-opyt-izmereniya-shtabelej-drevesiny dronami-na-nizhnem-sklade/. (21.08.2020).
3. Лопатин, Е. П., Добрынин, Д.А., Баранов, Д.Р. Высокоточное лесное хозяйство и цифровое управление лесами: финские технологии и возможности их трансфера в Россию // Бизнес и устойчивое лесопользование. – 2020. –№ 1 (60). – С. 17-24.

УДК 621.486

ЭНЕРГИЯ СЖИЖЕННОГО ГАЗА: ОЗНАКОМЛЕНИЕ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОИЗВОДСТВО

ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ
студент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университетим. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Природный газ может быть преобразован в жидкость, которая известна как сжиженный природный газ (СПГ). После сжижения объем природного газа уменьшается в 600 раз по сравнению с его первоначальным объемом, что облегчает транспортировку из одного места в другое по сравнению с другими источниками топливной энергии. Сжиженный природный газ – это экологически чистый газ, потому что примеси, включая пыль, серу, углекислый газ, некоторые из более тяжелых углеводородов и водяные пары, присутствующие в природном газе, удаляются во время конденсации. После удаления примесей сжиженный природный газ в основном состоит из метана с небольшим количеством других углеводородов. Вероятность воспламеняемости уменьшается после конденсации. Это нетоксичная, неагрессивная и непахучая жидкость. Сжиженный природный газ легче воды, вес сжиженного природного газа составляет половину веса воды, поэтому он может быть плавучим, если пролить его на воду.
Ключевые слова: сжиженный природный газ, углеводородные ресурсы, зеленая энергетика, конденсация, тяжелые углеводороды, углекислый газ, энергетическая безопасность.

LIQUEFIED GAS ENERGY: INTRODUCTION, ADVANTAGES AND PRODUCTION

Yodgorov Ilxomjon Ibroxim ugli

Annotation: Natural gas can be converted into a liquid, which is known as liquefied natural gas (LNG). After liquefaction, the volume of natural gas is reduced by 600 times compared to its original volume, which makes it easier to transport from one place to another compared to other sources of fuel energy. Liquefied natural gas is an environmentally friendly gas because impurities including dust, sulfur, carbon dioxide, some of the heavier hydrocarbons, and water vapor present in natural gas are removed during condensation. After removing the impurities, the liquefied natural gas is mainly composed of methane with a small amount of other hydrocarbons. The probability of Flammability decreases after condensation. It is a non-toxic, non-aggressive and odorless liquid. Liquefied natural gas is lighter than water, the weight of liquefied natural gas is half the weight of water, so it can be buoyant if spilled on water.
Key words: liquefied natural gas, hydrocarbon resources, green energy, condensation, heavy hydrocarbons, carbon dioxide, energy security.

Плотность энергии сжиженного природного газа в 2,4 раза больше, чем у сжатого природного газа, или на 60% по сравнению с дизельным топливом. Это делает сжиженный природный газ экономически эффективным и транспортируемым из одного места в другое без трубопровода. Бизнес сжиженного природного газа быстро растет: он легко сжижается и транспортируется из недоступных запасов на рынки с помощью судов. Азия, Северная Америка и Европа являются крупными рынками сжиженного природного газа. С увеличением населения и индустриализацией спрос на энергию,

особенно электроэнергию, растет день ото дня, поэтому использование и спрос на сжиженный природный газ на электростанциях усиливается почти на 8 процентов каждый год с 1980 года, промышленность по производству сжиженного природного газа становится одним из самых быстрорастущих энергетических секторов в мире. Объем сжижения природного газа сокращается в 600 раз по сравнению с его первоначальным и имеет меньший объем, чем сжатый природный газ, поэтому он больше подходит для автомобилей с высоким расходом топлива.

Сжиженный природный газ является экономически эффективным продуктом и может быть использован как в качестве топлива, так и в качестве сырья, это быстрорастущая промышленность, поэтому он будет устойчивым в течение длительного периода времени и улучшит производственные процессы в отраслях промышленности. Это чистый метановый газ, поэтому сжиженный природный газ обеспечивает более чистую рабочую среду с низкими эксплуатационными расходами. Сжиженный природный газ – это реальный экологически чистый газ. Использование сжиженного природного газа означает полное удаление оксидов серы и сокращение выбросов оксидов азота до 85%. Кроме того, сжиженный природный газ снижает выбросы диоксидов углерода до 20% [1].

Сжиженный природный газ состоит в основном из метана (более 90%), в процессе сжижения удаляются примеси, которые делают его транспортабельным и обрабатываемым в больших количествах. Сжатый природный газ находится под давлением и хранится в резервуарах под давлением до 3600 фунтов на квадратный дюйм. Газовые конденсаты состоят главным образом из метана, этана и тяжелых углеводородов, таких как пропан и бутаны, тяжелые газы конденсируются и образуют жидкую или влажную часть природного газа. Газовые конденсаты являются более ценным сырьем по сравнению с топливом для простого сжигания. Сжиженный нефтяной газ представляет собой смесь пропана и бутана в жидком состоянии при комнатной температуре.

Есть некоторые недостатки сжиженного природного газа, такие как взрывоопасность утечки газа. Основная проблема заключается в том, что он не имеет запаха и не поддается обнаружению, поэтому без одоранта он может быть опасным. Сжигание сжиженного природного газа приводит к образованию углекислого газа, монооксида углерода и других токсичных соединений углерода, которые являются парниковыми газами, вызывающими экологические проблемы. Утечка сжиженного природного газа является серьезной проблемой, поскольку метан более токсичен, чем углекислый газ. Сжиженный природный газ не является возобновляемым, как биогаз. Инфраструктура для производства, хранения и распределения сжиженного природного газа достаточно дорогая. Природный газ в автомобилях обеспечивает меньший пробег, чем нефть. Но преимущества делают его более полезным, чем другие источники топлива [2].

Мировая торговля природным сжиженным газом. Мировые потребности в энергии будут продолжать расти вместе с ростом населения и повышением уровня жизни. Обладая самым богатым ресурсом и самым чистым сжиганием, природный газ станет важным источником энергии в течение следующих нескольких лет. Мировой газовый бизнес, особенно торговля сжиженным природным газом, по оценкам, растет очень быстро, чем потребление природного газа, из-за различий между регионами потребления и поставок природного газа. Трубопроводы и судоходство – это два способа транспортировки природного сжиженного газа. С 2010 года торговля сжиженным природным газом растет в среднем на 7,5%, в то время как торговля из трубопровода увеличивается на 4,0%, а доля судоходства составляет 1,8%.

В 2013 году общий объем мировой добычи природного газа составил 3 479 млрд кубометров, а в топ-10 стран-производителей природного газа вошли США, Россия, Катар, Иран, Канада, Китай, Норвегия, Нидерланды, Саудовская Аравия и Алжир [3].

По данным Международного газового союза, с 2013 года Япония является крупнейшим импортером сжиженного природного газа с 87,8 млн тонн. Япония удерживает корону в импортной торговле сжиженным природным газом из Австралии, Малайзии, Нигерии, России и Катара. После Японии, Южная Корея с 40,9 млн тонн и Китай с 18,6 млн тонн находятся на вторых и третьих позициях импорта сжиженного природного газа, Индия импортирует 12,9 млн тонн.

В Европе основными импортерами сжиженного природного газа являются Великобритания и

Испания. Общая доля импорта Европы составляет 13% от мировой торговли сжиженным природным газом [4].

Сжиженный природный газ обладает очень хорошими топливными свойствами, это лучший выбор для преодоления дефицита энергии, импорт сжиженного природного газа является лучшей альтернативой по сравнению с другими источниками на будущее, химически сжиженный природный газ является зеленым и чистым по сравнению с другими ископаемыми видами топлива. Стоит отметить, что сжиженный природный газ не является надежным источником, поскольку он является не возобновляемым источником и это не долгосрочное решение на будущее [5].

Список литературы

1. Носков А.С. Технологические методы защиты атмосферы от вредных выбросов на предприятиях энергетики [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://www.spsl.nsc.ru/download/ecology/V_40.pdf (дата обращения: 21.08.2020).
2. Карпов А.Б. Синтетическое топливо vs СПГ Сравнительный анализ использования в качестве моторного топлива [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://magazine.neftegaz.ru/articles/pererabotka/499983-sinteticheskoe-toplivo-vs-spg-sravnitelnyy-analiz-ispolzovaniya-v-kachestve-motornogo-topliva, (дата обращения: 18.08.2020).
3. Гурков А.К. Мировой рынок сжиженного газа: проснувшийся гигант [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://www.dw.com/ru/мировой-рынок-сжиженного-газа-проснувшийся-гигант/a-47735120, (дата обращения: 28.07.2020).
4. Тихонов С.М. СПГ вне политики [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: http://www.ngv.ru/magazines/article/spg-vne-politiki/ (дата обращения: 13.08.2020).
5. Синев А.В. Энергетика сжиженных газов [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/energetika-szhizhennyh-gazov (дата посещения: 15.08.2020)

УДК 662.767

ГАЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ НА 2020-Е ГОДЫ

АБДУРАХМОНОВ ЖОБИРХОН БАХТИЕР УГЛИ
студент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Газовые отрасли стран Центральной Азии традиционно представляли интерес из-за их связи с Россией, но в последнее десятилетие эта связь стала все менее актуальной, поскольку экспорт в Китай начал доминировать. Это имело значительные коммерческие и политические последствия во всем регионе, а также оказало влияние на китайско-российские энергетические отношения, и поэтому вопрос о будущем добычи газа в Центральной Азии остается жизненно важным. Каждый из стран Центральной Азии имеет свои уникальные характеристики, но все они должны ответить на жизненно важные вопросы о своем энергетическом будущем, в частности: насколько они хотят зависеть от Китая в значительной части своих экспортных доходов, насколько близкими или отдаленными они хотят видеть свои связи с Россией, сколько альтернативных рынков для их экспорта газа, если таковые имеются, можно будет развивать, и могут ли они развивать больший внутренний спрос на их добычу газа в альтернативные экспортные отрасли (такие как нефтехимия), которые могли бы обеспечить дополнительную добавленную стоимость?
Ключевые слова: трубопроводный поток, энергетическая реформа, ресурсное проклятие, энергоемкая экономика, экспортная модель.

CENTRAL ASIAN GAS: PROSPECTS FOR THE 2020S

Abdurahmonov Jobirxon Baxtiyor ugli

Annotation: Central Asian gas industries have traditionally been of interest because of their connection to Russia, but in the past decade this connection has become less relevant as exports to China have begun to dominate. This has had significant commercial and political implications throughout the region, as well as having an impact on Sino-Russian energy relations, and therefore the question of the future of gas production in Central Asia remains vital. Each of the Central Asian countries has its own unique characteristics, but they all have to answer vital questions about their energy future, in particular: how much they want to depend on China for a large part of their export earnings, how close or distant they want to see their ties with Russia, how many alternative markets for their gas exports, if any, can be developed, and whether they can develop greater domestic demand for their gas production to alternative export industries (such as petrochemicals), which could provide additional added value?
Key words: pipeline flow, energy reform, resource curse, energy-intensive economy, export model.

За последнее десятилетие Китай заменил Россию в качестве основного экспортного направления для центральноазиатского газа. Общий объем экспорта в 2018 году составил 46,8 млрд куб. м в Китай, 16,1 млрд куб. м в Россию и 5,7 млрд куб. м внутрирегиональной торговли. Из-за сильного спроса на газ в Китае в начале 2020-х годов трубопроводный поток Центральная Азия-Китай будет использоваться близко к его пропускной способности 55 млрд куб. м/год. Расширение до 85 млрд куб. м/год возможно путем строительства линии D из Туркменистана через Узбекистан, Таджикистан и Кыргызстан в Китай, но этого не будет до тех пор, пока Китай не сочтет это стратегически необходимым, то есть, вероятно,

не раньше конца 2020-х гг. Основным источником дополнительного объема поставок в Китай будет Туркменистан; Казахстан взял на себя обязательства по 10 млрд куб. м/год до 2023 г., после чего его экспорт в Китай упадет, Узбекистан, вероятно, внесет около 10 млрд куб. м/год.

Экспорт из Центральной Азии в Россию может сократиться еще больше. Основным направлением экспорта Казахстана является Россия: 12,3 млрд куб. м в 2018 году против 3,8 млрд куб. м из Узбекистана. Туркменистан возобновил экспорт в Россию на низком уровне около 1 млрд куб. м в год в 2019 году. Однако в 2020-х годах Казахстан, как ожидается, будет испытывать нехватку газа [1].

Туркменистан в последние годы начал добычу на месторождении Галкыныш. Это будет его основным источником увеличения добычи в 2020-х гг. Есть некоторые сомнения в способности Туркменистана управлять разработкой этого месторождения, и одна из возможностей заключается в том, что китайская активность в верхнем течении будет еще больше увеличиваться. На проекты китайской национальной нефтяной корпорации (CNPC) Китая и малайзийской Petronas в настоящее время приходится более четверти туркменской добычи. CNPC приступила к разработке месторождения и строительству перерабатывающих мощностей на Галкыныше. Туркменистан по-прежнему сильно зависит от доходов от экспорта углеводородов.

Узбекистан добывает те же объемы газа, что и Туркменистан (55-60 млрд куб. м в год в последние годы), но большая их часть потребляется внутри страны. В отличие от Туркменистана, Узбекистан с 2016 года претерпел значительные политические реформы. Частью этого является реформа газового сектора. Основным иностранным инвестором в добычу узбекского газа является Лукойл, который в 2018 году добыл 13,4 млрд куб. м из общего объема добычи в стране 57,4 млрд куб. м. Добыча "Лукойла" в последние годы выросла, а добыча "Узбекнефтегаза" упала. Узбекистан намерен увеличить свой экспорт в Китай с 6,5 млрд куб. м в 2018 году как минимум до 10 млрд куб. м. Конкуренция между экспортным и внутренним рынком за объемы газа очевидна и будет обостряться в течение 2020-х годов [2].

Казахстан является преимущественно производителем нефти, тесно сотрудничающим с международными нефтяными компаниями, и в этом отношении отличается от Туркменистана и Узбекистана. Поэтому газ имеет второстепенное значение, и большая часть газа добывается совместно с нефтью на трех крупных проектах (Тенгиз, Карачаганак и Кашаган). До середины 2010-х годов объем закачки для поддержания давления в нефтяных пластах находился в том же диапазоне, что и объем добычи товарного газа. Доля продажного газа в последние годы возросла, но правительство прогнозирует, что объемы продаж газа, а, следовательно, и объемы, доступные для экспорта, сократятся как минимум до середины 2020-х гг. В то же время ожидается рост внутреннего потребления. Завершив строительство газопровода Бейнеу-Шымкент, связывающего западные добывающие районы с основными потребляющими районами юго-востока, Казахстан продолжает инвестировать в газотранспортную инфраструктуру и газификацию. Таким образом, его экспорт, вероятно, упадет с 7-8 млрд куб. м каждый в Китай и Россию в начале 2020-х годов до менее чем половины этого показателя в конце 2020-х годов

Китай стал основным экспортным направлением для центральноазиатского газа и останется таковым до 2020-х гг. пропускная способность трубопроводного потока Центральная Азия – Китай в последние годы используется все ближе к пропускной способности, а экспорт из Узбекистана и Казахстана несколько выше, чем ожидалось. Но обе эти страны по-прежнему ограничены требованиями своих внутренних рынков. Казахстан намерен экспортировать в Китай до 10 млрд куб. м в год до 2023 года, но после этого его экспорт упадет. Узбекистан имеет возможность увеличить экспорт до 10 млрд куб. м в год, но пока не ясно, сможет ли он пойти дальше. С другой стороны, Туркменистан располагает достаточными ресурсами для того, чтобы существенно увеличить свой экспорт в Китай.

Узбекистан, в отличие от Туркменистана, начал существенные политические и экономические реформы. Она движется к более открытой экономике, и началась корпоративная реформа газового сектора. Это может означать увеличение иностранных инвестиций в будущем, вместе с мерами по повышению энергоэффективности на внутреннем рынке это может увеличить экспортный потенциал Узбекистана к середине-концу 2020-х годов [3].

Казахстан, в отличие от Туркменистана и Узбекистана, является прежде всего нефтедобываю-

щей страной, имеющей прочные связи с международными нефтяными компаниями. Это вряд ли изменится в течение 2020-х годов, а это означает, что добыча газа будет по-прежнему занимать второе место после нефти, даже при росте внутреннего потребления.

Помимо Китая, единственным другим значительным рынком для экспорта центральноазиатского газа является Россия, и это почти наверняка останется таковым до 2020-х гг. Экспорт в Россию может вырасти, хотя и не существенно, в зависимости от спроса в южных регионах вблизи казахстанской границы и вопросов ценообразования. Однако не исключено также, что они могут упасть из-за ограничений поставок [4].

Внутренние газовые рынки Узбекистана, Казахстана и Кыргызстана переживают значительные изменения. В Узбекистане рыночная реформа, вероятно, со временем принесет желанную и потенциально существенную экономию средств на повышение эффективности. Это может привести к снижению внутреннего потребления и, возможно, к некоторым дополнительным объемам экспорта. В Казахстане действует энергетическая политика, направленная на расширение газификации и принятие мер по замене угля газом. Ведется строительство трубопроводов, что позволит Казахстану, во-первых, связать свои нефтегазовые месторождения с экспортным трубопроводом в Китай; во-вторых, обеспечить потребителей юго-востока собственным газом; в-третьих, расширить газовую сеть до северных и восточных регионов. Со временем это должно помочь перейти к более рациональной внутренней энергетической политике. Кыргызстан также движется в направлении замещения угля газом.

С точки зрения национального развития политика Казахстана по максимизации добычи нефти и почти полная зависимость Туркменистана от доходов от экспорта газа несут в себе опасность одностороннего экономического развития и разновидностей "ресурсного проклятия". Существует также много аргументов, с точки зрения стратегий экономического развития, против сочетания меньшего экспорта Узбекистана с капиталоемкой, а также энергоемкой и газоемкой-экономикой. Проводимые в настоящее время изменения, направленные на то, чтобы открыть экономику для международных инвесторов, могут подтолкнуть Узбекистан к более сильно ориентированной на модели экспорта стране. Кроме того, ориентированная на экспорт углеводородов политика неизбежно приведет эти страны к противоречию с международными признанными руководящими принципами минимизации опасности изменения климата. До сих пор эти вопросы развития и окружающей среды занимают второе место в политических дискуссиях в регионе. В течение 2020-х годов это, надеемся, изменится [5].

Список литературы

1. Савосин Д. В. Китай увеличил импорт газа из Средней Азии до 47,9 млрд м^3 в 2019 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://neftegaz.ru/news/Trading/519544-kitay-uvelichil-import-gaza-iz-tsentralnoy-azii-do-47-9-mlrd-m3-v-2019-g/ (дата обращения: 20.08.2020).

2. Томберг И.Т. Газ Центральной Азии в меняющемся геополитическом контексте [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gaz-tsentralnoy-azii-v-menyayuschemsya-geopoliticheskom-kontekste, (дата обращения: 21.08.2020).

3. Постановление Президента Республики Узбекистан: Концепция комплексного социально-экономического развития Республики Узбекистан до 2030 года [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://regulation.gov.uz/ru/document/8839-kontseptsiya_kompleksnogo_sotsialno_ekonomicheskogo_razvitiya_respubliki_uzbekistan_do_2030_goda (дата обращения: 19.08.2020).

4. Топорков А.А. В Китае резко подскочил спрос на импортный газ [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/01/14/791392-v-kitae-importnii-gaz (дата обращения: 30.07.2020).

5. Кондратьев В.Б. Ресурсная модель модернизации экономики: возможности и ограничения [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2016/2016_018.pdf, (дата посещения: 24.08.2020)

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631.35

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

ИЛХОМОВ ДОНИЁР УКТАМ УГЛИ
студент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Основная цель использования технологий в сельскохозяйственном секторе состоит в том, чтобы привести к увеличению производства, с тем чтобы обеспечить достаточное количество продовольствия для населения.
Ключевые слова: телематика, нанотехнологии тепличное культивирование, механизация сельского хозяйства, биотехнологии.

MODERN TECHNOLOGIES USED IN AGRICULTURE TODAY

Ilkhomov Doniyor Oktam ugli

Annotation: The main purpose of using technology in the agricultural sector is to increase production in order to provide sufficient food for the population.
Key words: telematics, nanotechnology greenhouse cultivation, agricultural mechanization, biotechnology.

Различные технологии, применяемы в сельском хозяйстве, делятся следующим образом:

Биотехнологии – использование биотехнологических инструментов в сельском хозяйстве может сделать продовольственные культуры высокоурожайными и более устойчивыми к биотическим и абиотическим проблемам. Это могло бы стабилизировать и увеличить поставки продовольствия, что важно на фоне растущих потребностей в продовольствии, изменения климата и нехватки земли и воды. В 2012 году 170 миллионов гектаров, более чем 17 миллионами фермеров примерно на 12 процентах мировых пахотных земель были засеяны генетически модифицированными культурами, такими как соя, кукуруза, хлопок и рапс, но большинство из этих культур не выращивались в основном для прямого использования. В Индии генетически модифицированный хлопок, биотехнологический хлопок был впервые коммерциализирован в 2002 году, и в 2012 году более семи миллионов фермеров приняли эту технологию на 10,8 миллиона площадей, что эквивалентно 93 процентам от общей площади хлопчатника страны. Биотехнология хлопка положительно повысила рентабельность фермеров и одновременно значительно сократила использование химических пестицидов в этой культуре. Внедрение биотехнологий позволило снизить уровень продовольственной безопасности среди индийских хлопководов на 15-20 процентов [1].

Нанотехнологии могут быть использованы в сельском хозяйстве различными способами. Он может помочь в повышении плодородия почвы и сбалансированном питании сельскохозяйственных культур, эффективной борьбе с сорняками, повышении всхожести семян с помощью углеродных нанотрубок, поставке сельскохозяйственных химикатов, системах полевого зондирования для тщательного изучения экологических стрессов и условий посева, а также улучшения свойств растений против воздействия окружающей среды и болезней. Нанотехнологии открывают значительные возможности для разработки инновационных продуктов и их применения в сельском хозяйстве, водоочистке, производстве пищевых продуктов, переработке, консервировании и упаковке. Его использование может принести потенциальную пользу как фермерам, так и пищевой промышленности, и потребителям. В некото-

рых странах потребителям доступны продукты питания, основанные на нанотехнологиях, здоровые пищевые продукты и упаковочные материалы для пищевых продуктов, а дополнительные продукты и приложения в настоящее время находятся на стадии исследований и разработок. Нанотехнологии обладают огромным потенциалом для улучшения упаковки пищевых продуктов. Наночастицы, такие как диоксид титана, оксид цинка и оксид магния, а также их комбинация могут быть эффективны в уничтожении микроорганизмов и менее дороги и безопасны в использовании, чем наночастицы на основе металлов [2].

Защищенное культивирование – защищенное культивирование или тепличное культивирование – это область, где производство садовых культур улучшилось качественно и количественно. В Германии в настоящее время площадь охраняемых земель составляет 25 000 гектаров. При этом площадь тепличного овощеводства составляет около 2000 гектаров. В условиях ограничения земельных владений, быстрой урбанизации, сокращения производства сельскохозяйственных культур, сокращения биоразнообразия и постоянно растущего населения спрос на продовольствие, особенно овощи, возрос многократно и защищенно. Эти факторы предложили новое измерение, чтобы производить больше в ограниченной области [3].

Механизация сельского хозяйства – Турция имеет высокую долю рабочей силы (55 %) при меньшем вкладе в механизацию сельского хозяйства (40 %). Превращение методов ведения сельского хозяйства в менее прибыльные ведет к росту бедности фермеров. Одним из основных препятствий в механизации сельского хозяйства в Турции является 138 миллионов земельных владений, которые являются большими по сравнению с двумя-тремя процентами населения, имеющего земельные владения в Соединенных Штатах Америки. Механизация сельского хозяйства и использование современных приспособлений, машин, оборудования и инструментов для своевременного и эффективного завершения операций в сельскохозяйственном поле является одним из важнейших факторов максимизации производительности труда. Небольшие машины, пригодные для садоводческих работ на холмах и в горах, улучшат эксплуатационную полезность и доход фермы. Механизация сельского хозяйства позволит повысить общую производительность труда при наименьших затратах. Механизация сельского хозяйства может способствовать 15-20-процентной экономии семян, 15-20-процентной экономии удобрений, 5-20-процентному увеличению интенсивности посева, 20-30-процентной экономии времени, 20-30-процентному сокращению ручного труда и 10-15-процентному общему повышению производительности труда на фермах [4].

Использование современных методов орошения – доступность воды рассматривается как важнейший аспект повышения продуктивности сельского хозяйства. В Италии около 78 процентов воды используется в сельскохозяйственном секторе, а остальная часть используется в промышленности, для питья и других целей. Поэтому крайне важно увеличить запасы воды в хранилищах. Основное внимание должно уделяться сельскому хозяйству на сухих землях, поскольку более 60 процентов посевных площадей в стране не имеют надлежащих методов орошения. Эффективность водопользования при традиционных паводковых методах орошения, которые в основном практикуются в Итальянском сельском хозяйстве, низка из-за значительных потерь при транспортировке и распределении воды. Признавая быстрое снижение потенциала ирригационной воды и растущий спрос на воду из различных секторов, был принят ряд стратегий и программ управления спросом, направленных на экономию воды и повышение эффективности водопользования в Итальянском сельском хозяйстве. Ирригация имеет жизненно важное значение для глобального снабжения продовольствием, поскольку 18 процентов орошаемых сельскохозяйственных угодий в мире дают 40 процентов мирового продовольствия. Менее четырех процентов орошаемых земель в мире оснащены системами микро-орошения [5].

Модернизация инструментов передачи технологий – передача технологий в сельском хозяйстве должна быть сосредоточена на основных направлениях деятельности на различных этапах развития культуры-от посева семян, защиты растений, уборки урожая и послеуборочного управления до маркетинга. Передача технологии нуждается в оперативных сотрудничающих группах, таких как группы самопомощи и фермерские клубы, которые должны стать инструментами распространения информации о различных финансируемых правительством схемах. Эти структуры будут содействовать координации

деятельности в области развития с различными правительственными ведомствами. Интернет и мобильные телефоны являются важными инструментами для передачи знаний о новых разработках, усовершенствованных методах выращивания и технологиях в области сельского хозяйства. Эти инструменты могут быть полезны для распространения метеорологических данных, агроклиматических условий и последней информации о ценах на сельскохозяйственную продукцию среди фермеров.

Передовые сельскохозяйственные технологии, используемые в настоящее время, были сформулированы следующим образом:

Тракторы на автопилоте – GPS тракторы, комбайны, опрыскиватели и многое другое могут точно проехать сами по полю. После того, как пользователь сообщит бортовой компьютерной системе, насколько широк путь, который будет покрывать данный элемент оборудования, он проедет короткое расстояние, устанавливая точки A и B, чтобы сделать линию. Затем система GPS будет иметь след, чтобы следовать, и он экстраполирует эту линию в параллельные линии, установленные отдельно шириной используемого инструмента. Эти системы также способны отслеживать криволинейные линии. Тракторная система привязана к рулевому управлению, помогая удерживать его на трассе.

Телематика – это система удаленного контроля торговцами оборудования, даже другим оборудованием. Когда приходится останавливать работу, из-за каких-то неполадок в оборудовании, с помощью телематики, сделка может получить доступ к бортовой диагностической системе Трактора. Исходя из возникшей проблемы, оборудование можно починить прямо у дилера. Таким образом, фермеры возвращаются к работе, и их время посещения дилера также экономится. Фермеры могут отслеживать, что такое полевая техника, расход топлива, часы работы и многое другое. Эта технология также облегчает связь между тракторами [6].

Список литературы

1. Итог форума экспертов высокого уровня на тему "Как прокормить население мира в 2050 году" [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/meeting/018/k6631r.pdf (дата обращения: 02.08.2020).
2. Рекомендации по применению нанотехнологий в агропромышленном комплексе [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://rep.bsatu.by/bitstream/doc/2772/1/rekomendacii-po-primeneniyu-nanotekhnologij-v-agropromyshlennom-komplekse.pdf (дата обращения: 03.08.2020).
3. Биоразнообразие - Biodiversity [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://ru.qwe.wiki/wiki/Biodiversity (дата обращения: 04.08.2020).
4. Роль животноводства в устойчивом развитии сельского хозяйства в интересах продовольственной безопасности и питания [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: http://www.fao.org/3/a-mq860r.pdf (дата обращения: 12.08.2020).
5. Состояние мировых земельных и водных ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.fao.org/3/i1688r/i1688r.pdf, (дата посещения: 14.08.2020)
6. Усов А. А. Транспортная телематика как сервис: сокращение расходов, портрет водителя, удаленное слежение и предупреждение о ДТП [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: https://hightech.fm/2019/03/29/telematics (дата посещения: 15.08.2020)

УДК 676.017

ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ ТКАНИ В ПРЯЖУ

ИЛХОМОВ БАХТИЁР УКТАМ УГЛИ
студент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Развитие нового экологического сознания постоянно повышает интерес к переработке отходов. Переработка текстильных отходов имеет как экологические, так и экономические преимущества, такие как сохранение природных ресурсов, снижение загрязнения воздуха, воды и земли, а также сокращение количества свалочных отходов.
Ключевые слова: предпотребительские и постпотребительские отходы, парниковый газ, натуральные волокна, плоская карта, рециркуляция, свалочные отходы.

RESEARCH ON THE PROCESSING OF COTTON FABRIC INTO YARN

Ilkhomov Bakhtiyor Uktam ugli

Annotation: The development of a new ecological consciousness constantly increases the interest in waste recycling. Recycling textile waste has both environmental and economic benefits, such as preserving natural resources, reducing air, water and land pollution, and reducing landfill waste.
Key words: pre-consumer and post-consumer waste, greenhouse gas, natural fibers, flat map, recycling, landfill waste.

В связи с ускоренным ростом мирового населения и сдвигом потребительского поведения в сторону быстрой моды значительно возросло производство и потребление текстиля, что привело к увеличению количества текстильных отходов.

Текстильные отходы можно разделить на две категории: предпотребительские (или постиндустриальные) и постпотребительские отходы. В то время как предпотребительские отходы образуются в процессе производства волокон, нитей, тканей, одежды и ковров, постпотребительские отходы состоят из изношенных или устаревших текстильных изделий, которые больше не нужны владельцу [1].

Утилизация отходов - одна из самых серьезных экологических проблем, с которой сталкивается общество. Как сжигание отходов, так и их захоронение на свалках оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Даже если текстильные отходы могут быть использованы в качестве эффективного топлива на объектах переработки отходов в энергию, сжигание отходов может привести к выбросам CO_2 (парникового газа). Поэтому сжигание отходов может быть целесообразным только в том случае, если нет лучшей альтернативы. Захоронение отходов на полигонах также влияет на окружающую среду выбросами опасных веществ в почву и грунтовые воды.

Лучшим решением для предотвращения утилизации отходов является переработка текстильных отходов путем повторного использования одежды и домашнего текстиля или механической обработки в новые поколения текстиля. Более половины постпотребительских отходов отдается благотворительным организациям и повторно используется в качестве подержанных товаров. Другая часть превращается в протирочную и полировальную ткань. Небольшая часть постпотребительских отходов и предпотребительских отходов измельчается на волокна, а затем превращается в пряжу для ткачества и вязания.

Переработка текстильных отходов приносит как экономические, так и экологические выгоды. Отходы должны рассматриваться как источник сырья, который экономит природные ресурсы (натуральные волокна, такие как хлопок, шерсть и сырая нефть, используемая для производства синтетических волокон).

Рекультивация текстильных изделий вносит значительный вклад в сокращение загрязнения воздуха, воды и земель, вызванного удалением отходов, а в случае хлопка-растениеводством [2].

Хлопководство требует значительного количества пестицидов, инсектицидов и химических удобрений, а также большого количества воды, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду и водные ресурсы. Площадь полигона, необходимая для захоронения отходов, существенно сокращается. Рециркуляция снижает потребление энергии и воды. По сравнению с первичными волокнами, производство вторичных волокон позволяет избежать некоторых энергоемких и загрязняющих процессов, таких как крашение и очистка.

В отличие от сырой шерсти, переработанные волокна не требуют тщательной стирки с использованием большого количества воды. Кроме того, цветные ткани повторно используются без дальнейшего окрашивания. Это снижает спрос на красители и фиксаторы, а также воздействие на окружающую среду [3].

Отходы швейного производства сортируются по типу и цвету и измельчаются на мелкие волокна. Для превращения хлопковых обрезков в волокна используется разрывная линия, состоящая из гильотинного резака, пневматической смесительной камеры и тряпичной разрывной машины. Мелкий волокнистый материал, характеризующийся высоким содержанием коротких волокон, низкой средней длиной волокон, небольшими кусками пряжи и нэпами, трудно прясть в одиночку. Поэтому изготавливаются смеси с первичными волокнами. Первичный материал имеет 17 % содержание коротких волокон и 1,2% содержание примесей. Переработанный хлопок и первичные хлопчатобумажные волокна вручную смешиваются в смесительном слое. Смеси обрабатываются с использованием стандартной технологии роторного прядения, которая включает в себя линию продувки (один открыватель тюков и трепальщик), карточку, два канала вытяжной рамы и роторную прядильную машину [4].

Разрывная линия эффективно расщепляет обрывки ткани на волокна, так что ни один кусочек ткани не будет найден среди выходного волокнистого материала. Однако наличие мелких кусочков пряжи в выходном материале – довольно существенно. Известно, что высокое содержание кусочков пряжи в волокнистом материале отрицательно сказывается как на эффективности прядения, так и на качестве пряжи. Плоская карта - это последняя машина, где кусочки пряжи могут быть измельчены на волокна. Процент кусков пряжи постепенно уменьшается от волокнистого материала к карточной щепке в результате их вскрытия или удаления в отходы.

Когда содержание вторичных волокон в Пряже увеличивается, относительное удлинение при разрыве пряжи уменьшается. Известно, что короткие волокна не фиксируются в структуре пряжи. Когда пряжа напряжена, короткие волокна скользят друг против друга, и в основном длинные волокна поддерживают усилие, приводящее к более низкому удлинению разрыва пряжи. По мере того как нити становятся тоньше, их удлинение при разрыве уменьшается в результате уменьшения количества волокон в поперечном сечении нити.

Все хлопчатобумажные нити показывают меньшую неравномерность массы в короткие сроки, чем переработанные хлопчатобумажные / первичные хлопчатобумажные смешанные нити. Такое поведение может быть объяснено тем фактом, что хлопковые волокна длиннее и менее изменчивы по длине, чем переработанные волокна. С увеличением содержания вторичного волокна в пряже, неравномерность пряжи увеличивается [5].

Производство первичного хлопка оказывает очень негативное воздействие на окружающую среду и водные ресурсы. Хлопководство требует значительного количества пестицидов, инсектицидов, химических удобрений и воды. Повторное использование хлопковых отходов может сохранить природные ресурсы и уменьшить загрязнение окружающей среды в результате сельского хозяйства и удаления отходов. В связи с возросшим экологическим сознанием утилизация отходов все чаще заменяется утилизацией отходов.

Результаты показывают, что с увеличением процента отходов прочность пряжи и разрывное удлинение уменьшаются, в то время как неравномерность прочности пряжи и неравномерность массы на коротких сроках увеличиваются. Возможным применением этих нитей с содержанием мелиорированного хлопка могут быть марлевые бинтовые ткани. Такие ткани имеют короткий срок службы, и их требования включают впитывающую способность, а не высокую прочность и однородность.

Список литературы

1. Особенности переработки текстильных отходов [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://netmus.ru/press-center/articles/osobennosti-pererabotki-tekstilnyh-othodov/ (дата обращения: 20.07.2020).
2. Ишков А. Г. Популярная экология [Электронный ресурс]– Режим доступа: URL: http://www.vernadsky.ru/files/Publishing/populyarnaya_ekologiya.pdf, (дата обращения: 22.07.2020).
3. Красители: Материал из Википедии — свободной энциклопедии [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Красители (дата обращения: 29.07.2020).
4. Одинцова О.И. Основы текстильного материаловедения [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: http://main.isuct.ru/files/publ/PUBL_ALL/HTVM/htvm_19012009.pdf, (дата обращения: 02.08.2020).
5. Технология текстильной промышленности. Проблемы механики целлюлозно-бумажных материалов: материалы і международной научно-технической конференции [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: https://ttp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2018/05/Изв.-вузов-63722017.pdf, (дата посещения: 10.08.2020)

УДК 664.681.1 [664.641.12: 664.785.8]

КАЧЕСТВО ПЕЧЕНЬЯ ИЗ МУКИ ПШЕНИЧНОЙ ПЕРВОГО СОРТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО

ДУЛОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
МАКУШИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Самарский государственный аграрный университет

Аннотация: Замена в классической рецептуре печенья из муки пшеничной первого сорта 30% муки овсяной 25-30% натуральной пищевой добавкой из биоактивированного зерна овса голозерного значительно улучшает вкус и запах готовых изделий. При этом печенье овсяное характеризуется наилучшими органолептическими показателями качества. Готовые изделия имеют круглую форму со свойственной данному виду расплывчатостью, без вмятин, вздутий и повреждений края, а также не подгорелую и ровную нижнюю поверхность. В изломе печенье овсяное является пропеченным с равномерной пористой структурой, без пустот и отличается равномерным светло-соломенным или темно-соломенным цветом.
Ключевые слова: овес голозерный, биоактивированное зерно, натуральная пищевая добавка, мука пшеничная, печенье овсяное, органолептические показатели качества.

QUALITY OF COOKIES MADE FROM WHEAT FLOUR OF THE FIRST GRADE WITH THE USE OF A FOOD ADDITIVE FROM BIOACTIVATED OAT GRAIN

Dulov Mikhail Ivanovich,
Makushin Andrey Nikolaevich

Abstract: Replacing the classic recipe of cookies from wheat flour of the first grade 30% oat flour 25-30% natural food additive from bioactivated grain of naked oats significantly improves the taste and smell of finished products. In this case, oatmeal cookies are characterized by the best organoleptic quality indicators. Finished products have a round shape with a characteristic vagueness of this type, without dents, swellings and damage to the edge, as well as not burnt and smooth bottom surface. In the fracture, oatmeal cookies are baked with a uniform porous structure, without voids and differ in a uniform light straw or dark straw color.
Key words: naked oats, bioactivated grain, natural food additive, wheat flour, oatmeal cookies, organoleptic quality indicators.

Мучные кондитерские изделия играют важную роль в питании населения России. Наиболее популярным его видом является печенье. Обогащение печенья витаминами, пищевыми волокнами, минеральными веществами и другими физиологически активными пищевыми добавками позволяет значительно повысить их пищевую ценность и полезность для здоровья человека [1].

Перспективным направлением в области здорового питания является расширение ассортимента мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности. Использование овса и продуктов его переработки при производстве продуктов питания связано с хорошей усвояемостью питательных веществ и витаминов, что делает их особенно ценным сырьем для детского и диетического питания.

Исследования по изучению возможности применения пищевой добавки из цельносмолотого биоактивированного зерна овса голозерного на качество мучных кондитерских изделий (печенье) из муки пшеничной первого сорта проводились на кафедре «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Проращивание зерна овса голозерного до образования у 75% семян ростков длиной 1,0...1,5 мм и высушивание до влажности 11...12% (биоактивированное зерно) проводили по технологии, описанной нами в ранее опубликованной работе [2]. На контрольном варианте опыта печенье выпекали по классической рецептуре из 70% муки пшеничной первого сорта и 30% муки овсяной. На других вариантах опыта в композитной смеси с мукой пшеничной первого сорта применяли 15, 20, 25, 30 и 35% пищевой добавки из цельносмолотого биоактивированного зерна овса голозерного.

Замес теста и выпечку овсяного печенья по изучаемым рецептурам проводили в хлебном цехе ООО «Городской торг» г. Бузулук Оренбургской области с применением оборудования и технологии, принятой на предприятии. Рецептура производства мучных кондитерских изделий (овсяное печенье) из муки пшеничной первого сорта с применением пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного приведена в таблице 1.

Таблица 1

Рецептура мучных кондитерских изделий (овсяное печенье) из муки пшеничной первого сорта с применением пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного, кг на 100 кг композитной смеси

Наименование основного и дополнительного сырья	Овсяное печенье из композитной смеси					
	мука пшеничная 1 сорта 70% + 30% мука овсяная (контроль)	мука пшеничная 85% + 15% пищевая добавка	мука пшеничная 80% + 20% пищевая добавка	мука пшеничная 75% + 25% пищевая добавка	мука пшеничная 70% + 30% пищевая добавка	мука пшеничная 65% + 35% пищевая добавка
Мука пшеничная первого сорта	70	85	80	75	70	65
Мука овсяная	30	-	-	-	-	-
Пищевая добавка из зерна овса голозерного	-	15	20	25	30	35
Сахар песок	40					
Маргарин	20					
Соль	0,80					
Сода пищевая	1,5					
Вода	По расчету					

При подготовке теста для овсяного печенья в месильную машину сначала загружали маргарин, а потом сахар песок. Смесь перемешивали в течение 10 мин. Затем к полученной массе добавляли муку овсяную или пищевую добавку из биоактивированного зерна овса голозерного, горячую воду с температурой около 80^0С с растворенной в ней солью. Смесь с мукой овсяной или пищевой добавкой и водой перемешивали в течение 20-25 минут. После этого вносили остальное количество воды, муку пшеничную первого сорта, соду и другое сырье по рецептуре.

Замес теста проводили в течение 5-6 минут до получения однородной массы. Количество воды,

применяемое на замес теста, зависело от ВПС муки и влажности теста. Температура теста составляла от 24-30^{0}С, влажность до 19%.

Формование теста проводили вручную. Тесто раскатывали в пласт толщиной 10 мм и затем штамповали круглой выемкой диаметром 38 мм. Выпечку осуществляли в печи на гладких стальных поддонах. После выпечки для придания изделиям механической прочности их охлаждали постепенно до температуры 30°С.

Готовые изделия в соответствии с требованиями ГОСТ 24901-2014 «Печенье. Общие технические условия» оценивали по таким органолептическим показателям качества как вкус, запах, форма, поверхность, цвет, вид в изломе. Для этого нами были разработаны критерии 5-балльной оценки качества печенья овсяного из муки пшеничной первого сорта с применением пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного.

Отмечено, что на контроле, где печенье овсяное выпекали по классической рецептуре из 70% муки пшеничной первого сорта и 30% муки овсяной, готовые изделия имели круглую форму, со свойственной данному виду расплывчатостью, без вмятин, вздутий и повреждений края. Печенье отличалось не подгорелой, без вздутий и ровной нижней поверхностью. Оно имело пресный вкус, без посторонних привкусов, а также запах, свойственный запаху компонентов, входящих в рецептуру печенья, без посторонних запахов. В изломе готовые изделия были пропеченными с равномерной пористой структурой, без пустот и следов непромеса и имели равномерный светло-соломенный цвет (табл. 2). Общая дегустационная оценка печенья овсяного по органолептическим показателям качества составляла 28 баллов, а средняя равнялась 4,67 балла.

Таблица 2

Органолептические показатели качества овсяного печенья из муки пшеничной первого сорта с применением пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного

<table>
<tr><td rowspan="2">Показатели</td><td colspan="6">Овсяное печенье из композитной смеси</td></tr>
<tr><td>мука пшеничная 1 сорта 70% + 30% мука овсяная</td><td>мука пшеничная 85% + 15% пищевая добавка</td><td>мука пшеничная 80% + 20% пищевая добавка</td><td>мука пшеничная 75% + 25% пищевая добавка</td><td>мука пшеничная 70% + 30% пищевая добавка</td><td>мука пшеничная 65% + 35% пищевая добавка</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Вкус</td><td colspan="2" rowspan="2">Пресный, свойственный вкусу компонентов, входящих в рецептуру печенья, без посторонних привкусов (4)</td><td colspan="2" rowspan="2">Выраженный, свойственный вкусу компонентов, входящих в рецептуру печенья, без посторонних привкусов (5)</td><td colspan="2">Выраженный, слегка сладковатый свойственный вкусу компонентов, входящих в рецептуру печенья</td></tr>
<tr><td>со слабым сладким привкусом (5)</td><td>со сладким привкусом (5)</td></tr>
<tr><td>Запах</td><td colspan="3">Свойственный запаху компонентов, входящих в рецептуру печенья, без посторонних запахов (4)</td><td colspan="3">Выраженный, свойственный запаху компонентов, входящих в рецептуру печенья, без посторонних запахов (5)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Форма</td><td colspan="6">Круглая со свойственной данному виду расплывчатостью, без вмятин, вздутий</td></tr>
<tr><td colspan="5">без повреждений края (5)</td><td>повреждения края встречаются у менее 1% изделий от общей массы (5)</td></tr>
</table>

Продолжение таблицы 2

Поверхность	Шероховатая с извилистыми трещинками. Не подгорелая, без вздутий.					
	Нижняя поверхность ровная (5)					Нижняя поверхность не ровная с небольшими трещинами (4)
Цвет	Равномерный, светло-соломенный (5)				Равномерный, темно-соломенный (5)	
Вид в изломе	Пропеченное печенье с равномерной пористой структурой, без пустот и следов непромеса (5)					
Сумма баллов	28	28	29	30	30	29
Средний балл	4,67	4,67	4,83	5,00	5,00	4,83

Печенье овсяное из муки пшеничной первого сорта с применением 15% пищевой добавки по органолептическим показателям качества практически не отличались от печенья, выпеченного по классической рецептуре из 70% муки пшеничной и 30% муки овсяной. Суммарная дегустационная оценка данных изделий также равнялась 28 баллам при средней оценке на уровне 4,67 балла.

При применении 20% пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного запах, форма и поверхность печенья овсяного оставались неизменными, готовые изделия имели равномерный, светло-соломенный цвет, в изломе характеризовались как пропеченное печенье с равномерной пористой структурой, без пустот и следов непромеса, но при этом отмечалось улучшение вкуса. Он был выраженным, свойственным вкусу компонентов, входящих в рецептуру печенья, без посторонних привкусов. Общая хлебопекарная оценка данных мучных кондитерских изделий, за счет улучшения вкуса, составляла 29 баллов, а средняя – 4,83 балла.

Повышение количества пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного до 25…30% в композитной смеси с мукой пшеничной первого сорта, улучшало не только вкус, но и запах печенья овсяного, а готовые мучные кондитерские изделия характеризовались максимальной суммарной дегустационной оценкой, равной 30 баллам.

Печенье имеет выраженный вкус, свойственный вкусу компонентов, входящих в рецептуру печенья, без посторонних привкусов, а с увеличением в рецептуре пищевой добавки до 30% у них появляется выраженный, слегка сладковатый вкус со слабым сладким привкусом.Готовые изделия приобретали выраженный запах, свойственный запаху компонентов, входящих в рецептуру печенья, без посторонних запахов, имели круглую форму со свойственной расплывчатостью, без вмятин, вздутий и повреждений края, а также характеризовались шероховатой с извилистыми трещинками, не подгорелой и ровной нижней поверхностью. В изломе печенье овсяное было пропеченным с равномерной пористой структурой, без пустот и следов непромеса и отличалось равномерным светло-соломенным или темно-соломенным цветом.

С увеличением в рецептуре овсяного печенья количества пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного до 35% готовые изделия имели выраженный вкус, слегка сладковатый свойственный вкусу компонентов, вносимых в рецептуру печенья, со сладким привкусом. Запах и вид печенья овсяного в изломе оставались неизменными, но нижняя поверхность была не ровной и на ней отмечались небольшие трещины. Для готовых изделий была характерна круглая форма со свойственной данному виду расплывчатостью, без вмятин, вздутий, не значительные повреждения края встречались у изделий в количестве менее 1% от общей массы. Общая хлебопекарная оценка печенья овсяного, в основном за счет ухудшения поверхности печенья, снижалась до 29 баллов, а средняя составляла 4,83 балла.

Список литературы

1. Погорелова, Н. А. Разработка технологии овсяного печенья с функциональными ингредиентами / Н. А. Погорелова, И. А. Жигульская, С. Е. Белкина // Вестник Омского государственного аграрного университета. – Омск, 2017. - № 3 (27). – С. 164-171.

2. Дулов, М. И. Влияние температуры и продолжительности биоактивации на изменение химического состава, пищевую и биологическую ценность зерна овса голозерного и хлопьев / М. И. Дулов, Е. В. Дулова // Инновационные процессы в обществе, науке и образовании : монография. – Пенза, 2019. – С. 86-94.

© М. И. Дулов, А. Н. Макушин, 2020

УДК 637.352 : [641.1 +664.785.8]

ХИМИЧЕСКИЙ И АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МЯГКОГО СЫРА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОВСЯНЫХ ХЛОПЬЕВ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО

ДУЛОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Самарский государственный аграрный университет

Аннотация: При применении в гидратированном виде 2% хлопьев из биоактивированного зерна овса голозерного мягкий сыр характеризуется лучшими органолептическими показателями качества. Содержание белка в 100 г такого сыра составляет 15,4 г, жира – 17,3 г, минеральных веществ – 3,2 г. Количество незаменимых аминокислот в белке равняется 74,0 г/кг или 48,1% от суммы всех аминокислот.
Ключевые слова: мягкий сыр, овес голозерный, биоактивированное зерно, хлопья, химический состав, аминокислотный состав.

CHEMICAL AND AMINO ACID COMPOSITION OF SOFT CHEESE WITH THE USE OF OAT FLAKES FROM BIOACTIVATED NAKED OAT GRAIN

Dulov Mikhail Ivanovich

Abstract: When used in the hydrated form of 2% flakes of bioactivated oat grain, the soft cheese is characterized by the best organoleptic quality indicators. The protein content in 100 g of this cheese is 15,4 g, fat – 17,3 g, minerals – 3,2 g. the Amount of essential amino acids in the protein is 74,0 g/kg or 48,1% of the total of all amino acids.
Key words: soft cheese, naked oats, bioactivated grain, flakes, chemical composition, amino acid composition.

В последнее время в России наблюдается увеличение количества разработок по производству мягких сыров. Во многом это связано с менее жесткими требованиями к качеству молока, получением продукта различного состава с широкой гаммой вкусовых наполнителей. При создании мягких сыров профилактического назначения целесообразно их обогащать пророщенным зерном овса, которое содержит большое количество макро- и микроэлементов в легкоусвояемой форме и, следовательно, обладает высокой биологической ценностью.

В опытах биоактивацию зерна овса голозерного, производство хлопьев и мягкого сыра осуществляли по методикам, изложенным нами в ранее опубликованных работах [1, 2, 3]. Хлопья в количестве 1, 2, 3 и 4% применяли в гидратированном виде перед прессованием одновременно с внесением в сгусток поваренной соли.

Выявлено, что в сыре без применения хлопьев массовая доля влаги составляла 56,0%, а с внесением хлопьев от 1 до 4% содержание влаги в нем снижалось до 53,10% (табл. 1). Содержание белка в сухом веществе сыра без хлопьев равнялось 34,16%, а в 100 г самого продукта его количество было на уровне 15,03%. При внесении 1…4% хлопьев массовая доля белка в сухом веществе сыра снижа-

лась до 33,04% или в 1,034 раза, а в готовом продукте, наоборот, содержание белка увеличивалось до 15,50%, что связано с большим количеством сухого вещества в сыре с хлопьями.

Установлено, что при производстве сыра применение хлопьев снижает содержание жира в сухом веществе, а в самом продукте наблюдается определенная тенденция повышения его количества. Так, в сыре без наполнителя содержание жира составляло 17,31%, в сухом веществе – 39,35%, на вариантах с применением 1% хлопьев количество его в готовом продукте повышалось до 17,38%, а в сухом веществе снижалось до 38,71%.

В сухом веществе сыра с 2% хлопьев содержание жира, по сравнению с контролем, снижалось на 1,48%, при использовании 3% - на 1,78%, при применении 4% хлопьев – на 3,40% и составляло соответственно 37,87; 37,57 и 35,95%. В сыре с внесением 2% хлопьев, содержание жира равнялось 17,34%, с применением 3% - 17,36%, а на вариантах с 4% хлопьев оно составляло 16,86%.

Массовая доля золы в сухом веществе сыра с увеличением количества хлопьев также снижалась и наименьшие значения отмечались на вариантах с применением их в количестве 4%. Непосредственно в сыре содержание золы по вариантам опыта варьировало от 3,09 до 3,20%. С внесением хлопьев в сгусток от 1 до 4%, как правило, количество золы в готовом продукте повышалось.

Таблица 1

Химический состав мягкого сыра с применением хлопьев овсяных

Показатели	Сыр мягкий				
	без хлопьев	с 1,0% хлопьев	с 2,0% хлопьев	с 3,0% хлопьев	с 4,0% хлопьев
В 100 г сыра					
Массовая доля влаги, %	56,00	55,10	54,20	53,80	53,10
Массовая доля белка, %	15,03	15,19	15,38	15,30	15,50
Массовая доля жира, %	17,31	17,38	17,34	17,36	16,86
Массовая доля золы, %	3,10	3,09	3,17	3,18	3,20
В 100 г сухого вещества сыра					
Массовая доля белка, %	34,16	33,82	33,59	33,13	33,04
Массовая доля жира, %	39,35	38,71	37,87	37,57	35,95
Массовая доля золы, %	7,05	6,89	6,92	6,88	6,82

Применение хлопьев значительно влияет на минеральный состав сыра (табл. 2). Отмечено, что содержание общего фосфора (Р) в сыре с внесением от 1 до 4% хлопьев, изменялось от 0,473 до 0,513%, в сухом веществе – от 1,075 до 1,125%. Наибольшее количество фосфора в сухом веществе отмечалось на контроле, где хлопья при производстве сыра не применялись, а в самом продукте больше всего фосфора было обнаружено на вариантах с внесением их в количестве 2% и равнялось 0,513%.

Установлено, что при увеличении количества вносимых хлопьев до 4% в сухом веществе сыра содержание калия возрастает с 0,228 до 0,264%, количество магния повышается с 0,153 до 0,174% и, наоборот, отмечается тенденция уменьшения массовой доли кальция с 1,581 до 1,517%, натрия – с 1,450 до 1,331%, серы – с 0,177 до 0,166%, а хлорид-ионов – с 2,160 до 1,979%. В 100 г сыра с применением хлопьев до 4% содержание калия увеличивалось с 0,100 до 0,124%, кальция – с 0,696 до 0,715%, а магния – с 0,067 до 0,080%. По содержанию в сыре натрия, серы, хлорид-ионов, в связи с внесением хлопьев, определенной закономерности изменения их количества не выявлено.

При производстве сыра с 2% хлопьев в готовом продукте содержание фосфора составляло 0,513%, калия – 0,114%, кальция – 0,715%, натрия – 0,650%, магния – 0,080%, серы – 0,080%, хлорид-ионов – 0,913%. В сухом веществе на долю фосфора в сыре приходилось 1,120%, количество калия было на уровне 0,250%, кальция – 1,562%, натрия – 1,420%, магния – 0,174%, серы – 0,175% и хлорид-ионов – 1,994%.

Таблица 2

Минеральный состав мягкого сыра с применением хлопьев овсяных

Показатели	Сыр мягкий				
	без хлопьев	с 1,0% хлопьев	с 2,0% хлопьев	с 3,0% хлопьев	с 4,0% хлопьев
В 100 г сыра					
Массовая доля фосфора (P), %	0,495	0,498	0,513	0,506	0,473
Массовая доля калия (K), %	0,100	0,109	0,114	0,119	0,124
Массовая доля кальция (Ca), %	0,696	0,707	0,715	0,711	0,711
Массовая доля натрия (Na), %	0,638	0,646	0,650	0,640	0,624
Массовая доля магния (Mg), %	0,067	0,072	0,080	0,077	0,077
Массовая доля серы (S), %	0,078	0,079	0,080	0,079	0,078
Массовая доля хлорид-ионов (Cl), %	0,950	0,888	0,913	0,935	0,952
В 100 г сухого вещества сыра					
Массовая доля фосфора (P), %	1,125	1,110	1,120	1,095	1,075
Массовая доля калия (K), %	0,228	0,243	0,250	0,257	0,264
Массовая доля кальция (Ca), %	1,581	1,575	1,562	1,540	1,517
Массовая доля натрия (Na), %	1,450	1,440	1,420	1,386	1,331
Массовая доля магния (Mg), %	0,153	0,160	0,174	0,166	0,165
Массовая доля серы (S), %	0,177	0,176	0,175	0,171	0,166
Массовая доля хлорид-ионов (Cl), %	2,160	1,979	1,994	2,023	2,031

Соотношение содержания кальция и фосфора при включении в рецептуру сыра до 4% хлопьев в сухом веществе практически не изменялось и составляло 1:0,71, а в готовом продукте оно варьировало от 1:0,66 до 1:0,72. Несколько лучшее соотношение кальция к фосфору отмечалось в сыре с 2% хлопьев. Что касается соотношения в продукте магния к кальцию, то в сыре по вариантам применения хлопьев от 1 до 4% оно изменялось то 0,10:1 до 0,11:1, что связано с высоким содержанием в нем кальция и недостаточном количестве магния.

Повышение содержания белков в сыре и увеличения в нем количества незаменимых аминокислот является крайне важной задачей при производстве продуктов питания функционального назначения.

Исследования показали, что содержание незаменимых аминокислот в сыре с хлопьями равняется 72,12…74,62 г/кг, в сухом веществе – 159,12…163,96 г/кг или 47,99…48,18% от суммы всех аминокислот (табл. 3). Применение в рецептурах сыра хлопьев в количестве от 1 до 4% снижало массовую долю незаменимых аминокислот в сухом веществе, но повышало их количество в готовом продукте и долю в белке по отношению к количеству всех аминокислот.

В сыре без хлопьев содержание незаменимых аминокислот составляло 72,12 г/кг, в сухом веществе – 163,96 г/кг, а с применением 1…4% хлопьев их количество в готовом продукте увеличивалось до 73,15…74,62 г/кг, в сухом веществе уменьшалось до 159,12…162,89 г/кг.

В сыре с 2% хлопьев содержание незаменимых аминокислот составляло 74,02 г/кг, в сухом веществе – 161,60 г/кг, а на их долю от суммы всех аминокислот в белке приходилось 48,11%. В белке сыра больше таких незаменимых аминокислот как лейцин + изолейцин, на долю которых приходится в среднем 27,02 г/кг, в сухом веществе – 59,00 г/кг.

Количество лизина в сыре составляет 12,44 г/кг, в сухом веществе – 27,16 г/кг, гистидина - 4,20 и 9,16 г/кг, валина – 10,66 и 23,27 г/кг, метионина – 4,05 и 8,84 г/кг, треонина – 4,93 и 10,76 г/кг, триптофана – 2,02 и 4,41 г/кг, а фенилаланина – 8,70 и 19,00 г/кг.

На долю заменимых аминокислот в сыре, в зависимости от количества в рецептурах хлопьев, приходилось 78,18…80,34 г/кг, в сухом веществе – 171,30…177,65 г/кг или 51,82…52,01% от суммы всех аминокислот. Из заменимых аминокислот в мягком сыре с хлопьями больше всего содержится глутаминовая кислота + глутамин, количество которых от суммы всех аминокислот по вариантам опыта

составляло 23,92…24,66 г/кг, в сухом веществе – 52,34…54,36 г/кг. На втором месте по содержанию заменимых аминокислот пролин (18,58…18,98 и 40,47…42,22 г/кг), на третьем – аспарагиновая кислота + аспарагин (8,34…8,59 и 18,32…18,95 г/кг).

Таблица 3

Содержание аминокислот в мягком сыре с применением хлопьев овсяных

Показатели	Сыр мягкий				
	без хлопьев	с 1,0% хлопьев	с 2,0% хлопьев	с 3,0% хлопьев	с 4,0% хлопьев
Незаменимые аминокислоты, г/кг					
Лизин	12,13 / 27,57	12,28 / 27,34	12,44 / 27,16	12,41 / 26,87	12,51 / 26,67
Гистидин	4,06 / 9,24	4,11 / 9,16	4,20 / 9,16	4,14 / 8,97	4,21 / 8,98
Лейцин + изолейцин	26,32 / 59,81	26,69 / 59,44	27,02 / 59,00	26,97 / 58,38	27,27 / 58,15
Валин	10,44 / 23,74	10,60 / 23,61	10,66 / 23,27	10,72 / 23,21	10,98 / 23,42
Метионин	3,92 / 8,92	3,97 / 8,84	4,05 / 8,84	3,92 / 8,49	3,87 / 8,25
Треонин	4,80 / 10,92	4,88 / 10,86	4,93 / 10,76	4,93 / 10,67	4,97 / 10,59
Триптофан	1,97 / 4,48	2,01 / 4,47	2,02 / 4,41	2,01 / 4,36	2,04 / 4,35
Фенилаланин	8,48 / 19,28	8,61 / 19,17	8,70 / 19,00	8,62 / 18,66	8,77 / 18,71
Всего	72,12 / 163,96	73,15 / 162,89	74,02 / 161,60	73,72 / 159,61	74,62 / 159,12
Заменимые аминокислоты, г/кг					
Аланин	4,17 / 9,47	4,20 / 9,35	4,24 / 9,27	4,26 / 9,22	4,30 / 9,16
Аргинин	6,82 / 15,51	6,98 / 15,54	7,14 / 15,59	7,20 / 15,58	7,35 / 15,68
Аспарагиновая кислота + аспарагин	8,34 / 18,95	8,36 / 18,63	8,51 / 18,59	8,48 / 18,35	8,59 / 18,32
Глицин	2,22 / 5,05	2,25 / 5,01	2,26 / 4,93	2,26 / 4,90	2,21 / 4,72
Глутаминовая кислота + глутамин	23,92 / 54,36	23,92 / 53,27	24,57 / 53,65	24,18 / 52,34	24,66 / 52,58
Пролин	18,58 / 42,22	18,76 / 41,78	18,88 / 41,22	18,73 / 40,55	18,98 / 40,47
Серин	6,70 / 15,22	6,77 / 15,07	6,78 / 14,81	6,75 / 14,62	6,82 / 14,54
Тирозин	6,63 / 15,06	6,64 / 14,80	6,60 / 14,41	6,58 / 14,24	6,53 / 13,92
Цистеин	0,80 / 1,81	0,83 / 1,84	0,85 / 1,86	0,85 / 1,85	0,90 / 1,91
Всего	78,18 / 177,65	78,71 / 175,29	79,83 / 174,33	79,29 / 171,65	80,34 / 171,30
Соотношение незаменимых и заменимых аминокислот в белке, %					
	47,99/52,01	48,17/51,83	48,11/51,89	48,18/51,82	48,16/51,84

Примечание: в числителе – значения на натуральную влажность; в знаменателе – значения в пересчете на сухое вещество.

Наименьшее количество заменимых аминокислот связано с содержанием в белке цистеина и глицина, на долю которых в сыре с хлопьями приходится 0,80…0,90 и 2,21…2,26 г/кг, в сухом веществе – 1,81…1,91 и 4,72…5,05 г/кг или соответственно 0,53…0,58 и 1,43…1,48% от суммы всех аминокислот.

Таким образом, при применении в гидратированном виде 2% хлопьев из биоактивированного зерна овса голозерного мягкий сыр характеризуется лучшими органолептическими показателями качества. Содержание белка в 100 г сыра составляет 15,4 г, жира – 17,3 г, минеральных веществ – 3,2 г. Количество незаменимых аминокислот в белке равняется 74,0 г/кг или 48,1% от суммы всех аминокислот.

Список литературы

1. Дулов, М. И. Влияние температуры и продолжительности биоактивации на изменение химического состава, пищевую и биологическую ценность зерна овса голозерного и хлопьев / М.И. Дулов, Е.В. Дулова // Инновационные процессы в обществе, науке и образовании: монография. – Пенза, 2019. – С. 86-94.

2. Дулов, М. И. Влияние режимов влаготепловой обработки биоактивированного зерна овса голозерного на состояние углеводно-амилазного комплекса зерна и хлопьев / М.И. Дулов // Интеллектуальный капитал и инновационное развитие общества, науки и образования : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. - Пенза, 2019. – С. 83-88.

3. Дулов, М. И. Влияние гидратированных овсяных хлопьев из биоактивированного зерна овса голозерного на органолептические показатели качества мягкого сыра / М. И. Дулов, И. В. Сухова // Инновационное развитие науки и образования : сборник статей XI Международной научно-практической конференции. - Пенза, 2020. – С. 74-79.

© М. И. Дулов, 2020

УДК 664.66 [664.641.12 : 664.785.8]

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ БУЛОЧЕК ДЛЯ ГАМБУРГЕРОВ ИЗ МУКИ ПШЕНИЧНОЙ ВЫСШЕГО СОРТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО

ДУЛОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Самарский государственный аграрный университет

Аннотация: В булочках для гамбургеров из муки пшеничной высшего сорта на долю незаменимых аминокислот, от суммы всех аминокислот в белке, приходится 33,55%, а при внесении в рецептуру пищевой добавки из цельносмолотого биоактивированного зерна овса голозерного от 5 до 25% их количество возрастает до 35,88…39,39%. При применении 5…10% пищевой добавки количество незаменимых аминокислот в булочках для гамбургеров, по сравнению с контролем, больше на 6,59…8,48%, при 15…25% - на 10,28…11,18%. В основном это связано с увеличением в готовых изделиях содержания таких незаменимых аминокислот как лизин, треонин, фенилаланин, лейцин и изолейцин.
Ключевые слова: мука пшеничная, овес голозерный, биоактивированное зерно, пищевая добавка, булочки для гамбургеров, аминокислотный состав.

AMINO ACID COMPOSITION OF HAMBURGER BUNS MADE FROM WHEAT FLOUR OF THE HIGHEST GRADE WITH THE USE OF A FOOD ADDITIVE FROM BIOACTIVATED OAT GRAIN

Dulov Mikhail Ivanovich

Abstract: In buns for hamburgers, baked only from wheat flour of the highest grade, the share of essential amino acids, from the sum of all the amino acids in protein, accounts for 33.55%, and when adding to the recipe of a food additive from whole-ground bioactivated grain of naked oats from 5 to 25%, their number increases to 35.88...39.39%. When using 5 ... 10% of the dietary Supplement, the mass fraction of essential amino acids in hamburger buns, compared with the control, is more by 6.59...8.48%, with 15...25% - by 10.28...11.18%. This is due to an increase in the content of such essential amino acids as lysine, threonine, phenylalanine, leucine and isoleucine in finished products.
Key words: wheat flour, naked oats, bioactivated grain, natural food additive, hamburger buns, essential amino acids, interchangeable amino acids.

Пищевая ценность булочных изделий определяется химическим составом, соотношением питательных веществ, а также их усвояемостью. В этой связи при производстве продуктов питания профилактического назначения крайне важной задачей является повышение в них содержания белков и увеличение количества незаменимых аминокислот. Биологическая ценность булочных изделий во многом зависит от качества применяемого основного сырья и, в основном, от качества муки и зерна, из которо-

го она выработана [1].

Одним из перспективных способов производства хлебобулочных изделий повышенной биологической ценности является применение в их рецептурах продуктов переработки овса. Данных о влиянии пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного на аминокислотный состав мелкоштучных булочных изделий практически нет.

Биоактивацию зерна овса голозерного и выпечку булочек для гамбургеров проводили по методикам, изложенным нами в ранее опубликованных работах [2, 3].

Таблица 1

Содержание незаменимых аминокислот в композитной смеси и булочках для гамбургеров из муки пшеничной высшего сорта с применением пищевой добавки из цельносмолотого биоактивированного зерна овса голозерного, г/кг

Варианты опыта	Лизин	Гистидин	Лейцин + изолейцин	Валин	Метионин	Треонин	Триптофан	Фенилаланин	Всего
Содержание в композитной смеси муки									
Мука пшеничная 100% (контроль)	3,32 3,84	2,95 3,41	16,34 18,90	6,47 7,48	2,78 3,22	3,85 4,45	1,36 1,58	4,33 5,01	41,40 47,89
Мука пшеничная 95% + 5% пищевая добавка	3,31 3,82	3,03 3,49	16,52 19,05	6,48 7,47	3,10 3,55	3,95 4,55	1,30 1,50	5,94 6,85	43,63 50,28
Мука пшеничная 90% + 10% пищевая добавка	3,51 4,04	3,08 3,55	17,18 19,79	6,49 7,48	3,11 3,58	3,99 4,60	1,32 1,52	5,85 6,74	44,53 51,30
Мука пшеничная 85% + 15% пищевая добавка	3,75 4,31	2,94 3,38	17,63 20,27	6,61 7,60	3,06 3,52	4,15 4,77	1,32 1,52	6,38 7,34	45,84 52,71
Мука пшеничная 80% + 20% пищевая добавка	3,59 4,12	2,89 3,32	17,25 19,81	6,76 7,77	3,18 3,65	4,17 4,79	1,41 1,62	6,74 7,74	45,99 52,82
Мука пшеничная 75% + 25% пищевая добавка	3,81 4,36	3,01 3,45	17,48 20,02	7,07 8,10	3,25 3,72	4,26 4,88	1,61 1,84	6,37 7,30	46,86 53,67
Содержание в булочках для гамбургера									
Мука пшеничная 100% (контроль)	2,24 3,44	2,08 3,18	11,52 17,64	4,03 6,18	1,51 2,32	2,02 3,10	0,78 1,19	2,66 4,08	26,84 41,13
Мука пшеничная 95% + 5% пищевая добавка	2,27 3,52	2,09 3,24	11,66 18,10	3,98 6,17	1,69 2,62	2,24 3,47	0,72 1,12	3,61 5,60	28,26 43,84
Мука пшеничная 90% + 10% пищевая добавка	2,43 3,74	2,10 3,24	11,82 18,19	4,05 6,24	1,74 2,68	2,48 3,82	0,71 1,09	3,65 5,62	28,98 44,62
Мука пшеничная 85% + 15% добавка натуральная	2,48 3,85	2,04 3,17	11,84 18,37	4,24 6,58	1,69 2,63	2,55 3,95	0,71 1,10	3,85 5,97	29,40 45,62
Мука пшеничная 80% + 20% пищевая добавка	2,40 3,69	2,04 3,15	11,83 18,22	4,33 6,67	1,56 2,41	2,49 3,84	0,80 1,24	3,99 6,14	29,44 45,36
Мука пшеничная 75% + 25% пищевая добавка	2,47 3,78	2,08 3,18	11,90 18,24	4,39 6,72	1,62 2,49	2,62 4,01	0,82 1,25	3,96 6,06	29,86 45,73

Примечание: в числителе – значения на натуральную влажность; в знаменателе – значения в пересчете на сухое вещество.

Таблица 2

Содержание заменимых аминокислот в композитной смеси и булочках для гамбургеров из муки пшеничной высшего сорта с применением пищевой добавки из цельносмолотого биоактивированного зерна овса голозерного, г/кг

Варианты опыта	Аланин	Аргинин	Аспаркислота / аспарагин	Глицин	Глут. кислота/глутамин	Пролин	Серин	Тирозин	Цистеин	Всего
Содержание в композитной смеси муки										
Мука пшеничная 100% (контроль)	4,60 5,32	5,08 5,88	4,56 5,27	4,59 5,31	30,02 34,70	18,20 21,05	7,70 8,91	3,01 3,48	2,84 3,29	80,60 93,21
Мука пшеничная 95% + 5% пищевая добавка	4,32 4,98	5,25 6,05	4,68 5,39	4,76 5,49	28,63 33,02	15,92 18,35	7,38 8,51	3,10 3,58	3,43 3,95	77,47 89,32
Мука пшеничная 90% + 10% пищевая добавка	4,32 4,98	5,74 6,61	5,05 5,82	4,80 5,53	27,27 31,35	15,55 17,91	6,90 7,95	2,79 3,21	3,85 4,44	76,27 87,80
Мука пшеничная 85% + 15% пищевая добавка	4,36 5,02	5,43 6,24	5,06 5,82	4,92 5,66	25,74 29,62	15,07 17,33	7,04 8,09	2,52 2,90	3,92 4,51	74,06 85,19
Мука пшеничная 80% + 20% пищевая добавка	4,19 4,81	6,12 7,03	5,19 5,96	4,89 5,62	24,48 28,08	14,25 16,37	6,23 7,16	2,78 3,19	5,28 6,06	73,41 84,28
Мука пшеничная 75% + 25% пищевая добавка	4,15 4,75	6,03 6,91	5,64 6,46	4,90 5,61	23,49 26,93	13,30 15,23	6,07 6,95	2,58 2,96	5,88 6,73	72,04 82,53
Содержание в булочках для гамбургера										
Мука пшеничная 100% (контроль)	2,78 4,26	2,81 4,30	2,97 4,55	3,19 4,88	21,10 32,36	11,99 18,36	4,88 7,48	1,50 2,31	1,94 2,97	53,16 81,47
Мука пшеничная 95% + 5% пищевая добавка	2,67 4,14	2,91 4,52	2,91 4,51	3,16 4,90	19,39 30,02	10,98 17,03	4,61 7,16	1,69 2,63	2,22 3,45	50,54 78,36
Мука пшеничная 90% + 10% пищевая добавка	2,63 4,05	3,14 4,84	2,91 4,48	3,28 5,05	17,76 27,32	10,67 16,42	4,45 6,85	1,46 2,24	2,42 3,73	48,72 74,98
Мука пшеничная 85% + 15% пищевая добавка	2,68 4,16	3,13 4,85	2,98 4,63	3,28 5,08	15,82 24,50	10,55 16,36	4,40 6,82	1,38 2,14	2,48 3,84	46,70 72,38
Мука пшеничная 80% + 20% пищевая добавка	2,70 4,16	3,13 4,82	3,25 5,01	3,27 5,03	15,22 23,38	9,77 15,05	4,27 6,57	1,43 2,21	3,12 4,81	46,16 71,04
Мука пшеничная 75% + 25% пищевая добавка	2,68 4,11	3,19 4,89	3,56 5,46	3,31 5,07	14,68 22,46	9,44 14,46	3,87 5,93	1,44 2,21	3,77 5,78	45,94 70,37

Примечание: в числителе – значения на натуральную влажность; в знаменателе – значения в пересчете на сухое вещество.

Исследования показали, что содержание незаменимых аминокислот в смеси муки пшеничной высшего сорта с пищевой добавкой из цельносмолотого биоактивированного зерна овса голозерного в количестве от 5 до 25% равняется 41,40…46,86 г/кг, в сухом веществе – 47,89…53,67 г/кг или 33,94…39,40% от суммы всех аминокислот в белке. Применение в рецептурах от 5 до 25% пищевой добавки не только повышает массовую долю незаменимых аминокислот в композитных мучных смесях, но и их долю в белке по отношению к количеству всех аминокислот (табл. 1).

В муке пшеничной высшего сорта массовая доля незаменимых аминокислот составляла 41,40 г/кг, в сухом веществе – 47,89 г/кг, а с применением в рецептурах 5…25% пищевой добавки содержание незаменимых аминокислот увеличивалось до 43,63…46,86 г/кг, в сухом веществе – до 50,28…53,67 г/кг или соответственно на 5,4…13,2 и 5,0…12,1% было больше, чем на контроле.

Наибольшее количество незаменимых аминокислот отмечается на вариантах с применением в композитной смеси 10…25% пищевой добавки. На данных вариантах опыта больше всего в белке таких незаменимых аминокислот как лейцин + изолейцин, на долю которых в мучных смесях приходится 17,18…17,63 г/кг, в сухом веществе – 19,79…20,27 г/кг или 14,2…14,7% от суммы всех аминокислот.

В композитной смеси с 10…25% пищевой добавки количество лизина составляет 3,51…3,81 г/кг, в сухом веществе – 4,04…4,36 г/кг, гистидина - соответственно 2,89…3,08 и 3,32…3,55 г/кг, валина – 6,49…7,07 и 7,48…8,10 г/кг, метионина – 3,06…3,25 и 3,52…3,72 г/кг, треонина – 3,99…4,26 и 4,60…4,88 г/кг, триптофана – 1,32…1,61 и 1,52…1,84 г/кг, а фенилаланина – 5,85…6,74 и 6,74…7,74 г/кг.

На долю заменимых аминокислот в белке мучных композитных смесей, в зависимости от количества в рецептурах пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного, приходилось 72,04…80,60 г/кг, в сухом веществе – 82,53…93,21 г/кг или 60,60…66,06% от суммы всех аминокислот в белке.

Из заменимых аминокислот в композитной смеси больше всего содержится глутаминовая кислота + глутамин, количество которых от суммы всех аминокислот по вариантам опыта составляло 23,49…30,02 г/кг, в сухом веществе – 26,93…34,70 г/кг. На втором месте по содержанию заменимых аминокислот в мучных смесях пролин (13,30…18,20 и 15,23…21,05 г/кг). Наименьшее количество заменимых аминокислот связано с содержанием в белке тирозина и цистеина, на долю которых в композитных смесях приходится 2,52…3,10 и 2,84…5,88 г/кг или соответственно 2,10…2,62 и 2,33…4,94% от суммы всех аминокислот в белке (табл. 2).

При приготовлении теста и выпечки булочек для гамбургеров из 100% муки пшеничной высшего сорта содержание всех аминокислот в готовых изделиях снижалось на 13,11%, в т.ч. незаменимых - на 14,11%, заменимых – на 12,60%, а с применением в рецептурах от 5 до 25% пищевой добавки количество аминокислот в булочках для гамбургера уменьшалось на 10,54…15,09%, в т.ч. незаменимых - на 12,81…14,80%, заменимых – на 12,27…15,71%.

Однако соотношение их в булочках для гамбургеров, по сравнению с мучными смесями, изменяется незначительно. В мелкоштучных булочных изделиях только из муки пшеничной высшего сорта соотношение незаменимых и заменимых аминокислот составляет 33,55 : 66,45%, при внесении в рецептуру пищевой добавки от 5 до 25% соотношение их в белке готовых изделий равнялось соответственно 35,88…39,39 к 60,61…64,12% (табл. 2).

Отмечено, что на вариантах с внесением в рецептуру 5% пищевой добавки массовая доля незаменимых аминокислот в булочках для гамбургера, по сравнению с контролем, больше на 6,59%, при 10% - на 8,48%, при 15% - на 10,92%, при 20% - на 10,28% и при 25% муки – на 11,18%.

Повышение общего количества незаменимых аминокислот в булочках для гамбургера, особенно с применением в композитной смеси 15…25% натуральной пищевой добавки, в основном связано с увеличением в готовых изделиях содержания лизина, треонина, фенилаланина, лейцина и изолейцина.

Таким образом, применение от 5 до 25% пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного повышает в композитной смеси с мукой пшеничной высшего сорта содержание незаменимых аминокислот на 5,4…13,2%, в сухом веществе – на 5,0…12,1%. Максимальное количество незаменимых аминокислот в белке композитной смеси отмечается при включении в рецептуры 15…25% пищевой добавки. При приготовлении теста опарным способом и выпечки готовых

изделий с применением от 5 до 25% пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного, количество аминокислот в булочках уменьшается на 10,54…15,09%, в т.ч. незаменимых - на 12,81…14,80%, заменимых – на 12,27…15,71%. В мелкоштучных булочных изделиях только из муки пшеничной высшего сорта на долю незаменимых аминокислот, от суммы всех аминокислот в белке, приходится 33,55%, при внесении в рецептуру натуральной пищевой добавки от 5 до 25% их количество возрастает до 35,88…39,39%. При внесении в рецептуру 5% натуральной пищевой добавки из биоактивированного зерна овса голозерного массовая доля незаменимых аминокислот в булочках для гамбургера, по сравнению с контролем, больше на 6,59%, при 10% - на 8,48%, при 15% - на 10,92%, при 20% - на 10,28% и при 25% муки – на 11,18%. Это в основном связано с увеличением в готовых изделиях содержания таких незаменимых аминокислот как лизин, треонин, фенилаланин, лейцин и изолейцин.

Список литературы

1. Дулов, М. И. Урожайность и качество озимой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / М. И. Дулов, О. А. Блинова // Нива Поволжья. – 2007. - № 2(3). – С. 2-7.

2. Дулов, М. И. Влияние температуры и продолжительности биоактивации на изменение химического состава, пищевую и биологическую ценность зерна овса голозерного и хлопьев / М.И. Дулов, Е.В. Дулова // Инновационные процессы в обществе, науке и образовании : монография. – Пенза, 2019. – С. 86-94.

3. Дулов, М. И. Пищевая ценность мелкоштучных булочных изделий из муки пшеничной высшего сорта с применением натуральной пищевой добавки из цельносмолотого биоактивированного зерна овса голозерного / М.И. Дулов // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаем будущее. Сборник статей XXVII Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2020. – С. 45-50.

© М. И. Дулов, 2020

УДК 36

РОЛЬ, ЗНАЧЕНИЕ И НЕОБХОДИМОСТЬ ИННОВАЦИЙ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СИСТЕМЕ

АЗАТЯН ЛИАНА САМВЕЛОВНА
научный сотрудник
Институт экономики НАН РА
г. Ереван, Республика Армения

Аннотация: Инновации - это инструмент, который оказывает положительное влияние на деятельность организаций. Изменения, вызванные внедрением инноваций, могут быть отражены в структуре экономики. Инновации широко признаны в качестве ключевого элемента процветания экономики в целом и отдельных ее секторов. Инновации играют важную роль в развитии всех секторов экономики, включая агропродовольственный сектор. Изучение опыта развитых стран показывает, что эффективность сельскохозяйственного производства существенно зависит от активности инновационной деятельности.
Ключевые слова: Инновация, внедрение, экономика, стимулирования, финансовые ресурсы, агропродовольственный сектор, нововведения.

ROLE, SIGNIFICANCE AND NEED FOR INNOVATION IN THE AGRI-FOOD SYSTEM

Azatyan Liana Samvel

Annotation: Innovation is a tool that has a positive impact on the performance of organizations. The changes caused by the introduction of innovations can be reflected in the structure of the economy. Innovation is widely recognized as a key element for the prosperity of the economy as a whole and its individual sectors. Innovation plays an important role in the development of all sectors of the economy, including the agri-food sector. The study of the experience of developed countries shows that the efficiency of agricultural production depends significantly on the activity of innovation.
Key words: Innovation, implementation, economics, incentives, financial resources, agri-food sector, innovations.

Инновации - это инструмент, который оказывает положительное влияние на деятельность организаций, это ключевой стратегический элемент в обеспечении конкурентоспособности этих организаций. ,,Инновация является ключевым условием повышения качества государственных услуг. Это не дополнительная роскошь и должно быть подтверждено как самая важная институциональная ценность. [1]

Изменения, вызванные внедрением инноваций, могут быть отражены в структуре экономики, рынка, окружающей среды, существующих технологий, инфраструктуры, системы, взаимоотношениях между поставщиками услуг, пользователями и так далее. Другим общим аспектом является комплексность инноваций. Реализация инновационного процесса требует специальных механизмов, методов, моделей, стратегий и типов инноваций, которые зачастую являются более мощными, чем

предлагаемая новая технология или продукт. Новые продукты, услуги или идеи - это просто компоненты инноваций, а инновации - это процесс, который связан с новым способом работы.

Следующим общим знаменателем в инновационных исследованиях является присутствие разнообразных участников. В инновационном процессе участвуют участники, которые инициируют процесс и участников, находящиеся под влиянием инноваций. Эти участники являются инновационными бенефициарами, которые имеют свои собственные интересы, обязанности и возможные выгоды. Бенефициарами могут быть разные уровни экономики, отдельные лица, представляющие различные части цепочки поставок, частные и правительственные учреждения, различные формальные неформальные ассоциации. Чтобы классифицировать степень участия бенефициаров, принимаются во внимание различные факторы, такие как законность требований последних, их полномочия и т. д.

Инновации широко признаны в качестве ключевого элемента процветания экономики в целом и отдельных ее секторов. Это инструмент, который приводит к развитию промышленности и созданию рабочих мест. В то же время, заметно, что инновации - это процесс, который включает в себя уникальных бенефициаров, имеет уникальные особенности, которые должны быть тщательно изучены для достижения целей.

Обсуждая процесс усправления инновациями, можно понять, что инновации могут быть реализованы для разных целей, стремясь достичь разных результатов. Соответственно, применение различных инноваций может преследовать стремление к достижению разных целей.

В экономической литературе методы государственного стимулирования инновационной деятельности подразделяются на две группы: прямые и косвенные. Прямые государственные стимулы подразумевают развитие инновационной инфраструктуры за счет распределения бюджетных и внебюджетных финансовых ресурсов. Косвенное государственное продвижение осуществляется через государственную налоговую, страховую, амортизационную, льготную кредитную политику. [2]

Инновации играют важную роль в развитии всех секторов экономики, включая агропродовольственный сектор. Агропродовольственная система должна интенсивно развиваться, чтобы обеспечить население растущего мира рабочими местами, продовольствием и содействовать экономическому росту стран с низким и средним уровнем дохода. [3]

Инновационная деятельность в сельскохозяйственном секторе означает применение новых технологий, нового оборудования, новых сортов сельскохозяйственных культур, новых пород животных, новых удобрений, средств защиты растений, новых лекарств, организации производства, финансирования, новых методов кредитования.

Необходимо найти новые механизмы, которые повышают уровень производительности сектора, и в то же время сохраняют инвестиции на том же уровне, поскольку некоторые конкретные ресурсы сектора необратимы или трудно восстанавливаются. В частности, объемы сельскохозяйственных земель год от года уменьшаются. Кроме того, распределение сельскохозяйственных земель в целом на основе различных классификаций, таких как объем посева или физиологический тип, в зависимости от региона, страны довольно разные, неравные. Все это подтверждает, что развитие агропродовольственной системы должно основываться на инновациях, что означает, что бенефициары отрасли должны действовать не только более усердно, но и более разумно. [4]

Хотя сельское хозяйство считается низкотехнологичным сектором, в котором диапазон инноваций невелик, именно технологические изменения последних десятилетий сформировали сельское хозяйство, с которым мы знакомы сегодня. Благодаря инновациям качество агропродовольственной системы улучшилось.

Внедрение непрерывных инновационных процессов является единственным способом, который может помочь агропродовольственному сектору производить более питательные, богатые и разнообразные продукты питания. Инновации могут помочь снизить риски, продлить срок годности продукта, снизить себестоимость и другие положительные изменения.

Инновация также дает возможность бороться с сезонным характером, благодаря которому люди сегодня могут употреблять свежие фрукты и овощи круглый год. Все это, в свою очередь, способствует развитию сектора гостеприимства и туризма, способствуя развитию точек быстрого питания и повыше-

нию качества обслуживания. Наконец, инновации являются одним из ключевых факторов обеспечения долгосрочного конкурентного преимущества и финансового успеха.

Теперь мы представим особенности, которые отличают агропродовольственную систему от других сфер, влияя, таким образом, на процессы, происходящие в ней. Прежде всего, земля здесь должна восприниматься не только как средство производства, но и как фактор производства, плодородие и качество которого во многом зависят. Еще одной особенностью является зависимость сектора от климатических условий, в связи с чем импортные методы управления погодными рисками очень важны для развития сектора. Агропродовольственная система отличается от других секторов экономики тем, что она очень уязвима к болезням, инфекциям, порче и другим нежелательным факторам, которые могут быть вредными для людей, животных и растительности.

Хотя инновации рассматриваются как механизм предотвращения или смягчения опасностей агропродовольственной системы, этот аспект нововведения не настолько ясен для анализа, поскольку мы не всегда можем однозначно сказать, какими могут быть последствия того или иного нововведения в агропродовольственной системе. на безопасность продукции. Часто есть последствия, которые опасны для здоровья человека, но в то же время незаметны, потому что имеют поздний эффект.

Изучение опыта развитых стран показывает, что эффективность сельскохозяйственного производства существенно зависит от активности инновационной деятельности. Более того, содействие инновационной деятельности является одним из основных направлений государственной аграрной политики.

Подводя итог вышесказанному, можно сказать, что инновации очень важны для развития и эффективного функционирования сектора. Можно также упомянуть, что инновации в агропродовольственной системе обычно возникают в результате динамического взаимодействия многих участников этой сферы. В то же время заметно, что реализация инновационного процесса в исследуемой области отличается от других сфер своими особенностями. Из-за всего этого инновации в агропродовольственной системе должны разрабатываться и внедряться совершенно иначе, чем те, которые предлагаются традиционными подходами, обусловленными техническим прогрессом или спросом. Все это в свою очередь влияет на управление инновационными проблемами и требует тщательного изучения.

Список литературы

1. Albury D. (2005), Fostering innovation in public seckor. Public Monney & management, 25(1), 51-56
2. Дохолян С. В., Умавов Ю. Д. Инновационные подходы к повышению эффективности использования ресурсного потенциала агропромышленного комплекса // Ежеквартальный научно-практический журнал «Проблемы развития АПК региона». – 2011. – N 4 (8). с. 73
3. Dothier, J.-J., & Effenberger, A. (2012), Agriculture and developmend: A brief review of the literature. Economic Systems, 36(2), 175 - 205
4. Possas, M.L., Salles-Filho, S., & Silveira, J.M. (1994). An Evolutionary Approach To Technological Innovation In Agriculture: Some Preliminary Remarks, 9-31

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 327.56

ХОЛОДНАЯ ВОЙНА И СОВРЕМЕННЫЙ КОНФРОНТАЦИОННЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

ВАСИЛЬКОВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА
аспирант
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (ННГУ)

Аннотация: на примере наиболее распространенных подходов к пониманию взаимосвязи между эпохой холодной войны и современным состоянием международных отношений автором проводится соответствующий сравнительный анализ. В заключении делается вывод о том, что современный кризис в отношениях России и стран Запада имеет схожие черты с периодом блокового противостояния второй половины XX века.
Ключевые слова: холодная война, СССР, США, международные отношения, российско-американские отношения, советско-американские отношения.

THE COLD WAR AND THE MODERN SYSTEM OF INTERNATIONAL RELATIONS: COMPARATIVE ANALYSIS

Vasilkova V. A.

Abstract : on the example of the most common approaches to understanding the interconnection between the cold war era and the current state of international relations, the author conducts a comparative analysis. In finding, it is concluded that the current crisis in relations between Russia and the West has similar features to the period of block confrontation in the second half of the XX century.
Key words: Cold war, USSR, USA, international relations, Russian-American relations, Soviet-American relations.

Говоря об особенностях современной системы международных отношений, обращает на себя внимание ее ярко выраженный кризисный характер. В этой связи невольно возникает стремление провести параллели между сегодняшним днем и эпохой холодной войны. В настоящее время по данному вопросу сложились следующие ключевые точки зрения.

В соответствии с первой каким бы то ни было образом приравнивать друг к другу эти два состояния не представляется возможным, так как холодная война неотделима от исторического контекста, потому, что является отражением взаимоотношений двух конкретных стран: США и СССР. Кроме того, холодная война в значительной степени была обусловлена идеологическими факторами, утратившими свою актуальность. Что же касается иных характерных признаков холодной войны, как, например, ее всеобъемлющий характер, региональная вовлеченность, активное информационное противостояние, то их проявление либо отрицается (характеризуется как несущественное), либо признается имеющим несколько иную направленность[5, с. 246.].

Дополнительными отличиями современного состояния международных отношений от событий прошлого века отмечены: отсутствие ярко выраженных лагерей противников, отказ от ведения борьбы с напряжением всех имеющихся сил, искусственный характер мировоззренческих противоречий[1, с. 24-25].

Отчасти дискуссионный характер вопроса о новой холодной войне связан также с попытками пересмотреть перечень основополагающих характеристик биполярного противостояния прошлого века. Так, например, ставится под сомнение его всеобъемлющий характер, ввиду существования движения неприсоединения[1, с. 18]. Что, однако, является достаточно спорным выводом, так как едва ли страны-участницы движения могли проводить политику независимую от динамики советско-американской конфронтации.

Что же касается противоположной точки зрения, в соответствии с ней сегодняшнее состояние международных отношений либо может быть охарактеризовано как новая холодная война[10, с. 86-87], либо как имеющее ее существенные признаки[8, с. 3]. В первую очередь к их числу относят активное информационное противостояние, столкновение геополитических конкурентов в регионах, острую взаимную риторику, элементы политики сдерживания, которая, в большей степени перешла в экономическое измерение отношений [7, с. 11,15], а также стремление поставить Россию в тупик изоляции. И именно по совокупности этих инструментов косвенного, но не менее эффективного, чем «горячее» воздействие, влияния можно отделить холодную войну от исторического контекста, распространив ее, как на предшествующие, так и последующие периоды глобального геополитического противоборства[6, с. 15]. Кроме того, подчеркивается, что, несмотря на отсутствие идеологических противоречий, стороны имеют «антагонистические подходы к решению основных проблем современности»[11, с. 163], что, отчасти заменяет на современном этапе идеологическую борьбу.

Кроме того, несмотря на отход от ярко выраженного триумфализма, имевшего место после окончания биполярного противостояния, по всей видимости, Россия по-прежнему считается страной, в нем проигравшей. Следовательно, методы борьбы с Москвой, которые были отработаны во времена холодной войны, могут быть признаны эффективными, а значит способными найти свое применение сегодня. В таких условиях достаточно сложно не заметить призрак холодной войны, тем более с учетом того, что с ее окончания прошло не более нескольких десятков лет. Современный этап конфронтации получается напрямую связанным с периодом блокового противостояния, так как во многом вырастает на его конструктивных основах[12, с. 86]. Отказ России довольствоваться ролью региональной державы нередко воспринимается в этой связи как реваншизм, что приводит к формированию перспективных прогнозов растущих экспансионистских аппетитов Москвы, ее стремления к оккупации все новых территорий постсоветского пространства, готовности в случае необходимости применить грубую военную силу в отношении стран, которые и близко не обладают ее военным потенциалом.

В этих условиях вполне вероятно, что российская угроза используется Вашингтоном для сохранения своих политических позиций в Европе, так как выступает консолидирующим фактором для стран Запада. Такие события как 11 сентября, негативная реакция части мировой общественности на американское вторжение в Ирак, и вообще на его активность в третьих странах негативно повлияли на статус Вашингтона, как мирового гегемона[9, с. 66]. Кроме того, русофобия способна повлиять на рост антиамериканских настроений в Европе благодаря смещению акцентов повестки общественных настроений[3].

При этом существуют компромиссные точки зрения на проблему соотношения холодной войны и современного кризиса международных отношений.

Так, в соответствии с одной из них признается наличие таких элементов глобальной конфронтации, как экономические санкции, меры военного противодействия, можно даже сказать военного окружения России, информационное противостояние, вместе с тем дается оговорка, что никто заранее не смог предсказать глубины актуального кризиса, следовательно, он не был неизбежен, предрешен[2]. В соответствии с другим подходом отмечено, что мы действительно вступаем в период новой холодной войны, однако, существенно отличающейся от классической в первую очередь более сложной, комплексной структурой конфликтов и сотрудничества, при которой существует гораздо больше двух зна-

чимых акторов, чьи интересы сталкиваются, а значит, ее характер и исход носят неопределенный характер [4, с. 113]. Иными словами, можно говорить о воспроизведении сегодня некоторых элементов, которые мы традиционно ассоциируем с холодной войной, в силу динамичности международных отношений и их усложнения.

Обобщая вышеизложенное, хочется отметить, что современное кризисное состояние международных отношений обусловлено рядом объективных факторов, которые могут быть подведены к общему знаменателю естественной конкуренции стран за ресурсы (обладание ими и перераспределение). При этом черты, которые роднят его с периодом холодной войны во многом лежат в поле инструментов влияния, показавших свою историческую универсальность и эффективность.

Список литературы

1. Братерский М.В. Истоки новой холодной войны: Основные черты системного конфликта XXI века // Актуальные проблемы Европы. 2020. С. 15-31.
2. Бубнова Н.И. Российско-американские отношение в контексте украинского кризиса: новые ипостаси холодной войны // Россия и современный мир. 2015. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rossiysko-amerikanskie-otnosheniya-v-kontekste-ukrainskogo-krizisa-novye-ipostasi-holodnoy-voyny/viewer (дата обращения: 27.07.2020).
3. Дашичев В.И. Украинская трагедия и новая «холодная война» США против России // Социально-гуманитарные знания. 2014. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ukrainskaya-tragediya-i-novaya-holodnaya-voyna-ssha-protiv-rossii/viewer (дата обращения: 27.07.2020).
4. Доброхотов Л.Н. Вестник Московского университета. Серия 12. Политические науки. 2018. № 5. С. 110-119.
5. Ивашко М.И. Современные отношения России и стран Запада: исторические параллели // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: история и политические науки. 2019. № 4. С. 238-248.
6. Ильинский И.М. Холодная война: новый этап // Знание. Понимание. Умение. 2015. № 3. С. 5-17.
7. Карлос Пуэнте-Мартин. Экономическая война против России: кто стоит за новой холодной войной? // Вестник московского университета. Серия 12. Политические науки. 2016. № 6. С. 7-19.
8. Парханова Т. Отношения Россия – Запад на фоне Сирийского кризиса // Европейская безопасность: события, оценки, прогнозы. 2016. № 43 (59). С.2-3.
9. Узнародов И.М. Память о «холодной войне» как один из факторов политики Европейского союза в отношении России // Научная мысль Кавказа. 2015. № 1. С. 58-69.
10. Трунов Ф.О. Изменение роли ФРГ в Европе и мире в реалиях новой холодной войны: политико-военное измерение // Актуальные проблемы Европы. 2020. С. 67-109.
11. Шишов А.Л. Новая холодная война тридцать лет спустя: опыт сравнительного анализа // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2019. № 4 (24). С. 159-169.
12. Greg Simons, Marina A. Kukartseva. New Cold War and the crisis of the Liberal Global Order. 2019. p. 86.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 33

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

НИШОНОВ ДИЛШОДБЕК АБДУМАЛИКОВИЧ
Студент
ФГБОУ ВО «Тюменский Индустриальный Университет»

Аннотация: На данный момент, повышение энергоэффективности на предприятиях нефтегазового комплекса требует внедрение новых технологий, позволяющих повысить надежность системы энергоснабжения. В свою очередь, последнее требует совершенствование традиционных методик по оценке инвестиционных проектов за счет критерия надежности. Такой критерий позволяет показать зависимость между потерями от аварийной ситуации и расходами на оптимизацию системы энергоснабжения предприятий нефтегазовой отрасли.
Ключевые слова: система энергоснабжения, предприятия нефтегазовой отрасли, энергоемкое производство, внедрение новых технологий, методика оценки инвестиционных проектов.

Топливно-энергетический комплекс РФ является основой ее экономики, в котором значительная доля принадлежит нефтегазовому сектору.

Энергоемкое производство характеризует весь комплекс нефтегазовых предприятий, так как для обеспечения стабильной работы входящих в эти предприятия инфраструктурных объектов требуются значительные затраты, как то: внутрипромысловые трубопроводы, обустройство скважин и кустов и пр. Простои нефтепромысловых объектов из-за нарушений в системе электроснабжения приводят к недобору нефти и создают дополнительные трудности при выполнении плана добычи, [1, с.56]. Для нефтегазовых месторождений даже кратковременные сбои в работе оборудования электроэнергии способно привести к замораживанию трубопроводов и проблемам по перекачки воды и конденсата. Повышение энергоэффективности - наиболее конструктивный выход из положения.

Повышению энергоэффективности способствует разработка и внедрение на нефтегазовых предприятиях системы научно-обоснованных технических решений, что в свою очередь, в настоящее время является весьма затруднительным в связи с устаревшими методами их технико-экономического обоснования.

Выбор прогнозируемой материально-технической базы системы энергоснабжения на предприятиях нефтегазовой отрасли должен осуществляться на основе всестороннего анализа отечественных и зарубежных аналогов внедрения новых технологий по техническим и экономическим критериям, обеспечивающим максимальную надежность и бесперебойное функционирование системы энергоснабжения.

В нашей стране для обоснования внедрения технических решений применяются, в основном традиционные методы оценки экономической эффективности, которые включают динамические ряды для предприятий любой отрасли, не учитывая специфику энергетического производства. Тем не менее, современные методы оценки экономического обоснования проектов в сфере энергосбережения должны включать оценку вероятности перебоев в такой системе, а также ущерб. Существующие пробелы в

методике оценки эффективности внедрения технологических решений в системе энергосбережения нефтегазовых месторождений ведут к неправильной оценке количественных рисков инвестиционных проектов.

Отсутствие системы расчетов, учитывающих критерий надежности энергоснабжения приводит к возникновению риска снижения ее качества, что в свою очередь, приводит к росту затрат на восстановительные работы энергосистемы, [5, с.67]. В свете всего вышесказанного, для решения или предотвращения возникновения проблем, связанных с перебоем энергосистемы, для предотвращения потенциальных убытков предприятий отрасли нефтегазодобычи, необходимо учитывать в методике оценки эффективности инвестиционных проектов критерий надежности системы энергоснабжения.

Методика оценки эффективности внедрения технических решений в системы энергоснабжения нефтегазовых месторождений должна включать оценку затрат, связанных с недопущением ее сбоев. Недооценка влияния таких затрат ведет к снижению рентабельности деятельности нефтегазободывающего предприятия.

Для повышения надежности системы энергоснабжения нефтегазовых предприятий и необходимо в традиционные методики оценки эффективности инвестиционных проектов добавить критерий надежности.

Для этого схема расчета выглядит следующим образом:

1. Рассчитывается показатель чистого дисконтированного дохода (NPV) по всем техническим вариантам предлагаемых решений/технологий. Формула для определения чистого дисконтированного дохода NPV следующая, [4, с.45]:

$$NPV = \max\left(\sum_{t=1}^{T} \frac{TR-TC-K_{en}}{(1+i)^t}\right), \quad (1)$$

где NPV – чистый дисконтированный доход предприятий отрасли нефтегазодобычи от внедрения технологий;

TR – экономический эффект, полученный за год от снижения затрат по энергоснабжению;

TC – расходы, связанные с функционированием системы энергоснабжения в определенном периоде времени;

T –период расчета;

i -ставка дисконтирования;

t – номер периода расчета;

2. Затраты на выработку электроэнергии определяются следующим образом, [2, с.90]:

$$TC = VC + FC, \quad (2)$$

VC_{fp} – коммерческие издержки;

VC – переменные издержки;

$$VC = VC_{rm} + VC_f + VC_{fp} + VC_{com} + VC_{for} + VC_{am} + VC_{tr};$$

VC_{rm} - затраты на сырье и материалы;

VC_f – затраты на топливо;

VC_{for} - штрафы за сверхнормативное сжигание попутного нефтяного газа;

VC_{am} - амортизация производственных мощностей оборудования, зависимая от произведенных единиц продукции;

VC_{tr} - транспортные расходы на доставку топлива;

$$FC = FC_{en} + FC_{pt} + FC_{cr}; \quad (3)$$

FC - постоянные расходы;

где FC_{en} – расходы по повышению надежности системы энергоэффективности на предприятии,

FC_{pt} – налог на имущество;

FC_{cr}– затраты на выплату % по банковским кредитам;

K_{en} - капитальные расходы на энергоэффективное оборудование.

3. Риск сбоя в системе энергоснабжения, учитывающий критерий надежности определяется следующим образом:

$$\begin{cases} NPV = \sum_{t=1}^{T} \frac{TR_n - TC_{n-} K_{en} - R_n}{(1+i)^t} \\ TR > 0 \\ TC \leq TR \end{cases}, \quad (4)$$

где Rn - величина риска возникновения перебоев в системе энергоснабжения.

$$R_{n=} \sum_{i=1}^{t} \beta_j \, L_{j \rightarrow} \min, \quad (5)$$

где В - вероятность возникновения перебоев в системе энергоснабжения;

L - величина ущерба от перебоев.

Уровень риска планируется из расчета не менее одного раза в год, во внимание берутся экономические последствия и потери, оказывающие негативное влияние на результирующие показатели деятельности предприятия.

В нижеследующей формуле риск приравнивается к постоянным расходам, позволяющим предотвратить сбои в системе энергоснабжения на предприятии:

$$R_{n=} f(\Delta FC_{en}), \quad (6)$$

Соответственно, расчет критерия надежности можно определить как:

$$\begin{cases} L_{j=\frac{1}{f(\Delta FC_{en})}} \\ f(\Delta FC_{en}) > 0 \end{cases}, \quad (7)$$

Таким образом, представленный вариант расчета критерия надежности позволяет усовершенствовать методику оценки эффективности внедрения новых технологий в системе энергоснабжения при разработке нефтегазовых месторождений. Такой критерий позволяет показать зависимость между потерями от аварийной ситуации и расходами на оптимизацию системы энергоснабжения предприятий нефтегазовой отрасли, что в дальнейшем позволяет значительно улучшить показатели эффективности деятельности таких предприятий.

Список литературы

1. Бобылев С.Н. Энергоэффективность и устойчивое развитие / С.Н. Бобылев, А.А. Аверченков, С.В. Соловьева, П.А. Кирюшин // Институт устойчивого развития / Центр экологической политики России. – М., 2010. – 148 с.

2. Карасева Е.В. Экономическая оценка комплексного использования энергетических ресурсов в системе энергоснабжения объектов нефтегазодобычи /Е.В. Карасева. – канд. диссертация на соискание ученой степени кандидата эк. Наук. – Санкт-Петербург. – 2016. – 153 с.

3. Любимова Н.Г. Экономика и управление в энергетике / Н.Г. Любимова, Е.С. Петровский // М.: Изд-во «Юрайт», 2017. – 485 с.

4. Ситенков В.Т. Проектирование обустройства нефтяных месторождений / В.Т. Ситенков// Нижневартовск: Изд-во «САМИЗДАТ», 2012.- 457 с.

5. Фоминых О.В. Ресурсосберегающие технологии нефтяной промышленности / О.В. Фоминых, С.А. Леонтьев, А.В. Иванов, А.Н. Марченко // СПб: «Недра», 2011. – 184 с.

6. Skipka K.J. Energy resources: availability, management, and environmental impacts / K. J. Skipka, L. Theodore // CRC Press. – 2014. – P. 460.

7. Глухова М.Г. Оценка факторов риска в инвестиционных проектах разработки газовых месторождений / М.Г. Глухова, О.А. Варламова // Современные тренды российской экономики: вызовы вре-

мени - 2017: материалы международной научно-практической конференции. Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017, С. 78-81.

8. Глухова М.Г. Проблемы и пути повышения эффективности формирования программы энергосбережения на промышленных предприятиях в России / М.Г. Глухова, А.А. Зубарев // Экономика и предпринимательство. - М: Редакция журнала "Экономика и предпринимательство", № 6-2(59-2), 2015.- С. 1087-1092

УДК 330

ВАЖНОСТЬ ИННОВАЦИЙ В БИЗНЕСЕ

ВОРОБЬЕВ ВЛАДИСЛАВ ВИКТОРОВИЧ
Магистрант,
Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева

Аннотация: В статье рассматривается важность инноваций в бизнесе, а также причины почему малый бизнес больше подходит для внедрения инновационных идей. Представлены возможные шаги для продвижения инноваций в компании.
Ключевые слова: инновации, малый бизнес, преимущества инноваций.

THE IMPORTANCE OF BUSINESS INNOVATION

Vorobyov Vladislav Viktorovich

Abstract: The article discusses the importance of innovation in business, as well as the reasons why small businesses are more suitable for implementing innovative ideas. Possible steps for promoting innovations in the company are presented.
Key words: innovation, small business, advantages of innovation.

Диапазон инноваций, который можно наблюдать в последние годы, бесконечен: от широкого спектра возможностей смартфонов до автомобильной промышленности, стандартизирующей функции безопасности, или пиццы, поставляемой в автомобилях с автоматическим управлением и т. д. Успешное использование новых идей имеет решающее значение для бизнеса. Инновационные идеи помогают улучшать бизнес-процессы, выводить на рынок новые и усовершенствованные товары и услуги, повышать эффективность и прибыль компании. Успешные инновации должны быть частью бизнес-стратегии, позволяющей создавать культуру инноваций, открывать путь для творческого мышления и повышать вероятность успеха бизнеса.

Как ни странно, малый бизнес лучше подходит для инноваций, чем крупный [1]:

1. Скорость принятия решений.

Малые предприятия могут реализовывать идеи быстрее и проще, чем компании корпоративного уровня, поскольку им не нужно тратить месяцы или даже годы на оценку новых идей или согласование между множеством отделов и руководителей, а сокращение времени разработки имеет решающее значение – можно быстро разрабатывать и реализовывать новые идеи, оставляя конкурентов позади;

2. Возможность концентрирования на одной цели.

Малые предприятия могут временно направлять все свои ресурсы на новую идею;

3. Сильная командная работа.

В малом бизнесе более тесная связь между сотрудниками (в том числе, из разных отделов), что будет крайне полезно на этапе обсуждения и согласования. Также, каждый сотрудник будет сильнее чувствовать свой вклад в общую цель компании, что благоприятно скажется на корпоративной культуре;

3. Быстрая адаптация к технологическим революциям.

Инновации могут означать серьезные изменения в способах работы бизнеса. Это может быть связано с тем, что для проведения маркетинговых исследований требуется больше людей, чем обычно (например), или инструменты управления проектами не подходят для приспособления пересмотренного рабочего процесса, необходимого для своевременного достижения целей. В малом бизнесе адапта-

ция происходит проще, использование новых платформ и стратегий производится с меньшими сбоями благодаря более тесной связи сотрудников;

4. Большее стремление к инновациям.

У крупных корпораций, которые прочно обосновались в своей отрасли, самые успешные бренды с продуктами или услугами, которые пользуются стабильно высоким спросом, не имеют явной причины и потребности в инновациях. Малым же предприятиям необходимы сотрудники с нестандартным мышлением (иногда оно даже приоритетнее высокой квалификации);

5. Инновационное мышление стимулирует рост всей компании.

Правильные инновации могут изменить всю траекторию развития компании. Поскольку инновации сильно влияют на эффективность компании в целом, то это повлечет за собой рост прибыли, а значит и обновленное оборудование, заработные платы (разделенные между «тесным» коллективом) и престиж компании, привлекая более ценных сотрудников, каждый из которых имеет большое влияние. В то время как в больших корпорациях каждый – это всего лишь винтик в огромной машине, и шансы на то, что больший доход компании дойдет до всех сотрудников куда ниже;

6. Меньшие риски.

Если у крупного бренда есть идея, которая потребует всей его рабочей силы и будет означать изменение направления, но окажется неудачной – последствия будут куда более глобальными. У малого бизнеса меньше зависимой клиентской базы, меньшая опасность подрыва доверия и меньшие требования к финансированию идеи;

7. Ближе к потребителю.

Чем крупнее компания, тем сложнее установить обратную связь с клиентом. Потребители склонны рассматривать большие корпорации как безликие автономные машины и ощущать себя одним из миллионов потребителей, с минимальным шансом влияния на компанию. В то же время в компании такого масштаба приходит огромное количество запросов на поддержку и маркетинговых обязательств. Крупным брендам нужны большие команды для взаимодействия со своей аудиторией по телефону, электронной почте, в чате и в социальных сетях. Неизбежно, что некоторые клиенты останутся ждать. Малому бизнесу проще устанавливать связь с клиентом и понимать его «болевые точки».

Иными словами, у малого бизнеса меньше препятствий, которые нужно преодолеть, когда дело касается инноваций.

Инновации не всегда требуют больших финансовых затрат, смены отрасли или видимости для клиента. Инновации могут быть разных форм и размеров, все зависит от решения. Например, когда производитель использует роботов для создания автомобилей, он может создавать их быстрее, дешевле, с меньшим количеством ошибок и поддерживая график производства. Или, когда компания использует CRM или ERP в качестве платформы для обслуживания своих клиентов, клиент обычно получает выгоду от более организованной модели обслуживания. Это не материальные продукты, которые производятся для клиентской базы, но все равно являются инновациями, которые оказывают значительное влияние на качество обслуживания клиентов. Инновация исходит из стремлений делать и быть лучше.

Преимущества, получаемые благодаря инновациям [2]:

– снижение затрат;
– рост производительности;
– рост конкурентоспособности;
– повышение узнаваемости и ценности бренда;
– новые партнерские взаимоотношения;
– увеличение оборота и повышение прибыльности.

Когда дело доходит до новаторства, даже самые маленькие области могут оказать большое влияние. Инновации не случаются просто так, им нужно стимулирование. Возможные шаги для продвижения инноваций:

1. Необходимо убедиться в том, что дана возможность для воплощения идей. Есть много источников, которые можно использовать, чтобы генерировать новые идеи для бизнеса – сотрудники,

поставщики, деловые партнеры, потребители и даже конкуренты. Каждая группа может внести свой вклад в развитие инновационной идеи. Например, устраиваются семинары, клиентские опросы, активно ведутся социальные сети с обратной связью или установлены ящики для предложений [3];

2. Создать благоприятную атмосферу, в которой люди могут свободно выражать свои идеи, не рискуя подвергнуться критике или насмешкам.

3. Разработать систему поощрения риска и экспериментов. Наказание за неудачу будет приводить к обратному эффекту;

4. Содействовать открытости между отдельными людьми и командами. Хорошими идеями и знаниями в одной сфере бизнеса следует делиться с другими. Работа в команде, информационные бюллетени и Интранет могут помочь сотрудникам обмениваться информацией и поощрять инновации;

5. Отметить, что люди на всех уровнях бизнеса разделяют ответственность за инновации, чтобы каждый чувствовал себя вовлеченным в развитие бизнеса. Чем меньше уровней управления или принятия решений в организации, тем больше людей считают, что их идеи имеют значение;

6. Вознаграждать инновации и праздновать успех. Соответствующие стимулы могут сыграть значительную роль в поощрении сотрудников к креативному мышлению;

7. Делать акцент на креативности при найме новых сотрудников.

Инновации не являются разовым мероприятием. Их внедрение должно быть включено в стратегическое и производственное планирование и происходить постоянно, непрерывно. Следует инвестировать в ресурсы, способствующие инновациям и проводить научные исследования и разработки. Также, при желании коммерциализации, следует обратить внимание на защиту интеллектуальной собственности, связанной с инновационной идеей или изобретением. Рынок стал очень насыщен конкурентами, у которых могут появляться схожие идеи, а у клиентов есть широкий выбор вариантов. Но у малого бизнеса есть много возможностей для новаторского пути к успеху. При учете всех шагов по успешному внедрению бизнес получит новые деловые возможности, гибкость и конкурентоспособность.

Список литературы

1. Бизнесу помогут советом и деньгами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rg.ru/2016/10/25/malyj-biznes-okazalsia-luchshim-provodnikom-innovacij.html (24.08.2020)

2. Плюсы и минусы от внедрения инноваций в науку и индустрию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://viafuture.ru/katalog-idej/plyusy-i-minusy-innovatsij (24.08.2020)

3. Процесс внедрения инноваций на предприятии в 7 шагов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tcblog.ru/how-to-build-culture-of-innovation/ (25.08.2020)

© В. В. Воробьев, 2020

УДК 330.88

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

КИРОВА ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА
к.э.н., доцент
МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Аннотация: Методология формирования инновационной среды в современных условиях должна отвечать как теоретическим, так и практическим вызовам поствирусного мира. В этой связи в статье на основе проведенного исторического анализа предложен авторский подход к методологии формирования инновационной среды в современных условиях.
Ключевые слова: методология, инновационное развитие, инновационная среда, инновации, поствирусный мир.

METHODOLOGY FOR CREATING AN INNOVATIVE ENVIRONMENT IN MODERN CONDITIONS

Kirova Irina Vladimirovna

Abstract: The Methodology for creating an innovative environment in modern conditions should meet both theoretical and practical challenges of the post-viral world. In this regard, the author's approach to the methodology of forming an innovative environment in modern conditions is proposed in the article based on the historical analysis.
Key words: methodology, innovative development, innovative environment, innovation, post-viral world.

Впервые интерес к методологии, как научной категории, стали проявлять в VI-V вв. до н.э. в Древнем Египте. Наибольший вклад в развитие методологии внесли Гераклит, Сократ, Платон и Аристотель [1, с. 132].

В XVI-XVII вв. подход к методологии претерпел кардинальные изменения, на первый план стало выходить не теоретическое обоснование, а эмпирический подход. Данной точки зрения придерживались, в частности, Ф. Бэкон, Декарт. Дж. Локк.

В XVIII-XIX вв. немецкая классическая философия выявила ограниченность ранее действующих подходов к методологии. В этот период такими учеными, как Э. Кант, И. Фихте, Ф. Шеллинг, Г. Гегель был внесен существенный вклад в развитие структурных элементов методологии [2, с. 32].

В XIX в. зародилась диалектико-материалистическая методология, в основу которой были положены обобщенные и переработанные рациональные принципы на материалистической основе. Основоположником данного подхода являлся К. Маркс.

В XX в. происходит революционный рост методологических исследований, связанный с резким изменением во всех сферах жизни. Происходит переосмысление подходов к методологическим исследованиям, в частности, возникает необходимость синтеза методов различных наук в условиях неопределенности и неполноты информации и происходит смещение акцентов в структуре методологии от теоретических (философских) умозаключений в сторону методов решения поставленных проблем.

На данный момент можно выделить несколько подходов к термину «методология» [3, с. 72]:

1. Методология рассматривается как некая система или совокупность подходов, способов и методов, применяемых в той или иной сфере деятельности.
2. Методология рассматривается как научная категория.
3. Методология рассматривается как некий вид деятельности.

В целом можно сказать, что сформировавшиеся подходы к методологии рассматривают ее узкоспециализировано, базируясь на методах конкретных наук. Однако, учитывая междисциплинарный подход в развитии науки методология должна базироваться на таком же принципе, но при этом учитывать особенности того или иного предмета исследования. Именно учет особенностей предмета исследования позволяет ввести понятие методология формирования инновационной среды, которая включает в себя два уровня:

1. Надбазисная надстройка – элементы высшего порядка, позволяющие идентифицировать инновационную среды с научной точки зрения.
2. Базис формирования инновационной среды – элементы, составляющие основу формирования инновационной среды и обуславливающие ее особенности не только в научной, но и в практической плоскости.

Введение надбазисной надстройки предусматривает рассмотрение методологии на двух высших уровнях методологии: философском и общенаучном. В свою очередь базис формирования инновационной среды предусматривает его рассмотрение на прикладном уровне с целью учета особенностей современной экономической ситуации, а именно нацеленности любой экономической системы на инновационные методы развития.

Схематически методологию формирования инновационной среды можно представить следующим образом (рис.1).

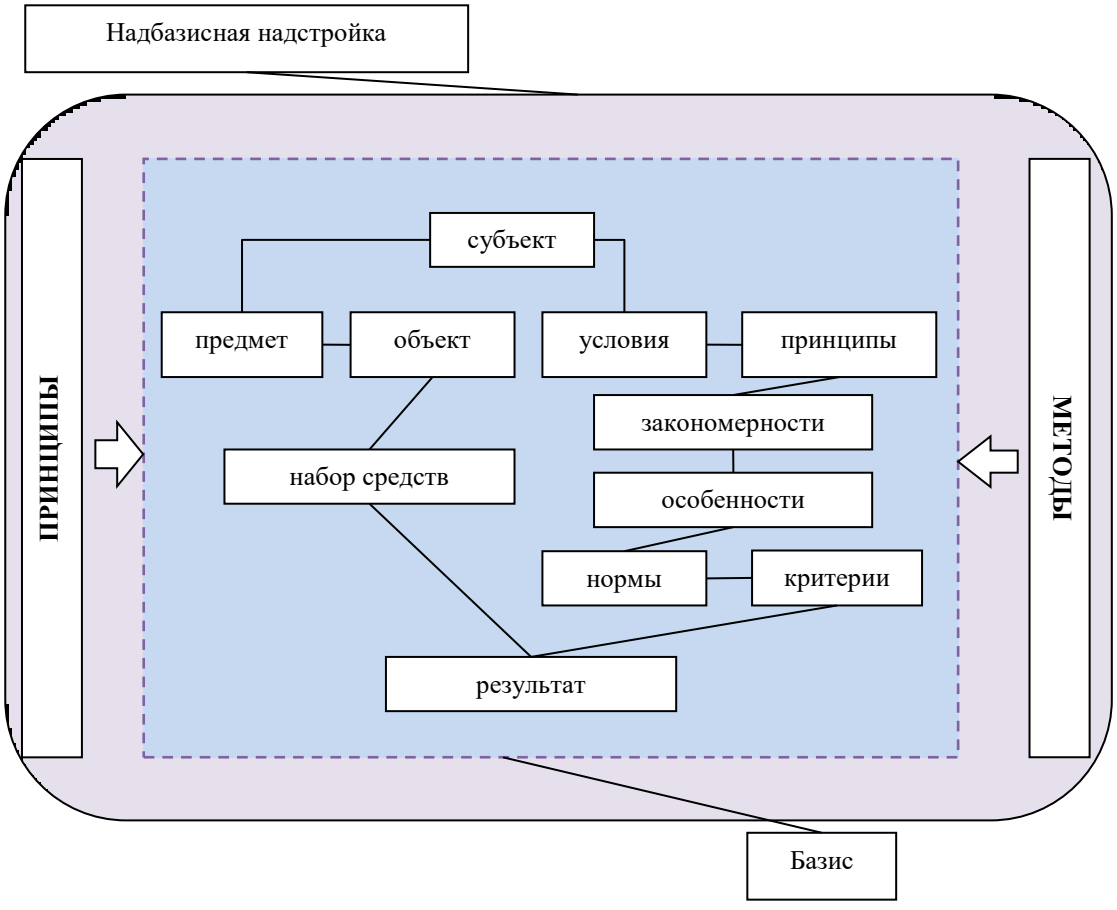

Рис. 1. Методология формирования инновационной среды

Надбазисная надстройка предусматривает выделение принципов и методов формирования инновационной среды. Как и большинство методологий общенаучной направленности, она строится на принципах историзма, системности, плюрализма, объективности, конкретности, единства предмета и методов изучения, научной корректности. Но учитывая разнородность факторов, влияющих на формирование инновационной среды, целесообразно дополнить данные принципы принципом неоднородности систем. Суть данного принципа сводится к необходимости учета особенностей каждого из объектов исследования при выборе средств и методов управления. В свою очередь к методам методологии формирования инновационной среды относятся: индукция, дедукция, синтез, анализ, моделирование, умозаключение, абстрагирование и суждение. Несмотря на обширность представленных методов их следует дополнить методом визуализации с целью упрощения процесса управления. Предложенный метод представляет собой формирование наглядного, удобного для восприятия образа того или иного явления в области формирования инновационной среды.

Базис методологии представляет собой основополагающие правила формирования инновационной среды, отражающие особенности, условия и нормы деятельности. Базис методологии предусматривает ответ на главный вопрос: каким образом достичь заявленного эффекта? Ответ на данный вопрос лежит в двух направлениях:

1. Кто является субъектом формирования инновационной среды?
2. Какие имеются условия для формирования инновационной среды?

На современном этапе развития общественных отношений, их многофакторности, иерархичности и сложности субъект формирования инновационной среды представляет собой высококвалифицированного специалиста или группу специалистов, учитывающих интересы стейкхолдеров всех уровней и на которых оказывает влияние ряд факторов внешней среды, а также внутреннее состояние индивида (индивидов).

Предметом деятельности субъекта является формирование инновационной среды, которая совершенствуется и усложняется на каждом этапе развития общественных отношений, а объект будет зависеть от уровня стейкхолдеров:

- на макроуровне – государственная система управления;
- на мезоуровне – отраслевая или региональная система управления;
- на микроуровне – система управления предприятием;
- на наноуровне – система управления человеком.

В своей деятельности субъекты формирования инновационной среды могут использовать различный набор средств, к которым относятся:

- модели – общая схема формирования инновационной среды, базирующаяся на определенных принципах;
- методы – определенный набор действий по достижению поставленной цели, в зависимости от применяемой модели инновационного развития;
- способы – перечень конкретных действий, способствующих формированию инновационной среды;
- ресурсы – набор определенных средств, с помощью которых могут реализовываться выбранные методы.

Внедрение в практическую деятельность выбранного набора средств должно приводить к получению долгосрочного положительного эффекта и градироваться по трем степеням:

- наивысшая эффективность – полученный результат напрямую касается жизни индивида и является жизненно необходимым;
- серединная эффективность – полученный результат напрямую не касается жизни индивида, но позволяет улучшить её качество;
- низшая эффективность – полученный результат не касается жизни индивида и не влечет ее качественное изменение.

На эффективность действий субъекта формирования инновационной среды немаловажное значение оказывают условия данного формирования.

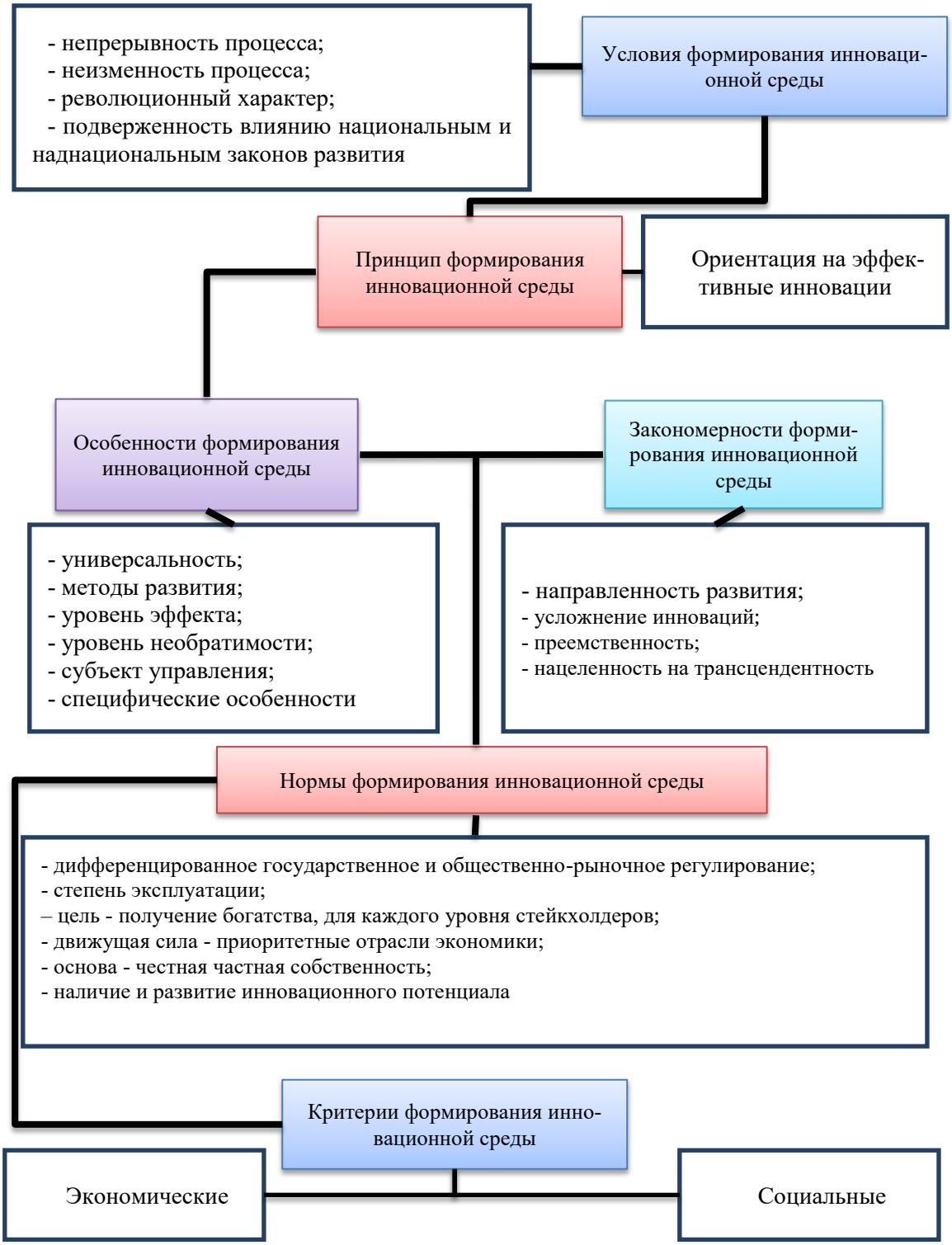

Рис. 2. Ядро базиса формирования инновационной среды

Под условиями формирования инновационной среды следует понимать определенные требования или обязательства, базирующиеся на принципах, необходимых для устойчивого инновационного развития.

Под принципом формирования инновационной среды следует понимать фундаментальную особенность инновационного развития.

Под особенностями формирования инновационной среды следует понимать его характерные отличительные свойства.

На основе данных особенностей складываются закономерности формирования инновационной среды - объективные, повторяющиеся во времени устойчивые факторы развития универсальной, неоднородной системы взаимосвязанных элементов, носящей непрерывный, целенаправленный, революционно-необратимый, эффективный характер изменений объекта управления, базирующейся на эффективных инновациях.

На базе особенностей и закономерностей формируются нормы формирования инновационной среды, т.е. правила деятельности, служащие основой новой концепции развития экономики России.

В свою очередь выявленные нормы имеют те или иные критерии, которые служат оценкой результата формирования инновационной среды.

Таким образом, ядро базиса формирования инновационной среды можно представить в следующем виде (рис.2.).

В целом можно сказать, что предложенный подход к методологии формирования инновационной среды позволяет систематизировать все имеющиеся разработки в области методологии науки, что устранит выявленные недостатки и будет способствовать более глубокому изучению поставленной проблемы исследования. Еще одним преимуществом данной методологии является введение критериев оценки формирования инновационной среды: экономические и социальные. В свою очередь в каждую из этих групп входит ряд подгрупп. В частности, в экономическую группу можно отнести:

1. Подгруппа «доходы» - отражает эффективность формирования инновационной среды, учитывая исключительно доходы.
2. Подгруппа «расходы» - отражает эффективность формирования инновационной среды, учитывая исключительно расходы, не соотнося их с доходами;
3. Подгруппа «прибыль» - отражает эффективность формирования инновационной среды, как разность между доходами и расходами;
4. Подгруппа «эффективность по расходам» - отражает эффективность формирования инновационной среды, как отношение расходов к доходам (Эр);
5. Подгруппа «эффективность по доходу» - отражает эффективность формирования инновационной среды, как отношение дохода к расходам (Эд);
6. Подгруппа «эффективность развития» - отражает эффективность формирования инновационной среды, как отношение прибыли к расходам (Эр).

В группе социальные критерии можно выделить следующие подгруппы:

1. Подгруппа «глобальная эффективность» - отражает эффективность формирования инновационной среды, влияющую на всё общество;
2. Подгруппа «локальная эффективность» - отражает эффективность формирования инновационной среды, влияющую на определенную часть общества;
3. Подгруппа «личная эффективность» - отражает эффективность формирования инновационной среды, влияющую на определенную личность.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что сейчас существуют два пути дальнейшего формирования инновационной среды:

1. Переход к трансцендентному этапу. Данный этап будет характеризоваться снижением практически-значимых разработок, постепенным снижением уровня жизни при дальнейшем ускорении ее темпов и, как следствие, деградации морально-этических аспектов жизни.
2. Разработка новой парадигмы развития. Суть данной парадигмы должна сводиться к разработке действительно жизненно-необходимой, практически-значимой продукции, призванной упростить жизнь общества, но при этом не привести к катастрофическим последствиям в области морали и этики.

Очевидно, что второй вариант наиболее сложен и, в обязательном порядке, встретит противодействие со стороны консервативных политических и экономических кругов, но вместе с тем именно второй подход гарантирует лидерские позиции не только в экономическом плане, но в остальных отраслях влияния.

Список литературы

1. Кохановский В.П. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов. – Ростов н/д.: Феникс. - 2005. – 318 с.
2. Образцов П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования. − СПб.: Питер. - 2004. - 89 с.
3. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. - М.: Экономика. - 1989. - 271 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 81

ДИСФЕМИЗМЫ В СОВРЕМЕННОМ ИСПАНСКОМ ЯЗЫКЕ

АНИСИМОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА
ассистент
Московский Педагогический государственный университет (МПГУ)
Институт иностранных языков
Кафедра романских языков им. В.Г. Гака

Аннотация: Дисфемия представляет собой замену стилистически нейтрального слова на более грубое, фамильярное или вульгарное. Это явление универсально и выполняет прагматическую функцию передачи субъективного отношения говорящего. Статья посвящена описанию семантических типов дисфемизмов и их функционирования в современном испанском языке.
Ключевые слова: Дисфемизм, дисфемия, прагматика, лексика, испанский язык.

DYSPHEMISMS IN MODERN SPANISH

Anisimova Anastasiia Alexandrovna

Abstract: Dysphemia is the replacement of a stylistically neutral word with a more crude, familiar, or vulgar one. This phenomenon is universal and performs the pragmatic function of transmitting the speaker's subjective attitude. The article is devoted to the description of semantic types of dysphemisms and their functioning in modern Spanish.
Key words: Dysphemisms, dysphemia, pragmatics, vocabulary, Spanish language.

Говоря об изменениях, произошедших в речи людей за последнее время, важное место стоит отвести дисфемизмам. Данное языковое явление до сих пор малоизучено как в том, что касается его определения, так и в том, что касается лексического состава. Между тем, частотность их употребления, а, следовательно, и важность владения ими, очень велика. В свете изучения испанского языка это особенно актуально, поскольку речь испанцев отличается повышенной эмоциональностью.

В исследованиях российских лингвистов явление дисфемии, в частности, характеризуется тем, что подобная лексика и ее использование ассоциируются с недостаточной образованностью и отсутствием должного уровня культуры человека, что ярко отражается в определении слова «дисфемизм» в русских лингвистических словарях. Поскольку иностранный язык всегда изучается в нормативном варианте, данный феномен до сих пор мало освещён в отечественной испанистике. Однако его изучение, особенно в контексте иностранных языков, все же представляется необходимым по ряду веских причин. **Во-первых**, дисфемизмы представляют собой универсальное явление, используясь во всех языках, так как они выполняют множество различных функций, без которых невозможно представить речь носителя языка: выражение отрицательной оценки, создание экспрессии, дискредитация оппонента, нанесение морального ущерба, привлечение внимания. **Во-вторых**, как уже упоминалась ранее, с каждым годом язык претерпевает все большие изменения в силу развития технологий и появления Интернета, который, по сути, сыграл ключевую роль в «цензуре общения», которую стало невозможно контролировать, что повлекло за собой «либерализацию» и в других сферах использования языка (литература, пресса), хотя и в меньшей степени. **В-третьих**, если рассмотреть испанский язык в частности и испанскую культуру в целом, очевиден тот факт, что восприятие в ней дисфемизмов значительно от-

личается от русской культуры в том смысле, что их использование гораздо более частотно и в подавляющем большинстве случаев не воспринимается носителями культуры как проявление невоспитанности или необразованности, иначе говоря, как что-то негативное. Подтверждение этому можно увидеть в определениях слову «дисфемизм» данных испанскими лингвистами.

Основной сложностью при анализе дисфемизмов является проблематика их определения, поскольку единого мнения на сей счет у отечественных и иностранных ученых не существует. Более того, данное понятие в большинстве случаев рассматривается через призму эвфемизмов, что не является вполне корректным, так как дисфемизмы отнюдь не подчинены эвфемизмам, а лишь выполняют противоположную им функцию.

Рассмотрим некоторые подходы к данному вопросу на основе испанских исследований, посвященных данному аспекту.

1. DLE (Diccionario de la lendua española) «Disfemismo (m.)- Modo de decir que consiste en nombrar una realidad con una expresión peyorativa o con intención de rebajarla de categoría, en oposición a eufemismo.» [1]

2. Diccionario de los términos filológicos «Disfemismo – término que se opone a Eufemismo para designar la palabra que alude a un concepto con un matiz peyorativoo despectivo. «El disfemismo es un esfuerzo para liberarse de la actitud admirativa o respetuosa que gravita, en general, sobre la humanidad media. Consiste, sobre todo, en la sustitución de los términos nobles, o simplemente normales, por expresiones tomadas en dominios más vulgares, más familiares, más regocijantes» (Carnoy). Así, por ejemplo, el llamar terrado a la cabeza, dátiles a los dedos, etc.» [2]

3. Diccionario «Clave» «En lingüística, palabra o expresión peyorativa con la que se nombra una realidad que se quiere despreciar: Rebuznar es un disfemismo de hablar.» [3]

Итак, проанализировав несколько определений из испанских исследований, можно выделить следующие характеристики дисфемизмов:

1. Служат для номинации понятий, придавая им пейоративную окраску.
2. Понижают «категорию» понятий.
3. Могут быть источником для выражения сарказма.
4. Используются для высмеивания или понижения категории называемого понятия.
5. Используются для выделения.
6. Это оскорбительное/ уничижительное слово или выражение, которое используется вместо другого, более нейтрального.
7. Явление, противоположное эвфемизму.

Также была изучена проблематика определения дисфемизмов исходя из исследований в отечественных источниках.

1. Словарь лингвистических терминов Ахмановой.

«Дисфемизм (дефемизм, какофемизм) исп. disfemismo. Троп, состоящий в замене естественного в данном контексте обозначения какого-либо предмета более вульгарным, фамильярным или грубым; противоположен эвфемизму.»» [4]

2. Культура русской речи. Энциклопедический словарь-справочник «(греч. Dysphemia — проклятие, поношение, порицание, kakophemia — то же) — слово или оборот, противоположный по функции эвфемизму, т.е. использование грубых, вульгарных, стилистически сниженных (иногда нецензурных) слов и выражений с целью выражения (резко) отрицательной оценки или создания экспрессии в тех случаях, где возможно стилистически и эмоционально нейтральное употребление. В качестве дисфемизма могут использоваться жаргонизмы и просторечные слова и выражения, употребление которых в литературном языке ограничено стилистическими нормами. Дисфемизация речи может быть также связана с невладением этическими и стилистическими нормами. … В силу того, что Д. Обладают стилистически сниженной окраской и ярко выраженной экспрессией, они не используются в текстах официально-делового и научного стилей, зато в публицистическом стиле и в художественной речи встречаются весьма часто. Современная общественно-речевая практика демонстрирует случаи намеренного использования Д. с целью дискредитации оппонента, нанесения ему морального ущерба.» [5]

3. «Учебный словарь: русский язык культура речи стилистика риторика» Матвеева Т.В. «Дисфемизм — резкая форма выражения эмоциональной оценки, замена стилистически нейтрального слова или выражения сниженным, грубым. Эмоциональная форма выражения оценки действительности и ее проявлений нарушает существующие нормы общения. Термин Д. (дисфемизм) применяется относительно ситуаций, которые заведомо предполагают корректность общения, и относится к нарушениям корректности в таких случаях.» [6]

Опираясь на данные определения можно выделить следующие характеристики дисфемизмов:

1. Троп, состоящий в замене нейтрального слова или выражения на другое, более вульгарное или грубое.
2. Слово или выражение, которое выполняет функцию противоположную эвфемизму.
3. Служит для выражения негативной оценки или для создания экспрессии.
4. В некоторых случаях их использование может быть связано с невладением этическими и стилистическими нормами.
5. Может использоваться с целью дискредитации оппонента, нанесения ему морального ущерба.
6. Нарушает существующие нормы общения.

Итак, можно сделать вывод, что определения русских и испанских ученых более или менее идентичны, за исключением тех пунктов, в которых дисфемизация речи связывается с «невладением этическими и стилистическими нормами», а также с «нарушением существующих норм общения». Данные расхождения отчетливо показывают разницу в восприятии дисфемизмов в русской и испанской культурах, о которой уже упоминалось ранее.

Теперь более подробно остановимся на классификации дисфемизмов. Данный пласт лексики можно разделить на две большие группы, первая из которых делится на две подгруппы:

1. Значимые дисфемизмы

1.1. Собственно дисфемизмы

Замена нейтрального слова или выражения на другое более грубое или стилистически сниженное для придания ему большей экспрессивности. Важно то, что в данном случае дисфемизм используется не с целью нанесения обиды человеку, а даже наоборот может служить для проявления заботы, нежности или для снижения строгости между участниками разговора. Однако в некоторых случаях также используется для пейоративной окраски, но здесь данная функция не является основной.

Ниже приведены категории, на которые можно разделить данную подгруппу, а также примеры из испанских источников, взятых с сайта CREA [7], поиск соответствующих лексических единиц осуществлялся в различных отечественных и зарубежных источниках: научных работах [8] [9], словаре (Испанско-русский словарь современного сленга и ненормативной лексики) [10], интернет-ресурсах:

- части тела (женские половые органы- almeja, chichi, chochete, chochín, chorra, chumino, coño, conejo, higo, castaña, bollo, chocho, felpudo, marisco, guardapolvos, miche, pepe, raja, seta)

«… Yo te esperaba ya, machacándome la almeja como una niña de colegio religioso, sin uniforme, arriba y abajo, arriba y abajo, chas, chas, chas.» (Francisco Javier Satué, «La carne», Alfaguara, Madrid, 1991, pág.118)

- профессии (художник- pintamonas, pintapuertas, pintor de brocha gorda; врач- matasanos)

«… Ni les tratan siempre con prisas, como a los demás, que pedimos a Dios que no nos toque el matasanos de turno que nos deje lisiado para siempre.» (Prensa, «El Mundo, 15/10/1996 : CARTAS», tema: Testimonios varios, Unidad Editorial, Madrid, 1997, párrafo nº 1)

- употребление спиртных напитков и потребление пищи (пить много алкоголя- atibirrarse, coger/ pillar un pedo, empinar el codo, estar/ ir/ ponerse ciego, coger/ pillar una mierda, embolingarse; много есть- estar/ ir/ ponerse ciego, hinchársele a uno los cojones)

«… Pues no se me ocurre mayor motivo para ponerse ciego y drogarse que el hecho de pertenecer a las Fuerzas, ni me parece que haya nadie más digno de expulsión que aquel que está dentro de ellas, y encima le gustan lo suficiente como para pasarlo sobrio. En fin, hay gente para todo.» (Prensa, «El País, 25/08/1997 : HOGUERAS DE AGOSTO», tema: Actualidad, Diario El País, S.A. (Madrid), 1997, párrafo nº 1)

- интимные отношения (cepillar, echar un casquete, echar un clavo, echar un kiki/ quiqui, echar un polvo/ talco/ rapidín, entrar, estar enrollado con alguien, follar, folletear, mamarla, meterla, mojar, hacer polvo, clavar el culo, chingar, coger, tirar, culear)

«… Por ejemplo, si realmente lo es, preferimos calificar a un volatinero de «cabrón» que de «tontito», al titular una canción. En otro orden de cosas, nosotros no nos referimos habitualmente a «hacer el amor», sino a «follar.» (PRENSA, El Mundo, 01/06/1995 : MUSICA ROCK. El grupo Siniestro Total presenta en Madrid su disco «Policlínic ...», tema: música, Unidad Editorial, Madrid, 1995, párrafo nº 1)

- вербальное общение (разговор- chachara, papel mojado, macaneo (Am.Lat.), palabrerío (Am.Lat.); нецензурно выражаться- cagarse en Dios)

«El bloqueo ruso es papel mojado. No nos afecta para nada», confirma Eduard Khatchukaev, el ministro checheno para las Relaciones Económicas, al que no le importa que ningún Estado haya reconocido la independencia de Chechenia» (Prensa, El Mundo, 03/04/1994 : SECESION EN EL CAUCASO: Los irreductibles chechenos, tema: política, Unidad Editorial, Madrid, 1994, párrafo nº 42)

- нелегальные действия (убивать- liquidar, cepillar; красть- birlar, meter la mano)

«… El ladrón hospitalario estimo que cobra superior jerarquía, pues no es lo mismo birlar una caja de inyecciones para la diabetes que escabullirse de un mercado con un repollo o una butifarra.» (Prensa, La Vanguardia, 27/02/1994 : Hay ladrones especializados , tema: Actualidad, T.I.S.A., Barcelona, 1994, párrafo nº 1)

- положительная/ отрицательная оценка чего-либо (положительная- de la hostia, de puta madre, alucinante, acojonante; отрицательная- de pacotilla, jodido, dundo, estulto, tonto)

«…Y le juro que eso es lo único que me gustó de este invento de pacotilla que, cuando reconstruye el pasado, lo degrada hasta hacer verdadera la mentira en que estriba. Roma era de cartón piedra.» (Luis Mateo Díez Rodríguez, «El expediente del náufrago» (novela), Alfaguara, Barcelona, 1992, pág.193)

- слова, которые описывают старые/ ненужные/ бесполезные вещи (машина- cafetera, chatarra; телевизор- caja tonta)

« … Este programa es un sorprendente retrato de México D.F., la ciudad más grande del mundo. Poblada por 20 millones de habitantes, por sus calles circulan 4 millones de coches -muchos casi chatarra- y por sus alcantarillas, 45 millones de ratas.» (Autor: efímero, Página web, España, 1999, párrafo nº 88)

- физический ущерб (ударить- canear, dar de hostias, dar la paliza a alguien)

«…- Ya voy por el capítulo de Chicas donde se hace dos putas y luego les da de hostias y les pone sal en las heridas…» (José Angel Mañas, «Historias del Kronen » (novela), Destino, Barcelona, 1996, pág.92)

- человеческие эмоции (бояться- cagar, cagarse por las patas abajo, estar cagado, mear, estar acojonado; выражение безразличия- importar un bledo, importar un carajo, importar un cojón/ tres cojones, importar un comino, importar una mierda, importar un huevo)

«Bajo los ramalazos intermitentes de luz de luna, la peluda joroba del Hombre Lobo se estremece abriéndose paso entre la niebla.

- Ya estás cagado de miedo -susurra David. …» (Juan Marsé, «Rabos de lagartija » (novela), Lumen, Barcelona, 2000, pág.229)

- смерть (умирать- espicharla, irse al hoyo, estirar la pata, diñarla, reventar)

«… Era un ángel pequeñito, pero sólo con olerle y tocarle sanaba cualquiera... Al moro, cuando vio mejor al cristiano, le dio una rabia que pegó el reventón y estiró la pata...» (José Luis Sampedro, «La sonrisa etrusca» (novela), Alfaguara (Madrid), 1995, pág.241)

- черты характера (лень- tocarse el coño, tocarse los cojones, tocarse/ rascarse los huevos, tocarse uno los cataplines, no dar/ pegar ni chap; смелость- Con cojones/ un par de cojones/ dos cojones/ muchos cojones)

«… JASPE.- ¡¿Qué pasa con mi vestuario?!

PILAR.- No, nada, contigo no me meto: eres la única mujer con cojones en este fin de curso. …» (Alberto Miralles, Céfiro agreste de olímpicos embates (Come y calla, que es cultura), tema: teatro, Primer Acto. Segunda época, Madrid, 1981, pág.102)

- слова, относящиеся к умственным способностям (глупость- chorrada, tontuna, pamplinas)

«… El mito del regreso a la Arcadia de los hippies siempre le pareció a César una inmensa tontuna, pero ahora empezaba a considerar que el destripar terrones podía ser el único remedio para la enfermedad ejecutiva.» (Rosa Montero, «Amado Amo» (novela), Debate, Madrid, 1988, pág.167

- физические состояния (спать- dormir como un ceporro, estar roque; быть уставшим- dejar/ estar cao/ kao/ k.o. , estar en la mierda)

«… Estoy más vieja y más gorda, menos mal que dormías como un ceporro y no te has enterado, ¡ahora lo mismo te largas con una niña esbelta y de postín!» (Alvaro Pombo, El metro de platino iridiado (novela), Anagrama, Barcelona, 1993, pág.213)

- естественные процессы организма (стошнить- echar la papa/ papilla, опорожнить мочевой пузырь- mear)

«… En Alicante, la derecha ha prohibido la mendicidad, que es como prohibir el desempleo o la ganas de mear. La derecha, no es partidaria de que la definan de tal porque tiene muy mala memoria histórica de sí misma y en vísperas de gobernar se pone a hacer gilipolleces.» (Prensa, El Mundo, 15/01/1996 : MARTIN PRIETO. El protagonista sigue siendo el juez Garzón, tema: Justicia, legislación; Unidad Editorial, Madrid, 1996, párrafo nº 6)

- другие категории (когда что-то пошло не так- irse a la mierda, irse al carajo)

«… De que no te apetece acompasarlo. Que tu momento se fue a la mierda. Que llegaste a la estación cuando el tren tan sólo quedaba un resto de humo, un eco de hierros renqueantes en la lejanía.» (Manuel Rico, Prensa, ABC Cultural, 01/03/1996 : UNA MIRADA OBLICUA , tema: Literatura, INTER CD S.L. CON EL PATROCINIO DE PLANETA, Madrid, 1996, párrafo nº 1)

1.2. Инвективы

Слова или выражения, которые используются для оскорбления или унижения другого человека.

Так как инвектива - это явление, связанное с нанесением обиды человеку, было решено сгруппировать слова по «коллективам» на которые данные инвективы (оскорбления) направлены [11]:

- люди с ограниченными умственными способностями (глупый- agilipollado, abobado, abombado, arracacho, barbitonto, bobo, boto, botoso, bruto, cabestro, cretino, calilo, cantimpla, celestial, cerrado, cojudo, descelebrado, descabezado, desorejado (Guat.), dundo, estulto, estúpido, gaznápiro, gilí, guaje, huevón (Am.), idiota, insensato, leso, lila, majadero, memo, menguado, menso, noneco, obtuso, opa, otario, pavitonto, pavisoso, porro, poste (ser un poste), sonso, sanano= sanaco (Cuba), simplísimo, suato, tarado, tocho, tontaco, tordo, tardo, tolondrón, tontuelo, torpe, torpón, tupido, yegua, zopenco, zoquete, zote, zonzo)

«…Con una sonrisita de alcornoque agrega: «Un pellizco que me sirvió para celebrar por todo lo alto el bautizo de mi hijo.»» (Carlos Pérez Merinero, «Días de guardar» (novela), Bruguera, Barcelona, 1981, pág. 73)

- женщины (блондинка- rubia de bote)

«… Iba con una mujer, una chica joven, rubia de bote, que llevaba un vestido de playa de esos desteñidos, con flecos por abajo, y la cara colorada por el sol...» (Almudena Grandes, «Los aires difíciles» (novela), Tusquets, Barcelona, 2002, pág.375)

- люди с отличной от других внешностью (худой - alfeñique, birria, fideo; высокий- guanaco (Arg., Chili), jirafa)

«…Una mujer-jirafa se pierde en el mercado. Estas mujeres se estiran el cuello 35 centímetros con la ayuda de anillos de cobre. …» (Manuel Leguineche, «El camino más corto. Una trepidante vuelta al mundo en automóvil», tema: Turismo, Plaza y Janés, Barcelona, 1996, pág.413)

- люди, имеющие проблемы со здоровьем (проблемы со слухом- teniente (лейтенант), sordo, duro de oído)

«Verano. Solana de una casa solariega en Galicia. Se difumina despacio la luz del día. Habla un hombre enjuto, algo duro de oído. Tiene un porte distinguido, la voz clara. …» (Prensa, El Mundo, 21/09/1996: JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ LAGE: Un soliloquio de verano, tema: Literatura, Unidad Editorial, Madrid, 1997, párrafo nº1)

- люди, принадлежащие к другим расам (иностранец- guiri)

«.. Sin embargo, la fantasmática visión de Pinito del Oro colgada del techo, balanceándose sobre una silla soldada a un trapecio, con las medias grandes y el traje raído, le acompaña a uno, quiri o no, hasta mucho tiempo después de abandonar el museo, donde un perro famélico y marrón come eternamente, fingiendo ser un burro, de la mano de su dueño.» (Prensa, El Mundo, 23/08/1995 : RAFAEL TORRES: El Museo de los Horrores, tema: Arte y cultura en general, Unidad Editorial , Madrid, 1996, párrafo nº3)

- люди, поддающиеся тому или иному греху (человек, живущий за счет других- chupasangre, chupóptero, lameplatos, sanguijuela, tagarote)

«..Y lo hará por la cuenta que le trae. Lo único, que es un chupóptero. Le sacará toda la pasta que pueda y luego dirá que le han pagado muy poco. No he visto el consumado, pero seguro que dirá que con eso cubrimos gastos sólo. …» (José Luis Tomás García, «La otra orilla de la droga», Destino, Barcelona, 1985, pág.76)

- люди, обладающие тем или иным качеством (страх, грубость, хитрость и т.д.) (трусливый- cagado (adj./sust.), caguetas, cobardica (adj./sust.), fatulo, gallina, lerdo, miedica (adj./sust.), menguado (adj./sust.), pendejo, cagalindes)

«GOBERNADOR: No sea miedica. Las palabras no tienen átomos. Nadie las ha desintegrado todavía. …» (tema: teatro, Centro Dramático Nacional, Madrid, 1994, pág.49)

- люди с нетрадиционной ориентацией (мужчины- gai/ gay, marica (pasivo, homosexual afeminado), maricón (activo), mariposa (pasivo, homosexual afeminado), puto, chapero, pederasta, sodomita, rarón (Lat.Am.), parguela, hermafrodito, porculero, raro, equivocado, distinto Tener pluma (ser homosexual), joto (México), volteado)

«… El agresor de mujeres inventa para sí un mundo en que otra persona le pertenece, la aísla, la somete, la tortura, la golpea y, finalmente, le quita la vida. El pederasta fantasea con la atracción que por él sienten unos niños o niñas asexuados, les acosa, les ultraja y, a veces, los despoja de vida. » (Prensa, La Razón digital, 21/06/2004 : Intelectuales y terrorismo, tema: Psicología, Grupo Planeta, Madrid, 2004, párrafo nº 15)

- люди по типу внешности (молодой- baboso, lechuguino, mamarracho)

«Mucho lechuguino anda por ahí indicando qué debería haber hecho el Gobierno, este conjunto de ingenuos e incautos, ante rufianes como Roldán y Rubio.» (Prensa, La Vanguardia, 19/05/1994 : Sin puertas, tema: Política, T.I.S.A, Barcelona, 1994, párrafo nº 1)

2. Незначимые дисфемизмы (междометия)

К этой группе принадлежат междометия, образованные на безе дисфемизмов. Они, в свою очередь, делятся согласно типу эмоций, которые они выражают:

- отрицание/ пренебрежение (¡Tócame bolas! ¡Tócame los cojones!)
- раздражение/ удивление (¡Hostia puta! ¡Joder! ¡Mierda!)
- сильное удивление (¡Tiene cojones la cosa!)
- несогласие/ отрицание (¡Un cuerno! ¡Narices!)
- недоверие/ удивление (¡Manda huevos! ¡Hay que joderse!)
- безразличие/ пренебрежение (¡Me la menea!)
- отсутствие желания говорить с к-л (¡Qué te zurzan!)
- призыв к тому, чтобы человек замолчал (¡Corta el rollo!)

«Era la hostia, Charito, la hostia, era única, la única... Y se mató poniéndome los cuernos, me cago en Dios, se mató ella sola, poniéndome los cuernos, y la odio por eso, la odio. … » (Almudena Grandes, «Los aires difíciles» (novela), Tusquets, Barcelona, 2002, pág.449)

Множество междометий, относящихся к данной группе, могут выражать любую человеческую эмоцию в зависимости от ситуации, в которой они используются, поэтому в большинстве случаев достаточно тяжело отнести определённое междометие к конкретному значению, поэтому данный вид дисфеизмов был выделен отдельную группу.

Подводя итог приведенной классификации, можно увидеть, что дисфемизмы представляют собой значительную часть лексики испанского языка (как и любого другого) и используются с большой частотой, так как отражают все аспекты нашей жизни, начиная от вещей, которые нас окружают, и, за-

канчивая внешностью человека.

В настоящее время дисфемизмы проникли во все сферы общественной жизни людей. Сложно сказать, какое развитие их ждет в будущем, но на данный момент, они, определенно, играют большую роль в процессе коммуникации, что ставит перед методикой преподавания иностранных языков новые задачи, которые необходимо решить.

Список литературы

1. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://lema.rae.es/drae/?val=disfemismo (18.07.2020)
2. Fernando Lázaro Carreter, «Diccionario de términos filológicos», Editorial gredos, Madrid, 1990 - 146 págs.
3. Diccionario online Clave. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://clave.smdiccionarios.com/app.php (22.07.2020)
4. Ахманова О.С. «Словарь Лингвистических терминов» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://classes.ru/grammar/174.Akhmanova/source/worddocuments/_8.htm (22.07.2020)
5. Иванова Л.Ю., Сковородников А.П., Ширяев Е.Н. «Культура русской речи. Энциклопедический словарь-справочник», М.: Флинта, Наука, 2003 - 840с.
6. Матвеева Т.В «Учебный словарь: русский язык культура речи стилистика риторика», М.: Флинта. Наука, 2003 г.
7. Real Academia Española. Corpus de Referencia del Español Actual (CREA). [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://corpus.rae.es/creanet.html (19.07.2020)
8. María Cecilia Ainciburu «Buscando palabrotas en el diccionario: las malas palabras como cartilla de tornasol en la enseñanza ELE», Facoltá di Economía «Richard Goodwin». Universitá degli Studi di Siena, Centro Virtual Cervantes, 2004
9. Tesis Doctoral presentada por Eliecer Crespo Fernández y dirigida por el Dr. Antonio Lillo Buades «El eufemismo, el disfemismo y los procesos mixtos: la manipulación del referente en el lenguaje literario inglés esde mediados del siglo XIX hasta la actualidad», Departamento de Filología Inglesa, Universidad de Alicante, el 13 de julio de 2005
10. Павловская З.В. «Испанско-русский словарь современного сленга и ненормативной лексики» - М.: АСТ: Восток-Запад, 2008 – 96 с.
11. Víctor de la Piedra, «El libro de los insultos» - Barcelona: Editorial Océano S.L., 2010 – 175 págs.

УДК 070

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМАТОВ ПОДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В РЕГИОНАЛЬНЫХ СМИ

ПЕНЬКОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА
студент кафедры журналистики
«Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ)

Научный руководитель: Клеменова Елена Николаевна
Доктор филологических наук,
Профессор, И.о. зав. кафедрой журналистики
«Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ)

Аннотация: Статья посвящена анализу проблемы внедрения «новых» форматов подачи информации в региональных медиа. Выделены основные причины, влияющие на развитие современных жанров в «городских» СМИ.
В работе были использованы следующие методы исследования: типологизация, метод сравнительного анализа, качественного и количественного анализа.
Ключевые слова: «новые» медиа, медиасреда, новые форматы в СМИ.

PROBLEMS OF INTRODUCTION OF MODERN FORMATS OF INFORMATION SUBMISSION IN REGIONAL MASS MEDIA

Penkova Ekaterina Sergeevna

Scientific adviser: Klemenova Elena Nikolaevna

Abstract: The article analyzes the problem of introducing "new" formats for providing information in regional media. The main reasons influencing the development of modern genres in "urban" media are highlighted.
Kay words: typology, method of comparative analysis, qualitative and quantitative analysis.

Коммуникационная революция полностью изменила систему жанров и форматов в СМИ, за последние годы появляется все больше новых жанров и форм подачи контента в современных медиа, большинство из них, как показал проведенный нами анализ, региональные издания не используют.

Постараемся обрисовать круг причин, мешающих активному внедрению новых жанров и форматов в работу региональных медиа. В своем анализе мы будем опираться на научный дискурс по данному вопросу, представленный в теоретической части работы, и мнения самих медиаменеджеров исследуемых нами СМИ, которые мы получили в результате интервью во время преддипломной практики.

Резюмировав, можно утверждать, что причины стоит разделить на две группы – внешние, зависящие во многом от среды, и внутренние, коренящиеся в самом устройстве и развитии того или иного медиа.

Причем каждая из групп причин распадается на целую серию проблем. Сначала перечислим все имеющиеся затруднения в рамках двух групп причин, а затем обрисуем каждую более детально.

К внешним причинам можно отнести:

1. действующее законодательство;
2. поставщиков ресурсов;
3. партнеров;
4. конкурентов;
5. потребителей;
6. органы государственной и местной власти;
7. политическую ситуацию;
8. экономическую ситуацию;
9. технический прогресс;
10. информационное обеспечение.

К внутренней группе причин относятся:

1. финансы;
2. отсутствие спонсоров;
3. нехватка профессиональных кадров;
4. нехватка технических устройств;
5. нехватка материалов.

Вешние факторы – это те факторы, которые напрямую воздействую на работу и развитие средства массовой информации.

Действующее законодательство – это основной фактор, который влияет на финансовое положение СМИ. Издание должно строго соблюдать федеральные и региональные законы, но чаще всего, акты перечат политике и уставу редакции. Время от времени, в закон «О средствах массовой информации» вносятся поправки, не дающие возможность журналистам работать в полной мере [1].

Поставщики ресурсов – наличие актуальной информации зависит не только от корреспондентов издания, но и от тех, кто занимается поставкой информации или материалов для работы редакции. Все чаще в силу кризиса в РФ цена на услуги вырастает и многие СМИ не могу позволить себе продолжать сотрудничество с компанией поставщиков [4].

Партнеры – еще одна из основных финансовых причин, это отсутствие или разрыв связей с партнерами. В силу экономического положения в стране большинство фирм прекращают свое существование или же не могут его продолжать на прежних условиях.

Конкуренты – у региональных СМИ возрастает количество конкурентов, это заставляет постоянно повышать конкурентоспособность выпускаемого продукта, что также требует больших финансовых вложений.

Потребители – от потребителей, в большей степени зависит, будет ли существовать в дальнейшем издание, это один из важных факторов внешней среды. Если у читателя есть финансы и желание покупать продукт СМИ, то издание сможет отвечать запросам аудитории и выпускать товар.

Органы государственной власти – несмотря на то, что средства массовой информации являются посредниками между социумом и государством, отношения между ними складываются не так хорошо, как хотели бы этого издания. Увеличилось воздействие судебной власти на работу журналиста, ужесточился контроль за исполнение законов, а также наказание за их неисполнение. Принятие новых законов, регулирующих уровень и оплату труда, часто сказываются на СМИ также негативно.

Политическая ситуация – одними из ключевых признаков, влияющих на изменение политической ситуации, являются лояльность власти и изменение общественно-политического строя. В силу постоянных конфликтов России со странами Запада, ситуация в РФ ухудшилась, многие зарубежные фирмы, компании прекратили работу с российскими СМИ, большинству журналистов запретили въезд в другие страны, без всяких на то оснований.

Экономическая ситуация не только в стране, но и в регионе влияет на работу редакции местных изданий. От динамики развития рынка, изменения курса валюты и уровня инфляции и занятости населения зависит, каким будет экономическое положение.

Любой из перечисленных факторов может, как положительно, так и отрицательно сказаться на финансовой базе издания.

Научно-технический прогресс – изменения в сфере науки и технологий происходят постоянно, даже в силу наличия оперативных источников информирования социум не успевает проследить все открытия и новшества. Чем быстрее идет технический прогресс, тем оперативнее журналисты и работники редакции должны сориентироваться и обучаться работе с новыми технологиями.

Информационное обеспечение – данный пункт можно считать, как внешним, так и внутренним фактором. От количества получаемой информации зависти эффективность работы редакции [3].

Внутренние факторы – это те факторы, которые влияют на СМИ и зависят только от него.

Финансы. В силу экономического положения в стране и в регионе, из-за повышения налогового сбора или стоимости аренды помещения, большинство владельцев или учредителей не могут в прежней мере выделять средства на создание материалов «новейших» жанров, а также на поддержание и развитие своего СМИ, по этой причине многие местные медиа не используют новые форматы для подачи информации.

Отсутствие спонсоров. Если у СМИ появляются проблемы с финансами, редакция начинает заниматься поиском инвесторов и спонсоров. Инвестор вкладывает средства в продвижение с целью получения какой-либо прибыли. В роли спонсора может выступить любая коммерческая организация, фирма или банк на выгодных им условиях, например за оформление материала, с размещением рекламного объявления или видеоролика от спонсора. Чаще всего эти условия не удовлетворяют СМИ или же приводят к потере редакцией ее независимости. Еще одной причиной может стать отсутствие спонсоров и инвесторов вообще, или их потеря в связи с ухудшением экономического положения в стране или в регионе.

Нехватка профессиональных кадров. Еще одной из основных проблем является нехватка кадров или профессионалов в конкретной области. «Новым» медиа все сложнее найти команду журналистов, так как формат работы традиционных изданий отличается от интернет-СМИ. Усиление внимания большинства СМИ к современным жанрам привело к необходимости пополнения штаба профессиональными журналистами, умеющими не только писать тексты, но и работать «в кадре», иметь хороший голос и дикторские способности, а также свободное владение новейшими компьютерными технологиями для создания новых форм подачи контента, ведь не каждый журналист сможет подать информацию виде лонгрида, сторителлинга или нарратива.

Технические сотрудники составляют значительную часть редакционного коллектива, для создания таких форматов, как инфографика и flash-игры необходима команда программистов, а для создания видеороликов и их монтажа – видеооператор. Возрастает также спрос на работников редакционных служб, которые занимаются процессом подготовки и выпуска электронного издания. Они же организовывают необходимые условия для творческой и организаторской деятельности журналистов. В старых региональных СМИ необходимы кадровые изменения – уже в силу смены поколений, отмечал еще в 2009 году Семен Моисеевич Гуревич [2].

Нехватка технических устройств. Редакция должна быть обеспечена минимальным количеством такой необходимой электронной техники, как персональные компьютеры, ноутбуки, телефоны, планшеты, диктофоны. Для создания новых жанров и форматов необходима дополнительная техника. Чтобы сделать даже небольшой видеосюжет нужна видеокамера, чтобы записать подкаст – качественный микрофон, для создания инфографики, игр, лонгридов и форы нарратива понадобится компьютер с необходимыми программами, даже для создания, казалось бы простого жанра – фотоленты необходим профессиональный фотоаппарат. Стоимость современной техники высока, и не каждое региональное издание может приобрести полный комплект новых технических устройств.

Нехватка материалов. Каждому медиа с его спецификой требуются особые материалы, без которых производство контента и работа редакции невозможна. Для печатных СМИ самый важный и необходимый материал – это бумага. Состояние рынка бумаги сильно сказывается на любом издании. Для печатных медиа важнее нематериальные информационные ресурсы, например, разнообразные виды специальной информации – технической, научной, рекламной и др. С полученными данными работают журналисты, они перерабатывают их и создают новый, интересный для аудитории продукт, который в последствие будет размещен на сайте издания. Бывают ситуации, когда корреспондент по разным

причинам не может самостоятельно произвести информацию, и редакция вынуждена покупать ее на рынке информации и идей. Средства массовой информации, не имеющие своих журналистов за рубежом, покупают международную информацию у информационных агентств. После использования необходимых ресурсов, для производства продукции, медиа выходят с ней на рынок [2].

На отсутствие материалов нового формата в региональных медиа влияют как внешние, так и внутренние факторы. Все чаще, главные редакторы СМИ выделяют внутренние причины, такие как: нехватка финансов, отсутствие профессиональных кадров, которые умеют работать с современными жанрами и с новым оборудованием, а также отсутствие необходимой техники для работы с «новейшими» форматами, но учитывая эти причины, можно сказать, что и внешние факторы сыграли ключевую роль и привели к проблемам во внутренней среде изданий. В сумме все перечисленные выше причины влияют на отсутствие современных жанров в ростовских интернет-изданиях.

Список литературы

1. Закон Российской Федерации «О средствах массовой информации», с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2018г [Текст] – М., 2018. – 40 с.
2. Гуревич С.М. Экономика отечественных СМИ: Учеб. Пособие для студентов вузов [Текст]/ С.М. Гуревич. –М.: Аспект Пресс, 2009. –287 с
3. Засурский И. И. Интернет и интерактивные электронные медиа [Текст]/ И.И. Засурский. –М : МГУ, 2015- 101 с.
4. Федоров В.А. Словарь терминов по медиаобразованию, медиапедагогике, медиакомпетентности [Текст]/ В.А. Федоров. –М.: Директ Медиа, 2014. – 120 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34

ПРАВА ЗАЛОГОВОГО КРЕДИТОРА ПРИ РАСПРЕДЕЛЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ, ПОЛУЧЕННЫХ ЗА СЧЕТ РЕАЛИЗАЦИИ ИМУЩЕСТВА ДОЛЖНИКА (БАНКРОТА)

КОСТЯЕВА АНАСТАСИЯ ГЕННАДИЕВНА
Магистрант
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

Аннотация: На сегодняшний день, в подавляющем большинстве арбитражных процессов, связанных с банкротством гражданина, принимают участие залоговые кредиторы, чьи права являются более «привилегированными», по сравнению с другими кредиторами. Однако существует множество пробелов и разночтений в российском законодательстве, наличие которых приводит к ущемлению их прав. Судебная практика так же является противоречивой, несмотря на все попытки судов высших инстанций обеспечить ее единообразие.
Ключевые слова: банкротство гражданина, залог, кредиторы, конкурсная масса, залоговый кредитор, финансовый управляющий, текущие платежи, реестр требований кредиторов.

RIGHTS OF THE COLLATERAL CREDITOR IN THE DISTRIBUTION OF FUNDS RECEIVED FROM THE SALE OF THE DEBTOR'S (BANKRUPT'S) PROPERTY)

Kostyaeva Anastasia Gennadievna

Abstract: to date, the vast majority of arbitration processes related to the bankruptcy of a citizen involve collateral creditors whose rights are more "privileged" than other creditors. However, there are many gaps and discrepancies in Russian legislation, the presence of which leads to infringement of their rights. Judicial practice is also contradictory, despite all attempts by higher courts to ensure its uniformity.
Key words: bankruptcy of a citizen, collateral, creditors, bankruptcy estate, collateral creditor, financial Manager, current payments, register of creditors ' claims.

В подавляющем большинстве процессов, рассматриваемых Арбитражными судами Российской Федерации, о признании гражданина банкротом, принимают участие так называемые «залоговые кредиторы». В настоящий момент нет законодательно закрепленного определения залогового кредитора ни в одном нормативно-правовом акте, однако в ГК РФ и 127-ФЗ закреплены правовые основы этого понятия.

Так, согласно статье 329 ГК РФ исполнение обязательства может быть обеспечено штрафом (неустойкой), поручительством, залогом и т.д. Залог, на сегодняшний день, один из наиболее надежных способов обеспечения обязательства, поскольку, по смыслу пункта 1 статьи 334 ГК РФ, кредитор, чье обязательство обеспечено залогом, имеет преимущественное право, по сравнению с иными кредиторами, получить удовлетворение своих требований, вследствие неисполнения или ненадлежащего исполнения должником своих обязательств перед кредитором, из стоимости заложенного имущества. [1] Таким образом, кредитор, чье обязательство обеспечено залогом, имеет преимущества, относительно

других кредиторов, на удовлетворение своих требований при проведении процедуры реализации имущества.

Однако, в рамках рассмотрения дел о признании гражданина несостоятельным (банкротом), права залогового кредитора на удовлетворение требований за счет стоимости предмета залога, несколько отличаются, по сравнению с гражданскими делами об обращении взыскания на залоговое имущество, но, тем не менее, остаются более «привилегированными».

Стоит отметить, что, несмотря на преимущественное положение залогового кредитора, по смыслу статьи 134 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)", вне очереди подлежат удовлетворению за счет конкурсной массы требования кредиторов по текущим платежам. Согласно статье 5 вышеуказанного закона, текущими платежами являются денежные обязательства, возникшие после принятия заявления о признании должника несостоятельным. [2] К текущим платежам относятся судебные расходы, вознаграждение финансовому управляющему, коммунальные платежи, и т.д. Всего предусмотрено пять очередностей кредиторов по текущим платежам.

В рамках конкурсного производства на законодательном уровне выделяется три очередности удовлетворения требования кредиторов. Залоговые кредиторы относятся к кредиторам третьей очереди, однако имеют преимущественное право на удовлетворение своих требований к должнику. Так, в силу статьи 138 127-ФЗ, залоговый кредитор получает 70% от средств, вырученных от реализации предмета залога, 20% получают кредиторы первой и второй очереди, оставшиеся 10% идут на покрытие судебных расходов и вознаграждение финансовому управляющему.

В случае если требования кредитора возникли на основании кредитного договора, то денежные средства, вырученные от реализации залогового имущества, распределяются следующим образом: 80% на погашение требований залогового кредитора, 10% кредиторам первой и второй очереди, 10% судебные расходы и вознаграждение фин. управляющему.

В Федеральном законе о "О несостоятельности (банкротстве)" описан базовый порядок распределения денежных средств, причитающихся залоговым кредиторам, однако на практике, часто возникают ситуации отличные от этого порядка. Вступление в силу ФЗ "О внесении изменений в часть первую ГК РФ и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации" от 21.12.2013 N 367-ФЗ не устранило имеющиеся пробелы и разночтения в законодательстве. На практике суды часто сталкивались с трудностями, в том числе с применением новой редакции статьи 334 ГК РФ при банкротстве залогодателя. На сегодняшний день, имеющиеся пробелы в законодательстве не устранены, однако сформировалась довольно обширная судебная практика, большую роль в этом сыграли Высший Арбитражный суд РФ (существовавший до 2014г.) и Верховный суд РФ.

Так, определением Верховного суда РФ от 21.05.2020 № 307-ЭС19-25735 установлено, что, в случае отсутствия кредиторов первой и второй очереди, залоговый кредитор имеет право на 90% выручки от реализации имущества должника-гражданина. Ранее, суды более низкой инстанции, отказывали залоговому кредитору, чьи требования основаны на кредитном договоре, в передаче ему 10% причитающихся кредиторам первой и второй очереди, мотивировав это тем, что статьей 213.27 ФЗ о банкротстве установлен порядок распределения денежных средств, и в связи с отсутствием кредиторов 1-2 очереди, оставшиеся 10% подлежат включению в общую конкурсную массу и распределению между всеми кредиторами.

ВС РФ указал, что при отсутствии кредиторов первой и второй очереди или при условии достаточности иного имущества для погашения их требований, а так же при условии, что первоначальные 80% не покрыли полностью обеспеченное залогом требование, указанные 10% по смыслу абзацев 5 и 6 пункта 5 статьи 213.27 127-ФЗ направляются на расчеты с залоговым кредитором.

Согласно Постановлению Пленума ВАС РФ от 23.07.2009г. №58 "О некоторых вопросах, связанных с удовлетворением требований залогодержателя при банкротстве залогодателя" если выручка от продажи залогового имущества превышает размер требования залогового кредитора согласно реестру требований кредиторов, погашение производится в размере требования обеспеченного залогом. Так же, согласно вышеупомянутому определению, определяя размер требований кредитора, чье обяза-

тельство обеспечено залогом имущества, суд должен учитывать, что в силу статьей 337 и 339 ГК РФ обязательство должника признается обеспеченным залогом полностью, независимо от оценки предмета залога. [3] Исключением является случай, когда обязательство обеспечено залогом частично.

Таким образом, объем прав залогового кредитора не ограничивается оценкой залогового имущества по ипотечному договору, что свидетельствует о наличии у него прав на удовлетворение своего требования в размере суммы обеспеченной залогом за счет выручки от реализации залогового имущества.

Важно отметить, что залоговый кредитор имеет преимущественные права только на денежные средства вырученные от реализации предмета залога, если у банкрота имеется иное имущество входящее в конкурсную массу, требования залогового кредитора удовлетворяются наравне с другими кредиторами третьей очереди. Но, как и в случае в распределением выручки, полученной от реализации предмета залога, законодательство определяет порядок распределения конкурсной массы неоднозначно, в связи с чем, судебная практика складывается противоречивая.

Ясность в этот вопрос, опять же вносит ВС РФ и существовавший ранее ВАС РФ. В 127-ФЗ, аналогично с Постановлением Пленума ВАС РФ №58 от 23.07.2009г. детально описаны процесс и условия получения залоговым кредитором средств полученных от реализации залогового имущества, и только в одном пункте 127-ФЗ указано, что требования залогового кредитора, которые не были удовлетворены за счет реализации залогового имущества, подлежат удовлетворению на равнее со всеми остальными кредиторами третьей очереди. Однако арбитражная практика показывает, что зачастую, требования залогового кредитора, за счет незалогового имущества, подлежат удовлетворению только после проведения торгов, т.е. в самую последнюю очередь. Описанная судебная практика основана на дословной трактовке пункта 2.1 138 статьи закона о банкротстве и фактически ведет к ущемлению прав залогового кредитора, путем нарушения принципа пропорциональности распределения средств, поступивших в конкурсную массу.

На мой взгляд, позиция арбитражных судов, сложилась ввиду неоднозначных формулировок в законодательных актах, и общего подхода в законодательстве к ограничению прав залогового кредитора. Неоднократно, суды высших инстанций пытались сформировать единообразную судебную практику по данному вопросу, которая бы не ущемляла права залоговых кредиторов. Так, определением ВАС РФ от 14.07.2014 г. № ВАС-9116/14, установлено, что требования залогового кредитора подлежат удовлетворению, как за счет залогового имущества, так и за счет денежных средств должника и средств полученных от реализации его иного имущества. Требования залогового кредитора за счет выручки от реализации незалогового имущества подлежат удовлетворению пропорционально между всеми кредиторами третьей очереди. Задача финансового управляющего при этом, учесть ранее полученные залоговым кредитором денежные средства, при распределении средств полученных от реализации предмета залога, для соблюдения принципов соразмерности и пропорциональности удовлетворения всех кредиторов.

Приведенное выше определение ВАС РФ наиболее полно отвечает принципам статьи 334 ГК. ВС РФ в своем определении от 24.05.2019 г. №310-ЭС18-17700 по делу № А62-6145/15 в очередной раз подтвердил принцип верховных судов по данному вопросу. В рамках данного процесса залоговый кредитор обратился в суд с вопросом о защите своих интересов, поскольку финансовый управляющий при расчетах с кредиторами третьей очереди посчитал, что требования залогового кредитора не подлежат удовлетворению за счет средств полученных от применения последствий недействительности сделки, поскольку его требования будут в большей степени удовлетворены за счет реализации предмета залога. Однако, кредитор привел довод, что стоимость имущества, находящегося в залоге, меньше размера его требований.

По рассматриваемому делу, суды трех более низших инстанций отказывали залоговому кредитору в удовлетворении его исковых требований, однако ВС РФ определил, что финансовый управляющий своими действиями поставил залогового кредитора в более худшее, по сравнению с другими кредиторами третьей очереди положение, что повлекло за собой нарушение норм материального права, и удовлетворил требования залогового кредитора.

Подводя итог вышесказанному, можно говорить о том, что залоговый кредитор находится в бо-

лее выгодном, с экономической точки зрения, положении, относительно других кредиторов, это выражается в его преимущественном праве на 70-80% выручки, от реализации предмета залога. Но в тоже время, зачастую, при наличии обстоятельств, позволяющих получить залоговому кредитору дополнительный процент от выручки, его права ущемляются конкурсным управляющим.

При реализации незалогового имущества, права залогового кредитора нарушаются еще чаще, поскольку финансовые управляющие зачастую не считают нужным удовлетворять его требования до проведения торгов за счет иного имущества и денежных средств. Кредитор, чье обязательство обеспечено залогом имущества, вынужден обращаться в суд, с защитой своих законных интересов, но и там, до сих пор не сложилась единообразная практика. Арбитражные суды, несмотря на неоднократные определения ВАС РФ и ВС РФ в пользу залоговых кредиторов, продолжают трактовать закон о банкротстве не в пользу последних.

Список литературы

1. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 31.07.2020). //Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "О несостоятельности (банкротстве)" //Справочная правовая система «Гарант».
3. Постановление Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 23 июля 2009 г. N 58 "О некоторых вопросах, связанных с удовлетворением требований залогодержателя при банкротстве залогодателя".

УДК 343.2

НЕОБХОДИМАЯ ОБОРОНА: УСЛОВИЯ И ПРАВОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

КОЛЧАНОВА ЛЮБОВЬ АЛЕКСЕЕВНА
Студентка
ТПИ им. Д.И. Менделеева (филиала) ТюмГУ

Аннотация: Необходимая оборона является гарантией защиты прав и интересов граждан, общества и государства в целом, представляет собой моральную обязанностью, воспользоваться таким правом имеет каждый человек, вне зависимости от его служебного положения, возможности избежать посягательства и обращения за помощью к органам власти. Главным отличительным условием применения необходимой обороны является не превышение ее пределов.
Ключевые слова: оборона, право, обязанность, уголовное право, посягательство.

DEFENSE REQUIRED: CONDITIONS AND LEGAL EFFECTS

Kolchanova Lyubov Alekseevna

Annotation: Necessary defense is a guarantee of the protection of the rights and interests of citizens, society and the state as a whole, is a moral obligation, every person, regardless of his official position, has the opportunity to exercise this right, the opportunity to avoid encroachment and seek help from the authorities. The main distinguishing condition for the use of necessary defense is not to exceed its limits.
Key words: defense, law, duty, criminal law, encroachment.

Необходимая оборона согласно ст. 37 УК РФ представляет собой причинение вреда посягающему лицу при защите личности и прав обороняющегося или других лиц, защите охраняемых законом интересов общества или государства от общественно опасного посягательства. Главным отличительным условием применения необходимой обороны является не превышение ее пределов.

Необходимая оборона это моральная обязанность, которая находится в руках каждого из нас, вне зависимости от служебных положений. Также она представляет собой и служебный долг, исполнение которого лежит на плечах представителей внутренних органов, военнослужащих и других служебных лиц.

Основание необходимой обороны это то самое посягательство, которое наносит общественно-опасный вред законным правам и интересам граждан, а также их здоровью и другим имущественным правам.

Условия правомерности необходимой защиты, как правило, разделяют на относящиеся к посягательству, а также к защите.

Условиями правомерности необходимой обороны, **относящимися к посягательству**, являются:

1) общественная опасность посягательства;

2) наличность посягательства;

3) его действительность, реальность.

К условиям правомерности применения необходимой обороны **защиты относятся** следующие признаки:

1) определение объекта защиты;

2) направленность защиты;

3) своевременность защиты;

4) соразмерность защиты.

Рассмотрим первую группу необходимой обороны, которая относится к посягательству. Ее условиями правомерности являются следующие признаки:

1. *Объект посягательства –* коим являются права и интересы личности, общества и государства, будь то жизнь и здоровье, безопасность и так далее. В зависимости от значимости объекта посягательства соответствует определнный тип средства их защиты.

Согласно Федеральному закону РФ от 8 декабря 2003 г. в ст. 37 УК РФ было внесено дополнение под частью 2.1, в котором указывается, что не является превышением пределов необходимой обороны действия обороняющегося лица, если это лицо вследствие неожиданности посягательства не могло объективно оценить степень и характер опасности нападения, что значительно расширил пределы необходимой обороны при внезапном нападении.

2. *Интенсивность посягательства* – является важным компонентом посягательства, ведь от скорости и силы нападения обороняющееся лицо определяет степень необходимости и пределы совершения обороны, что также во многом откладывается на последствиях произошедшего.

Второй признак подразумевает под собой непосредственное направление причинения вреда на посягающего. Однако стоит обращать внимание со стороны какого лица был допущен этот вред, а именно малолетнего или же невменяемого лица. Поэтому нельзя допускать преувеличение обороны при действующем нападении. В случае, если контролировать данную ситуацию невозможно, то нужно постараться допустить наиболее своевременный наименьший вред осуществляемой обороны, который должен осуществиться до момента его фактического завершения.

Последним признаком применения необходимой обороны к защите является **соразмерность ее пределов осуществления,** то есть она не должна превосходить самого посягательства.

Общеобязательным условием правомерности применения необходимой обороны заключается в том, **что защита не должна превышать пределов ее необходимости**. Согласно ст.37 УК РФ превышением пределов необходимой обороны являются умышленные действия, явно не соответствующие характеру и степени общественной опасности посягательства.

В таком случае рассматривается вопрос о наличии или же отсутствии признаков превышения пределов необходимой обороны, для решения установления основания для привлечения к ответственности. Уголовно-процессуальный кодекс РФ не устанавливает пределы у правомерной защиты, если нападение было совершено внезапно. Это объясняется тем, что такие действия нападающего могут нанести непоправимый ущерб, как физическому здоровью, так и психике жертвы. Соответственно лицо, подвергшееся нападению, не контролируя себя, может нанести тяжелый ущерб здоровью преступника.

Следует понимать разницу между необходимой и мнимой обороной, которая заключается в отсутствии основания посягательства, а существуешь лишь в сознании защищающегося лица, который неправильно расценил обстановку происходящего.

Последствием такой обороны предусматривает два возможных варианта событий:

1) если же обстановка являлась действительным основанием происхождения реального посягательство, и обороняющееся лицо в силу своей неосознанности, а также ошибочности своего предположения применило средства защиты, его действия рассматриваются как необходимая оборона;

2) а в том случае, если обстановка на момент посягательства была вполне понятной и определенной, без наличия сигналов и признаков какой-либо опасности, и лицо могло трезво оценить ситуацию, но все же применило защиту, то в дальнейшем ебму предстоит нести ответственность.

Вывод о том, имело ли место превышения необходимой обороны, можно сделать лишь в результате тщательного анализа конкретных обстоятельств дела, личности посягающего и обороняющегося. Необходимо учитывать не только соответствие или несоответствие средств защиты и нападения, но и характер опасности, угрожающей оборонявшемуся, его силы и возможности по отражению посягательства, а также все иные обстоятельства, которые могли повлиять на реальное соотношение сил посягающего и обороняющегося (количество посягавших и оборонявшихся, их возраст, физическое развитие,

наличие оружия, место и время посягательства и т.д.)

Список литературы

1. «Конституция Российской Федерации» от 12.12.1993
2. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996
3. Александров П. Условия применения необходимой обороны // Уголовное право. 2005. №1.
4. Кузнецова Н.Ф. Значение преступных последствий для уголовной ответственности. - М., 1958.
5. Орехов В.В. Необходимая оборона и иные обстоятельства, исключающие преступность деяния. СПб, 2003.
6. Уголовное право России. Части Общая и Особенная: учебник / под ред. А.В. Бриллиантова. 2-е изд. М., 2014.

УДК 347.441

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА СВОБОДЫ ДОГОВОРА В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НУЖД

БАТАЛОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНА
Магистрант 2 курса Волго-Вятского института (филиала)
ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА)»

Научный руководитель: Бармина Ольга Николаевна
к.ю.н., доцент кафедры гражданского права и процесса
ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА)»

Аннотация: Выявлены и выделены ключевые особенности действия принципа свободы договора на стадии заключения, изменения и расторжения государственного контракта. Проанализированы различия в пределах действия свободы для каждой из сторон и последствия применения диспозитивных норм.
Ключевые слова: государственный контракт, заключение контракта, изменение контракта, расторжение контракта, ответственность сторон, свобода договора.

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLE OF FREEDOM OF CONTRACT IN THE SPHERE OF ENSURING STATE NEEDS

Batalova Elizaveta Alexandrovna

Scientific adviser: Barmina Olga Nikolaevna

Abstract: The key features of the principle of freedom of contract at the stage of conclusion, modification and termination of a state contract are identified and highlighted. The differences in the limits of freedom for each of the parties and the consequences of applying dispositive norms are analyzed.
Key words: state contract, conclusion of a contract, modification of a contract, termination of a contract, liability of the parties, freedom of contract.

Как известно, согласно Федеральному закону от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Закон о контрактной системе) обеспечение государственных нужд осуществляется через заключение и исполнение надлежащим образом государственных контрактов [1]. Вышеуказанным законом детально определены и регламентированы соответствующие процедуры, нарушение которых влечет ту или иную ответственность для каждой из сторон. Большинство норм имеют императивный характер, подлежащих безусловному подчинению. Однако, на всех этапах обеспечения государственных нужд для каждой из сторон имеются диспозитивные нормы для возможного применения, которые будут рассмотрены в настоящей статье.

Для заказчика заключение контракта по результатам закупки носит обязательный характер. Основания отказа от заключения контракта с победителем определения поставщика (подрядчика, исполнителя) предусмотрены частями 9, 10 статьи 31 Закона о контрактной системе. Отказ от заключения контракта осуществляется в любой момент до заключения контракта, если заказчик или комиссия по осуществлению закупок обнаружит, что участник закупки не соответствует требованиям, указанным в частях 1, 1.1, 2 и 2.1 (при наличии таких требований) статьи 31 Закона о контрактной системе, или предоставил недостоверную информацию в отношении своего соответствия указанным требованиям (часть 9 статьи 31 Закона о контрактной системе); либо же при осуществлении закупок лекарственных препаратов, которые включены в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, обнаружит, что предельная отпускная цена лекарственных препаратов, предлагаемых таким участником закупки, не зарегистрирована (пункт 1 части 10 статьи 31 Закона о контрактной системе).

Поставщику же Закон о контрактной системе такого права как отказ от заключения контракта без наступления неблагоприятных последствий не предусматривает. Если все же заказчик отказывается заключать контракт, заказчик обращается с заявлением в уполномоченный орган о включении поставщика в реестр недобросовестных поставщиков.

Одним из существенных условий контракта является закрепление ответственности сторон. Мерой ответственности по контракту Законом о контрактной системе установлена неустойка. Неустойка выражается в денежной форме в виде пеней и штрафов, размер и порядок применения, которых определены частями 5, 6, 7, 8 статьи 34 Закона о контрактной системе.

Размер пени устанавливается в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты пеней ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от не уплаченной в срок суммы или от цены контракта, уменьшенной на сумму, пропорциональную объему обязательств, предусмотренных контрактом и фактически исполненных поставщиком (подрядчиком, исполнителем). Увеличение размера ответственности возможно в контрактных отношениях фактически только для одной, слабой стороны – для поставщика, а предусмотренная в пунктом 2 статьи 332 ГК РФ возможность увеличения размера законной неустойки для обеих сторон отношения является фикцией [2, с. 93].

После заключения контракта начинается непосредственный этап исполнения контракта. На данном этапе Законом о контрактной системе предусмотрена возможность для сторон изменения условий контракта. Основания и условия изменения контракта предусматривается статьей 95 Закона о контрактной системе. Часть 1 вышеуказанной статьи определяет исчерпывающий перечень случаев изменения существенных условий контракта, причем по соглашению сторон. Проанализировав данный перечень, можно сделать вывод о том, что первый случай не требует обоснования и какого-либо дополнительного решения – снижение цены контракта в случае предоставления так называемой скидки поставщика. В этом случае поставщику необходимо идти на коммерческие риски обоснованно и рационально, сохраняя имущественный интерес в закупке. Для изменения несущественных условий контракта Закон о контрактной системе не имеет ограничений (например, скорректировать расчетные и корреспондентские счета).

Завершающим этапом закупки является надлежащее исполнение обязательств сторонами контракта. Однако бывают случаи, когда их исполнение невозможно по объективным или субъективным причинам. В данном случае происходит расторжение контракта. Согласно части 8 статьи 95 Закона о контрактной системе расторжение контракта допускается по соглашению сторон, по решению суда, в случае одностороннего отказа стороны контракта от исполнения контракта в соответствии с гражданским законодательством.

Согласно пункту 1 статьи 450 ГК РФ расторжение договора возможно по соглашению сторон, если иное не предусмотрено ГК РФ, другими законами или договором (так называемый добровольный порядок).

Поэтому, именно на стадии расторжения договора по соглашению сторон принцип свободы договора находит максимальное отражение, поскольку стороны могут своим соглашением расторгнуть договор даже тогда, когда основание и судебный порядок для расторжения договора предусмотрены императивной нормой закона в случае расторжения договора по требованию одной из сторон [3, с. 37].

Расторжение контракта по соглашению сторон осуществляется при наличии обоюдного согласия, если у заказчика с поставщиком нет претензий друг к другу и удалось договориться по всем вопросам.

Если стороны не пришли к соглашению, то любая из них вправе обратиться в суд с иском о расторжении контракта. По общему правилу пункта 2 статьи 450 ГК РФ договор может быть расторгнут судом по требованию одной из сторон лишь при существенном нарушении его условий другой стороной. Существенным признается такое нарушение, которое влечет для другой стороны ущерб, в результате чего она в значительной степени лишается того, на что была вправе рассчитывать при заключении договора.

Существенные нарушения условий договора предусмотрены соответствующими статьями ГК РФ для конкретного вида договора. Например, для договора поставки согласно статье 523 ГК РФ к существенным нарушениям условий со стороны поставщика относится несвоевременная поставка товаров, выполнение работ, оказание услуг (нарушение сроков поставки). Таким образом, в условиях контракта должны определенно указаны такие сроки без допуска двоякого толкования. В противном случае, при разрешении споров в случае неясности условий договора, спорное условие должно толковаться в пользу лица, привлекаемого к ответственности, в том числе потому, что противоположная сторона, как правило, является профессионалом в определенной сфере и подготавливает проект договора [4].

Основанием для обращения в суд также может быть нарушение существенных условий, предусмотренных Законом о контрактной системе.

В соответствии с частью 9 статьи 95 Закона о контрактной системе заказчик, а в соответствии с частью 19 статьи 95 Закона о контрактной системе поставщик (подрядчик, исполнитель) вправе принять решение об одностороннем отказе от исполнения контракта, по основаниям, предусмотренным ГК РФ для соответствующего вида договора и при условии, если это было предусмотрено контрактом.

При расторжении контракта обязательства по нему по общему правилу прекращаются (пункт 2 статьи 453 ГК РФ). В связи с этим заказчик обязан вернуть денежные средства, которые поставщик внес в качестве обеспечения исполнения контракта, а поставщик вернуть заказчику выплаченное им авансирование.

Однако в случае расторжения контракта в судебном порядке или одностороннего отказа от исполнения в связи с недобросовестным поведением поставщика, различие в последствиях для сторон будет выражаться в следующем. Для заказчика направление информации в уполномоченный орган о включении поставщика в реестр недобросовестных поставщиков будет являться обязанностью.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что Закон о контрактной системе предусматривает для сторон контракта диспозитивные нормы, применяемые ими по своему усмотрению и соглашению за определенными исключениями и различиями для них.

Список литературы

1. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // СПС «Консультант Плюс».

2. Тасалов Ф.А. Несвобода договора и несправедливые договорные условия в практике государственных и муниципальных закупок // Актуальные проблемы российского права. – 2019. – № 2. – С. 85 – 94.

3. Позднышева Е.В. Расторжение и изменение гражданско-правового договора: монография. М.: ИЗиСП, – 2018. – 232 с.

4. Постановление Пленума ВАС РФ от 14.03.2014 № 16 «О свободе договора и ее пределах» // СПС «Консультант Плюс».

УДК 347

ОСОБЕННОСТИ ОБЖАЛОВАНИЯ СДЕЛОК УДОСТОВЕРЯЕМЫХ В НОТАРИАЛЬНОМ ПОРЯДКЕ

СУХОБОК ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА,
Магистр
Юрисконсульт
Филиал ВУНЦ ВМФ "Военно-морская академия" в г. Калининграде
СУХОБОК АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ
Военнослужащий контрактной службы
Войсковой части 28337 4 гр СпН 5р СпН 2 б СпН

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные аспекты совершения нотариальных сделок. Рассматривается порядок и основания их совершения. Поднимается вопрос о компетенции нотариуса и отношении суда к нотариально удостоверенным сделкам. Рассматриваются различные основания для обжалования нотериальных действий и оспаривания сделки в судебном порядке. Приводятся критерии оспаривания сделки судом при наличии оснований предусмотренных законом, а так же рассматривается судебная практика в случае допущения ошибки самим нотариусом при осуществлении им своих полномочий.
Ключевые слова. Нотариус, сделка, вред, профессиональная ответственность, услуга, риски, правовое регулирование, судебная защита, правовые нормы.

FEATURES OF APPEALING TRANSACTIONS CERTIFIED IN A NOTARIAL ORDER

Sukhobok Tatyana Vladimirovna,
Sukhobok Alexander Nikolaevich

Abstract. The article deals with the actual aspects of notarial transactions. The procedure and grounds for their commission are considered. The question is raised about the competence of a notary and the attitude of the court to notarized transactions. Various grounds are considered for appealing against notary actions and challenging the transaction in court. Criteria for challenging a transaction by a court are given if there are grounds provided for by law, as well as judicial practice is considered in case of an error by the notary himself when exercising his powers.
Key words. Notary, deal, harm, professional responsibility, service, risks, legal regulation, judicial protection, legal norms.

В российской практике встречаются случаи, когда сделки, совершенные в простой письменной, а также в нотариальной форме, заключаются с нарушением действующего законодательства Российской Федерации, в результате которых нарушаются права и сторон заключаемой сделки, и права иных лиц – не участников сделок. Наилучшей возможностью устранить такие нарушения всегда был и остается суд [1, с. 9].

Нотариальное удостоверение сделки облегчает заинтересованной стороне доказывание своего права, поскольку содержание сделки, намерения лиц, заключивших такую сделку презюмируются как очевидные и достоверные.

Однако, судебная практика, касающаяся оспаривания сделок, совершенных в нотариальном порядке, имеет случаи, когда такие сделки все же оспариваются в судебном порядке по различным основаниям.

Стоит отметить, что судья и нотариус выполняют возложенные на них публично – правовые функции, а основное различие между этими публично – правовыми институтами проводится по критерию спорности или бесспорности права. Таким образом, при отсутствии спора рассмотрение дела осуществляется нотариатом, а при наличии спора уполномоченным на то судом. Исходя из изложенного стоит различать рассмотрение заявления о неправильном совершении нотариального действия или отказа в совершении нотариального действия и рассмотрения спора о праве, основанного на совершенном нотариальном действии, возникшего между заинтересованными лицами.

Сложившаяся судебная практика показывает, что зачастую по спорам, связанным с осуществлением нотариальных действий, например удостоверение договора дарения объекта недвижимости, ошибки допускают не нотариусы, а другие должностные органы и лица. Однако, если в дальнейшем будет установлено злоупотребление полномочиями нотариусами, работающими в государственных нотариальных конторах или занимающимися частной практикой, таким неправомерным действиям указанных лиц безусловно будет дана соответствующая уголовно – правовая оценка.

Исходя из общей для органов уголовного судопроизводства и нотариата правоохранительной функции, нотариус присущими ему средствами обеспечивает законность в сфере гражданского оборота, способствует снижению общей криминальности гражданского оборота, особенно в сфере недвижимого имущества.

Формальная урегулированность нотариального процесса, строгая фиксация нотариальных действий существенно ограничивают возможность совершения правонарушений, способствуют предупреждению преступлений в сфере гражданского оборота [2, с. 235].

Поскольку зачастую документы, выдаваемые нотариусами, являются причиной судебного спора между различными лицами, а иногда и предметом преступления, сложившуюся судебную практику можно рассматривать как эффективную защиту прав лиц, обратившихся в судебные органы.

Нотариус, являющийся лицом беспристрастным и независимым в своей деятельности, удостоверяя сделку с недвижимым имуществом, выражает волю сторон, обратившихся за совершением нотариальных действий, обеспечивая защиту прав и законных интересов с целью недопущения их нарушения со стороны третьих лиц. Однако независимо от формы заключенной сделки, времени и места ее совершения, сделки оспариваются в судебном порядке по различным основаниям.

Стоит так же отметить, что, заключая сделку либо выражая намерения по ее заключению, необходимо понимать существующие негативные моменты, если сделка будет заключена по критериям ее оспоримости. Да, сделка, удостоверенная нотариусом, обеспечивает более надежную защиту от неправомерных действий и желаний недобросовестных лиц, однако это не говорит о том, что нотариальную сделку нельзя оспорить по какому – либо основанию в суде. Кроме того, нотариус, удостоверяя нотариально договор или совершая иное нотариальное действие может допустить ошибку, что существенно снижает качество исполняемого документа или нотариального действия.

К ошибкам нотариусов при удостоверении договоров отчуждения недвижимости можно отнести следующее.

- Нотариусом не предъявляется требование о предоставлении выписки из Единого государственного реестра недвижимости о принадлежности отчуждаемого имущества, наличии действующих арестов, обременений и запрещений для подтверждения принадлежности имущества на день удостоверения договоров, отсутствие проверки соответствия диплома переводчика языку перевода.
- Далее в случаях, когда являющееся стороной договора лицо не состоит в браке с другим лицом, при удостоверении сделок по отчуждению имущества, нотариусами часто допускается ошибка такого рода: они не требуют от данного лица соответствующего заявления, а просто ставят отметку на

соответствующем договоре, об отсутствии брачных отношений, что является нарушением законодательных норм, так как установить данный факт доподлинно нотариусы возможности не имеют.

- Кроме того, среди ошибок можно отметить случаи, когда при оформлении сделки в тексте договора указывается оценка имущества только в иностранной валюте, тогда как согласно статье 317 ГК РФ в денежном обязательстве может быть предусмотрена его оплата в рублях.

Конечно, среди профессионального юридического сообщества имеются как сторонники, так и противники совершения нотариальных сделок. Чем больше сделок будут удостоверяться нотариально, тем меньше их количество будет оспорено в суде, а это значит, прибыль лиц, оказывающих представительские услуги в суде, существенно снизится. С другой же стороны можно сказать, что нотариальные сделки с недвижимостью снижают количество обращений в суд, тем самым уменьшая судебную нагрузку на профессиональных судей и сотрудников судов различных судебных инстанций.

Как совершенно верно замечает А.Ю. Бежецкий, в том случае, если нотариус неукоснительно соблюдает все законные требования, предъявляемые к нотариальному удостоверению сделок, обеспечивается их действительность и такие сделки в дальнейшем трудно оспорить [3, с. 29].

Таким образом, представляется возможным говорить о том, что нотариальная форма сделки вызывает более высокую степень доверия у судей по сравнению с той сделкой, которая составлена в простой письменной форме, однако различные лица все же обращаются с требованиями о признании недействительной (ничтожной) нотариальной сделки.

В правовую систему каждого цивилизованного государства входят суд и нотариат. Если появление суда обусловлено необходимостью защиты нарушенных гражданских прав, то возникновение нотариата связанно с необходимостью юридического закрепления гражданских прав и предупреждения их нарушения в будущем[4, с. 109].

Конечно, нотариальное удостоверение сделок само по себе не препятствует их оспариванию и различные лица используют это право, однако следует сказать, что как отечественному нотариату, так и в равной степени суду необходимо стремиться к тому, чтобы надлежащим образом обеспечивалась защита прав и законных интересов, всех участников гражданского оборота.

Список литературы

1. Треушников М.К. Судебные доказательства. 5-е изд., доп. - М.: Издательский Дом «Городец», 2016. - 9 с.
2. Настольная книга нотариуса: в 4 т. Т. 4: Международное частное право, уголовное право и процесс в нотариальной деятельности / Под ред. И.Г. Медведева; Центр нотар. исслед. при Федер. нотар. палате. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Статут, 2015. – 235 с.
3. Бежецкий А.Ю. Проблемы ничтожности мнимых и притворных сделок в современном гражданском законодательстве // Нотариус. - 2016. - № 4. - 29 с.
4. Нотариат и суд в России: 150 лет вместе / Под ред. Е.А. Борисовой. 2-е доп. Изд. - М.: Городец, - 2017. - 109 с.

УДК 338.242

СУЩНОСТЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ИВАНОВ АРТЕМ ИГОРЕВИЧ,
АНТОНЕНКО СОФИЯ ПАВЛОВНА,
ЛАВРИНЕНКО АННА ВЯЧЕСЛАВОВНА,
ЦИВИЛЕВА МАРИНА МАКСИМОВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Финансовый университет»

Аннотация: в статье исследован институт предпринимательских рисков с правовой и экономической точки зрения. Авторами отмечают неоднозначность подобного института в действующей системе общественных отношений, а также его влияние на экономические отношения.
Ключевые слова: предпринимательский риск; экономическое значение; правовая категория; деятельность; понятие.

ENTREPRENEURIAL RISK AS AN ECONOMIC AND LEGAL CATEGORY

Annotation: The article examines the institution of entrepreneurial risks from a legal and economic point of view. The authors note the ambiguity of such an institution in the current system of social relations, as well as its impact on economic relations.
Key words: entrepreneurial risk; economic importance; legal category; activity; concept..

Предпринимательский риск является одной из составляющих любой предпринимательской деятельности, которая в силу статьи 2 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) является самостоятельной осуществляемой на свой риск деятельность, направленной на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг. Следовательно, легальное понятие предпринимательской деятельности непосредственным образом затрагивает категорию риска. Как отмечает В. С. Белых предпринимательский риск представляет собой «потенциальную возможность (опасность) наступления или ненаступления события (совокупности событий), повлекшего неблагоприятные имущественные последствия для деятельности предпринимателя» [1]. Данный исследователь особое внимание обращает именно на объективность данной категории. При этом Н.А. Антонова высказывает позицию о том, что под предпринимательским риском понимается «потенциально возможное, случайное событие, воздействующее на материальные и денежные ресурсы, а также производственные процессы предпринимательской деятельности и причиняющее убытки предпринимателю» [2]. Более широкого подхода придерживается И.А. Волкова, утверждающая, что «предпринимательский риск - опасность наступления неблагоприятных событий для хозяйствующего субъекта, изначально характеризующаяся неопределенностью исхода, но возможностью их наступления, которые обернутся для предпринимателя расходами, которые он должен будет произвести для восстановления нарушенных прав, а также в неполучении доходов, которые он мог бы получить при обычных условиях хозяйствования» [3]. В свою очередь, возможные отрицательные события обладают правовым значением с точки зрения предпринимательского риска. Более того, правовое регулирование направлено на разложение негативных имущественных последствий риска в процессе

предпринимательского взаимодействия [4].

На наш взгляд, понимание предпринимательского риска связано с возможным быстрым изменением целого ряда обстоятельств, которыми стороны руководствовались при реализации тех или иных гражданских прав, а также непосредственно связан с теми правовыми последствиями, которые могут следовать за юридическим фактом.

Предпринимательский риск как правовая категория обладает целым рядом признаков, среди которых:

– непосредственная связь с предпринимательской деятельностью;

– характеризуется вероятностью наступления отрицательного события, которое выражается в имущественных потерях в виде экономически неоправданных расходов или неполучении ожидаемых доходов от предпринимательской деятельности;

– характеризуется расчетом вероятностного исхода при принятии решений.

Исходя из вышеперечисленных признаков А. В. Золотухин выводит следующее понятие предпринимательского риска: «предпринимательский риск представляет собой допускаемую предпринимателем при принятии решений вероятность возникновения неблагоприятных последствий в его имущественной сфере, явившихся результатом случайных обстоятельств, собственных невиновных действий и невиновных действий его контрагентов» [5]. Важно отметить, что данный исследователь совершенно обоснованно выделяет целый ряд обстоятельств, которые явились основанием наступления предпринимательского риска. Подобный подход позволяет не только проанализировать те или иные аспекты предпринимательского риска, но и сформировать представление на данную правовую категорию.

Кроме того, легального понятия предпринимательского риска не содержится, что приводит категория предпринимательского риска не имеет единого толкования в рамках отраслей гражданского и трудового права. Так, ст. 239 Трудового кодекса Российской Федерации (далее – ТК РФ) закрепляет исключение материальной ответственности работника в случае, если ущерб был причинен в результате нормального хозяйственного риска. Согласно позиции Верховного Суда Российской Федерации «к нормальному хозяйственному риску могут быть отнесены действия работника, соответствующие современным знаниям и опыту, когда поставленная цель не могла быть достигнута иначе, работник надлежащим образом выполнил возложенные на него должностные обязанности, проявил определенную степень заботливости и осмотрительности, принял меры для предотвращения ущерба, и объектом риска являлись материальные ценности, а не жизнь и здоровье людей» [5]. При этом по своей природе данный риск также является предпринимательским, так как непосредственно связан с предпринимательской деятельностью той или иной организации, а также иного субъекта правового регулирования.

При рассмотрении аспектов предпринимательского риска интересным выступает анализ положений ст. 669 ГК РФ. Так, закрепленное в ней регулирование предусматривает, что риск случайной гибели или случайной порчи арендованного имущества по общему правилу переходит к арендатору в момент передачи ему арендованного имущества. При этом отдельные вопросы, посвященные распределению рисков, закрепляются в отдельных нормативных правовых актах, например, в статье 22 Федерального закона «О финансовой аренде (лизинге)».

Кроме того, предпринимательский риск также может проявляться в наличии определенных правовых последствий для субъектов предпринимательской деятельности в случае принятия решений публичными субъектами в рамках осуществления контрольно-надзорной деятельности.

Естественно, любой риск, в том числе предпринимательский, субъекты правового регулирования пытаются снизить различными правовыми способами. Среди которых можно выделить:

– страхование, которое предусмотрено ст. 933 ГК РФ (в частности, по договору страхования предпринимательского риска может быть застрахован предпринимательский риск только самого страхователя и только в его пользу). Важно отметить, что страхование предпринимательского риска реализуется путем заключения договора имущественного страхования, предметом которого выступают убытки, возникающие при осуществлении и реализации предпринимательской деятельности [6]. В свою очередь, объектом подобного страхования выступает имущественный интерес страхователя;

– аудиторская деятельность, которая в силу ст. 1 Федерального закона «Об аудиторской деятельности» заключается в деятельности по проведению аудита и оказанию сопутствующих аудиту услуг. При этом закрепление в рассматриваемом нормативном правовом акте категории обязательного аудита позволяет говорит о стремлении законодателя обеспечить частичное уменьшение предпринимательских рисков субъектов тех или иных правоотношений. Как отмечает профессор Дж. Робертсон: «аудит - это процесс уменьшения до приемлемого уровня информационного риска для пользователей финансовых отчетов» [7]. Следовательно, уменьшение риска является принципиальным звеном для всей системы аудита.

Список литературы

1. Белых В.С. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России: Монография. М.: Проспект, 2005. С. 46.
2. Антонова Н.А. Гражданско-правовые проблемы страхования предпринимательского риска: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Ростов н/Д, 2003. С. 30.
3. Волкова И.А. Страхование предпринимательского риска в гражданском праве России: Дис. ... канд. юрид. наук. Волгоград, 2004. С. 10.
4. Золотухин А.В. Предпринимательский риск как экономическая и правовая категория: сравнительный аспект // Бизнес, Менеджмент и Право. 2015. № 1. С. 42.
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 16.11.2006 № 52 «О применении судами законодательства, регулирующего материальную ответственность работников за ущерб, причиненный работодателю» // Российская газета. № 268. 29.11.2006.
6. Матвейчук Ю.Х. Предпринимательская деятельность в России: риски и ответственность // Бизнес, Менеджмент и Право. 2014. № 2. С. 55 - 57.
7. Робертсон Д.К. Аудит / Пер. с англ. М., 1993. С. 5.

© Иванов А.И., Атоненко С.П., Лавриненко А.В., Цивилева М.М., 2020

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 372.893

ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-МЕМА НА УРОКАХ ИСТОРИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ВЗАИМООТНОШЕНИЯ США-СССР В ПЕРИОД “ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ”»

ЕРМАКОВ РОМАН ОЛЕГОВИЧ
Студент
Томский государственный педагогический университет

Аннотация: Визуальные средства обучения – неотъемлемый компонент современного школьного образования, без которого сложно представить современный учебный процесс. Использование визуальных средств обучения в тесной связи с другими компонентами позволяет достигать успеха в процессе обучения. В статье рассматривается применение интернет-мема как средства обучения на уроках истории, определяется степень влияния мемов на формирование мотивации обучающихся в процессе обучения истории. Раскрывается понятие мема, основные особенности мема как социокультурного феномена, выделяются основные преимущества и недостатки мема как средства обучения, рассматриваются основные этапы урока, на которых можно применять мемы, а также выделяются тематические группы мемов для использования их на уроках истории в рамках изучения периода «Холодной войны». Сформулирован определенный алгоритм работы с интернет-мемами на уроках истории, придерживаясь которого возможно достичь необходимого результата. Интернет-мемы как средство обучения обладают всем необходимым набором характеристик, необходимых для эффективного обучения, а именно: мемы способствуют лучшему непосредственному и опосредованному познанию; требуют от учеников самостоятельного мышления; могут быть использованы в самостоятельной работе; способны дать ученикам всестороннее представление о познаваемом предмете.
Ключевые слова: интернет-мем, визуализация, обучение истории, креолизованный текст, коммуникация, визуальный анализ.

THE POTENTIAL OF USING AN INTERNET MEME IN HISTORY LESSONS IN THE COURSE OF STUDYING THE TOPIC "US-USSR RELATIONS DURING THE COLD WAR"

Ermakov R.O.

Abstract: Visual learning tools are an integral component of modern school education, without which it is difficult to imagine the modern educational process. Using visual learning tools in close connection with other components allows you to achieve success in the learning process. The article discusses the use of Internet memes as a means of teaching history lessons, determines the degree of influence of memes on the formation of motivation of students in the process of learning history. The author reveals the concept of memes, the main features of memes as a socio-cultural phenomenon, highlights the main advantages and disadvantages of memes as a means of learning, discusses the main stages of the lesson, where you can use memes, and identifies thematic groups of memes for use in history lessons in the framework of studying the period of the "Cold war". A certain algorithm for working with Internet memes in history lessons has been formulated, following which it is possible to achieve the necessary result. Internet memes as a means of learning have all the

necessary characteristics necessary for effective learning, namely: memes contribute to better direct and indirect knowledge; require students to think independently; can be used in independent work; are able to give students a comprehensive understanding of the subject being learned.
Key words: Internet meme, visualization, history learning, creolized text, communication, visual analysis.

Введение. В настоящее время сложно себе представить обучение в школе без использования визуальных источников на уроках. Использование визуальных источников на уроках истории – исключительно необходимое условие преподавания, т.к. именно благодаря этому виду источников возможно создать у обучающихся точные зрительные образы исторического прошлого. Одна из основных проблем современного школьного образования – отсутствие интереса у обучающихся к «сухому» материалу учебника, что приводит к некачественному усвоению материала. Главная цель использования визуальных источников – повысить интерес обучающихся, их мотивацию и целеустремленность в достижении учебных целей.

Существует огромное количество разнообразных визуальных источников, это могут быть фотографии, изобразительные источники, видеоматериалы и т.д. Однако развитие компьютерной коммуникации и рост численности интернет-пользователей привели к созданию совершенно новых средств общения, которые активно используют школьники в процессе обучения. Речь идет об использовании интернет-мема как визуального средства обучения на уроках истории. Стоит отметить, что мемы активно применяются на уроках при изучении иностранных языков, и зарекомендовали себя с положительной стороны, но на уроках истории применяются не так часто.

Современные школьники проводят очень много времени в интернете, где сталкиваются с различным развлекательным контентом, в том числе с интернет-мемами, которые успешно можно применять на уроках для разнообразия образовательного процесса.

Материалы и методы исследования. Для реализации поставленной цели были использованы метод актуализации, отбора, систематизации и обобщения информации, а также метод контент-анализа современной научной литературы.

Цель исследования: выявить потенциал использования интернет-мема как средства обучения на уроках истории в средней общеобразовательной школе.

Задачи исследования:

– Раскрыть понятие "интернет-мем";

– Охарактеризовать особенности мема как социокультурного феномена;

– Определить преимущества и недостатки мема как средства обучения на уроках истории в школе;

– Сформулировать алгоритм работы с интернет-мемами на уроках истории.

Изучению интернет-мема как культурного феномена, как особого средства коммуникации посвящено большое количество научных работ. Мемы активно применяются при изучении иностранных языков на лингвистических специальностях в университетах, используются при обучении русскому языку иностранных студентов, существуют методические рекомендации и разработки. Однако исследований в области их использования в процессе школьного обучения довольно мало, в основном работы посвящены использованию мемов на уроках иностранных языков. Например, в работе О.М. Седляровой, Н.С. Соловьевой, Ю.А. Ненашевой «Методика работы с интернет-мемами в процессе формирования социокультурной компетенции старшеклассников при обучении иностранному языку» авторы рассматривают мем как источник лингво и социокультурной информации, представляют новый подход к использованию мемов в процессе работы учителя. Авторами был разработан комплекс упражнений, направленный на работу учеников с мемами и на развитие их социокультурных компетенций [1].

Также, стоит выделить работу К.А. Сидорова и Д.А. Захарутина «Перспективы использования интернет-мемов в качестве вспомогательного инструмента в рамках образовательного процесса». В данном исследовании авторы обосновывают эффективность использования интернет-мемов как дополнительного инструмента в рамках образовательного процесса в связи с возникшей пандемией COVID-19

и переходом учебных заведений на дистанционное обучение. Авторы приходят к выводу о перспективности использования мемов в качестве дополнительного средства преподнесения информации в образовательном процессе. Мемы не являются чем-то чуждым и непонятным для молодого поколения, и наиболее вероятно, что обучающиеся воспримут введение данных нестандартных средств обучения положительно [2].

Работы, посвященные использованию интернет-мемов как средства обучения на уроках истории и вовсе практически отсутствуют. Стоит выделить работу А.М. Калугина «интернет-мемы как средство формирования интереса у учащихся к уроку истории» в которой автор раскрывает когнитивный потенциал мемов, которые способствуют формированию интереса у учащихся к уроку истории в средней школе. Автор отмечает актуальность и потенциал использования мемов при обучении истории, поскольку мем не говорит напрямую, а иносказательно намекает на важные проблемы, он мотивирует и побуждает к совершению определенных действий, его легко запомнить, с его помощью учитель может фокусировать сознание обучающихся к теме урока. Однако необходимо умело пользоваться когнитивными возможностями мемов и умело вставлять их в контекст учебного занятия [3].

Что же такое мем? Впервые о проблеме интернет-мема написал Р. Докинз в своей книге «Эгоистичный ген» 1976 г. Автор предложил идею о том, что вся значимая информация состоит из базовых единиц – мемов, которые способны передаваться от человека к человеку. Докинз отметил реплекативный характер мемов, они подобно генам способны размножаться и копировать сами себя. В качестве примеров мема, Докинз выделил мелодии, модные слова, устойчивые лингвистические выражения, мода [4].

Сейчас существует достаточно много различных подходов к пониманию мема, но большинство исследователей сходятся в одном, мем – это единица информации, циркулирующая в интернете. Стоит отметить и лингвистический подход к пониманию мема. Мем – это особый речевой жанр, креолизованный текст, обладающий установкой на достижение комического эффекта [5]. Также, под мемом в широком смысле понимают комплексный феномен интернет-коммуникации, состоящий из текста и картинки, оформленные в целостную и завершенную единицу. Именно этот подход к пониманию мема стоит применять в школе по причине своей простоты и универсальности.

Период «Холодной войны» уникальный период в истории, который оставил огромное количество разнообразных визуальных источников, которые могут активно использоваться в школьном учебном процессе. Этот период уникален феноменом пропаганды, а также постоянной сменой отношений между США и СССР, в контексте чего можно эффективно использовать такое наглядное средство обучения как интернет-мем.

Интернет-мемы широко используются в коммуникации среди молодежи, но достаточно редко применяется в обучении. Мемы бывают текстовые, состоящие из набора слов или словосочетаний, мемы-картинки, видео-мемы [6]. Уникальность мема как социально-культурного ресурса заключается в лаконизме и зрелищности, а также в уникальной технологии самотиражирования, которой может позавидовать любая тарегетированная реклама [7]. В момент своего появления мем несет в себе «субкультурный маркер», расшифровать который могут только те, кто обладает определенной информацией, это функция коллективизации. В случае успешности мема, он вырывается за рамки субкультурного контекста и распространяется повсюду, становясь визуальным штампом.

Основным качеством мема является его эмоциональный характер, его воздействие на реципиента, поскольку мем обладает невербальным (графическим) и вербальным (лингвокреативным) компонентом, комбинируя которые можно достичь необходимого результата. Культурная составляющая мема схожа с культурой анекдотов, афоризмов и поговорок. Серийность интернет-мема одна из особенностей, которую необходимо использовать на уроках в школе. Данная особенность заключается в способности образовывать ряды «родственных» и схожих единиц [8]. Интернет мемы имеют минималистичный и фантазийный характер, который может заключаться в графическом компоненте. Они способны «маскироваться» под различные жанры (карикатуры, плакаты, комиксы), что и делает их потребление легким и быстрым [8].

Интернет мемы – это новая форма устойчивых сочетаний, «фразеологизмы 2.0», упрощаюих

речь и зачастую выступающих в роли речевых клише, которые копирует молодежь. Мемы – это не хорошо и не плохо, это явление новой цифровой среды которое стоит принять и периодически использовать в обучении, опираясь на те сильные стороны, которые у него есть. Таким образом, используя особенности интернет-мемов можно прийти к пониманию того, как можно применять их на уроках истории по теме «Взаимоотношения США-СССР в период “Холодной войны”».

Один из наиболее удачных этапов для использования мемов – это начальный этап урока, постановка проблемы и введение в тему. Например, при изучении начала «Холодной войны» можно использовать группу мемов «countryballs», в которых флаги различных стран представлены в виде шаров, изображающих различные эмоции или выполняющие какие-либо действия. Примером данной группы может служить мем, на котором изображены США, Великобритания и СССР вместе терзающие шар, изображающий Нацистскую Германию. После победы над Германией, США и СССР вместе празднуют победу а затем сохраняют нейтралитет, который к 1946 г. переходит в противостояние [9]. Обучающиеся должны вспомнить историю окончания Второй Мировой войны и прийти к формулировке новой темы. Для формулировки темы, посвященной Карибскому кризису, можно использовать мем, в котором показан сюжет о переброске советских войск на Кубу [10]. Данную группу мемов также можно использовать для объяснения блоковых отношений НАТО и ОВД, для объяснения геополитических конфликтов и т.д.

Еще одним вариантом использования мемов может служить этап актуализации знаний. Стоит отдельно выделить группу мемов из мультипликационного фильма «Том и Джерри» в котором отражено постоянно соперничество кота Тома и мышонка Джерри, которое иногда удается сгладить и установить равновесие, подобно отношениям США и СССР периода «Холодной войны». Например, перед изучением периода «Холодной войны» можно использовать мем, на котором изображены персонажи из мультипликационного фильма «Том и Джерри» в образе США, Великобритании и СССР, стремящиеся разделить Германию на несколько частей [11]. Учитель предлагает обучающимся подумать над ситуацией, изображенной в меме, и ответить на вопрос: какие еще странцы участвовали в разделе Германии и какие территории они получили? При изучении второго периода отношений США и СССР в качестве актуализации знаний можно использовать мем, в котором изображен персонаж в роли И.В. Сталина затрудняющийся с выбором кнопки на которую стоит нажать, либо получить деньги от США, либо развязать «Холодную войну». Мем отражает план Маршалла 1947 г. и сложность решения Сталина [12]. Ученики должны продемонстрировать знание сущности плана Маршалла, и его влияние на СССР.

В наибольшей степени использование интернет-мемов подходит для этапа закрепления знаний на уроке, поскольку возможно множество вариантов их применения. Например, после полноценного изучения периода «Холодной войны» можно использовать в качестве закрепления материала видео-мем из мультипликационного фильма «Губка Боб Квадратные Штаны», который отражает такие сюжеты «Холодной войны» как: начало «Холодной войны», ядерное противостояние, сюжет о взаимном шпионаже, строительство Берлинской стены, война в Корее, Карибский Кризис и экономическая блокада Кубы [13]. Для закрепления материала по эволюции отношений США и СССР, и для повторения периодов взаимоотношений двух сверхдержав, можно использовать мем из мультипликационного фильма «Симпсоны», в котором два противоборствующих героя мультфильма, с флагом СССР и США постепенно увеличивают свое оружие, доходя до противостояния в космосе [14].

Мемы возможно использовать и для самостоятельной работы обучающихся, а именно, предложить задание самостоятельно создать какой-либо мем по пройденному материалу, используя полученные знания на уроке и сервисы по генерации мемов. Использовать мемы возможно при групповой работе, учитель делит обучающихся на 4 группы, каждая группа выбирает конкретный этап взаимоотношений США и СССР периода «Холодной войны». Учитель дает задание, используя предложенные шаблоны группы мемов создать мем-комикс с небольшим рассказом к нему, отражающий характеристику конкретного этапа взаимоотношений. Еще одним вариантом закрепления знаний может служить задание, суть которого заключается в расположении заранее созданных мемов по этапам взаимоотношений США-СССР периода «Холодной войны» в хронологической

последовательности.

Стоит отметить некоторой алгоритм работы обучающихся с мемами на уроке, можно выделить 3 основных этапа работы. На первом «предтекстовом» этапе учитель мотивирует обучающихся к работе с мемом, предупреждает о некоторых трудностях в работе с ним и объясняет трудные содержательные моменты.

Второй, «текстовый» этап включает в себя чтение и восприятие текста, контроль учителя над пониманием обучающимися содержания мема, благодаря вопросно-ответной форме работы.

Заключительный, «послетекстовый» этап направлен на работу с содержательной составляющей мема, а также на закрепление и расширение «культурных знаний» [15].

Перед применением интернет-мемов на уроках истории, учителю необходимо проводить тщательную подготовительную работу по отбору мемов, учитывая уровень подготовки обучающихся и их возрастные особенности. Также, всегда стоить помнить, что использование интернет-мемов – это не развлечение для обучающихся, учителю необходимо сразу поставить цель их использования и использовать их лишь в частных случаях, когда это действительно необходимо.

Результаты исследования и их обсуждение. Современные школьники знают достаточно много о мемах благодаря активно развивающемуся интернет пространству, периодически используют их в повседневном общении, самостоятельно генерируют мемы, однако далеко не все способны использовать мемы в учебной деятельности.

Исследование ряда различной методической и научной литературы, анализ опыта учителей, которые успешно применяют мемы в учебной деятельности, а также анализ мемов посвященных периоду «Холодной войны» и выделение тематических групп мемов, позволил сделать вывод о целесообразности использования интернет-мемов при обучении истории, т.к. грамотное и уместное использование мемов в процессе обучения благоприятно влияет на образовательный процесс, что показывает опыт применения мемов на уроках иностранных языков.

Учебный материал, объясняемый учителем при помощи интернет-мемов, легче усваивается и запоминается, поскольку мем – интерактивное средство обучения. При правильном использовании мемов, они легко запоминаются и словно вирусы распространяются, общаясь с обучающимися на одном понятном для них языке, мемы заостряют на себе внимание своей необычностью и оригинальностью и прочно закрепляются в памяти учеников. Также стоит отметить, что мем уникален своей краткостью и лаконичностью. Мемы тренируют способность у обучающихся высказывать мысли кратко, емко и убедительно, а также анализировать краткие высказывания. Краткая и лаконичная информация, раскрывающая суть вопроса имеет максимальный эффект для восприятия

Заключение. Таким образом, использование интернет-мемов на уроках истории в процессе изучения темы «Взаимоотношения США-СССР в период “Холодной войны”» может быть весьма эффективным, поскольку обаладая лаконичностью и зрелищностью, они отражают информацию кратко и понятно для обучающихся, также их использование повышает интерес и мотивацию. «Холодная война» - уникальный период в истории 20 в., события которого можно отразить в мемах и использовать их в учебном процессе. Использовать мемы нужно с некоторой периодичностью, поскольку в процессе урока они несут не развлекательный, а обучающий характер. Лучше всего применять интернет-мемы следует на начальном этапе урока (постановка проблемы и введение в тему), на этапе актуализации знаний и на этапе закрепления знаний, поскольку именно на этих этапах возможно множество вариантов их применения. Использование мемов, при грамотном их применении на уроке, может сплотить, развлечь и обучить.

Интернет-мем является хорошим союзником учителя на уроке, поскольку он не говорит напрямую, он заставляет обучающихся подумать и увидеть проблему, обучающийся учится рассуждать и анализировать, получать информацию не в готовом виде, а благодаря собственной работе.

Возможностей использования мемов как средства обучения на уроках истории достаточно много, однако главное, заключается в том, чтобы их использование было уместно и способствовало наилучшему усвоению школьного курса истории.

Список литературы

1. Седлярова О.М., Соловьева Н.С., Ненашева Ю.А. Методика работы с интернет-мемами в процессе формирования социокультурной компетенции старшеклассников при обучении иностранному языку // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2019. Том 12. Выпуск 11. С. 451-456.
2. Сидоров К.А., Захарутин Д.А. Перспективы использования интернет-мемов в качестве вспомогательного инструмента в рамках образовательного процесса [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rgph.vsu.ru/ru/science/sss/reports/7/sidorov.pdf (дата обращения: 16.06.2020).
3. Калугин А.М. Интернет-мемы как средство формирования интереса у учащихся к уроку истории // Вестник науки и образования. 2017. №12 (36). С. 88-91.
4. Докинз Р. Эгоистичный ген. Litres, 2016. 610 с.
5. Горобцова И. В., Киселёва Н. Ю. Речевой жанр интернет-мема в современном англоязычном сетевом пространстве // Современные тренды развития социогуманитарного знания: сборник. 2014. С. 140 - 151.
6. Щурина Ю. В. Интернет-мемы как феномен интернет-коммуникации // Научный диалог, 2012. № 3. С. 161–173.
7. Савицкая Т.Е. Интернет-мемы как феномен массовой культуры [Электронный ресурс]. – URL: http://infoculture.rsl.ru/donArch/home/KVM_archive/articles/2013/03/2013-03_r_kvm-s3.pdf (дата обращения: 16.06.2020).
8. Канашина С.В. Что такое интернет-мем? [Электронный ресурс]. URL: https://mgimo.ru/upload/iblock/976/elibrary_32278539_72698647.pdf (дата обращения: 16.06.2020).
9. Интернет-мем «Начало Холодной войны» [Электронный ресурс]. URL: https://pix.playground.ru/other/552301/ (дата обращения: 22.06.2020).
10. Интернет-мем «Карибский кризис» [Электронный ресурс]. URL: https://cs.pikabu.ru/post_img/2013/10/04/8/1380890831_2049024421.jpg (дата обращения: 16.06.2020).
11. Tom and Jerry 2018 | Snow Day + Zent Out Of | Cartoon Breakfast [Электронный ресурс]. – URL: https://images.app.goo.gl/o9ALHgQCjAFH1teu6 (дата обращения: 16.06.2020).
12. Комикс-мем «Холодная война, деньги от США. Сталин в 1945-1947 гг.» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.meme-arsenal.com/create/meme/1996566 (дата обращения: 19.06.2020).
13. The Cold War, represented with Spongebob [видеозапись] // YouTube. [Электронный ресурс]. URL: https://www.youtube.com/watch?v=cieb3zn6tkM (дата обращения: 16.06.2020).
14. Dispropaganda. The history of the cold war [Электронный ресурс]. URL: https://www.facebook.com/Dispropoganda/photos/a.510143212413170.1073741828.510141735746651/1411065828987566/?type=3&theater= (дата обращения: 19.06.2020).
15. Седлярова О.М, Соловьева Н.С., Ненашева Ю.А. Методика работы с интернет-мемами в процессе формирования социокультурной компетенции старшеклассников при обучении иностранному языку // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2019. Том 12. Выпуск 11. С. 451-456.

УДК 372.881.1

ПРИНЦИП НАГЛЯДНОСТИ В ОБУЧЕНИИ ЛЕКСИКЕ ВТОРОГО ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА (НА ПРИМЕРЕ ИСПАНСКОГО ЯЗЫКА)

АНИСИМОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА
ассистент
Московский Педагогический государственный университет (МПГУ)
Институт иностранных языков
Кафедра романских языков им. В.Г. Гака

Аннотация: Статья посвящена анализу специфики обучения лексике второго иностранного языка (на примере испанского языка) с учетом принципа наглядности. Представлены существующие виды наглядности, выделяемые отечественными методистами, рассмотрены психолингвистические основы обучения вторым иностранным языкам, а также, в качестве примера, создан комплекс упражнений на тему «внешность и характер» для обучения испанскому языку как второму иностранному, основывающийся на принципе наглядности.
Ключевые слова: Наглядность, лексика, семантизация, второй иностранный язык, испанский язык.

THE PRINCIPLE OF VISUALIZATION IN TEACHING THE VOCABULARY OF A SECOND FOREIGN LANGUAGE (ON THE EXAMPLE OF SPANISH LANGUAGE)

Anisimova Anastasiia Alexandrovna

Abstract: The article is devoted to the analysis of the specifics of teaching the vocabulary of a second foreign language (on the example of Spanish), taking into account the principle of visualization. There are presented the existing types of visualization that are distinguished by russian methodologists, psycholinguistic bases of teaching second foreign languages are considered, as well as, as an example, a set of exercises on the theme "appearance and character" was created for teaching Spanish as a second foreign language, based on the principle of visualization.
Key words: Visualization, vocabulary, semantics, second foreign language, Spanish language.

Обучение второму иностранному языку, безусловно, вытекает из общей теории обучения иностранным языкам, но отнюдь не может ограничиться лишь ей. Ключевым направлением здесь будет решение вопроса оптимизации учебного процесса и поиски новых методов обучения, ориентированные на повышение мотивации учащихся.

Одним из таких методов является использование принципа наглядности при обучении лексике испанского языка как второго иностранного. Преимущество этого метода заключается в том, что он позволяет достичь высоких результатов за счет опоры на «клиповое мышление» современного поколения, сформировавшееся под давлением огромного количества информации, получаемой человеком и характеризующееся фрагментарным запоминанием информации, а не усваивании картинки в целом.

Еще Я.А. Коменский [1] в XVII веке рассматривал наглядность как один из принципов обучения, облегчающий изучение книжного материала. Принцип наглядности исходит из признания первичности материального мира и опирается на органы чувств, используя их как опоры. Поэтому чем больше орга-

нов чувств задействовано при восприятии какого-либо материала, тем прочнее он будет усвоен.

Поиск новых методик изучения лексики представляется особенно важным, так как именно лексика является основополагающим элементом при изучении иностранного языка и используется во всех видах речевой деятельности: чтении, аудировании, говорении и письме.

Е.Н. Соловова [2, с. 89] выделяет 6 способов семантизации лексики: использование наглядности, семантизация с помощью синонимов/ антонимов, семантизация с использованием известных способов словообразования (суффиксально-префиксальный, словосложение, конверсия), перевод слова, поиск перевода слова учащимися, развитие языковой догадки через контекст.

Согласно Е.Н. Соловововой выбор того или иного вида наглядности должен исходить из учета следующих критериев:

- ❖ Доступность
- ❖ Простота
- ❖ Целесообразность

Основываясь на различных классификациях наглядности, разработанных отечественными методистами (Е.Н. Соловова [2, с. 89], А. Д. Климентенко [3, с. 174], Л. М. Фридман [4, с. 242], С. П. Баранов [5, с. 92], Ю. К. Бабанский [6, с. 102], В. А. Артемов [7, с. 170]) все виды наглядности можно разделить на пять групп. Представим их в виде следующей таблицы 1:

Таблица 1

<table>
<tr><th colspan="6">Виды наглядности при обучении лексике</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Наглядность действием (натуральная)</td><td rowspan="2">Предметная наглядность (натуральная или образная)</td><td rowspan="2">Контекстуальная наглядность</td><td rowspan="2">Звуковая наглядность</td><td colspan="2">Изобразительная наглядность (знаковая)</td></tr>
<tr><td>Образно-знаковая</td><td>Условно-знаковая</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Изображение действия учителем</td><td rowspan="2">Муляжи предметы в классе</td><td rowspan="2">Тематические тексты</td><td>Аудиотексты</td><td>Картинки
Рисунки
Фото</td><td rowspan="2">Карты
Схемы
Таблицы
Диаграммы</td></tr>
<tr><td colspan="2">Видеонаглядность (аудиовизуальная)</td></tr>
</table>

В данной таблице 1 можно увидеть, что среди всех видов изобразительная наглядность также делится на образно-знаковую и условно знаковую, а видеонаглядность является результатом совмещения двух других видов: звуковой и образно-знаковой.

Теперь остановимся подробнее на **психолингвистических основах обучения вторым иностранным языкам,** опираясь на исследования Б.А. Лапидуса [8]. Так как субъектом овладения иностранным языком является конкретная личность, именно психолингвистика выступает важнейшей теоретической основой методики многоязычного обучения.

Многоязычие - это явление индивидуальной психики, умение одних и тех же лиц общаться средствами нескольких языков. Основным признаком многоязычия выступает само психическое состояние, которое отличает билингва от монолингва, формирующееся в процессе изучения языков. Данное психическое состояние называется металингвистическим сознанием. Его обладатель способен совершать абстрактно-логическое операции сразу с несколькими языковыми системами. Именно поэтому билингвы превосходят сверстников в абстрактном мышлении, в способности к символизации и решению задач и в концептуальной гибкости.

Появление металингвистического сознания объясняется тем, что между полушариями головного мозга существует анатомическая и функциональная асимметрия. Правое полушарие отвечает за восприятие визуальных сигналов и образное мышление, левое же является аналитическим и управляет речевыми способностями. В раннем возрасте при изучении родного языка ведущую роль играет правое полушарие, однако с течением времени роль левого полушария возрастает и постепенно язык «пере-

ходит» в левую сферу. У билингвов данный процесс происходит иначе, так как активная деятельность правого полушария в контексте оперирования языковыми системами продолжается у них и в сознательном возрасте. Именно этим объясняется их одаренность в изучении иностранных языков.

Тем не менее, монолингвы также могут сформировать металингвистическое сознание. Примерно через два года интенсивного обучения в вербальном поведении, мышлении и личностном развитии происходят изменения. Создается качественно новое мышление, благодаря чему усвоение второго иностранного языка происходит гораздо быстрее.

Далее на конкретном примере рассмотрим **технологию организации учебного процесса при обучении лексике испанского языка как второго иностранного на основе принципа наглядности.**

Поскольку обучение второму иностранному языку в подавляющем большинстве случаев происходит в условиях ограниченного количества часов, использование принципа наглядности при обучении лексике способно значительно ускорить данный процесс путем мотивации учащихся, а также за счет активизации всех органов чувств.

По законам памяти человеку свойственно забывать около 50% полученной информации после первого её предъявления, но забывание сильнее только в первые дни, затем, при повторном появлении материала, начинается процесс его усвоения. Именно поэтому комплекс упражнений должен подразумевать цикличную отработку лексического материала по принципу нарастания его трудности.

Семантизация 10-15 слов занимает примерно 20 минут урока, поэтому давать учащимся всю лексику сразу не представляется целесообразным. Сначала учащиеся знакомятся с базовой лексикой по теме «внешность» посредством использования контекстуальной и изобразительной наглядности (картинка) и закрепляют ее с помощью упражнений, а затем им дается полный список лексики, который также отрабатывается. Затем идет еще один список слов, но уже по теме «характер», работа с которым происходит также как и с первым, однако здесь полный список лексики дается сразу, поскольку она уже частично знакома учащимся и ее количество значительно меньше.

Лексическая тема: Apariencia y carácter (внешность и характер).

Цель: расширить лексический запас учащихся, обучить их описанию внешности и характера людей.

«Лексика»

1. Escucha la audición y después lee el texto sobre un famoso actor extranjero prestando atención a las palabras **en negrilla**. (рис.1)

Рис. 1. Внешность

Hugh Jackman es un famoso actor australiano. Es muy **guapo**, no es muy **joven** pero en cambio es muy **atlético**. Parece **inteligente** y **amistoso**. Tiene **el pelo castaño liso**, **los ojos marrones**, **la frente alta** y **ancha y las cejas marrones** y **largas**. Es muy **alto**. Normalmente lleva **el pelo** bastante **corto** y **un poco de barba**, pero no mucha. En esta foto Jackman parece muy **elegante y serio**, pero normalmente le gusta la ropa cómoda e informal.

Комментарий: лексика вводится с помощью контекстуальной и звуковой наглядности, чтобы обеспечить ее наиболее прочное закрепление в памяти. Также при выборе изображения были учте-

ны интересы учащихся с целью повышения их мотивации.

2. Escribe los sustantivos y adjetivos usados anteriormente con los verbos: (табл.2)

Таблица 2

Упражнение 2

Es (ser)	*Guapo, ...*
Tiene (tener)	
Parece (parecer)	
Lleva (llevar)	

Комментарий: исходя из изученного текста, учащиеся должны сами произвести анализ лексических единиц и вывести специфику их использования. Важно обратить внимание учащихся на то, что в любом испанском предложении, как и в английском (учет первого языка) должен присутствовать глагол, выбор которого зависит от лексического фона.

3. Ahora mira con atención el léxico relacionado con es aspecto físico. (рис.2)

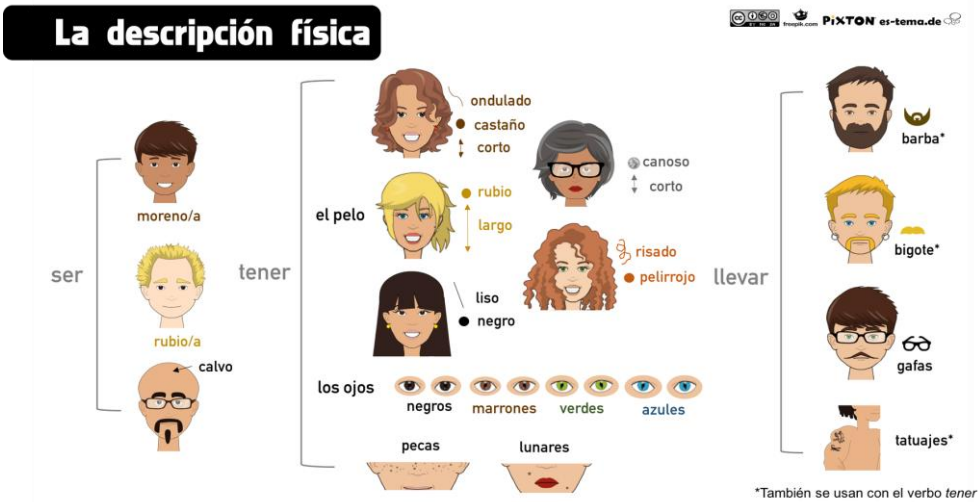

Рис. 2. Внешность

Комментарий: производится повторное введение лексического материала через схему с картинками (образно-знаковая и условно-знаковая наглядность).

4. Escucha las descripciones y señala quiénes son. Después describe a estas personas tú mismo. (рис.3)

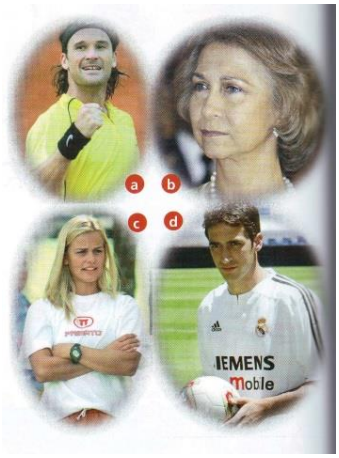

Рис. 3. Внешность

Комментарий: усвоение лексического материала через прослушивание аудио и установление соответствия между описаниями известных людей и их фотографиями. Последующее выведение новых лексических единиц в речь. Использование изобразительной и звуковой наглядности.

При построении предложений учащимся рекомендуется вспомнить синтаксис английского языка, что поможет им при построении речевого высказывания и облегчит усвоение материала.

Таблица 3

Лексика по теме «внешность»

La apariencia- внешность	
TENER	ИМЕТЬ
Los ojos verdes/ azules/ marrones/grises/ claros/ oscuros	Глаза зеленые/ голубые/коричневые/серые/ светлые/темные
Los ojos grandes/ pequeños	Глаза большие/ маленькие
El pelo rubio/ moreno/ castaño/ rojo/teñido	Волосы светлые/ темные/ русые/ рыжие/ окрашенные
El pelo corto/ largo	Волосы короткие/ длинные
El pelo rizado/ ondulado/ liso	Волосы кудрявые/ волнистые/ прямые
La frente ancha/ estrecha/ alta/ baja	Лоб широкий/ узкий/ высокий/ низкий
Las pestañas largas/ cortas/ espesas/ ralas	Ресницы длинные/ короткие/ густые/ редкие
Las cejas largas/ cortas/ pobladas/ ralas	Брови длинные/ короткие/ густые/ редкие
Los pómulos salientes	Выступающие скулы
La barbilla saliente/ partida	Подбородок выступающий/ с ямочкой
Las mejillas grandes/ pequeñas	Щеки большие/ маленькие
La piel pálida/ morena	Кожа бледная/ темная
Las orejas grandes/ pequeñas	Уши большие/ маленькие
La nariz recta/larga/ corta	Нос прямой/ длинный/ короткий
Los labios carnosos/ finos	Губы пухлые/ тонкие
La boca grande/ pequeña	Рот большой/ маленький
El lunar	Родинка
Las pecas	Веснушки
SER	БЫТЬ
Rubio	Блондином
Moreno	Брюнетом
Castaño	Русым
Pelirojo	Рыжим
Canoso	Седым
Calvo	Лысым
Jóven	Молодым
Mayor	В возрасте
Viejo	Старым
Esbelto	Стройным
Delgado	Худым
Gordo	Толстым
Musculoso	Мускулистым
LLEVAR	НОСИТЬ
(la) Barba	Бороду
(el) Bigote	Усы

Продолжение таблицы 3

(las) Gafas	Очки
ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ	
Ancho	Широкий
Estrecho	Узкий
Bajo	Низкий
Alto	Высокий
Grande	Большой
Pequeño	Маленький
Largo	Длинный
Corto	Короткий

«Говорение»

5. A base de los conocimientos recien recibidos (табл.2) describe a estas prsonas. Las palabras que están abajo te ayudarán. (рис.4,5)

Рис. 4. Внешность

Рис. 5. Внешность

Tiene el pelo....., los ojos....., la frente....., las cejas....., los labios.....

Es.....

(No) lleva.....

Комментарий: отработка лексики через построение собственного речевого высказывания при опоре на данную в конце упражнения схему. Использование изобразительной наглядности, отобранной с учетом интересов учащихся.

«Аудирование»

6. Escucha a Carlos hablando con su amiga del colegio. Relaciona cada número (columna de la izquierda) con una letra (columna de la derecha). Hay 3 letras que no se deben seleccionar. Vas a escuchar la audición 2 veces. (табл.4)

Таблица 4

Упражнение 6. Аудирование

1. Clara y Carlos	A. Tienen tres años.
2. Clara	B. Es rubia y tiene los ojos marrones.
3. Los hijos de Carlos	C. Es el marido de Clara.
4. Alberto	D. Es alto y buen estudiante.
5. Arturo	E. Es el hijo pequeño.
6. Carlos	F. Está separado.
7. Javier	G. Son muy guapos.
8. Rosa	H. Es alto y delgado.
9. Raúl y Rosa	I. Lleva gafas y tine el pelo corto.
	J. Tiene un hijo y una hija.
	K. Se van a casar.
	L. Se conocen de la escuela primaria.

Комментарий: контроль усвоения лексических единиц через тестовое задание по аудированию, построенного таким образом, чтобы учащиеся не могли выполнить его наугад.

«Говорение»

1. Trabajo en parejas. Describe a tu compeñero lo más detalladamente posible.

Комментарий: окончательное закрепление материала через описание своего напарника по работе. Построение развернутого монологического высказывания на основе полученных знаний.

«Лексика» (табл.5)

Таблица 5

Лексика по теме «характер»

Carácter-характер	
Simpático Agradable	Приятный
Antipático	Неприятный
Nervioso	Нервный
Tranquilo	Спокойный
Alegre	Веселый
Triste	Грустный
Amable	Любезный
Grosero	Грубый
Serio	Серьезный
Callado	Молчаливый
Hablador	Болтливый
Sociable	Общительный
Sincero	Искренний
Hipócrita	Лицемерный
Mentiroso	Лживый
Honesto	Честный
Trabajador	Работящий
Perezoso	Ленивый
Generoso	Щедрый
Avaro	Жадный
Tacaño	
Maleducado	Невоспитанный

Продолжение таблицы 5

Educado	Воспитанный
Razonable	Разумный
Impulsivo	Импульсивный
Abierto	Открытый
Cerrado	Закрытый
Optimista	Оптимист
Pesimista	пессимист
Tímido	Застенчивый
Reservado	Сдержанный
Bondadoso Bueno	Добрый Хороший
Malo	Злой, плохой

Комментарий: введение нового лексического материала по теме «характер» через таблицу. В данном разделе мы решили обойтись без использования наглядности, так как у данных лексических единиц нет никакой специфики использования в плане сочетаемости с другими словами и, кроме того, очень сложно показать весь спектр эмоций в виде картинок, которые можно было бы интерпретировать однозначно.

1. Relaciona cada adjetivo con su antónimo.

Reservado	Alegre
Avaro	Optimista
Serio	Contento
Pesimista	Abierto
Antipático	Generoso
Enfadado	Simpático

Комментарий: отработка новой лексики через упражнение на установление соответствия. Обращение к языковой догадке учащихся, так как они, не обращаясь к списку слов, сами должны образовать антонимичные пары.

1. Ordena las letras. Después descubre la palabra oculta entre las letras **en negrilla.**

Goet**a**si _____
Vosore**i**n _____
G**r**elea _____
Pasi**t**icom_____
Ri**o**se _____
A**b**alem _____
Ocud**e**da _____
Palabra oculta: _____

Комментарий: данный вид упражнений редко используется в учебных пособиях, хотя очень нравится учащимся. При желании можно устроить небольшое соревнование на скорость выполнения. Победит тот, кто быстрее всех поставит буквы в правильный порядок и найдет спрятанное между ними слово.

2. Descibe a un hombre/ una mujer ideal.

Комментарий: задание, ориентированное на личность учащихся. Построение ими развернутого монологического высказывания с использованием лексики по темам «внешность» и «характер».

3. Cada uno describe la apariencia y el carácter de una persona muy famosa. Otros tienen que adivinar quién es.

Комментарий: завершающий этап работы с лексикой через игру. Каждый готовит дома описание характера и внешности известной личности, а на занятии остальные должны угадать о ком

идет речь. Задания подобного вида повышают мотивацию и требуют от всех учащихся постоянного внимания. Задействуются умения аудирования и говорения.

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что использование принципа наглядности и учет особенностей преподавания испанского языка как второго иностранного способны значительно ускорить и усовершенствовать учебный процесс, сделав его более гибким, интересным и продуктивным. На данный момент этой проблеме уже начали уделять больше внимания и со временем появляется все больше соответствующих учебных пособий, однако она все еще не решена в полной мере.

Список литературы

1. Коменский Я. А. «Великая дидактика». - Избр. пед. соч. М., Учпедгиз, 1955.
2. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс лекций/ Е.Н. Соловова – М.: Просвещение, 2006- 239 с.
3. Климентенко, А. Д. Теоретические основы методики обучения ИЯ в средней школе / А. Д. Климентенко, А. А. Миролюбов. – М.: Педагогика, 1981. – 456с.
4. Фридман, Л. М. Психологический справочник учителя / Л. М. Фридман, И. Ю. Кулагина. – М.: Просвещение, 1991. – 288с.
5. Баранов, С. П. Педагогика / С. П. Баранов, Л. Р. Болотина, В. А. Сластенин. – М.: Просвещение, 1987. – 368с.
6. Бабанский, Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю. К. Бабанский. – М.: Просвещение, 1986. – 208с
7. Артемов, В. А. Психология обучения иностранным языкам / В. А. Артемов. – М.: Высшая школа, 1969. – 256с.
8. Лапидус, Б. А. Обучение второму иностранному языку как специальности: [Учеб. пособие для пед. ин-тов по спец. "Иностр. яз."] - М. : Высш. школа, 1980. - 175 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 612.843.317

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ HEV-ИЗЛУЧЕНИЯ

ГАСАНОВ ЕСКЕНДИР КИЯСОВИЧ,
Студент 3 курса Школы Общей Медицины
РАХМЕТОВА ГУЛЬНУР НУРГАЛИЕВНА,
ПЕРЕВЕРЗЕВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА,
Ассистенты кафедры физической культуры
НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С. Д. Асфендиярова»
СУЛЕЙМЕНОВА АДЕЛИНА ВАСИЛЬЕВНА
Преподаватель кафедры физической культуры и спорта
Казахский Национальный Педагогический Университет им. Абая

Научный руководитель: Фадеева Ольга Юрьевна
к.п.н., доцент, завкафедрой физической культуры
НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С. Д. Асфендиярова»

Аннотация: Изучено влияние избытка коротких волн излучения – синего спектра, которое излучается от мониторов устройств и различных экранов у студентов медицинского университета, обучающихся дистанционно во время пандемии COVID-19. Показана роль данного воздействия на студентов, также установлена взаимосвязь между утомляемостью глаз и общим самочувствием студентов при их обучении дистанционно.
Ключевые слова: оптика, глаза, зрение, утомляемость, карантин.

PHYSIOLOGICAL CHANGES IN THE HUMAN VISUAL ORGAN DURING PROLONGED EXPOSURE TO HEV-RADIATION

Gasanov Eskendir Kiyasovich,
Rakhmetova Gulnur Nurgalievna,
Pereverzeva Natalia Viktorovna,
Suleimenova Adelina Vasilevna

Scientific adviser: Fadeeva Olga Yurievna

Abstract: The influence of an excess of short – wave radiation-the blue spectrum that is emitted from device monitors and various screens in medical University students studying remotely during the COVID-19 pandemic was studied. The role of this influence on students is shown, and the relationship between eye fatigue and the general well-being of students during their distance learning is also established.
Key words: optics, eyes, vision, fatigue, quarantine.

В настоящее время очень остро поставлены вопросы взаимодействия синего спектра света со структурами зрительного анализатора, а также его влияния на общее состояние здоровья человека. Данная ситуация резко обострилась с переходом студентов на дистанционное обучение в связи с повсеместным карантином и пандемией COVID-19. Принимая это к сведению, очень важно узнать возможность адаптации молекулярных структур сетчатки к волнам длиной 380 нанометров [1, с. 3732]. В частности необходимо подчеркнуть ряд заболеваний, которые могут быть. последствиями данного влияния при действии излучения [2, с. 35; 3, с. 125]. В их числе миопия различной степени, кератоконъюнктивит или же синдром сухого глаза, дегенерация сетчатки и ее молекулярных структур и патологии глазного дна [4, с. 320].

Целью исследования было изучить влияние избытка коротких волн излучения, в частности HEV-излучения на физиологическое состояние студентов. А в задачи исследования входило первоочередно проследить корреляцию между влиянием данного спектра излучения и способностью студентов к обучению, а также рассмотреть возможность адаптации.

В нашем исследовании приняли участие 150 студентов НАО «Казахский Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова» и Казахского Национального Университета имени Аль-Фараби, из них 135 человек опытной группы и 15 человек контрольной группы. Были использованы метод анкетирования и эмпирический метод с полунатурным экспериментом. Исследование проводилось 5 недель с учетом и фиксированием состояний испытуемых групп под периодическим наблюдением.

Результаты анкетирования показали, что 80% студентов чувствуют усталость после дистанционных занятий. Стандартное отклонение составило 73,99, а дисперсия 365. Т-критерий Стьюдента по расчету из общепринятой формулы составил 0,89. Особенно необходимо выделить жалобы на боли и жжения в глазах (30%), немаловажное значение имеет синдром сухого глаза (20%). Однако некоторые респонденты жаловались не только на проблемы со зрительным анализатором, но и на общую слабость, ухудшение самочувствия и частые головные боли (40%). В связи с этим актуальность данного исследования возрастает.

Нами было выяснено, что в среднем студенты проводили за устройствами, излучающими короткие волны синего спектра (в частности, телефон и ПК) около 7-8 часов в сутки, что безусловно является одним из отрицательных сторон дистанционного образования. Необходимо отметить, что нам удалось проследить корелляцию и в возрасте испытуемых. Чем старше были участники, тем быстрее они утомлялись. Также среди таковых были более выражены обратимые патологии зрительного анализатора. Способность к адаптации глаз с каждой неделей, в течение 5, падала. Все чаще фиксировались жалобы на снижение качества зрения. В том числе, отмечались случаи синдрома сухого глаза (рис.1).

Рис. 1. Кератоконъюнктивит или же синдром сухого глаза (ССГ)

Проявляющегося у опытной группы в виде гиперемии конъюнктивы, повышенной секреции слезной жидкости, чувства инородного тела, а также был зафиксирован периодический зуд и жжение.

Полученные в ходе нашего исследования данные имеют диагностическое значение, не только дополняя отечественные и зарубежные разработки в этой области [5, с. 214], а также раскрывают возрастные изменения. Важно учитывать стремительное развитие технологий и цифровизацию обучения. Влияние синего спектра излучения с начала 21 века все чаще становится причиной ухудшения зрения и прогрессирования миопии [6, с. 185]. В связи с чем не учитывать HEV-излучение в различных патологиях зрительного анализатора было бы ошибочным. Мы намерены провести линию дополнительных исследований в смежных научно-клинических направлениях, чтобы выявить новые причинно-следственные связи.

Список литературы

1. Bradshaw M.F., Parton A.D., Glennerster A. The task-dependentuse of binocular disparity and motion parallax information // Vision Res. 2000. Т. 40, №2, p. 3725-3734;
2. Золотарева М.М. Офтальмологические синдромы при различных заболеваниях организма / М.М. Золотарева, М.Б. Рабинович. – Минск: Беларусь, 1995. – 225 с;
3. Cumming B. G., DeAngelis G. C. The physiology of stereopsis. Annu.Rev // Neurosci 2001. Т. 24, №3, p. 203-238;
4. Алексеев В.Н., Садков В.И., Мартынова Е.Б., Медведникова Т.Н. Диагностические исследования и лечебные манипуляции пр глазной патологии. Учебное пособие. СПб., 2000, - 36 с;
5. Кански Дж., Милевски С.А., Дамато Б.Э., Тэннер В. Заболевания глазного дна / Пер. с англ. под общ ред. проф. Э.С, Аветисова. – М., 2008 – с. 424;
6. Аветисов Э.С. Близорукость / М.: Медицина, 1999. – с. 285.

© Е.К. Гасанов, Г.Н. Рахметова, Н.В. Переверзева, А.В. Сулейменова 2020

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 637.07

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВАРЕНЫХ КОЛБАС

ЯКУБИК ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА,
к.в.н, доцент
МАМОНТОВА ЕВГЕНИЯ АНАТОЛЬЕВНА
студент
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный аграрный университет

Аннотация: в статье представлены результаты органолептических, физико-химический и микроскопических исследований образцов вареных колбас, реализуемых в розничной торговой сети города Благовещенска Амурской области и дана оценка качества исследуемых образцов согласно нормативно-технической документации.
Ключевые слова: вареные колбасы, ветеринарно-санитарная экспертиза, нормативно-техническая документация

VETERINARY SANITARY EXPERTISE AND QUALITY ASSESSMENT OF BOILED SAUSAGES

Yakubik Olga Leonidovna,
Mamontova Evgeniya Anatolyevna

Колбасные изделия, обладая высокими пищевыми качествами, пользуются постоянным спросом у всех слоев населения. Самые популярные сорта колбасных изделий во всем мире – вареные колбасы с широким ассортиментным рядом и экономической доступность для потребителя [4, стр.35].

Вареные колбасы это готовый высококалорийный мясной продукт, обладающий специфическим вкусом и ароматом. Продукт предназначен для употребления в пищу без дополнительной термической обработки. Действие высокой температуры и добавляемых химических веществ в процессе изготовления способствует инактивации микрофлоры и сохранности готового продукта. Продолжительность сроков реализации колбас зависит от ряда технологических приемов при их изготовлении [3, стр. 90].

Для каждого вида колбасных изделий определен процесс изготовления, утверждены технологические инструкции, рецепты. Контроль качества и оценку этих изделий проводят в соответствии с требованиями ГОСТ или ТУ. В зависимости от применяемого сырья, колбасы подразделяют на высший, 1 и 2 сорта. Колбасные изделия получают в результате механической и физико-химической обработки мяса и жира [5, стр. 54].

Производителей колбасных изделий достаточно много и каждый из них вырабатывает практически полный ассортимент вареных колбас, обозначенный в ГОСТ, поэтому сегодня мы зачастую оказываемся в ситуации выбора между тремя-четырьмя одноименными вареными колбасами разных производителей, что делает весьма актуальным вопрос выбора качественной колбасы, наиболее соответствующей всем требованиям государственного стандарта.

Вареные колбасы имеют значительный удельный вес среди мясных изделий, однако являются скоропортящимися продуктами, поэтому необходимо проводить постоянный контроль качества готовой продукции.

В связи с тем, что в настоящее время колбасные изделия являются почти неотъемлемой частью рациона населения, а их ассортимент представлен огромным количеством продукции, изготавливаемой как из доброкачественного сырья, так и из сырья низкого качества, нужно проводить ветеринарно-

санитарную экспертизу колбасных изделий, чтобы исключить выход недоброкачественной продукции.

Целью исследования - проведение ветеринарно-санитарной экспертизы вареных колбас.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести органолептическую оценку образцов вареных колбас;
2. Изучить физико-химические показатели качества вареных колбас;
3. Провести микроскопию образцов вареных колбас.

Практическая значимость работы заключается в определении качества вареных колбас как местных производителей, так и производителей других регионов, а также в установлении определяемых показателей качества соответствию требований ГОСТа.

Методы и методология исследования. Методы исследования – органолептические, физико-химические и микробиологические.

Исследования проводились на базе лаборатории продовольственного рынка ВДНХ горда Благовещенска Амурской области и кафедры ветеринарно- санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Дальневосточного государственного аграрного университета.

Объектом исследования послужили образцы варенных колбас, реализуемые в розничной торговой сети города Благовещенска Амурской области.

Для исследования отобрано 6 образов вареных колбас разных производителей приобретенные в розничной торговой сети города Благовещенска:

1. Колбаса вареная «Столичная», ПК «Серышевский», дата выработки 01.12.2019 (Образец №1)
2. Колбаса вареная «Деревенская», ООО «МК «Даурский», дата выработки 28.11.2019 (Образец №2)
3. Колбаса вареная «Молочная», МПК «Скиф», дата выработки 14.12.19 (Образец №3)
4. Колбаса вареная охлажденная «Ветчинная краковская», ПК «Серышевский», дата выработки 13.12.2019 (Образец №4)
5. Колбаса варёная охлаждённая “Серышевская”, ПК «Серышевский», дата выработки 10.12.2019 (Образец №5)
6. Колбаса варёная охлаждённая “Докторская”, ПК «Серышевский», дата выработки 10.12.2019 (Образец №6).

Отбор проб проводили согласно ГОСТ 9792-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц».

Результаты исследования. При проведении органолептических исследований образцов вареных колбас было установлено, что цвет, вкус, запах, внешний вид и товарная отметка батонов (вязка), соответствуют требования ГОСТа 9959-91. Требования ГОСТа 9959-91 к консистенции вареных колбас не соответствовали у образца № 2.

Бальная оценка органолептических показателей представлена в таблице 1.

Таблица 1

Бальная оценка органолептических показателей вареных колбас

Шифр проб	Оценка в баллах	Органолептические показатели						Общая оценка качества
		Внешний вид	Цвет	Запах	Вкус	Консистенция	Сочность	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	9	Очень красивый	Очень красивый	Очень ароматный	Очень вкусный	Очень нежный	Очень сочный	Отличное
2	6	Достаточно красивый	Красивый	Ароматный	Вкусный	Рыхлый	Сочный	Выше среднего
3	7	Хороший	Хороший	Достаточно ароматный	Достаточно вкусный	Достаточно нежный	Достаточно сочный	Хорошее

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	7	Хороший	Хороший	Достаточно ароматный	Достаточно вкусный	Достаточно нежный	Достаточно сочный	Хорошее
5	8	Красивый	Красивый	Ароматный	Вкусный	Нежный	Сочный	Очень хорошее
6	8	Красивый	Красивый	Ароматный	Вкусный	Нежный	Сочный	Очень хорошее

При проведении исследований, посвященных оценке органолептических показателей вареных колбас установлено, что все объекты исследований получили баллы в диапазоне 6-9, что соответствует сорту, указанному на упаковке вареной колбасы, согласно «Шкала оценки органолептических показателей, упаковки и маркировки вареных колбас» в соответствии с рекомендациями ГОСТ 9959-2015 «Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки».

Руководствуясь методическими указаниями практикумов ветеринарно-санитарной экспертизы, были проведены физико-химические исследования вареных колбас, результаты которых представлены в таблице 2.

Таблица 2

Физико-химическая оценка исследования вареных колбас

Наименование показателей	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Образец № 4	Образец № 5	Образец № 6
pH	6,8	5,3	6,2	5,6	5,7	6,0
Наличие аммиака	-	-	-	-	-	-
Наличие сероводорода	-	-	-	-	-	-
Наличие крахмала	-	+	-	-	-	-
Красящие вещества	-	+	-	-	-	-

Таким образом, при проведении физико-химической оценки было установлено, что образцы колбасы вареной соответствуют требованиям ГОСТ Р 52196-2011 – «Изделия колбасные варёные. Технические условия», а образец №2 превышает показатель содержания крахмала.

Также в образце №2 обнаружены красящие вещества, которых, согласно ГОСТ Р 55455, в колбасе содержаться не должно.

Результаты микроскопии колбас представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты микроскопии колбас

Наименование показателя	Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4	Образец №5	Образец №6
Бактериоскопия	В центре – отсутствуют, с поверхности 4	В центре – отсутствуют, с поверхности 12	В центре – отсутствуют, с поверхности 5	В центре – отсутствуют, с поверхности 6	В центре – отсутствуют, с поверхности 5	В центре – отсутствуют, с поверхности 6

Полученные данные, свидетельствуют о том, что все колбасные изделия (кроме образца №2) выработаны под строгим технологическим контролем и реализуются в соответствии с санитарно-гигиеническим правилам.

Выводы. Таким образом, по результатам экспертизы все образцы вареных колбас, кроме образца № 2 соответствуют нормативно-технической документации и могут свободно реализовываться с со-

блюдением режимов хранения и транспортирования.

Список литературы

1. ГОСТ 9959-91 «Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки» Утвержден и введен в действие 27.12.91. Последние изменения внесены 12.09.2018.
2. ГОСТ Р 52196-2011 «Изделия колбасные вареные. Технические условия». Утвержден и введен в действие 13.12.11. Последние изменения внесены 12.09.2018.
3. Позняковский, В.М Экспертиза мяса и мясопродуктов: учебник/ Позняковский В.М.- Новосибирск, 2015. – 524с.
4. Частная ветсанэкспертиза продуктов животноводства/ Шуклин, Н.Ф.: учебное пособие / Шуклин Н.Ф. - Алматы, 2018. – 231с.
5. Шмат, Е.В. Ветеринарно-санитарный контроль качества сырья животного происхождения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. В. Шмат, М. В. Заболотных, А. В. Семочкин; Ом. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2015. - 104 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
г. Пенза, 25 августа 2020 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 26.08.2020.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 12,7

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru