

Актуальные направления
фундаментальных и прикладных
исследований

***Topical areas of
fundamental and
applied research
XXXIV***

spc Academic

ISBN 978-1-4461-0200-8



Publisher: **Pothi.com**

Ground Floor, 46, 11th Cross Rd,

Indira Nagar 1st Stage,

Stage 1, Indiranagar,

Bengaluru, Karnataka 560038, India

2024

*Материалы XXXIV международной научно-практической
конференции*

**Актуальные направления
фундаментальных и
прикладных исследований**

18-19 марта 2024 г.

Bengaluru, India

УДК 4+37+51+53+54+55+57+91+61+159.9+316+62+101+330

ББК 72

ISBN: 9781446102008

В сборнике опубликованы материалы докладов XXXIV международной научно-практической конференции "Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований"

Все статьи представлены в авторской редакции

© Авторы научных статей, н.-и. ц. «Академический»

Содержание
Искусствоведение

Бурковская А.А., Денисова Е.А.

ИЛЬЯ ЕФИМОВИЧ РЕПИН. ТВОРЧЕСТВО И ВКЛАД В РУССКУЮ И МИРОВУЮ КУЛЬТУРУ1

Исторические науки

Теряева Е.В.

ПОЛИТИКА РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА ПО БОРЬБЕ С УКЛОНЕНИЕМ ОТ ВОИНСКОЙ
ПОВИННОСТИ В XVII ВЕКЕ8

Медицинские науки

Тебиева В.Х, Хутиев Ц.С, Беслекоев У.С.

ЭКСПРЕСС –ТЕСТ «АКТИМ-ПАНКРЕАТИТИС» В ДИАГНОСТИКЕ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ
ПАНКРЕАТИТОМ 13

Богданова Т.М., Семенова В.А., Кривуля Е.Ю.

ПАЦИЕНТ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО РИСКА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ20

Педагогические науки

Савина Е.Г.

ИНТЕРАКТИВНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ КАК ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС УРОКА
МУЗЫКИ: РАЗРАБОТКА И МЕТОДИКА РАБОТЫ.....26

Михалев А.Э.В., Сухарев А.И.

ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ32

Авдошин В.В., Камболов А.Р.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ КОМАНДИРСКОЙ ВОЛИ У КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ36

Измайлова А.Б.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МУХАХ В РУССКОЙ НАРОДНОЙ ПЕДАГОГИКЕ (ПО РУССКИМ БАСНЯМ)40

Политические науки

Николаев А.В., Николаев М.А.

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ ДОГОВОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ КОНЦЕПЦИЙ РАЗВИТИЯ ЯДЕРНОЙ
ЭНЕРГЕТИКИ57

Сельскохозяйственные науки

Бородушкин Е.С., Грибенченко А.В.

ПРИМЕНЕНИЕ ДРОНОВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ61

Содержание

Шаповалов С.Ю., Зайцева Н.А. ВЛИЯНИЕ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ ЛУКА РЕПЧАТОГО В ОДНОЛЕТНЕЙ КУЛЬТУРЕ	65
--	----

Социологические науки

Скобликова Т.В., Скриплева Е.В. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: КОММУНИКАЦИЯ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ	70
---	----

Технические науки

Матвиенко В.А. ГЕНЕРАТОР ГАРМОНИЧЕСКОГО КОЛЕБАНИЯ С ПЯТИЗВЕННОЙ RC-ЦЕПЬЮ ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩЕГО ТИПА	74
Kochetkova O.V., Eskin B.A. HOW TO ENSURE OPTIMIZATION OF IT RESOURCES IN THE ENTERPRISE	81
Лалетина Е. В., Шатохин К.С. ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗОКИСЛИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА МЕТАЛЛА СТРУЯМИ ГОРЯЧЕГО АЗОТА, ПОДАВАЕМЫМИ ЧЕРЕЗ ЩЕЛЕВИДНЫЕ СОПЛА	86
Коваленко Н.Р., Шпак И.И. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРМОЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ЗА СЧЁТ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЖЕНИЕМ ЕГО ОСИ.....	91
Леухин В.Н., Малинин К.А. ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОИСКРОВОЙ ПОДГОНКИ РЕЗИСТОРОВ	100

Физико-математические науки

Константинова Е.Н., Селезнева Н.В., Плещев В.Г. ВЛИЯНИЕ ДЕФЕКТНОСТИ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ НА ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СИНТЕТИЧЕСКОГО ЭСКЕБОРНТА.....	105
---	-----

Химические науки

Virzum L.V., Krylov E.N. RELATIVE NUCLEOPHILICITY AND DEGREE OF CHARGE TRANSFER AS QUANTUM CHEMICAL DESCRIPTORS OF THE REACTIVITY OF PHENOLS DURING INTERACTION WITH 4-TOLUENESULFONYL CHLORIDE IN NITROMETHANE	110
--	-----

Экономические науки

Осипенко А.В. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	117
---	-----

Содержание

Гонтарь А.А., Александров С.В.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАК ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ124

Русина А.В.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ КОМАНД128

Дегенонга Эстель Сетонд Элис

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ134

Dohainon J.T.

TRENDS IN COOPERATION BETWEEN COUNTRIES OF THE GLOBAL SOUTH FOR SUSTAINABLE
DEVELOPMENT138

Старкова О.Я.

ЗАДОЛЖЕННОСТЬ ПО РАСЧЕТАМ С ПОСТАВЩИКАМИ И ПОКУПАТЕЛЯМИ В ПЕРМСКОМ КРАЕ .141

Юридические науки

Завьялова Е.В.

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЕВРОАЗИЙСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ ГРАЖДАН,
ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИАЦИИ145

Гомонов Н.Д., Труш В.М., Тимохов В.П.

ЛИЧНОСТЬ ПРЕСТУПНИКА КАК КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН150

Завьялова Е.В. О

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ КОНКРЕТИЗАЦИИ СПОСОБОВ КОНТРОЛЯ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕМ
РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ156

Воронин А.В.

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЕ ПРИЗНАНИЕ СВОБОДЫ ТВОРЧЕСКОГО САМОВЫРАЖЕНИЯ
ЧЕЛОВЕКА ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ СМЕРТИ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ164

Бурковская А.А., Денисова Е.А.

Бурковская Арина Александровна, студентка 1 курса Института Дизайна,
arinaburkovska@gmail.com

Денисова Елена Александровна, доцент кафедры «Спецкомпозиции и художественной графики», lemu-artveter@yandex.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)».

**ИЛЬЯ ЕФИМОВИЧ РЕПИН. ТВОРЧЕСТВО И ВКЛАД В
РУССКУЮ И МИРОВУЮ КУЛЬТУРУ**

Илья Ефимович Репин является выдающимся русским художником с великим творческим наследием. Его произведения оказали значительное влияние на развитие и формирование как русской, так и мировой культуры благодаря тому, что Илья Репин при жизни был активным общественным деятелем и членом различных художественных объединений.

Основной целью материала о Илье Репине является рассмотрение его творчества и вклада в русскую и мировую культуру. Показать, что Илья Репин имеет колоссальное значение для истории.

Биография Ильи Репина.

Детство и юность

Илья Ефимович Репин (Ил. 1) родился 24 июля (5 августа) 1844 года в Чугуеве. Семья его была бедной. Ефим Васильевич Репин, отец, являлся военным постояльцем, который торговал лошадьми, а мать, Татьяна Степановна Бочарова, занималась воспитанием детей, а также шила шубы,

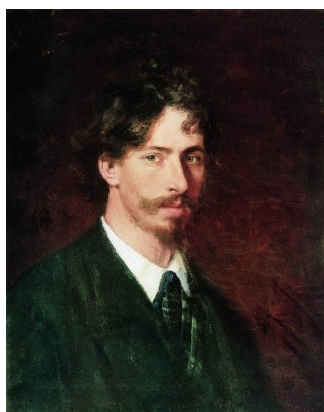


Рис. 1. Автопортрет Репина И.Е.

когда были необходимы деньги. Она знала грамоту, поэтому Татьяна Степановна создала небольшую школу, где учила не только детей крестьян, но и их самих. В семье Репина ценились образование и культура,

поэтому будущий художник получил качественное образование от матери. Своим детям Татьяна Степановна читала Александра Сергеевича Пушкина и Лермонтова [1].

Проявлять интерес к творчеству Репин стал после того, как его двоюродный брат Трофим Чаплыгин принес акварель.

«Красок я еще никогда не видал и с нетерпением ждал, когда Трофим будет рисовать красками. <...> Первая картинка — арбуз — вдруг на наших глазах превратилась в живую. <...> Но вот было чудо, когда срезанную половину второго арбузика Трофим раскрасил красной краской живо и сочно, что нам захотелось даже есть арбуз; и когда красная краска высохла, он тонкой кисточкой сделал по красной мякоти кое-где черные семечки, — чудо! чудо!» Илья Репин [2].

В юности Илья Репин подрабатывал в иконописной мастерской.

В 1863 году Илья Ефимович поступил в Санкт-Петербургскую академию художеств. Когда он приехал в туда в первый раз, конференц-секретарь Академии Ф.Ф. Львов посмотрел рисунки Репина и сообщил девятнадцатилетнему юноше, что тот не владеет ни штриховкой, ни тушёвкой. Первое испытание он провалил, но не сдался. Илья Ефимович начал посещать занятия вечерней школы, где вскоре стал лучшим учеником. Со второго раза Репин сдал вступительные экзамены и поступил. За время обучения он познакомился с большим количеством известных художников. Одним из них стал передвижник Иван Крамской, которого Илья в мемуарах называл своим учителем. В сентябре Репина принимают в класс исторической живописи Академии художеств. В Академии он знакомится с Василием Поленовым, Марком Антокольским, Василием Максимовым и Константином Савицким. Во время своего обучения Репин прекрасно проявил себя, получил две золотые медали за свои картины.

Основные произведения художника.

Одна из самых знаменитых картин художника – это «Бурлаки на Волге» (Рис.2).



Рис. 2. «Бурлаки на Волге». Репин И.Е.

Репину пришла идея написать её ещё в студенческие годы. Когда он проводил время с друзьями, гуляя по Неве, он увидел группу бурлаков, которые тянули балку с грузом. Илья Ефимович увидел людей в лохмотьях и офицеров в военных мундирах. Контраст так поразил художника, что он задумал написать картину с этой сценой.

После этого Репин начал создавать эскизы для будущей масштабной работы. Каждый из бурлаков - реальный персонаж, с которым художник общался на протяжении нескольких месяцев. Именно поэтому каждый из них наделен своим характером. Группа представляет единое целое и в то же время состоит из трех отдельных частей [3].

Репин закончил картину в марте 1873 года. Она была впервые выставлена в Санкт-Петербурге в этом же месяце на художественной выставке, работы которой в дальнейшем отправляли на Всемирную выставку в Вене. В столице Австрии полотно завоевало бронзовую медаль. Именно с этого момента началась европейская известность великого русского живописца.

Свою первую Большую золотую медаль он получил за полотно «Воскрешение дочери Иаира» - картина по библейским мотивам (дипломная работа художника). Кроме награды у Репина появилась возможность поехать на 6 лет за границу, чтобы изучить западноевропейское искусство.

Илья Ефимович начал путешествовать по Европе. Там живописец знакомится с художниками эпохи возрождения, а также знакомится с новыми течениями в искусстве. Илья Ефимович, скучая по родине, придумывает новый сюжет для очередной своей работы. Так родилась работа «Садко»

Картина «Садко» написана на основе новгородской былины. Садко не смотри на заморских девушек, ему приглянулась простая девушка Чернава. По замыслу Репина именно она в картине символизирует Россию. На Парижском салоне 1876 года успеха она не имела. Зато произведение стало известно в России. В том же году Илья Репин получил за нее звание академика.

В тот момент, когда Репин находился во Франции, он написал картину «Парижское кафе». Эта работа отличалась от его предыдущих полотен. Также вопреки правилам Императорской Академии, Илья Ефимович выставил картину в парижском Салоне, что в то время строго запрещалось. Выбор сюжета для данной работы не случаен. Как русский человек, наблюдающий жизнь общества во французской столице, Репин уже примерял на себя роль «живописца современности». И на картине либеральное и раскрепощенное парижское общество.

Илья Ефимович стал первым русским художником, осмелившимся состязаться с самыми прогрессивными европейскими живописцами своего

времени. Так «Парижское кафе» было написано раньше, чем картины французских художников как Мане и Ренуар.

Ещё одно немаловажное произведение - «Крестный ход в Курской губернии». Картина представляет собой метафору к судьбе России и историческом пути её народа.

«Крестный ход» был задуман Репиным, когда он гостил в родном городе — Чугуеве Харьковской губернии. С самого детства он был поражён зрелищем местного крестного хода. Над темой крестного хода художник работал семь лет — с 1876 по 1883 год.

В 1885-м мастер представил новый шедевр – «Иван Грозный и сын его Иван 16 ноября 1581 года». Сюжет картины Репину навеяла музыка Николая Римского-Корсакова, которая поразила художника настолько, что он захотел изобразить “что-нибудь подобное по силе его музыки”.

Картина была показана на 13-й выставке передвижников в 1885 году в Петербурге.

Параллельно с исторической картиной “Иван Грозный” Репин работал над полотном “Запорожцы”. Произведение принадлежит к числу наиболее значимых картин в истории творчества художника. Картина, изображающая сцену сочинения письма султану, стала выражением вольного духа казачества. Репин показывает крепкую боевую сплоченность запорожских рыцарей, которые заинтересованы в общем деле. Все образы обладают яркой выразительностью, все являются героями произведения.

Живописные техники и стиль художника

Основная особенность художественной техники Репина заключается в тщательно проработанных деталях и натуральности изображений. Он передавал эмоциональную глубину и характер персонажей через мельчайшие детали и выразительные жесты. Самоцелью художника было показать сложное внутреннее состояние образа, а не его внешний вид.

Репин активно использовал приемы светотени, благодаря которым его картины приобретали объемность и глубину, а также передавали эффект присутствия. Помимо этого, Репин тщательно работал с красками и тоном, что позволяло ему передать атмосферу и настроение в картине.

Также немаловажную роль играла сама композиция. Он умело распределял элементы на своих картинах, чтобы создать глубокий эмоциональный эффект. Репин использовал различные приемы композиции, такие как перспектива, свет и тень, а также выбор точки обзора, чтобы создать динамичные и увлекательные сцены.

Влияние на развитие русской живописи

Творчество Ильи Репина охватывало различные направления и жанры. Он был известен своими портретами, историческими картинами,

пейзажами и жанровыми сценами. Работы Репина отражают широкий спектр тем, включая исторические события, религиозные сюжеты, быденную жизнь и портреты известных личностей своего времени (Рис.3).



Рис.3. Репин Работает над портретом Ф. Шаяпина.

Илья Репин стал символом русской души и истинно национальным художником, воплотив в своих работах противоречивую природу русской истории с ее героическими и трагическими моментами. Он поднимал важные социально-политические вопросы и открывал правду о жизни простых людей [3]. Его произведения оставались актуальными и вызывали восхищение не только у своих современников, но и у будущих поколений.

Работы Репина не только произведения искусства, но и источник знаний о прошлом, которые помогают лучше понять историю России и ее важность. Он стал важной фигурой в истории искусства, его работы великолепно вписались в культурное наследие народа. Творчество Репина — это не только красота, но и история, которая продолжает жить в каждой его работе и вдохновляет людей.

Репин как общественный деятель

В 1894 году Илья Репин начал преподавать в Академии художеств и продолжал это делать в течение 13 лет, до 1907 года. Он был внимательным и чутким педагогом, наставляя студентов в изучении анатомии и структуры человеческого тела, не подавляя их творческий потенциал. Репин не мешал им, но всегда следил за их прогрессом. Он также активно работал над собственными произведениями в своей мастерской, делился своим мнением о необходимых корректировках и поощрял студентов посещать выставки, работать с эскизами и создавать автопортреты для тренировки. Он был очень влиятельным и уважаемым

преподавателем, который не только передавал свои знания и опыт, но и вдохновлял своих студентов на творчество. Его методы обучения были направлены на развитие индивидуальности и таланта каждого студента [4].

Илья Репин создал сборник очерков под названием "Далёкое близкое", который был подготовлен к печати в 1915 году, но был опубликован только через 7 лет после его смерти. В своих мемуарах он стремился передать эмоции людей, о которых писал, и ясно выразить свои мысли. Кроме того, Репин активно поддерживал развитие искусства в различных формах, таких как литература, театр и музыка. Он также содействовал развитию театров, учреждений культуры, выставок и музеев, часто предоставляя свои работы бесплатно.

Таким образом, Илья Репин был не только известным художником и педагогом, но и общественным деятелем, проявившим активную жизненную позицию.

Вклад в русскую и мировую культуру

Достижения Ильи Репина не ограничивались только российскими границами. Его работы были выставлены и приняты с энтузиазмом на международных художественных выставках в Мюнхене, Париже и других городах.

Илья Репин также был одним из основателей "Передвижников", художественной группы, которая выступала за свободу творчества и протестовала против ограничений, налагаемых царским правительством. Его подход к искусству, основанный на свободе выражения и передвижении за пределы установленных рамок, имеет огромное значение для мировой культуры.

Влияние Ильи Репина на современное искусство остается значительным. Его подход к свободе творчества и выражению вдохновляет современных художников на создание уникальных и оригинальных произведений искусства.

Кроме того, его работы продолжают быть объектом изучения и вдохновения для художников и исследователей. Его техника и стиль также оказывают влияние на современных мастеров, помогая им развивать свои собственные уникальные методы и подходы к творчеству.

Таким образом, Илья Репин остается важной фигурой в мировой культуре, и его художественное наследие влияет на современное искусство.

В заключение хочется сказать, что Илья Репин оставил непередаваемый след в мировой живописи. Репин оказал огромное влияние на русскую живопись своим реалистическим стилем, эмоциональной силой и социальной значимостью своих работ. Он открывал новые горизонты в искусстве и воспитывал многочисленное

поколение талантливых художников. В своем творчестве Репин был сосредоточен на изображении исторических событий, сельской и городской жизни, а также на создании портретов как знаменитостей, так и обычных людей. Его картины наполнены атмосферой, чувствами и эмоциями. Все это передается с помощью образов, которые Репин создает в своих работах.

За свою жизнь Илья Репин получил множество наград и признания. Он был назван академиком, стал членом-корреспондентом Академии художеств в Петербурге, а также был удостоен высших государственных наград [5].

Илья Репин - не только выдающийся русский художник, но и один из крупнейших представителей реализма в мировом искусстве. Его творческие методы и техники поражают художников по всему миру и по сей день.

Литература

1. Алексей Ковальский. Илья Репин - биография, фото, личная жизнь, картины, произведения - 24СМИ / АЛЕКСЕЙ КОВАЛЬСКИЙ [Электронный ресурс] // 24СМИ: [сайт]. — URL: <https://24smi.org/celebrity/6329-ilia-repin.html> (дата обращения: 17.11.2023).
2. Репин Илья Ефимович - биография художника, личная жизнь, картины / [Электронный ресурс] // культура.рф : [сайт]. — URL: <https://www.culture.ru/persons/8244/ilya-repin> (дата обращения: 16.11.2023).
3. Альбина Белянкина. Илья Репин: мистический гений / Главный редактор: Альбина Белянкина [Электронный ресурс] // дилетант: [сайт]. — URL: <https://diletant.media/articles/25594413/> (дата обращения: 15.11.2023).
4. Никитина, В. С. Илья Репин как учитель, художник и общественный деятель / В. С. Никитина, Л. В. Борисова. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2021. — № 3 (44). — С. 1-2. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/44/2344/> (дата обращения: 14.03.2024).
5. Титов Александр. Илья Ефимович Репин создатель русского реализма в живописи / Титов Александр [Электронный ресурс] // dzen.ru: [сайт]. — URL: <https://dzen.ru/a/ZKEoJ1E01U64EpHb> (дата обращения: 15.11.2023).

Теряева Е.В.

кандидат исторических наук, доцент,
доцент кафедры истории, политологии и государственной политики Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС, г. Орёл
teryaevas-e@rambler.ru

ПОЛИТИКА РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА ПО БОРЬБЕ С УКЛОНЕНИЕМ ОТ ВОИНСКОЙ ПОВИННОСТИ В XVII ВЕКЕ

Проблема охраны южных границ являлась важной для России в XVII веке. Никакие подарки и договоры с крымским ханом не гарантировали безопасность. Практически ежегодно татары нападали на южные русские земли с целью пограбить и захватить в полон. Нуждаясь в ратных людях, правительство во время походов могло вербовать воинов прямо из крестьян и даже из холопов. Записанные в служилые люди, они получали ряд привилегий: освобождались из крестьянства и холопства, получали земельные участки, а бывшие хозяева не могли их вернуть без особого разрешения из Москвы.

Так, например, в Орловском уезде испомещение происходило приблизительно тремя четвертями (3/4) полагавшегося по окладу количества, как и в Корчаковском стане [11, 130]. Именно так были испомещены Жердевы, Посхисневы, Абакумовы, Хитрово, Юрасовы, Дорогавцевы. С полученной земли помещики должны были платить подати. Так, например, при пожаловании земель Деменина – 23 чети доброй земли в поле было указано: «А платить ему государевы всякие подати с живущего с четвертные пашни с одной чети» [13, 853].

Многие годы русская тактика строилась на предотвращении прорыва татарских отрядов в глубь страны, их перехвате и отражении, а в случае неудачи, освобождения пленных при возвращении противника. Так, в 1634 году мценскому воеводе Дмитрию Колтовскому удалось разбить татар при их возвращении и освободить 650 русских полоняников [8, 13]. В битвах с татарами отличилось много дворян и детей боярских с «орловскими» корнями: Булгаковы, Зеновьевы, Опухтины, Софоновы, Тимирязевы, Цуриковы. Эти фамилии мы встретим потом в дворянских книгах Орловской губернии первой половины XIX века.

Служба в XVI-XVII веках носила пожизненный характер. Освобождали от службы только в силу увечья, сильных ран, болезни. Созыв в полки часто совпадал с сельскохозяйственными работами. Поэтому отсутствие хозяина, а иногда и главного работника в одном лице, вело к оскудению помещичьего хозяйства. Это объясняет и то, почему на станичные разъезды назначались дети боярские «с больших статей», иногда такая служба была неизбежным разорением и, естественно, они не могли нести её «усторожливо» [11, 148].

При таких условиях делается понятным и развитие «нетства» среди служилого люда. Неявка и бегство со службы носили хронический характер и пагубно отражались на итогах военных кампаний.

Так, например, в 1633 году, узнав о нападении татар на южные уезды, орловские служилые люди вместе со служилыми людьми других южных городов стали бежать из-под Смоленска домой, чтобы спасти попавшие в беду семьи и родственников. Только одних ливенцев бежало 150 человек [14, 108]. Русское войско катастрофически таяло. Это пагубно отразилось на итогах всей Смоленской войны.

Списки «нетчиков» составлялись на смотрах. За теми, кто не являлся на смотр, воевода отправлял высильщиков, чтобы «они сыскивали их накрепко всякими сыски». Такое поручение было желанным для детей боярских ещё и потому, что, пользуясь временем поисков, они сами имели благовидный случай хоть сколько-нибудь побывать в нетех, т.е. пожить на свободе в своих поместьях. Предостережение царского наказа воеводе – выбирать высильщиков не с одних и тех же мест с нетчиками тут значило не много; и как нетчики, так и высильщики часто наказывались батогами, заключением в тюрьму и сыском прогонов, потраченных на их поиски [15, 40]. Правда, дело могло закончиться и срезанием оклада, и обычным наставлением, в зависимости от человека и вины [10, 341].

Соборное Уложение 1649 года предусматривало за бегство со службы не только наказание кнутом, убавку поместного и денежного оклада, но ещё и конфискацию поместья, которое обыкновенно шло в раздачу [12, 52]. Злостным нетчикам во время войны грозили казнью. В грамоте тульскому воеводе предписывалось «а которые солдаты учнут от нашей службы избегать, и укрываться, и на нашу службу тотчас не пойдут, и ты б тех сыскивая велел быть кнутом, и потому ж выслал их на нашу службу тотчас; а которые солдаты кнутом будут биты, а на нашу службу не пойдут, и ты б тех сыскивая, велел, вешать» [6, 355].

Кроме того, были ещё особого рода нетчики, это недоросли, которым давно вышли уже лета быть на службе, но которые всё ещё хотели казаться недорослями. Людей такой категории воевода был обязан поверстать поместными окладами и представить на государеву службу в своё время [15, 40].

Недоросли старались любыми путями укрыться от смотра и не попасть в список, потому что, попав в такой список, дворянин должен был уже нести службу, под страхом наказания за неявку. Так правительство стремилось вести учет недорослей до закрепления их на службу. Недоросли желавшие избежать этого старались не попасть в росписи, где их имена сразу бы стали известны воеводам и Разрядному приказу. Поэтому они всеми способами старались спрятаться. Для этого они уезжали в отдаленные имения, убегали в леса, жили под чужими именами и т.п. [17, 262].

Вместе с тем, искореняя нетство, правительство вело не только политику «кнута», но и «пряника». Иногда помогали обильные награждения, или, по крайней мере, их обещание, как в случае с Лжедмитрием I, который сулил служилым людям такое «великое жалование, что у вас на разуме нет» [16, 106].

Однако, ни угрозы, ни посулы не производили на дворян и детей боярских должного впечатления. И нетство продолжало оставаться у них в «крови». Так, в Орле в 1654 году на смотр не явилось 29 человек – «сказались в нетех» [9, 184]. Да и само правительство вынуждено было признать, что нужда – естественный мотив неявки или бегства со службы.

Временную отсрочку службы можно было получить вследствие чрезвычайных обстоятельств. Такими Соборное уложение называет домовое разорение и людские побегии [12, 53]. Так, в 1689 году служилые люди г. Орла просили освободить их от участия во втором Крымском походе в связи с «пожарным разорением», «чтоб им с женами своими и с детьми голодною и холодною смертью не помереть и с Орла не разбрестца и их Великих Государей службы впредь не отбыть». Правительство пошло навстречу служилым людям, и чтобы они смогли оправиться от пожара предоставило им временную отставку [2, 256; 3, 159]. Но это были исключительные случаи.

В основном же правительство строго следило за службой и не требовало от уездных воевод более подробных сведений о ратных делах своих служилых людей. Так, в 1643 году оно, получив сообщение Ливенского воеводы И.В. Бутурлина о набеге татар, писало ему: «А нам ведомо учинилось, что в тот татарский приход наши служилые люди побиты и в полон поиманы, а ты пишешь к нам только о службе своей... А нам, великому государю, то надобно ведать, как которые служилые люди с бусурманы за православную крестьянскую веру и за наше государство бились и кровь свою пролили и головы свои поклали» [5, 199].

Сходный наказ давал Фёдор Алексеевич и Елецкому воеводе Савве Лукьяновичу Васильчикову в 1680 году. «А Буде Елчаном служилым людям от воинских людей учинитца упадок, - на бою кого убьют или ранит ... и ему Савве о том подлинно писать к Великому Государю в Москву в разряд» [4, 14].

Однако дворяне и дети боярские могли не только погибнуть в борьбе с татарами, но и попасть к ним в плен. Так, в 1614 году Ахмет-паша требовал от московского царя ежегодных поминок в 1000 рублей, в противном случае грозился возместить ущерб на Ливнах. «Я на одних Ливнах вымещу: хотя возьму тысячу пленных и за каждого пленного возьму по 50 рублей, то у меня будет 50000 рублей...» [18, 68]. Таким образом, многочисленные списки убитых в бою дополнялись не менее многочисленными списками угодивших в полон.

Согласно существующему в то время положению, каждому, кто получал ранение или увечье на государственной службе или же попадал в плен, выдавали в качестве компенсации денежное или иного рода жалованье. Так, в 1594 году ливенские станичники утешены были милостивым указом царя Фёдора Иоанновича, по которому велено было «станичным головам, станичникам и вожжам за службу и за изрон, и за полон давать Государево жалованье: за коня по 4 руб., за мерина по 3 руб., а которого станичника или вожжа на поле в станице убьют, и за его службу, и за убийство, и за изрон давать Государево жалованье, женам и детям их по 4 рубля» [14, 46].

Спустя полвека, в 1643 году, уже царь Михаил Фёдорович упрекал ливенского воеводу И.В. Бутурлина в скудности сведений о пленных, убитых и раненых, необходимых ему для того, «чтобы побитых и полоненных дородство и кровь николи в забвении не было и за ту их явную службу было б почему взыскати нашею государскою милостию детей и родимцев их» [5].

Поместья многих служилых людей за отсутствием хозяина, который мог одновременно являться и работником часто разорялись. Служилые люди должны были являться на смотр «конно, людно и оружно», однако из-за отсутствия средств они нередко собирались на следующий смотр плохо подготовленными и не полностью вооруженными.

Поэтому, начиная с 30-х годов XVII века, правительство приступает к формированию полков нового строя на европейский манер. Реорганизация коснулась и уездных войск. В 1658 году из служилых людей 35 южных городов был сформирован Белгородский полк, куда вошли и города орловского региона: Орёл, Болхов, Мценск, Новосиль, Кромы, Ливны. Однако, первоначально орловские и мценские дворяне, а также дети боярские, записанные в рейтары, отказались идти на службу в Белгород [1, 23]. В конечном итоге на смотр прибыло, например: из Орла – 300 рейтар и 59 драгун; из Ливен – 176 детей боярских, 196 рейтар, 459 драгун; из Мценска – 74 детей боярских, 324 рейтар, 83 драгун [7, 154]. Служилые люди южных городов исправно несли службу в составе Белгородского полка до конца XVII века.

Список литературы

1. РГАДА. Ф. 210. Севский стол. Стб. 146.
2. РГАДА. Ф. 210. Белгородский стол. Стб. 1518.
3. РГАДА. Ф. 210. Московский стол. Стб. 727.
4. Акты из семейного архива Г.Г. Васильчиковых // Труды Орловской ученой архивной комиссии. Орёл, 1891. Вып. 1.
5. Акты Московского государства СПб. 1890. Т. II. №199.

6. Грамота тульскому воеводе Мяскому 29 декабря 1654 г. «О высылке раненых и беглых солдат в Смоленск на службу» // ПСЗ I. Т. 1. №143.
7. Загоровский В.П. Белгородская черта. Воронеж, 1969.
8. Летопись города Орла. Тула, 1980.
9. Неделин В.М. Орёл изначальный. Орёл, 2001.
10. Очерки русской культуры XVI века. М., 1976. Ч. 1.
11. Смирнов П. Орловский уезд в конце XVI века по писцовой книге 1594 – 1595 г. Киев, 1910.
12. Памятники русского права. Вып. 6. М., 1957.
13. Писцовые книги XVI века / Под ред. Н.В. Калачева. Ч. 1. Отд. 2-е. СПб., 1877.
14. Пясецкий Г.М. Исторические очерки г. Ливен и его уезда в политическом, статистическом и церковном отношении. Орёл, 1999.
15. Пясецкий Г.М. Забытая история Орла. Орёл, 1993.
16. Русский биографический словарь. СПб., 1914.
17. Яблочков М. История дворянского сословия в России. Смоленск, 2003.
18. Соловьёв С.М. История России с древнейших времен. М., 1961. Т.9.

Тебиева В.Х, Хутиев Ц.С, Беслекоев У.С.

Кафедра общей хирургии №1 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ЭКСПРЕСС –ТЕСТ «АКТИМ-ПАНКРЕАТИТИС» В ДИАГНОСТИКЕ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

В 21 веке острый панкреатит остается все еще не до конца изученной проблемой в хирургии. Как известно, острый панкреатит дегенеративно – воспалительное поражение поджелудочной железы, вызываемое алкоголем, гастритами, дуоденитами, расстройствами кровообращения самой железы, диабетом, пищевыми и химическими отравлениями, травмами поджелудочной железы -при ранениях и тупой травме живота, при операциях на 12-ти перстной кишке (РХПГ), желчных путях так же приводит к острому панкреатиту. По последним данным частота послеоперационных панкреатитов достигает от 7,5-13%.

На базе кафедры хирургических болезней №1 Клинической больницы ФГБОУ ВО СОГМА в период с марта 2022 года по октябрь 2023 года было обследовано 91 пациент с механической желтухой у-40, с холангитом – у 41, острым билиарным панкреатитом – у 10 больных. Полученные результаты и обсуждение У всех пациентов оперативное лечение начинали с транспапиллярных вмешательств, из них 11 пациентам с механической желтухой произвели чрескожно-чреспеченочную наружную холангиостомию, 9 больным в разные сроки выполнили холедохолитотомию. эндоскопические ретроградные вмешательства провели 70 пациентам. У остальных - 21 человек с рецидивным холедохолитиазом при холангиографии отметили адекватный объем ранее выполненной ЭПСТ, позволяющий провести санацию холедоха. Транспапиллярные вмешательства позволили разрешить механическую желтуху у из 74 пациентов, а полностью санировать желчные протоки у 20 больных. Осложнения эндоскопического лечения развились у 19 (3,8%) больных (кровотечение – 2, **острый отечный панкреатит – 7, панкреонекроз – 2**, ретродуоденальная перфорация – 2, из них умерли 3. Следует отметить, что в группе пациентов, где ЭПСТ проводили по методике «Рандеву» или комбинировано применили ограниченную ЭПСТ с ЭПД (n=96), осложнение развилось лишь однажды (1,0%). Холедохолитотомию произвели 54 (10,4%) больным, в 13 случаях операцию завершили холедоходуоденоанастомозом, в 1 – гепатикоеюноанастомозом, в 20 случаях – наружным дренированием холедоха, еще 1 больному выполнили лапароскопическую холецистэктомию с интраоперационной

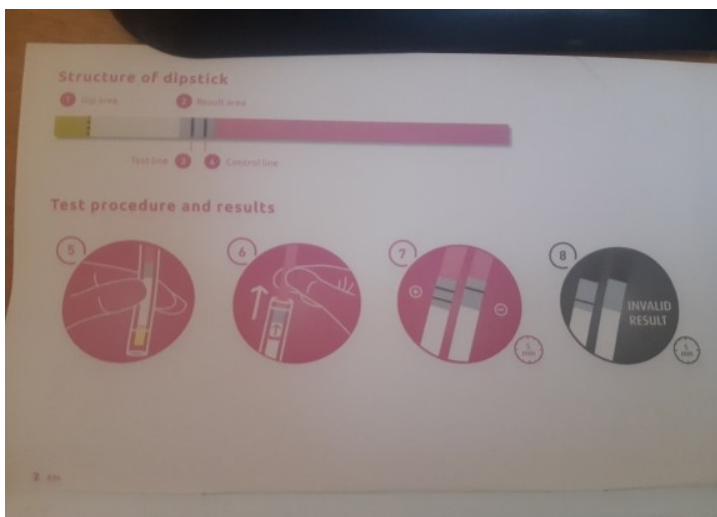
«рандеву-ЭПСТ», другим 19 пациентам после выполненной ЭПСТ при отсутствии желтухи и холангита холедохолитотомию завершили «глухим» швом холедоха, причем у 17 из них – операцию выполнили лапароскопическим способом. Осложнения после холедохолитотомии развились у 3 (5,6%) больных (желчеистечение, внутрибрюшное кровотечение), произвели релапаротомию с благоприятным исходом.

Важно подчеркнуть, что после холедохолитотомии с «глухим» швом холедоха осложнений не было.

Наряду с традиционными методами обследования: сбор анамнеза заболевания, анамнеза жизни, осмотра, клинико-лабораторных методов обследования (амилаза крови, диастаза мочи), УЗИ, компьютерная томография, оценивалась диагностическая эффективность.

Всем поступившим в клинику пациентам с выше перечисленной патологией были проведена экспресс диагностика «АКТИМ – ПАНКРЕАТИТИС» тест с использованием качественного теста для экспресс диагностики острого панкреатита «Актим – Панкреатитис».

Клинические наблюдения показали, что за указанный выше период из количества 91 пациент :7-случаев осложненные острым панкреатитом, 2-случая панкреонекроза совпали результаты клинико-лабораторных методов обследования с результатами экспресс-анализа «Актим-Панкреатитис».



Нужно отметить , что эффективность данного теста при повышении амилазы крови от 250-260 ЕД» , а диастаза мочи 125 ед. Учитывались и сравнивались результаты лабораторных исследований биохимических анализов крови пациентов ,уровень альфа амилазы крови и уровень щелочной фосфатазы , а также диастазы мочи, в анализах пациентов с острым панкреатитом уровень амилазы крови достигал свыше 250-260 ,ДО 325 ЕД, а диастаза мочи свыше 125 ед.в это же время производилась экспресс диагностика «Актим-Панкреатитис » , которая так же была положительной- на тест полоске были в результате положительной реакции -2 ДЛЯ ВСЕХ 7 ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМ ПАНКРЕАТИТОМ полоски(ФОТО-1), в остальных случаях результаты были отрицательными – И тест имел только 1 полосу . (ФОТО-2)

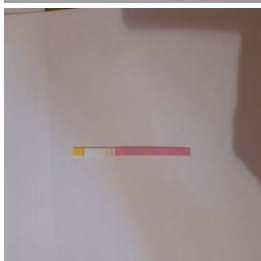


ФОТО -1

ФОТО-2

Поэтому вывод такой: учитывая получение информации при столь незначительных данных амилазы и диастазы является подтверждением высокой чувствительности, если учесть простоту использования данного теста, можно утверждать что он чрезвычайно эффективный в диагностике послеоперационного панкреатита .

ВЫВОДЫ:

Применение экспресс-теста «Актим панкреатитис» в подтверждении начала послеоперационного панкреатита информативна и может помочь в диагностике раннего послеоперационного острого панкреатита. Может быть применена в перечень обязательных диагностических исследований наряду с лабораторными исследованиями крови и мочи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Boxhoorn L, van Dijk SM, van Grinsven J, Verdonk RC, Boermeester MA, Bollen TL, Bouwense SAW, Bruno MJ, Cappendijk VC, Dejong CHC, van Duijvendijk P, van Eijck CHJ, Fockens P, Francken MFG, van Goor H, Hadithi M, Hallensleben ND, Haveman JW, Jacobs MAJM, Jansen JM, Kop MPM, van Lienden KP, Manusama ER, Mieog JSD, Molenaar IQ, Nieuwenhuijs VB, Poen AC, Poley JW, van de Poll M, Quispel R, Römken TEH, Schwartz MP, Seerden TC, Stommel MWJ, Straathof JWA, Timmerhuis HC, Venneman NG, Voermans RP, van de Vrie W, Witteman BJ, Dijkgraaf MGW, van Santvoort HC, Besselink MG; Dutch Pancreatitis Study Group. Immediate versus Postponed Intervention for Infected Necrotizing Pancreatitis. *The New England Journal of Medicine*. 2021;385(15):1372-1381. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2100826>

Gad MM, Simons-Linares CR. Is aggressive intravenous fluid resuscitation beneficial in acute pancreatitis? A meta-analysis of randomized control trials and cohort studies. *World Journal of Gastroenterology*. 2020;26(10):1098-1106. <https://doi.org/10.3748/wjg.v26.i10.1098>

Ali H, Bolick NL, Tillmann H. Simple scoring for acute necrotizing pancreatitis: mortality in acute necrotizing pancreatitis during admission (MANP-A). *Annals of Gastroenterology*. 2022;35(5):551-556. <https://doi.org/10.20524/aog.2022.0729>

Корымасов Е.А., Иванов С.А., Кенарская М.В., Анорьев Н.И. Выбор хирургического доступа в лечении гнойных осложнений панкреонекроза. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2021;(6):10-18. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202106110>

Дибиров М.Д., Домарев Л.В., Шитиков Е.А., Исаев А.И., Карсотьян Г.С., Хаконов М.Р. Результаты эндоскопического стентирования главного панкреатического протока и применение высоких доз октреотида

при остром панкреатите. Эндоскопическая хирургия. 2016;22(4):18-24. <https://doi.org/10.17116/endoskop201622418-24>

Федоров А.В., Эктов В.Н., Ходорковский М.А. Предикторы и классификации степени тяжести острого панкреатита. Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2022;181(3):100-107. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2022-181-3-100-107>

Bugiantella W, Rondelli F, Boni M, Stella P, Polistena A, Sanguinetti A, Avenia N. Necrotizing pancreatitis: A review of the interventions. International Journal of Surgery. 2016;28(1):163-171. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.12.038>

Каприн И.А., Эльдарова З.Э., Глабай В.П. Хирургическое лечение и осложнения операций при остром панкреатите тяжелого течения. Исследования и практика в медицине. 2018;5(4):72-81. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2018-5-4-7>

Бомбизо В.А., Цеймах Е.А., Устинов Д.Н., Булдаков П.Н., Аверкина А.А., Удовиченко А.В., Бердинских А.Ю. Миниинвазивные технологии в комплексном лечении больных с острыми жидкостными скоплениями при стерильном панкреонекрозе. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2017;176(6):27-31. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2017-176-6-27-31>

Дурлештер В.М., Андреев А.В., Кузнецов Ю.С., Габриэль С.А., Пыхтеев В.С., Штерев В.В., Ремизов С.И. Мини-инвазивные хирургические вмешательства в лечении пациентов с острым панкреатитом тяжелой степени. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2020;(4):30-36. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202004130>

Mowery NT, Bruns BR, MacNew HG, Agarwal S, Enniss TM, Khan M, Guo WA, Cannon JW, Lissauer ME, Duane TM, Hildreth AN, Pappas PA, Gries LM, Kaiser M, Robinson BRH. Surgical management of pancreatic necrosis: A practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2017;83(2):316-327. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000001510>

Дарвин В.В., Онищенко С.В., Логинов Е.В., Кабанов А.А. Тяжелый острый панкреатит: факторы риска неблагоприятного исхода и возможности их устранения. Анналы хирургической гепатологии. 2018;23(2):76-83. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2018276-83>

Nemoto Y, Attam R, Arain MA, Trikudanathan G, Mallery S, Beilman GJ, Freeman ML. Interventions for walled off necrosis using an algorithm based endoscopic step-up approach: outcomes in a large cohort of patients. *Pancreatology*. 2017;17(5):663-668. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2017.07.195>

Minami K, Horibe M, Sanui M, Sasaki M, Iwasaki E, Sawano H, Goto T, Ikeura T, Takeda T, Oda T, Yasuda H, Ogura Y, Miyazaki D, Kitamura K, Chiba N, Ozaki T, Yamashita T, Koinuma T, Oshima T, Yamamoto T, Hirota M, Tokuhira N, Azumi Y, Nagata K, Takeda K, Furuya T, Lefor AK, Mayumi T, Kanai T. The Effect of an Invasive Strategy for Treating Pancreatic Necrosis on Mortality: a Retrospective Multicenter Cohort Study. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2020;24(9):2037-2045. <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04333-7>

Дибиров М.Д., Домарев Л.В., Шитиков Е.А., Исаев А.И., Карсотьян Г.С. Принципы «обрыва» панкреонекроза в скорпомощной больнице. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2017;(1):73-77. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2017173-77>

Baron TH, DiMaio CJ, Wang AY, Morgan KA. American Gastroenterological Association Clinical Practice Update: Management of Pancreatic Necrosis. *Gastroenterology*. 2020;158(1):67-75. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.07.064>

Bang JY, Wilcox CM, Navaneethan U, Hasan MK, Peter S, Christein J, Hawes R, Varadarajulu S. Impact of Disconnected Pancreatic Duct Syndrome on the Endoscopic Management of Pancreatic Fluid Collections. *Annals of Surgery*. 2018;267(3):561-568. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002082>

Шапкин Ю.Г., Хильгияев Р.Х., Скрипаль Е.А. Показания к хирургическому лечению больных инфицированным панкреонекрозом. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2018;(9):107-114. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-157-9-107-114>

Сивков О.Г., Сивков А.О., Повов И.Б., Зайцев Е.Ю. Особенности назогастрального и назоеюнального питания в раннем периоде острого тяжелого панкреатита. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2021;180(6):56-61. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2021-180-6-56-61>

Shenvi S, Gupta R, Kang M, Khullar M, Rana SS, Singh R, Bhasin DK. Timing of surgical intervention in patients of infected necrotizing pancreatitis not responding to percutaneous catheter drainage. *Pancreatology*. 2016;16(5):778-787. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2016.08.006>

Одишелашвили Г.Д., Зурнаджьянц В.А., Кчибеков Э.А., Пахнов Д.В., Ильясов Р.К., Одишелашвили Л.Г. Новый способ моделирования истинной кисты поджелудочной железы. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2020;174(2):86-90. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-174-2-86-90>

Богданова Т.М.¹, Семенова В.А.², Кривуля Е.Ю.³

1. научный руководитель: зав. каф., доц., к.м.н. ФГБОУ ВО Саратовского Государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского Минздрава России Богданова Т.М.
2. ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО Саратовского Государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского Минздрава России Семенова В.А.
3. студентка 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Саратовского Государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского Минздрава России.

bogtanmih@mail.ru
Ekaterinakrivulya1@gmail.com
Valsemenova1994@mail.ru

ПАЦИЕНТ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО РИСКА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Аннотация. Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из основных причин смертности во всем мире. Люди, имеющие высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, например, пациенты с гипертонией, диабетом, ожирением или семейной предрасположенностью, нуждаются в постоянном мониторинге и долгосрочном лечении. Новые возможности в области кардиологии открываются благодаря развитию технологий и научных исследований. Внедрение электронных медицинских систем, использование нанотехнологий, разработка более эффективных и безопасных лекарственных препаратов и процедур, а также развитие телемедицины позволяют обеспечивать более точную диагностику и более эффективное лечение пациентов с высоким риском развития сердечно-сосудистых заболеваний. В данном обзоре авторы рассматривают актуальные методы и подходы к улучшению качества жизни и продления жизни пациентов экстремального риска. Успешное управление пациентами экстремального риска требует комплексного подхода и сотрудничества между врачами, пациентами и другими специалистами.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, высокий риск, пациенты экстремального риска.

Bogdanova T.M.¹, Semenova V.A.², Kryvulia K.Y.³

1. Candidate of Medical Sciences, docent, head of the Department of Propaedeutics of Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russian Federation.

2. Assistant at the Department of Propaedeutics of Internal Diseases, Saratov State Medical University named after. IN AND. Razumovsky Ministry of Health
of Russia Semenova V.A.
3. 4th year student of the Faculty of Medicine of the Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russian Federation.

AN EXTREME RISK PATIENT: NEW FEATURES

Annotation. Cardiovascular diseases are one of the leading causes of death worldwide. People at high risk of developing cardiovascular diseases, such as patients with hypertension, diabetes, obesity or hereditary predisposition, need constant monitoring and long-term treatment. New opportunities in the field of cardiology are opening up thanks to the development of technology and scientific research. The introduction of electronic medical systems, the use of nanotechnology, the development of more effective and safe medicines and procedures, as well as the development of telemedicine allow for more accurate diagnosis and more effective treatment of patients at high risk of developing cardiovascular diseases. In this review, the authors consider current methods and approaches to improving the quality of life and prolonging the life of patients at extreme risk. Successful management of extreme risk patients requires a comprehensive approach and collaboration between doctors, patients and other specialists.

Keywords: cardiovascular diseases, high risk, patients at extreme risks.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 80% смертей в России обусловлены хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ), к которым относят сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), злокачественные новообразования, хронические болезни легких и сахарный диабет. ХНИЗ определяют уровень общей смертности в экономически развитых и развивающихся странах. В группе ХНИЗ сердечно-сосудистые заболевания выступают ведущей причиной смерти россиян. Экспертами ВОЗ прогнозируется рост смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в мире [1], [2]. Так же известно, что сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной смертности и инвалидизации во всем мире. На данный момент Российская Федерация входит в число стран с очень высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений. И одной из причин, ведущих к сердечно-сосудистым заболеваниям, являются дислипидемии. Распространенность дислипидемий в России также довольно высока [3]. Одно из исследований, проведенных в России показало, что около 63% взрослых

россиян имеют повышенный уровень холестерина в крови. [4] Это свидетельствует о широком распространении дислипидемий в стране.

В настоящее время в арсенале врачей имеется огромное количество средств для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе дислипидемий, но тем не менее модификация факторов риска остается первостепенным подходом к ведению кардиологических пациентов.

Особенно важным является индивидуализация подхода к коррекции факторов риска. Последние несколько лет, учитывая рост количества коморбидных больных, больных с сердечно-сосудистым осложнением, встает вопрос о необходимости введения новой категории риска – Экстремальный [4]. Под данную категорию попадают больные с наличием двух и более сердечно-сосудистых осложнений в течение 2 лет, несмотря на оптимальную гиполипидемическую терапию, больные с длительным стажем сахарного диабета, больные семейной гиперхолестеринемией.

У вышеописанных пациентов мы можем инициировать комбинированную гиполипидемическую терапию уже на начале лечения для лучшего достижения целевых показателей и профилактики сердечно-сосудистых осложнений. Одними из таких препаратов являются современные лекарственные средства из группы ингибиторов пропротеиновой конвертазы субтилизина/кексина типа 9 – алирокумаб, эволокумаб, [5] а также препарат с иным механизмом действия, но имеющий аналогичную мишень – инклисиран. За время практики препараты зарекомендовали себя как высокоэффективные, и, что немаловажно – имеющие высокий профиль безопасности.

В данной статье авторы хотели бы осветить клинический случай пациентки 76 лет, которая поступила в региональный сосудистый центр с жалобами на ангинозные боли, одышку инспираторного характера, общую слабость и учащенное сердцебиение.

Из анамнеза – длительное течение артериальной гипертензии и сахарного диабета 2 типа. Бригадой скорой медицинской помощи, догоспитально диагностирован подъем сегмента ST, инициирована тромболитическая, антиагрегантная, антикоагулянтная терапия. Доставлена в региональный сосудистый центр. На ЭКГ при поступлении – горизонтальный подъем сегмента ST в II, III, aVF, на Эхо-визуализации – гипокинезия заднебазального сегмента. Фракция выброса левого желудочка (ЛЖ) не нарушена.

При поступлении было проведено лабораторное обследование. Диагноз инфаркт миокарда подтвержден повышенным уровнем тропонина. Авторы обращают ваше внимание на показатели липидного спектра: превышение показателей общего холестерина, триглицеридов, ЛПНП.

Пациентке выполнена коронароангиография, баллонная ангиопластика, стентирование коронарных артерий. В общей сумме установлено 5 стентов.

По прошествии времени госпитализации, больная выписана с диагнозом ишемическая болезнь сердца (ИБС). Острый инфаркт миокарда задней стенки левого желудочка. Риск сердечно-сосудистых осложнений установлен как высокий, инициирована антигипертензивная, антиагрегантная, антиишемическая терапия, а так же высокоинтенсивная терапия статинами [5]. Больной рекомендована повторная консультация кардиолога через 4 недели.

Месяц спустя проведено исследование липидного профиля, где обнаружено недостижение целевых значений ЛПНП. К терапии добавлен эзетемиб 10 мг, аторвастатин заменен на розувастатин в дозировке 40 мг.

Спустя месяц консультирована кардиологом. Достигнуты целевые показатели липидного обмена

Спустя 5 месяцев после перенесенного ИМ – рецидивирование болей. Больная отметила нарастание коронарных болей, их появление при минимальной физической нагрузке, сопровождающиеся одышкой, слабостью.

Пациентка была госпитализирована. ЭКГ – без специфических изменений. На ЭхоКГ – ФВ ЛЖ 60%, отсутствие появления новых зон акинезий.

При проведении лабораторной диагностики тропонин отрицательный. В липидном профиле обращают на себя внимание значения ОХС и ЛПНП выше целевого уровня при хорошей приверженности гиполипидемической терапии.

Выполнена коронароангиография. Симптом - ответственной артерией признана ПКА, выполнена баллонная ангиопластика и стентирование.

По окончании госпитализации выписана с диагнозом ИБС. Нестабильная стенокардия 3б по Браунвальду. Учитывая второе перенесенное сердечно-сосудистое событие, больная переведена в группу экстремального риска сердечно-сосудистых осложнений. Инициирована терапия алирокумабом в дозировке 150 мг раз в 2 недели.

Спустя месяц от инициации алирокумаба исследован липидный профиль. Достигнуты целевые уровни ЛПНП, ОХС, ТГ. Была снижена интенсивность гиполипидемической терапии: отменен эзетимиб, дозировка розувастатина снижена до 20 мг в сутки.

Последний прием в октябре 2023 года (спустя 16 месяцев от отмены эзетимиба и снижения розувастатина). Значения ЛПНП и ОХС в пределах целевых показателей, пациентка жалоб со стороны сердечно-сосудистой системы не предъявляет.

Представленный клинический случай показывает важность контроля липидного профиля и своевременность достижения целевых значений ЛПНП, в некоторых случаях путем назначения современных препаратов, таких как ингибиторы PCSK9 и инклисиран, которые более того, в настоящее время доступны пациентам по региональной квоте. Своевременное назначение высокоинтенсивной терапии у пациентов для удержания липидного профиля в целевых диапазонах необходимо во избежание неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов и увеличения продолжительности жизни.

Конфликт интересов отсутствует.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Здравоохранение // Федеральная служба государственной статистики. // Доступно по: <https://rosstat.gov.ru/folder/> (Дата обращения: 09.03.24)
2. Иванов Д.О. Заболевания сердечно-сосудистой системы как причина смертности в Российской Федерации: пути решения проблемы / Д.О. Иванов, В.И. Орел, Ю.С. Александрович и др. // Медицина и организация здравоохранения. — 2019. — № 2. — С. 4-12. Доступно по: <https://cyberleninka.ru/article/n/zabolevaniya-serdechno-sosudistoy-sistemy-kak-prichina-smertnosti-v-rossiyskoy-federatsii-puti-resheniya-problemy> (Дата обращения: 09.03.24)
3. Victoria A Metelskaya , Svetlana A Shalnova , Elena B Yarovaya , Vladimir A Kutsenko , Sergey A Boytsov , Eugeny V Shlyakhto , Oxana M Drapkina // Lipoprotein Profile in Populations from Regions of the Russian Federation: ESSE-RF Study // <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35055754/> (14.01.22) (Дата обращения 10.03.2024)
4. «Российские клинические рекомендации по нарушению липидного обмена 2024 г. Что нового?». Доступно по: https://www.rmj.ru/articles/kardiologiya/Rossiyskie_klinicheskie_rekome

- ndacii_po_narusheniyu_lipidnogo_obmena_2024_g_Chto_novogo/?ysclid=ltq6ухурга484492426 (31.05.23). (Дата обращения 14.03.2024)
5. Клинические рекомендации «Нарушение липидного обмена» (утв. Министерством здравоохранения РФ, 2023 г.) (14.02.2023). Доступно по <https://diseases.medelement.com> . Ссылка активна на 14.03.2024.

Савина Е.Г.

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры методологии и технологий педагогики
музыкального образования им. Э.Б. Абдуллина
Института изящных искусств
Московского педагогического государственного университета

ИНТЕРАКТИВНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ КАК ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС УРОКА МУЗЫКИ: РАЗРАБОТКА И МЕТОДИКА РАБОТЫ

Введение. Современное цивилизованное общество, определяя пути своего развития, осознаёт значимость отлаженно функционирующего цифрового образовательного пространства. Формирование пространства знаний, в основе которого лежат высокотехнологичные механизмы их распространения, жизненно необходимо социуму, где восприятие окружающего мира с научно-образовательного и культурно-познавательного фокуса, к сожалению, сместился на развлекательно-справочный, который сводится лишь к поверхностному восприятию информации (т.н. «клиповое» мышление).

В государственном документе «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации в 2017-2030 годы» представлено решение этой проблемы [3]. В частности, одним из способов формирования информационного пространства знаний рассматривается реализация просветительских проектов, направленных на обеспечение доступа к знаниям и достижениям современной науки и культуры. А также в стратегии указано на необходимость совершенствования дополнительного образования средствами привлечения детей к занятиям научными изысканиями и творчеством, на необходимость использования и развития различных образовательных технологий (в т.ч. дистанционных) и электронного обучения.

Информационные и коммуникационные (компьютерные) технологии давно стали неотъемлемой частью современного образования. В третьем десятилетии XXI века остро актуализируется общественно-социальный запрос на технологическую трансформацию форм, методов и средств передачи накопленного образовательного опыта, создание условий для развития цифровой образовательной среды на всех уровнях: дошкольное образование, школьное, профессиональное и послевузовское.

Разрабатываемые и предлагаемые в пользование электронные образовательные ресурсы являются тем фондом, который представляет разнообразие форм, методов и технологий управления процессом обучения. Под электронными образовательными ресурсами принято понимать совокупность средств программного, информационного,

технического и организационного обеспечения, которое используется и хранится на электронных носителях и электронных устройствах, таких, как персональные компьютеры или другие современные гаджеты.

К электронным образовательным ресурсам относят следующие: *викторина* как инструмент программы для создания тестов; *разветвлённый тест* как инструмент редактора для создания тестов; *интерактивный квест*; *интерактивные приложения* для опроса пользователей, для контроля знаний в игровой форме; *интерактивная презентация*; *интерактивная новелла* как инструмент программы для проектирования текстовых игр; *игровой проект* образовательного назначения; *интеллект-карты*; *моделирование* в программе-конструкторе сайтов и в программе 3D; *упражнения* для закрепления теоретического материала по тематике с помощью онлайн-сервиса; *обучающее видео* по заданной тематике и др.

Самая широко распространённая форма электронных образовательных ресурсов – текстографическая, где ресурсы представлены текстами со схемами, графиками и таблицами на экране компьютера.

Если технологически материалы оформлены визуальными и звуковыми средствами (кино, анимация, звук), то это мультимедийная форма электронных образовательных ресурсов. Именно к ним относится интерактивная презентация как форма электронного образовательного ресурса. Такая презентация открывает широкие возможности для реализации одного из ведущих методов изучения нового материала – объяснительно-иллюстративного.

В прикладном понимании презентация – это способ представления какой-либо информации, это информативный документ на электронном носителе, состоящий из слайдов.

Обучение с использованием интерактивной презентации проходит быстрее и интенсивнее, поскольку при работе с ней включаются все органы чувств, более насыщенно работает мозг. Интерактивная презентация востребована в пользовании, поскольку имеет положительно-привлекательные качества [1], в числе которых:

- *мультимедийность* – широкое использование текстов, фотографий, иллюстраций, а также видео-, аудиоматериалы и компьютерная анимация;
- *интерактивность* – применение гиперссылок, которые позволяют перемещаться по презентации на нужную информацию, минуя пролистывание всех слайдов, это добавляет оперативность в работу и большое удобство;
- *доступность* – возможность работать с презентацией как под руководством наставника (учителя, преподавателя), так и самостоятельно, как в учебном классе, так и самостоятельно в домашних условиях;

- *привлекательность* – освоение презентации похоже на игру на компьютере, когда каждая следующая ступень открывает или интересные факты, или проблемные задания, или неожиданные несовпадения предполагаемого ответа с ответом правильным; наличие элемента игры повышает мотивацию к занятиям.

Разработка интерактивной презентации. Цель разработанной нами интерактивной презентации – повторение и закрепление представлений об опере [2] на уроке музыки с учащимися младших классов. Работа над презентацией проходит в несколько этапов.

Этап первый: подготовительный

На первом *подготовительном* этапе нашей опытной работы необходимо было подготовить тематические материалы в качестве контента будущей интерактивной презентации. С этой целью было осуществлено:

- подбор источников;
- формирование основного содержания;
- структуризация материала;
- переработка текста;
- формирование и определения названий основных разделов;
- выбор, создание и обработка материала для мультимедийного воплощения (видеосюжеты, звуковое сопровождение, графические изображения).

Таким образом предполагаемое содержание было разделено на разделы, каждый из которых получил своё название. Так выстроилась логика:

Раздел 1: «Опера» (происхождение слова «опера», композитор, либреттист, увертюра, аудио-прослушивание увертюры к опере «Руслан и Людмила» М.И. Глинки, ария, ансамбль, хор, видео-просмотр Арии Снегурочки из оперы Н.А. Римского-Корсакова, Дуэта Кошечек Дж. Россини, Хора мальчиков из оперы «Кармен» Ж. Бизе).

Раздел 2: «Оперные голоса» (история певческих голосов, сопрано, альт, тенор, бас, видео-просмотр Песни Деда Мороза из оперы «Снегурочка» Н.А. Римского-Корсакова).

Раздел 3: «Театральный оркестр» (оркестр, тутти, оркестровые группы, дирижёр, аудио-прослушивание Вариаций из «Путеводителя по оркестру» Б. Бриттена).

Раздел 4: «Детский музыкальный театр им. Н. Сац» (открытие театра спектаклем М. Красева «Морозко», символ театра Синяя птица, видео-экскурсия по театру).

Раздел 5: «Викторина» (включает в себя шесть вопросов по пройденному в презентации материалу).

Этап второй: ознакомительный

Следующий этап *ознакомительный* был посвящён изучению возможностей технологии создания интерактивной презентации в программе Microsoft PowerPoint с использованием многочисленных технических функций: оформление анимацией, вход фотографий и картинок, подключение видео- и аудиофайлов, редактирование параметров показа слайдов, возможность создания викторин и тестов и др.

Программа MS PowerPoint является специализированным средством автоматизации для создания и оформления презентаций, представляет собой графический пакет подготовки презентаций и слайд-фильмов. Программа обеспечивает разработку электронных документов особого рода, отличающихся комплексным мультимедийным содержанием и особыми возможностями воспроизведения.

PowerPoint (от англ. – убедительный доклад) – удобное приложение, которое позволяет быстро и легко создавать, редактировать, просматривать и показывать презентации, а также открывать к ним общий доступ.

Этап третий: технологический

На следующем (третьем) *технологическом* этапе происходит сборка в единой целое, весь отобранный контент был уложен в возможности программы MS PowerPoint, были объединены все отобранные и разработанные части презентации (информационных, обучающих, аттестационно-проверочных) для демонстрации учащимся в соответствии с задуманной нами логикой, закреплены и многократно проверены все гиперссылки, настройки показов слайдов, заливки и контуры фигур. Особого творческого отношения требует художественное оформление материалов: был выбран тематический фон, стили оформления рисунков, входы изображений в слайд, переходы со слайда на слайд и проч.

Этап четвёртый: обобщающий

На четвёртом обобщающем этапе была описана методика работы с созданной интерактивной презентацией.

Методика работы с интерактивной презентацией. Интерактивная презентация «Что такое опера» создана в рамках тематического блока «В музыкальном театре» рабочей программы «Музыка» для учеников третьего класса общеобразовательной школы. Презентация структурирована по разделам, которые объединены содержательно и по оформлению цветового тона фоновой подложки:

1. Названия разделов помещены в нарисованные облака на залитом солнечным светом пространстве – это стартовый слайд. С помощью клика компьютерной «мышки» на конкретное облако с темой раздела пользователь презентации (учитель или ученик) попадает на слайды именно этого раздела.

2. Внутри раздела переход со слайда на слайд осуществляется кликом на стрелку со словом «далее». В первом тематическом разделе

пользователи интерактивной презентации смогут послушать четыре музыкальных фрагмента: увертюру, арию, дуэт и хор. По окончании освоения тематического раздела клик «мышкой» на знак «домик» переведёт на стартовый слайд, где прикосновение к облаку с цифрой два перенесёт на следующий раздел.

3. Во втором разделе презентации «Оперные голоса» речь идёт об певческих голосах, которые звучат в опере. Для того, чтобы перейти на следующий слайд, надо кликнуть на активные слова «Песня Деда Мороза». А после просмотра фрагмента оперы через «домик» вновь можно вернуться на основную титульную страницу.

4. Третий раздел презентации посвящён разговору о театральном оркестре. В этом разделе можно послушать прикреплённую аудиозапись фрагмента «Путеводителя по оркестру» Б. Бриттена, где звучат все группы симфонического оркестра по отдельности и вместе. Через иконку «домик» следует вернуться на титульный слайд презентации.

5. В четвёртом разделе презентации речь идёт о Московском детском музыкальном театре имени Наталии Сац. Касанием «мышки» на активные слова «Первый и единственный» осуществляется переход на следующий слайд, где размещён познавательный фильм про Детский музыкальный театр, который создала Н.И. Сац. По окончании просмотра фильма через «домик» следует вернуться на основной слайд.

6. Пятый раздел – это интерактивная викторина, состоящая из вопросов по тому материалу, с которым дети только что познакомились, просмотрев презентацию. На этот раздел можно попасть также через главный слайд: сначала кликом на «домик», затем кликом «мышки» на облако со словом «Викторина». Викторина содержит шесть вопросов: Кто является автором оперы? Зачем в опере увертюра? Как называется вокальный ансамбль из двух исполнителей? Каким голосом поёт Снегурочка в опере Н.А. Римского-Корсакова? Сколько групп музыкальных инструментов в театральном оркестре? Чем украшена крыша здания Московского детского музыкального театра имени Наталии Сац?

7. Каждый вопрос имеет несколько вариантов ответа, но верный из них только один. Возле каждого ответа находится значок «солнышко». Кликнуть «мышкой» необходимо на то солнышко, которое, по мнению пользователя презентацией, является правильным ответом.

8. В случае неверного ответа пользователь попадает на соответствующий слайд «Неправильно!», где ему будет предложено совершить следующую попытку выбора верного ответа, кликнув на активную кнопку «Подумай ещё раз!». При этом вновь откроется слайд с вариантами ответов.

9. Если ученик ответил верно, то он попадает на слайд «Правильно!». Касание «мышкой» слова «Молодец!» на слайде перенесёт на следующий

вопрос викторины. И так нужно пройти все шесть вопросов. Правильный ответ на последний вопрос перенесёт на финальный слайд презентации.

В завершении статьи подчеркнём, что созданная интерактивная презентация «Что такое опера» предназначена в качестве одного из обобщающе-контрольных уроков в рамках тематического раздела «В музыкальном театре» рабочей программы «Музыка» для детей младшего школьного возраста. Практика применения презентации в работе с детьми показала, что она получилась интересной, информативно насыщенной, красочно представленной, а пользователям (учителям или ученикам) легко и удобно ею управлять, перемещаясь в разные разделы с возможностью возвращаться к просмотру и прослушиванию музыкальных примеров.

Литература:

1. Бизяев А.А., Коннов В.В., Бизяева Н.Д., Кречетов С. А., Поспелов А.Н. Мультимедийная презентация как форма электронного образовательного ресурса в обучающем процессе. Саратовский научно-медицинский журнал 2017; 13 (2): 303-305.
2. Савина Е.Г. Путеводитель по музыкальному театру: учеб.-метод. пособие для учащихся младшего школьного возраста; Свердловский областной методический центр по художественному образованию при Министерстве культуры Свердловской области. Екатеринбург, 2006. 74 с.
3. Указ Президента РФ № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» от 9 мая 2017 г.

Михалева Э.В.

магистрант ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»

Научный руководитель: **Сухарев А.И.**

профессор, к.п.н. ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»

ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. В статье рассматривается процесс формирования образного мышления младших школьников во внеурочной деятельности. Образное мышление у детей младших классов характеризуется эмоциональностью, фантазией, воображением. Изменения в системе образования неизбежны, так как меняются ценности. ФГОС НОО содержит суть новой школы - школы для ребенка, раскрывающей все его возможности развития в различных предметных областях. Изобразительное искусство как предмет образовательной системы не ограничивается практической направленностью.

Ключевые слова: младший школьник, образное мышление, внеурочная деятельность.

В настоящее время в Российской Федерации совершенствование современной системы образования предполагает формирование личности, способной решать задачи в нестандартных условиях и гибко применять полученный опыт в жизненных ситуациях.

Начало систематического школьного обучения становится ведущей деятельностью ребенка. В данный промежуток времени он приобретает научные представления и понятия, изучает законы развития природы и общества. Успешность ученика во многом зависит от уровня развития мышления и является базой для оценки развивающей стороны обучения. Занятия по изобразительному искусству формируют образное мышление ребенка, успешно помогают построить целостную картину мира, которая позволяет принимать эффективные решения в условиях его самореализации.

Образное мышление отличается от других видов мышления тем, что материалом, который использует ребенок для решения задачи, являются не понятия или умозаключения, а образы. Такое мышление задействуется во многих сферах деятельности – литературе, искусстве, музыке, техническом творчестве [1].

Формирование образного мышления дает возможности младшему школьнику овладевать представлениями, отображающими существенные закономерности явлений, относящихся к разным областям действительности. Такие представления являются важным приобретением,

которое поможет младшему школьнику перейти к усвоению научных знаний.

Развитие образного мышления, изучение методов совершенствования изобразительной деятельности младших школьников в условиях общеобразовательной школы имеет социальное, педагогическое и психологическое значение. Однако, программа по изобразительному искусству для начальной школы не предполагает подробного знакомства учащихся с теорией искусства из-за нехватки академических часов, более глубокое изучение, что снижает эффективность применяемых на практике методических систем. Таким образом возникает необходимость в дополнительных часах, в условиях общеобразовательной школы данную проблему решает внеурочная деятельность.

Внеурочная деятельность по изобразительному искусству основана на приобщение детей к миру прекрасного, развитие активного интереса к изобразительному искусству.

Целью является развивать в ребёнке личность, способную думать, фантазировать, изобретать, умеющую реализовать творческие замыслы и анализировать их результаты.

На сегодняшний день нет детей, неспособных к творчеству, просто у всех разный арсенал средств для выражения собственных мыслей и чувств. Очень важно – создать условия для самореализации ребенка посредством своего предмета, а не раз и навсегда отбить у него желание к творчеству.

Внеурочная деятельность оказывает существенное воспитательное воздействие на обучающихся, способствует возникновению у ребенка потребности в саморазвитии; формирует у него готовность и привычку к творческой деятельности; повышает собственную самооценку ученика, его статус в глазах сверстников, педагогов, родителей. Каждая минута, проведенная в школе, дает ребенку положительный опыт общения, позволяет проявить себя как активную, творческую личность, расширяет его представления об окружающем мире [4].

Внеурочная деятельность в младших классах по предмету «изобразительное искусство» является продолжением художественного образования в рамках образовательного учреждения и средством всестороннего развития обучающихся начальной школы. Главная задача внеурочной деятельности по ИЗО состоит в расширении и углублении полученных на уроках знаний по основам видам выразительности, формировании практических художественных умений и навыков, воспитании эстетических взглядов и художественного вкуса, положительных личностных качеств. Внеурочная деятельность не является обязательной, при этом внеклассные имеют высокую значимость в образовательном процессе. «Практика подтверждает, - пишет И.П. Подласый, - что кружки играют благоприятную роль в развитии интересов

и склонностей учащихся, способствуют развитию положительного отношения к обучению» [5].

Организация творческого процесса в форме игры повышает его результативность. Художественное творчество развивает выносливость и упорство, необходимые для осуществления учебной деятельности, требующей напряжения и длительной сосредоточенности. Для младших школьников характерна эмоциональность, впечатлительность. На занятиях художественно-творческой деятельностью учащиеся имеют возможность выражать собственные эмоции. Сравнение учащимися результатов своей деятельности с образцом и работами одноклассников способствует развитию у них объективной самооценки.

В коллективной художественно-творческой деятельности формируются и развиваются коммуникативные навыки. На внеурочных занятиях по изобразительному искусству предусмотрено чередование индивидуальных и коллективных форм работы. Коллективная форма организации творческого процесса рассматривается как одна из основных форм творческого развития. Особое значение коллективного метода отмечают ученые-практики.

Таким образом, внеурочная деятельность должна осуществляться с учетом психолого-педагогических особенностей младших школьников, а высоким показателем результативности внеурочной деятельности младшего школьника является его желание заниматься искусством самостоятельно, выполнение творческих и научных проектно-исследовательских работ и участие в творческих конкурсах.

Список использованной литературы

1. Борисов, В.Ю. Развитие художественно-образного мышления школьников 4-5 классов / В.Ю. Борисов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2021. - № 125. - С. 176-188.
2. Выготский, Л.С. Мышление и речь: хрестоматия по общей психологии. Психология мышления / Л.С. Выготский. - М.: Лабиринт, 1999. - С. 352.
3. Корепанова, Е.В. Гуманизация взаимоотношений педагога с обучающимися в образовательной среде школы / Е.В. Корепанова // Наука и Образование. - 2018. - Т. 1. - № 3-4. - С. 23.
4. Корепанова, Е.В. К вопросу исследовательской деятельности обучающихся в системе дополнительного образования детей / Е.В. Корепанова, А.С. Честных // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 22.
5. Джафарова, О.С. Художественно-педагогические технологии в начальной школе. - Симферополь, Ариал, 2016. - 150 с.

6. Егорова, А.В. Будущее дополнительного образования детей в социально-педагогической стратегии его развития // Сибирский педагогический журнал. - 2018. - №11. - С. 331-340.

Авдошин В.В.

адъюнкт

ФГКВОУ ВО «Пермский военный институт войск национальной гвардии
Российской Федерации»
e-mail: awdoshinv@yandex.ru

Камболов А.Р.

адъюнкт

ФГКВОУ ВО «Пермский военный институт войск национальной гвардии
Российской Федерации»
e-mail: kambol59@mail.ru

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ КОМАНДИРСКОЙ ВОЛИ У КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ

В современном мире требования, предъявляемые к будущим офицерам войск национальной гвардии Российской Федерации, становятся все более высокими. Одним из ключевых аспектов в подготовке курсантов военных учебных заведений является формирование у них командирской воли. Командирская воля представляет собой способность принимать решения в сложных ситуациях, быть наставником для подчиненных и успешно достигать поставленных целей.

Проблема воспитания командирской воли у курсантов военных вузов приобретает доминирующее значение среди многих проблем, имеющих место в современной государственной политике.

Педагогика в войсках национальной гвардии под воспитанием рассматривает целенаправленный и комплексный процесс формирования у военнослужащих убеждения, морально-боевых качеств личности и коллектива, необходимых для выполнения задач боевой службы в мирное и военное время [1].

Эффективность воспитательной работы достигается: скоординированными усилиями органов военного управления всех уровней, органов воспитательной работы; обеспечением непрерывности воспитательной работы, дифференцированного подхода при ее организации с различными категориями военнослужащих; наличием подготовленных в профессиональном отношении кадров и необходимой материальной базы [3].

Проанализировав различные литературные источники, мы пришли к выводу, что основными задачами воспитания командирской воли являются:

- формирование профессионального мировоззрения, проявляющегося в осознании курсантами важности своей будущей профессии и готовности брать на себя ответственность за жизнь и здоровье подчиненных;

- развитие командирских (управленческих) качеств, заключающееся в умении (способности) будущих офицеров эффективно руководить подразделением (взводом), мотивировать подчиненных военнослужащих к достижению общих целей, а также оказывать поддержку и помощь в сложных ситуациях, возникающих в процессе служебно-боевой деятельности;

- обучение курсантов военных вузов способности правильного и своевременного принятия решений в сложных и экстремальных ситуациях с риском для жизни, а именно способности анализировать сложившуюся ситуацию, оперативно принимать решения и уверенно действовать даже при неблагоприятных обстоятельствах;

- совершенствование навыков общения (коммуникации) у будущих офицеров, проявляющееся в умении курсантов эффективно общаться со своими подчиненными, старшими начальниками (командирами) и коллегами для достижения общих целей;

- воспитание ответственности. Курсанты должны понимать важность своей роли в коллективе и быть готовыми нести ответственность за принятые решения и действия.

В военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации функцию по воспитанию командирской воли у курсантов выполняют командиры подразделений всех уровней, профессорско-преподавательский состав в ходе повседневных мероприятий, а также плановых занятий по предметам боевой подготовки, военной истории, военно-политической работы.

Личностные качества, военно-профессиональные знания, навыки, умения офицера как военного специалиста, воспитателя подчиненных формируются и развиваются непосредственно во время учебы в военном учебном заведении. Профессиональное становление и дальнейшее его развитие как командира, учителя и наставника своих подчиненных происходит во время прохождения службы [2].

Каждый офицер — это прежде всего военный руководитель. Поэтому личности современного военного руководителя должны быть присущи организаторские и коммуникативные способности, умение принимать решения и организовывать их исполнение, теоретический кругозор и жизненная зрелость, твердые моральные устои, способность убеждать и вести за собой людей, компетентность, деловитость, дисциплина, самостоятельность [2].

Воспитание командирской воли у военнослужащих является сложным и многогранным процессом, требующим комплексного подхода. Успешные командиры должны обладать не только знаниями и навыками, но и сильной волей, способностью принимать решения и вести за собой других. Поэтому воспитание командирской воли является приоритетной задачей в системе подготовки военных специалистов.

Командирская воля выполняет важнейшую функцию в формировании успешных военных специалистов различных областей. Она позволяет будущим офицерам преодолевать трудности, принимать важные решения, а также грамотно осуществлять руководство подчиненными. В процессе обучения в военном учебном заведении курсанты получают не только теоретические знания, но и практические навыки, которые помогают им стать настоящими профессионалами военного дела.

Следует отметить, что процесс воспитания командирской воли требует постоянного совершенствования и контроля со стороны преподавателей и командиров. Курсанты должны быть готовы к тому, что им придется принимать сложные решения, иногда в условиях стресса и неопределенности. Поэтому важно, чтобы обучение военных специалистов включало в себя практические тренировки, симуляции боевых действий и другие методы, которые помогут им развить командирскую волю.

Процесс воспитания командирской воли у курсантов военных институтов включает в себя не только теоретическое обучение, но и практическую работу. В военных учебных заведениях предусмотрены и проводятся различные мероприятия, в ходе которых осуществляется успешная реализация процесса воспитания командирской воли у будущих офицеров. Курсантам предоставляется возможность принимать участие в различного рода спортивных мероприятиях, таких как эстафеты, соревнования, тактические тренировки, групповые упражнения, олимпиады, которые способствуют развитию командирских и организаторских навыков.

Кроме того, для воспитания командирской воли у будущих офицеров уделяется немало внимания психологической подготовке. Работа над управлением стрессом, развитие уверенности в себе, умение принимать решения в условиях неопределенности – все это выполняет ключевую роль в формировании сильной личности будущего командира.

Немаловажным аспектом к контексте воспитания командирской воли у военнослужащих является воспитание чувства долга и ответственности за совершенные действия. Будущие командиры должны понимать, что их решения и действия могут иметь серьезные последствия, и быть при этом готовыми взять на себя ответственность за свои поступки. Только обладая четкими принципами и ценностями, курсанты смогут исполнять должностные обязанности командира и эффективно руководить своими подразделением.

Таким образом, воспитание командирской воли у курсантов военных учебных заведений является сложным и многоплановым процессом, включающим в себя различные аспекты обучения, практической работы и психологической подготовки. Развитие этого качества у будущих военных лидеров является неотъемлемой составляющей их успешной профессиональной деятельности.

В заключение следует особо отметить, что успешное воспитание командирской воли у курсантов военных учебных заведений является ключевым фактором для формирования качественных и ответственных командиров подразделений. Поэтому необходимо уделять этому вопросу должное внимание и создавать условия для того, чтобы молодые специалисты могли стать настоящими профессионалами военного дела.

Литература (источники)

1. Колпаков В.Ю., Туркин Е.В. Военная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие. Спб.: Санкт-Петербургский военный институт внутренних войск МВД России. 2012. 113 с.
2. Гонцов Б.И., Добротворский В.В. Основы военной психологии и педагогики: Учебное пособие. - Пермь. Пермский военный институт ВВ МВД России, 2014. - 161 с.
3. Резник Н.И. Воспитательная работа в Вооруженных Силах Российской Федерации, Москва, 2005. - 344 с.

Измайлова А.Б.

доцент, кандидат педагогических наук, кафедра педагогики
Владимирского государственного университета
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых
aismylove@yandex.ru

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МУХАХ В РУССКОЙ НАРОДНОЙ ПЕДАГОГИКЕ (ПО РУССКИМ БАСНЯМ)

В силу своей распространенности и назойливости мухи издавна привлекали внимание русских народных воспитателей, и потому этим насекомым посвящено такое множество различных фольклорных и авторских произведений. Некоторые из этих произведений были нами уже ранее проанализированы [14; 15], теперь рассмотрим представления о мухах в русской народной педагогике, зафиксированные в русских баснях.

Басни [5] могут быть использованы в экологическом и нравственном воспитании на традиции русской народной педагогики. Экологическое воспитание можно осуществлять на основе тех наблюдений за поведением и повадками мух, которые отражены в баснях. Нравственное воспитание может быть основано на переносном смысле басни, где под теми или иными живыми существами (персонажами басни) всегда подразумеваются люди, ведущие себя сходным образом.

Как известно, русские басни во многих случаях являются переводами или пересказами зарубежных басен. Переводные басни мы будем только упоминать, рассматривая подробно, преимущественно, оригинальные русские басни. Кроме того, будем только упоминать и те басни русских поэтов, которые были нами уже ранее рассмотрены в статьях о других живых существах, взаимодействующих с мухами.

При рассмотрении басен будем по возможности придерживаться хронологии их написания, но так как зачастую год написания той или иной басни неизвестен, придется ориентироваться на даты жизни их авторов.

Для рассмотрения оригинальной басни будем применять case-method [18] и разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций [20, 6-7]. Это сделает доказательным наше рассмотрение и педагогику как науку.

Подробную самохарактеристику мухи дает басня современного русского поэта А.Л. Шпаннагеля «Философия насекомых»: *«Мой дом родной – убогая помойка, / Но по душе и чистая постройка. / Люблю нагадить людям в мелочах / И поживиться на чужих харчах. / Незванным гостем к людям я влетаю, / Но что такое “совесть” – я не знаю. / Я много размножаюсь, ем и сплю / И никого на свете не люблю. / Меня так сильно люди ненавидят, / Что часто и прихлопнут, и обидят, / Но с нашим черным войском воевать – / Лишь время драгоценное терять»* [1].

Как уже отмечалось [14; 15], муха сильно досаждала своей назойливостью, что подчеркивается и во многих русских баснях. Например, в анонимной басне (1784) «Пустынник и Медведь» [24, 401], а также и в одноименной басне (1808) И.А. Крылова (1768-1844) назойливая муха принудила Медведя применить против нее крайние меры. В басне современного поэта О.В. Емельяновой (1979 г. р.) «Пес и муха» [1] своей назойливостью муха измучила цепного пса, а в басне А.Л. Шпаннагеля «Человек и Муха» – Человека, залетев к нему в дом.

Теперь перейдем к более подробному рассмотрению басен о мухах. Басня «Муха и Муравей» [Там же] В.К. Третьяковского (1703-1769) основана на уже ранее проанализированной нами басне римского поэта Фэдра (I в.) «Муравей и муха» [15]. Эта же басня Фэдра была пересказана в одноименных баснях [1] И.С. Баркова (1732-1768) и Д.И. Хвостова (1757-1835), и в басне С.В. Нарышкина (1731 – до 1800) «Муха и Муравей».

Басня М.В. Ломоносова (1711-1765) «Услышали мухи...» [Там же] повторяет сюжет также уже рассмотренной нами басни древнегреческого баснописца Эзопа (VII-VI вв. до Р. Х.) «Мухи», где мухи погибли в медовой луже. На этот же сюжет написаны и басни [Там же] А.Г. Карина (1740-1769) «Муха и Мед» и Б.М. Федорова (1798-1875) «Мухи».

Мухи падки не только на мед, в схожей по содержанию басне Ф.А. Эмина (1735-1770) «Уксус и бутылка» [Там же] муха набросилась на уксус.

В другой басне М.В. Ломоносова «Отмщать завистнику...» [Там же] завистник сравнивается с мухой, и автор утверждает, что такое презренное существо не заслуживает не только мести, но и вообще внимания.

Басня А.П. Сумарокова (1717-1777) «Паук и Муха» [Там же] была уже нами рассмотрена в статье, посвященной паукам [16]. На сходный сюжет, основанный на том, что муха является обычной добычей паука, написана и басня Е.И. Алипанова (1800-1860) «Паук и Муха» [1]. Хотя иногда крупной мухе, удается прорвать паутину и улететь (например, в басне М.Д. Суханова (1801-1843) «Комар и Муха» [Там же]).

В другой басне А.П. Сумарокова «Муха и карета» [Там же] муха сидела на карете и, видя вьющийся позади столп пыли, *«Взгордилась и говорила, сидя, хоть не она тому причиною была: “Куда как сколько здесь я пыли подняла!”»* [Там же]. Понятно, что пыль на дороге подняла сама тяжелая карета, а не сидящая на ней ничтожная по своему весу муха.

С этой басней сближаются по сюжету басни [Там же] Б.М. Федорова «Муха и Вол» и Л.В. Ефремова (1789-1847) «Вол и муха». Здесь Муха разговаривала уже не сама с собой, как в предыдущей басне, а с Волком, на рог которого она уселась и обещала слететь, если она для него тяжела.

Мораль басни Б.М. Федорова как более универсальная может быть использована и для басни А.П. Сумарокова (тем более что сам он не предложил мораль для своей басни): *«Иные о себе премного заключают, / Тогда, как их – не замечают»* [Там же].

Рассмотрим подробно басню «Муха и карета», написанную на оригинальный сюжет, используя case-method и схему анализа педагогических ситуаций. В единственной педагогической ситуации в басне муха была и воспитателем, и воспитуемой одновременно, хотя, не исключено, что ее слова были обращены ко всем, кто мог ее услышать.

Сказав, что она – причина столпа пыли, муха обнаружила следующие пороки: безразличие (не различала добро и зло), безрассудство (не рассуждала о своем поведении), властолюбие (желала обладать властью над окружающим), жестокость (желала доказать свою значимость хотя бы себе самой), заносчивость (хотела занимать более высокое положение, считая, что это она подняла пыль), кичливость (превозносилась своими «заслугами»), лживость (искажала истину), лукавство (желала обмануть саму себя), мнительность (считала свои оценки окружающего, безусловно, правильными), напыщенность (любовалась своим «весом»), поспешность (высказывалась, не осмыслив, правильно ли это будет), самодовольство (испытывала довольство своим «весом»), самомнение (безо всяких на то оснований лестно оценивала себя), самообольщение (предавалась помыслам, которые были лестны ей), самоуверенность (не сомневалась в правильности своих мыслей), самолюбование (любовалась собой и своим «весом»), хвастовство (желала обнаружить перед всеми свой «вес»), чванство (любовалась своими «заслугами») и др. [2, 93-167].

Муха применила к себе методы из группы методов поощрения в русской народной педагогике [21, 10] – одобрение и похвалу [8]. Средствами реализации методов стали слова [21, 11] мухи.

Можно считать, что эта педагогическая ситуация разрешилась целесообразно для мухи, так как никто не опроверг ее высказываний.

Рассмотренная басня может быть использована в целях экологического и нравственного воспитания на традиции русской народной педагогики. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько был усвоен ее смысл. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему муха считала, что пыль за каретой вьется из-за того, что она на нее присела?», «Чему мы можем научиться у мухи в этой басне?», «Согласны ли вы с моралью басни, взятой у Б.М. Федорова?» и др.

Еще одним заданием с целью умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к басне «завершающей фразы» («дзякуго»), как это принято в древнекитайской традиции работы учеников с коанами. В традиции русской народной педагогики это может быть формулировка морали к басне, тем более что автор своей морали не предложил. Тогда это будет такое задание: «Предложите свой вариант морали к этой басне, используя русские народные пословицы или поговорки (например: “Молчи, дурак, за умного сойдешь” [4, 327], “Сам себя не похвалишь – никто не похвалит” [Там же, 348], “Кого хочет Бог

наказать, у того отнимает разум» [25, 161] и др.)».

В еще одной басне А.П. Сумарокова «Высокомерная муха» [1] сюжет совпадает с басней Федра «Муха и мул», тоже нами проанализированной.

В басне «Просьба Мухи» [Там же] того же автора рассказывается о том, как муха взлетела на Олимп и обратилась к богам с просьбой, чтобы они сделали ее Мушонка Котом, так как полагала, что это – более доходная стезя. Вдоволь посмеявшись над странной просительницей, боги все же исполнили ее просьбу. Однако Мушонок, вместо того, чтобы ловить мышей, как это подобает котам, переловил хозяйских кур, за что был убит.

Еще удивительно, что Мушонок, став Котом, не съел свою родительницу, поскольку коты любят такое охотничье развлечение.

Кроме того, сюжет этой басни в какой-то степени перекликается с сюжетом «Сказки о рыбаке и рыбке» А.С. Пушкина, где глупая старуха требовала для себя должностей, к исполнению которых была неспособна.

Рассмотрим басню А.П. Сумарокова «Просьба Мухи» подробно, применяя case-method и схему анализа педагогических ситуаций. В этой басне присутствуют две педагогических ситуации. В первой Муха обратилась с просьбой к олимпийским богам, и ей не отказали. Во второй – превратившийся в Кота Мушонок хотел истребить кур, за что был убит.

В первой педагогической ситуации воспитателями были олимпийские боги, а муха – воспитуемой. Такие статусы персонажей басни обусловлены не только их положением, но и тем, что применяющий метод просьбы (из группы методов стимулирования поведения в русской народной педагогике [21, 10]) всегда является воспитуемым, так как решение его проблемы зависит от того, кому он адресует свою просьбу.

Муха при этом обнаружила целый ряд пороков: беззаботность (хотела избавиться себя и Мушонка от забот о пропитании), безрассудство (не рассуждала о своем поведении), бессмысленность (не видела смысла своего поступка), гордость (считала, что правильно оценивает возможности Мушонка), греховность (обращала свое внимание к положению во внешнем, а не к своей душе), грубость (повела себя неудобным образом для олимпийских богов, и только их благодушное настроение спасло ее от наказания), жадность (хотела приобрести больший доход для Мушонка), зависть (желала изменить статус Мушонка на статус Кота), заносчивость (желала для Мушонка более высокого положения), мнительность (считала, что Мушонок справится с должностью Кота), мятежность (протестовала против того положения, которое занимал Мушонок), настойчивость (добивалась, чтобы ее просьбу исполнили, хотя она была непосильна для Мушонка и неприемлема для окружающих), поспешность (обратилась с просьбой прежде осмысления, будет ли это правильно), привередливость (была недовольна статусом Мушонка), самомнение (высоко оценивала себя и своего Мушонка), самоугодность (склоняла богов к исполнению ее просьбы) и др. [2, 92-149].

Боги выполнили просьбу мухи, применив к Мушонку метод стимулирования поведения воспитуемого в русской народной педагогике – превращение, а средством реализации метода стала магия [21, 11].

Следовательно, первая педагогическая ситуация в этой басне разрешилась целесообразно для Мухи, достигшей поставленной цели.

Во второй педагогической ситуации ставший Котом Мушонок сначала был воспитателем, а куры – воспитуемыми. При этом Кот (бывший Мушонок) был «плохим воспитателем» [11], потому что не исполнял своих кошачьих обязанностей (ловля мышей), а убивал хозяйских кур.

Статус «плохого воспитателя» подтверждают и те пороки, которые бывший Мушонок, ставший Котом, обнаружил в своем поведении. Это были следующие пороки: безнаказанность (не считал, что будет наказан за кур), безответственность (не желал нести ответственность за свои поступки), безразличие (не различал добро и зло), безрассудство (не рассуждал о своем поведении), бесстыдство (не обращал внимания на то, что для хозяев кур его поведение вредно), властолюбие (желал обладать властью над курами), грубость (не следовал нормам поведения, определенным для котом), дерзость (вольно обращался с курами), жестокость (доказывал свою власть курам), коварство (скрывал свое намерение ловить кур вместо мышей), лень (не обременял себя ловлей мышей), лживость (искажал кошачью сущность своим поведением), напористость (совершал поступки, которые вызывали противодействие хозяев кур), настойчивость (ловил кур, хотя это было неприемлемо для их хозяев), неблагодарность (не признавал, что хозяева держат его не для того, чтобы он истреблял кур), поспешность (не осмыслил всесторонне, будет ли правильно ловить кур), распушенность (не контролировал свое поведение), самоугодность (совершал угодные себе поступки), самоуправство (вместо ловли мышей ловил кур), смелость (совершал поступки, на которые не имел права), убийство (лишал жизни хозяйских кур), хитрость (вместо ловли мышей ловил более доступных кур), чревоугодие (ловил кур, чтобы угодить своему чреву) и др. [2, 92-168].

Затем воспитателями стали хозяева Кота, которые применили к нему метод из группы методов наказания в русской народной педагогике [21, 10] – лишение жизни [7]. Что послужило средством реализации этого метода, басня умалчивает (в качестве одного из вариантов можно привести русскую народную колыбельную песню: «У коты-воркота / Была мачеха лиха. / Она была коты / Поперек живота» [26]).

Эта педагогическая ситуация разрешилась нецелесообразно для Кота (бывшего Мушонка), так как он лишился жизни.

Рассмотренная басня тоже может быть использована в целях экологического, умственного и нравственного воспитания на традиции русской народной педагогике. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на

которые покажут, насколько был усвоен ее смысл. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему Муха считала, что ее Мушонок справится с должностью Кота?», «Почему олимпийские боги исполнили странную просьбу Мухи?», «Зачем Мушонок, став Котом, ловил кур?», «Почему Мушонок не справился с кошачьими обязанностями?», «Чему мы можем научиться у персонажей этой басни?», «Согласны ли вы с автором басни в том, что не должен “начальником быть подлый человек”?», «Предложите свой вариант морали к этой басне, используя русские народные пословицы или поговорки (например: “*Бойтесь своих желаний – они имеют свойство сбываться*” [Булгаков М.А. «Мастер и Маргарита»], “*Кого хочет Бог наказать, у того отнимает разум*” [25, 161] и др.)» и др.

И.С. Барков тоже выполнил переводы нескольких басен Федра о мухах: басня «Плешивый и Муха» [1] – пересказ басни Федра «Лысый и муха» [Там же], басня «Муха и Ослица» [Там же] – переложение басни Федра «Муха и мул» [Там же] и уже упомянутая басня «Муравей и муха».

Сюжет басни М.М. Хераскова (1733-1807) «Муха и Огонь» [Там же] таков: Муха прельстилась Огнем, подлетела к нему и погибла. Интересна мораль басни: «*И люди иногда сетей не примечают, / И счастья ищут там, / Где, ложной видя свет, несчастье встречают*» [Там же].

Аналогичный сюжет был нами уже подробно рассмотрен в статье о бабочках [12] на примере басен из индийского сборника «Панчатантра» (III-IV вв.), басен Л. да Винчи (1452-1519) «Мотылек и свеча» и «Мотылек и пламя», а также русских басен Ф.А. Эмина «Бабочка и кузнец (стенной червяк)» и А.М. Зилова (1798-1865) «Зажженная Свеча и Мотылек».

Басня Ф.А. Эмина «Паук и муха» также была нами рассмотрена [16].

В еще одной басне Ф.А. Эмина «Комар и муха» рассказывается о споре между комаром и мухой. Комар доказывал мухе, что он крепче кусает. Для доказательства он сел на лысину мужика, и был тем убит.

Муха как мудрый воспитатель [10] сказала: «Ты сам несчастью своему виноват для того, что ты не по мере своих сил поступал. Ты такая маленькая тварь, а шуму делаешь премножество, как летишь, и тебя слышно издали. Есть ли бы ты столько не шумел и прилетел к старику потише, то бы мог его укусить, и улететь от него прочь, но он тебя еще летящего слышал, и, как скоро ты сел на его лысине, то он тебя убил» [1].

Отметим, что, в отличие от комара, муху труднее поймать не потому, что она не «поет» в полете, а потому, что она гораздо лучше летает. Вот как сама Муха говорит об этом в басне А.Л. Шпаннагеля «Трио насекомых»: «*Мой полет / Признают и Бог, и человек*» [Там же].

Отметим, что басня Ф.А. Эмина «Комар и муха» – одна из тех редких басен, где муха, будучи воспитателем, проявила не пороки, а добродетели.

Это были следующие добродетели: внимательность (обнаружила причину неудачи комара), любознательность (признавала полезность знаний), мудрость (рассуждала об убийстве комара беспристрастно),

надежность (не сделала тщетной надежду комара на ее участие), обязательность (довела спор с комаром до завершения), определенность (четко определяла свое мнение в споре с комаром), осторожность (предусмотрела опасность от «пения» комара), откровенность (открыто высказала свое мнение о поведении комара), правдивость (отражала в своих словах действительное положение вещей), прямота (высказывалась о поведении комара), соболезнавание (разделяла переживания комара), чуткость (замечала эмоциональное состояние комара) и др. [2, 171-188].

Муха применила к комару метод из группы методов стимулирования поведения воспитуемого в русской народной педагогике – объяснение, а средством его реализации было слово [21, 11].

Эта педагогическая ситуация разрешилась целесообразно для мухи, которая победила в споре с комаром.

Рассмотренная басня также может быть использована в целях экологического, умственного и нравственного воспитания на традиции русской народной педагогики. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько был усвоен ее смысл. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему комар “поет” в полете, а муха – нет?», «Почему комар считал, что его смерть – случайность, а муха считала, что всё произошло закономерно?», «Чему мы можем научиться у персонажей этой басни?», «Согласны ли вы с моралью басни: “Без разума спорить, а без силы шуметь не надобно”?», «Предложите свой вариант морали к этой басне, используя русские народные пословицы или поговорки (например: “Молчи, дурак, за умного сойдешь” [4, 327], “Кого хочет Бог наказать, у того отнимает разум” [25, 161] и др.)» и др.

В еще одной басне Ф.А. Эмина «Муха и пчела» рассказывается, как муха из любопытства забралась в улей, за что «пчелы объели ей крылья и ноги и выбросили как трупья из своего улья вон» [1].

Хотя автор и не говорит о том, что муху привлек к улью запах меда (что сближает этот сюжет с уже упомянутыми баснями М.В. Ломоносова «Услышали мухи...» и А.Г. Карина «Муха и Мед»), можно предположить, что она забралась внутрь улья именно для того, чтобы полакомиться [6].

Можно считать, что муха проявила глупость [13], забравшись в жилище хорошо организованного сообщества пчел. Признаком глупости мух многие считают и то, что они могут часами биться в стекло (басня О.В. Емельяновой «Упорная муха»), хотя некоторые наблюдатели сообщают, что мухи обладают сверхъестественными способностями, так как могут проходить сквозь стекло, особенно в момент опасности [14].

В басне Ф.А. Эмина «Муха и пчела» присутствует единственная педагогическая ситуация, в которой воспитателями были пчелы, а муха – воспитуемой. Забравшись в улей, муха обнаружила целый ряд пороков: безнаказанность (не считала, что будет наказана за проникновение в чужое

жилище), безразличие (не различала добро и зло), безрассудство (не рассуждала о своем поведении), бесстрашие (не испытывала страха перед пчелами), бессмысленность (не видела смысла своего поступка), бесстыдство (не обращала внимания на то, что для пчел ее поведение вредно), воровство (хотела присвоить себе мед), грубость (проникла в чужое жилище), любопытство (хотела посмотреть на жизнь пчел вблизи), мнительность (считала правильным забраться в улей), напористость (забралась в улей, что вызвало противодействие пчел), независимость (хотела обнаружить свою неподвластность пчелам), поспешность (приняла решение забраться в улей, не осмыслив, стоит ли это делать), смелость (не имела права забираться в улей), хитрость (не трудилась ради пропитания, а искала его в улье), чревоугодие (хотела угодить чреву) и др. [2, 92-168].

Пчелы применили к мухе метод лишения жизни, а средством реализации метода стали ротовые аппараты пчел как природные объекты.

Эта педагогическая ситуация завершилась для мухи нецелесообразно, так как она и медом не полакомилась, и жизни лишилась.

Рассмотренная басня также может быть использована в целях экологического, умственного и нравственного воспитания на традиции русской народной педагогики. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько был усвоен смысл басни. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Зачем муха забралась в улей?», «Почему пчелы убили муху?», «Чему мы можем научиться у персонажей этой басни?», «Согласны ли вы с моралью басни: “Невеже любопытство не в пользу бывает”?», «Предложите свой вариант морали к этой басне, используя русские народные пословицы или поговорки (например: “*Не спросясь броду, не суйся в воду*” [25, 259], “*Незванный гость хуже татарина*”, “*Незванные гости с пиру долой*” [Там же, 246], “*На чужой каравай рот не разевай*” [Там же, 236], “*Кого хочет Бог наказать, у того отнимает разум*” [Там же, 161], “*“Где был?” – “У друга” – “Что пил?” – “Воду, да лучше неприятельского меду”*” [3, 122] и др.)» и др.

В басне Д.И. Фонвизина (1745-1792) «Которая тварь пред всеми имеет преимущество» (перевод одноименной басни датского писателя Л. Хольберга (1684-1754)) рассказывается, что «некогда зашел в лесу спор о том, которая тварь имеет пред всеми преимущество? <...> Всякий зверь и всякая птица говорили с похвалою о делах своих. <...> Тогда прилетела муха и требовала аудиенции» [1]. Муха сказала: «Когда короли, принцы и прелаты подходят с почтением к папскому трону, чтоб целовать его ногу, тогда без всякой опасности сажусь ему я на нос. / Звери не могли опровергнуть справедливости слов ее и дали ей преимущество» [Там же].

Автор добавляет, что «Гомер говорит о некоем греческом герое, которого боги одарили смелостью и храбростью мухи» [Там же].

Возразим против этого добавления, отметив, что ни в поведении мухи на носу Папы Римского, ни в 570-572 стихах 17 песни «Илиады» Гомера (*«смелостью мухи, которая мужем / Сколько бы крат ни была, дерзновенная, согнана с тела, / Мечется вновь уязвить, человеческой жадная крови»*) не проявились никакие добродетели, а только пороки (в том числе, и уже упомянутая назойливость).

Рассмотрим педагогическую ситуацию из этой басни. В ней муха имеет статус «плохого воспитателя», а Папа Римский или любой человек, подвергшийся нападению мухи, – воспитуемый.

Перечислим пороки мухи совокупно: безжалостность (не разделяет страданий с людьми, а приносит их), безнаказанность (не считает, что подлежит наказанию), бесстрашие (не испытывает чувство страха), бесстыдство (не обращает внимания на то, что для людей, которые не сделали ей ничего плохого, ее поведение вредно), властолюбие (распоряжается людьми), воровство (крадет кровь), гортанобесие (желает усладить вкус кровью), дерзость (вольно обращается с людьми), жадность (хочет напиться крови), жестокость (доказывает свою власть и силу), задиристость (конфликтует с людьми), зложелательство (желает людям зла), навязчивость (пристает к людям, несмотря на их протест), напористость (совершает поступки, которые вызывают противодействие людей), настойчивость (добивается своего, хотя это неприемлемо для людей), нечувствие (не разделяет чувств кусаемых ею людей), плотолубие (совершает поступки, приятные ее плоти), самоугодность (совершает удобные ей поступки), своеволие (поступает по своей воле), упрямство (противодействует людям) [22] и др. [2, 92-167].

Муха применяет к людям метод из группы методов наказания в русской народной педагогике – побои [23], т. е. причинение боли.

Средством реализации метода является ротовой аппарат мухи.

Целесообразно ли закончится такая педагогическая ситуация, зависит от того, убьет ли человек муху или хотя бы отгонит.

Рассмотренная басня также может быть использована в целях экологического, умственного и нравственного воспитания на традиции русской народной педагогики. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько был усвоен ее смысл. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему муха кусает человека?», «Почему звери признали преимущество мухи?», «Чему мы можем научиться у персонажей этой басни?», «Согласны ли вы с моралью басни: “Звери не могли опровергнуть справедливости слов ее и дали ей преимущество. Баснь признает решение сие справедливым”?», «Предложите свой вариант морали к этой басне, используя русские народные пословицы или поговорки (например: “Сам себя не похвалишь – никто не похвалит” [4, 348], “Мухи да комары кусают до поры, а для плохого человека нет ни

время, ни поры» [3, 47], «Кто сам собой всегда доволен, тот разумом немножко болен» [Там же, 174] и др.)» и др.

Басня И.И. Хемницера (1744-1784) «Муха и Паук» [1] является переводом басни немецкого писателя Х.Ф. Геллерта (1715-1769) «Муха» [Там же], которая была нами рассмотрена в предыдущей статье [15].

Другая басня И.И. Хемницера «Паук и мухи» [1] тоже была ранее рассмотрена [16].

В еще одной басне И.И. Хемницера «Собака и мухи» [1] рассказывается, что собака пыталась поймать мух, но это ей не удалось, что объясняется уже отмеченным уникальным полетом мухи.

Басня Д.И. Хвостова «Муха и Берлин» [Там же] тоже является пересказом басни Ж. де Лафонтена (1621-1695) «Дилижанс и муха», уже рассмотренной нами [15]. Отличие русской басни состоит только в том, что дилижанс заменен на аналогичную дорожную коляску, изобретенную в Берлине и потому получившую такое наименование.

Такой же сюжет и в басне И.А. Крылова «Муха и дорожные» [1].

В басне И.И. Дмитриева (1760-1837) «Пчела и Муха» [Там же] Пчела рассказывала о меде. Сначала Муха вежливо выслушала сообщение о новых сотах и похвалила искусство пчел. Пчела снова заговорила о меде, хотя Муху это не интересовало. Муха попыталась перевести разговор на более общую тему, но Пчела говорила лишь о меде, и разговор прервался.

Непонятно, почему Муха, любительница меда, не воспользовалась удобным случаем, чтобы попросить Пчелу угостить ее свежим медом.

Пчела в этой басне проявила глупость, поскольку говорила только о меде, а Муха в этом вопросе не слишком хорошо разбиралась.

Рассмотрим эту басню более подробно, применяя case-method и разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций. В этой басне имеется одна педагогическая ситуация, где Пчела и Муха поочередно были то воспитателями, то воспитуемыми, взаимодействуя в общении.

При этом Пчела обнаружила множество пороков, так как совсем не слушала собеседницу. Муха, наоборот, проявила некоторые добродетели.

Это были следующие добродетели: благость (похвалила Пчелу за ее искусство в создании сотов), безмолвие (уклонялась от сообщения Пчеле тех сведений, в которых та не нуждалась), бережливость (не расходовала свои силы и время на то, что ей было не полезно), вежливость (следовала принятым в обществе нормам поведения, слушая Пчелу), внимательность (обратила внимание на то, что Пчела может говорить только о меде), доброжелательность (поддерживала беседу с Пчелой), любознательность (хотела узнать у Пчелы прогноз на урожай и погоду), мудрость (рассуждала беспристрастно, в отличие от Пчелы), общительность (не отчуждалась от Пчелы, пока не поняла, что та может говорить только о меде), откровенность (высказала свое мнение о необходимости переменить тему беседы), правдивость (высказала Пчеле мнение о том, что нельзя говорить

только о меде), приветливость (сначала Муха не оттолкнула обратившуюся к ней Пчелу), прямота (отказалась от разговора с Пчелой, поскольку не считала его полезным), решительность (последовала принятому решению – прекратила разговор с Пчелой), строгость (Муха требовала от Пчелы выполнения правил вежливости, чтобы разговор был интересен обоим участникам) и др. [2, 170-187].

Муха применила к Пчеле несколько методов: сначала метод похвалы («*ваш род / Природно в том искусен*» [1]), затем методы из группы методов наказания в русской народной педагогике – упрек («*Опять? Нет сил терпеть...*» [Там же]) [9] и проклятье («*Чтоб быть тебе без жала!*» [Там же]) – т. е., фактически, пожелала Пчеле смерти) [19].

Средствами реализации всех этих методов было слово Мухи.

Эта педагогическая ситуация разрешилась нецелесообразно для обеих ее участниц, так как они не нашли общей темы для беседы.

Рассмотренная басня также может быть использована в целях экологического, умственного и нравственного воспитания на традиции русской народной педагогики. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько был усвоен ее смысл. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему Пчела говорила только о меде?», «Почему Мухе не удалось перевести разговор на темы, отличные от меда?», «Чему мы можем научиться у персонажей этой басни?», «Предложите свой вариант морали к этой басне, используя русские народные пословицы или поговорки (например: “*У кого что болит, тот о том и говорит*” [3, 148], “*Кто про что, а шелудивый – про баню*”, “*Сел на любимого конька – не остановишь*” [4, 339], “*Кого хочет Бог наказать, у того отнимает разум*” [25, 161] и др.)» и др.

В другой басне И.И. Дмитриева «Муха» (перевод басни французского поэта П.А.Ж.Б. Вилье (1760-1849)) [1] рассказывается о том, как Муха сидела на рогах у быка, возвращавшегося с пашни. Встретив соплеменницу, Муха сказала, где была: «*мы пахали!*» [Там же]. Эта фраза стала девизом всех бездельников, которые притворяются, что работают.

Рассмотрим эту басню подробно, применив case-method и разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций.

В этой басне присутствует единственная педагогическая ситуация, в которой первая Муха была воспитателем, а вторая муха – воспитуемой.

Первая Муха обнаружила множество пороков: беззаботность (желала избавиться себя от забот), безразличие (не различала добро и зло), безрассудство (не рассуждала о своем поведении), бесцельность (не ставила перед собой никакой цели), властолюбие (желала властвовать над быком), гордость (считала себя единственной причиной всего хорошего), жестокость (доказывала свою власть над быком), заносчивость (хотела занимать более высокое положение), кичливость (любовалась своими

«заслугами» и превозносились ими перед соплеменницей), лживость (искажала истину), напыщенность (любовалась важностью всего ею совершаемого), самомнение (лестно оценивала себя), самоуверенность (не сомневалась в правильности своих мыслей), самолюбование (любовалась своей деятельностью), славолюбие (желала, чтобы ее прославляли), хвастовство (желала обнаружить свои дела, которые должны были вызвать восхищение второй Мухи) и др. [2, 92-167].

Муха применила метод из группы методов стимулирования поведения в русской народной педагогике – побуждение (восхититься ее «трусами»). Средствами реализации метода были ее слова и, особенно, надо полагать, интонация [21, 11].

Педагогическая ситуация в басне разрешилась целесообразно для Мухи, потому что она не встретила противодействия своему заявлению.

Эта басня также может быть использована в целях экологического, умственного и нравственного воспитания на традиции русской народной педагогики. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько был усвоен ее смысл. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему Муха сказала, что “они пахали”?», «Почему вторая Муха ничего ей не ответила?», «Чему мы можем научиться у персонажей этой басни?», «Согласны ли вы с моралью басни: *“Случалось ли подчас вам слышать, господа: / “Мы сбили! Мы решили!”*»?», «Предложите свой вариант морали к этой басне, используя русские народные пословицы или поговорки (например: *“Не верь чужим речам, а верь своим очам”* [4, 356], *“Кого хочет Бог наказать, у того отнимает разум”* [25, 161] и др.)» и др.

В басне И.А. Крылова «Пчела и Мухи», уже рассмотренной нами ранее [17], с точки зрения Пчелы, рассказывается о том, как Мухи собрались лететь в чужие края, поскольку дома их не ценят.

Рассмотрим эту басню подробно, применив case-method и схему анализа имеющейся педагогической ситуации, с точки зрения Мух.

В этой ситуации Пчела была воспитателем, а Мухи – воспитуемыми.

Мухи обнаружили следующие пороки: беззаботность (хотели избавиться себя от забот), безразличие (не различали добро и зло), безрассудство (не рассуждали о своем поведении), бессмысленность (не искали смысла своих поступков), бесстыдство (не обращали внимания на то, что для людей их поведение тягостно), властолюбие (желали обладать властью над людьми), воровство (желали присвоить себе сласти со столов), враждебность (расценивали отношение людей к ним как враждебное), гортанобесие (желали употреблять ту пищу, которой услаждается вкус), грубость (вели себя неприятным для людей образом), злопамятство (не забывали о причиненных им неприятностях), лень (не хотели обременять себя поисками пищи), мнительность (думали, что в чужих краях их встретят хорошо), навязчивость (сопровождали людей, несмотря на их

протест), напористость (надоедали людям), настойчивость (приставали к людям, хотя это было для тех неприемлемо), обидчивость (желали, чтобы люди их ценили), поспешность (собрались в путь, не осмыслив, ждут ли их в чужих краях), празднoлюбие (не хотели утруждаться), раздражительность (выражали свой протест против отношения к ним людей), самомнение (высоко оценивали себя), самоуверенность (не сомневались в правильности своих мыслей) и др. [2, 92-149].

Пчела применила к ним метод объяснения (почему им везде будет плохо) и метод упрека (за их бесполезность для общества).

Видимо, педагогическая ситуация разрешилась для Пчелы нецелесообразно, поскольку ей не удалось убедить Мух изменить их образ жизни и трудиться на благо Отечества.

Эта басня также может быть использована в целях экологического, умственного и нравственного воспитания на традиции русской народной педагогики. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько был усвоен ее смысл. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему Мух нигде не любят?», «Прислушались ли Мухи к упреку Пчелы?», «Чему мы можем научиться у персонажей этой басни?», «Согласны ли вы с моралью басни о выборе жизни в Отечестве или за границей?», «Предложите свой вариант морали к этой басне, используя русские народные пословицы или поговорки (например: “Там хорошо, где нас нет” [3, 61], “Где кто родится, там и пригодится” [Там же, 21], “На своей стороне мило, на чужой – постыло” [Там же, 23], “Кого хочет Бог наказать, у того отнимает разум” [25, 161] и др.)» и др.

В еще одной басне И.А. Крылова «Муха и Пчела», ранее рассмотренной нами, с точки зрения Пчелы, рассказывается о том, как Муха хвастала своей привольной жизнью перед Пчелой. На это Пчела отвечала: «“никому ты не мила, / Что на пирах лишь морщатся от Мухи, / Что часто, где покажешься ты в дом, / Тебя гоняют со стыдом” [1]. Муха ей ответила: «Коль выгонят в окно, так я влечу в другое» [Там же].

Здесь Муха проявила те же пороки, что и в предыдущей басне, а заключительная фраза Мухи стала девизом тех, для кого «Нахальство – первое (второе) счастье» [4, 43].

Рассмотрим теперь другую басню Е.И. Алипанова «Мухи» [1], где известный сюжет о попавшей в мед Мухе получил неожиданное развитие. Рассмотрим эту басню подробно, используя case-method и схему анализа педагогических ситуаций. В этой басне две педагогические ситуации: в первой – тонувшая Муха звала на помощь, но ей никто не помог, во второй – Муха выбралась сама, и Мухи налетели ее облизать (как уже отмечалось [15], так иногда поступают персонажи анекдотов о попавшей в суп мухе).

В первой ситуации Муха обратилась с просьбой о помощи, следовательно, она была воспитуемой, а воспитателями были другие Мухи.

Мухи были «плохими воспитателями», что подтверждается обнаруженными ими пороками, а также и тем, что они рассматривали свою сестру не как цель (попавшую в беду личность, которой следует помочь), а как средство, с помощью которого они могли полакомиться медом.

Вот какие пороки проявили Мухи (перечислим пороки по обеим ситуациям в совокупности): безжалостность (не разделяли с сестрой перенесение страданий), безнаказанность (не считали, что будут наказаны), безразличие (не различали добро и зло), безрассудство (не рассуждали о своем поведении), бесстыдство (не обращали внимания на то, что их поведение вредно для сестры), грубость (не следовали нормам поведения), жестокость (доказывали свою значимость), зложелательство (желали зла сестре), корыстолюбие (совершали только те поступки, которые приносят выгоду), лихоимство (воспользовались бедственным положением сестры, чтобы полакомиться), небрежность (не предотвратили возможную гибель сестры), нечувствие (не разделяли чувств тонущей сестры), празднолюбие (не желали утруждаться), самолюбие (считали, что их хорошего отношения достойны только они сами), самоугодность (совершали угодные себе поступки), своеволие (поступали по своей воле), трусость (не спасали сестру, чтобы избежать неприятностей), убийство (бездействием желали смерти сестре), чревоугодие (угождали своему чреву) и др. [2, 92-167].

Мухи применили к тонувшей, а затем спасшейся, Мухе методы из группы методов стимулирования поведения воспитуемых в русской народной педагогике – сначала отказ (в помощи), а после – помощь (очистили ее от меда).

Средствами реализации первого метода было бездействие, а второго – ротовые аппараты мух как природные объекты [21, 11].

Тонувшая Муха проявила, помимо уже ранее рассмотренных пороков (по басне Эзопа), и некоторые добродетели: воодушевленность (спасала себя сама, хотя это было трудно), мужество (взяла на себя наиболее трудное – собственное спасение), обязательность (прилагала все силы для своего спасения), решительность (следовала решению спастись самой), старательность (добросовестно затрачивала усилия для спасения), терпение (поняв, что ей никто не поможет, спасалась сама), целеустремленность (следовала цели спастись) и др. [2, 171-188].

Вторая педагогическая ситуация и басня, в целом, разрешились целесообразно для Мухи, которой удалось спастись самостоятельно.

Эта басня также может быть использована в целях экологического, умственного и нравственного воспитания на традиции русской народной педагогики. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько был усвоен ее смысл. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему тонущей Мухе не помогли ее сестры?», «Почему Мухи бросились угощаться налившим на спасшейся Мухе медом?», «Чему мы можем

научиться у персонажей этой басни?», «Согласны ли вы с моралью басни: “В несчастьи никого к себе не дозовешься, / А в счастья – от друзей не скоро отобьешься” [1]?», «Предложите свой вариант морали к этой басне, используя русские народные пословицы или поговорки (например: “Дело спасения утопающих – дело рук самих утопающих” [Ильф И., Петров Е. «Двенадцать стульев», гл. 34], “Не спросясь броду, не суйся в воду” [25, 259], “Упасть не беда, беда не подняться” [4, 150] и др.)» и др.

Таким образом, подводя некоторые итоги нашего рассмотрения представлений о мухах в русской народной педагогике по русским басням, можно сделать следующие выводы, которые дополняют и уточняют наши предыдущие исследования представлений о мухах. В основном, рассмотренные басни подтверждают отрицательное отношение к мухам в русской народной педагогике, так как эти насекомые обнаруживают в своем поведении многочисленные пороки, особенно назойливость, а также и связанную с безнравственностью глупость. Из наиболее часто упоминаемых пороков мух следует назвать безрассудство, безразличие, властолюбие, грубость, жестокость, поспешность, безнаказанность, бесстыдство, мнительность, напористость, самомнение, самоугодность и др. Тем не менее, в некоторых баснях (Ф.А. Эмин «Комар и муха», И.И. Дмитриев «Пчела и Муха», Е.И. Алипанов «Мухи») проявляются и добродетели мух. В баснях мухи часто взаимодействуют с другими, схожими по размерам, насекомыми (пчела, комар, муравей и др.). Басни о мухах можно использовать для экологического, нравственного и умственного воспитания на традиции русской народной педагогики. С этой целью предлагаются специальные вопросы и задания к тем басням, для которых выполнен полный педагогических анализ.

Литература

1. Басня. ру. – Текст : электронный. – URL: <https://www.basnja.ru> (дата обращения: 5.02.2023).
2. Гурьев, Н.Д. Страсти и их воплощение в болезнях (соматических и нервно-психических) / Н.Д. Гурьев. – М., 2000. – 192 с. – Текст : непосредственный.
3. 20 000 русских пословиц и поговорок / сост. Л.М. Михайлова. – М., 2009. – 382 с. – Текст непосредственный.
4. Зимин, В.И. Пословицы и поговорки русского народа: объяснительный словарь / В.И. Зимин, А.С. Спиринов. – М., 1996. – 544 с. – Текст : непосредственный.
5. Измайлова, А.Б. Басня как средство воспитания и обучения в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : электронный // ФЭС (Финансы. Экономика. Стратегия): науч.-практ. и методологический журнал. – 2023. – Т. 20. – № 4. – С. 63-69.
6. Измайлова, А.Б. Лакомство в русской народной педагогике / А.Б.

Измайлова. – Текст : непосредственный // Педагогика и жизнь: материалы Междунар. науч. конференции. – М.; Воронеж, 2013. – Вып. XX. – С. 48-75.

7. Измайлова, А.Б. Метод лишения жизни в сказках / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Образование и эпоха (актуальная научная парадигма): колл. монография. – Воронеж; М., 2015. – Кн. 7. – С. 56-70.

8. Измайлова, А.Б. Метод похвалы в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Этносоциальное образовательное пространство в современном мире: материалы Междунар. науч.-практ. конференции, посвящ. 50-летию Стерлитамакской государственной педагогической академии и 65-летию кафедры педагогики. – Стерлитамак, 15.05.2005. – Стерлитамак, 2005. – С. 201-202.

9. Измайлова, А.Б. Метод упрека в русской народной педагогике (Method of Reproach in the Russian Folk Pedagogy) / А.Б. Измайлова. – Текст : электронный // *Linguistica Antverpiensia*. – 2021. – Issue 1, p. 3788, 3674-3691 p. – URL: <https://www.hivt.be/linguistica/article/view/608/364> (дата обращения: 8.06.2021).

10. Измайлова, А.Б. Мудрость в аксиологической системе русской народной педагогики / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Наука и эпоха: колл. монография. – Воронеж, 2011. – Кн. 5. – С. 59-71.

11. Измайлова, А.Б. «Плохие воспитатели» в русских народных сказках / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Педагогика: семья – школа – вуз – общество (инновации и технологии). Колл. монография. – Воронеж; М., 2016. – Кн. 39. – С. 48-68.

12. Измайлова, А.Б. Представления о бабочках в русской народной педагогике (по русским и зарубежным басням) / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // *Fundamental science and technology – promising developments XXXIII: Proceedings of the Conference*. – Bengaluru, India, 18-19.12.2023. – Bengaluru, Karnataka, India: Pothi. com., 2023, p. 235, 96-114 p.

13. Измайлова, А.Б. Представления о глупости в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // *Философия, вера, духовность: истоки, позиция и тенденции развития*. Колл. монография. – Воронеж, 2011. – Кн. 25. – С. 128-142.

14. Измайлова, А.Б. Представления о мухах в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // *Academic science – problems and achievements XXIV: Proceedings of the Conference*. – North Charleston, 12-13.10.2020. – Morrisville, NC, USA: Lulu Press, Inc., 2020, p. 199, 89-98 p.

15. Измайлова, А.Б. Представления о мухах в русской народной педагогике (по зарубежным басням) / А.Б. Измайлова // *Academic science – problems and achievements XXXIV: Proceedings of the Conference*. – Bengaluru, India, 26-27.02.2024. – Bengaluru, Karnataka, India: Pothi. com., 2024, p. 222, 69-84 p.

16. Измайлова, А.Б. Представления о пауках в русской народной педагогике (по русским и зарубежным басням) / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // 21 century: fundamental science and technology XXXIII : Proceedings of the Conference. – Bengaluru, India, 2-3.10.2023. – Bengaluru, Karnataka, India: Pothi. com., 2023, p. 246, 77-93 p.

17. Измайлова, А.Б. Представления о пчелах в русской народной педагогике (по русским басням) / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Fundamental science and technology – promising developments XXXI: Proceedings of the Conference. – Bengaluru, India, 17-18.04.2023. – Bengaluru, Karnataka, India: Pothi. com., 2023, p. 197, 60-72 p.

18. Измайлова, А.Б. Применение case-method в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. – 2021. – № 6. – С. 95-99 (Серия «Гуманитарные науки»).

19. Измайлова, А.Б. Проклятие в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Наука и эпоха: колл. монография. – Воронеж, 2011. – Кн. 6. – С. 90-108.

20. Измайлова, А.Б. Русская народная педагогика: программа, методические рекомендации и материалы к курсу / А.Б. Измайлова. – Владимир, 2002. – 48 с. – Текст : непосредственный.

21. Измайлова, А.Б. Русская народная педагогика (семейная педагогика): программа, материалы к курсу и методические рекомендации / А.Б. Измайлова. – Владимир, 2011. – 48 с. – Текст : непосредственный.

22. Измайлова, А.Б. Упрямство в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Topical areas of fundamental and applied research XXIII: Proceedings of the Conference. – North Charleston, 22-23.06.2020. – Morrisville, NC, USA: Lulu Press, Inc., 2020, p. 115, 49-56 p.

23. Измайлова, А.Б. Физические наказания в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Философия и практика ненасилия: материалы XXVI Всерос. науч.-практ. конференции. – СПб., 21.04.2005. – СПб., 2005. – С. 322-330.

24. Крылов, И.А. Басни / И.А. Крылов. – М.; Л., 1956. – 635 с.: ил. (Лит. памятники). – Текст : непосредственный.

25. Михельсон, М.И. Ходячие и меткие слова: сб. русских и иностранных цитат, пословиц, поговорок, пословичных выражений и отдельных слов (иносказаний) / М.И. Михельсон. – М., 1994. – 616 с. – Текст : непосредственный.

26. Степанова, Н.И. Книга матери: заговоры, приметы, поверья, обереги / Н.И. Степанова. – Текст : электронный. – URL: <https://www.thelib.ru> (дата обращения: 16.03.2024).

Николаев А.В.

Владивостокский государственный университет, магистрант
antonss@mail.ru

Николаев М.А.

Владивостокский государственный университет, бакалавр
infocystv@mail.ru

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ ДОГОВОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ КОНЦЕПЦИЙ РАЗВИТИЯ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

В настоящее время вопросы энергетической безопасности являются одними из важнейших в мировой политике. В условиях постоянного роста населения и экономического развития стран, необходимость обеспечения устойчивого и доступного источника энергии становится все более актуальной. В этом контексте, развитие ядерной энергетики становится одним из наиболее перспективных вариантов для обеспечения потребностей современного общества.

Развитие ядерной энергетики невозможно без соблюдения принципов и правил, установленных международными договорами. Данные договоры регулируют использование атомной энергии, обеспечивая безопасность и устойчивость этой отрасли в мировом масштабе [1-3]. Давайте рассмотрим несколько основных международных договоров и соглашений, оказывающих влияние на развитие ядерной энергетики.

1. Конвенция об охране ядерных материалов (КОЯМ) - целью данной конвенции является создание системы защиты и контроля за ядерными материалами и обеспечение их физической безопасности. Конвенция обязывает государства-участники принять необходимые меры для предотвращения несанкционированного доступа к ядерным материалам и их незаконного использования.

2. Конвенция о физической защите ядерного материала (КОФЗЯМ) - направлена на обеспечение физической безопасности ядерных материалов при их перевозке и хранении. Конвенция устанавливает международные стандарты и правила для защиты ядерных материалов от возможного незаконного доступа или использования.

3. Конвенция о ядерной безопасности - представляет собой важное соглашение, определяющее основные принципы и требования в области ядерной безопасности. Она предусматривает обязательства государств-участников в области обеспечения безопасности ядерных установок, радиационной защиты населения и мониторинга радиационной обстановки. Конвенция также регулирует процесс сертификации и лицензирования ядерных установок.

4. Единая конвенция о ядерной безопасности (ЕКЯБ) - этот международный договор представляет собой общепризнанный инструмент для обеспечения безопасности ядерных установок. ЕКЯБ устанавливает обязательства для государств-участников по разработке и реализации стратегий и мер по обеспечению безопасности ядерных объектов, включая проектирование, эксплуатацию, ликвидацию и утилизацию радиоактивных отходов. Конвенция также способствует обмену информацией и опытом в области ядерной безопасности.

5. Конвенция о морском зеркале - этот договор регулирует использование атомной энергии в морских водах. Конвенция имеет существенное значение для безопасности и защиты морской среды от радиационного загрязнения. Она устанавливает обязательства для государств-участников в отношении размещения и эксплуатации ядерных установок и обращения с радиоактивными отходами в морской среде.

6. Соглашение об ответственности за ядерную утечку - это соглашение определяет ответственность государств-участников за ядерную утечку, т.е. в случае незаконного распространения ядерных материалов или технологий, или их несанкционированного использования. Соглашение обязывает государства-участники предпринимать необходимые меры для предотвращения и пресечения ядерной утечки и развивать сотрудничество в этой области.

7. Соглашение о физической защите ядерных материалов - данное соглашение направлено на обеспечение физической защиты ядерных материалов при их обращении и перевозке. Оно включает требования к мерам безопасности, контролю и сотрудничеству между государствами-участниками в целях защиты ядерных материалов от незаконных перехватов или использования.

8. Соглашение по использованию защищенных атомных материалов - Это соглашение устанавливает правила и нормы использования и обмена защищенными атомными материалами (такими как ядерное топливо) между государствами. Соглашение способствует международному сотрудничеству в области ядерной энергетики и обмену ядерными материалами с целью развития мирного использования атомной энергии.

9. Соглашение между правительством РФ и правительством США о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии

10. Конвенция 1962 г. об ответственности операторов ядерных установок - регулирует вопросы международной ответственности за нанесение ущерба лицам и имуществу одного государства в результате несчастного случая, произошедшего на ядерной установке другого государства (реактор, завод по переработке ядерного материала, места складирования или перевозки).

Ряд конвенций также регулируют вопросы об ответственности стран в сфере ядерной безопасности, такие как: Конвенция 1963 г. об

ответственности за ущерб, связанный с радиоактивными отходами; Конвенция 1986 г. об оперативном оповещении о ядерной аварии; Конвенция 1986 г. о помощи в случае ядерной аварии, или радиационной аварии, или радиационной аварийной ситуации; Конвенция 1988 г. о физической защите радиационных материалов; Конвенция 1996 г. о безопасном обращении со всеми видами отработанного топлива и радиоактивными отходами; Основные нормы безопасности по радиационной защите (принята МАГАТЭ, МОТ и ВОЗ); Свод практических правил по радиационной защите работников рудников и предприятий по переработке радиоактивных руд (принята МАГАТЭ, МОТ и ВОЗ).и др.

Международные договоры по ядерной энергетике были подписаны и ратифицированы многими странами по всему миру. Наиболее известные из них включают Пакт о нераспространении ядерного оружия (НТБО), который был подписан 190 странами, Венскую конвенцию об ответственности государств по ядерным ущербам (ВКО), имеющую 167 стран-участников, и Конвенцию о безопасности ядерных материалов (КБЯМ), участниками которой являются 130 стран.

Кроме того, такие документы, как Соглашение о нераспространении ядерных боеприпасов (СНВЯБ), Протокол гарантий МАГАТЭ и Рамочная конвенция ООН об изменении климата (Киотский протокол), также были подписаны множеством стран.

Участники международных договоров по ядерной энергетике включают разнообразные страны, от крупных ядерных держав, таких как США, Россия и Франция, до небольших государств, которые могут быть заинтересованы в мирной атомной энергетике. Каждая страна, присоединившаяся к таким договорам, обязуется соблюдать их положения и принимать необходимые меры для обеспечения безопасности и нераспространения ядерного оружия.

Существует несколько практических примеров успешного внедрения и реализации международных договоров в разных странах в области ядерной энергетики. Индия и Китай, например, разрабатывают атомную энергетическую программу в соответствии с международными нормами и соглашениями. В результате этого, эти страны могут оказывать значительное влияние на развитие международной ядерной энергетики и обеспечение ее мирного использования.

Анализируя международные договоры, мы пришли к следующим выводам:

- 1) Международные конвенции, договоры и соглашения по ядерной энергетике охватывают различные аспекты, такие как: физическая защита ядерных материалов, безопасность ядерных установок, ответственность за ядерную утечку и использование защищенных атомных материалов.

2) В международных договорах учитывается важность безопасности ядерных установок, что включает обязательные стандарты и требования по проектированию, эксплуатации, ликвидации и утилизации радиоактивных отходов. Это обеспечивает превентивные и реагирующие меры для предотвращения ядерных аварий и минимизации их последствий.

3) Не все аспекты ядерной энергетики полностью учтены в международных договорах и соглашениях. Некоторые вопросы, такие как утилизация радиоактивных отходов или разработка новых технологий ядерной энергетики, требуют дополнительной работы и договоренностей на международном уровне.

Разработка и подписание новых международных договоров, принятие дополнительных протоколов и соглашений, может быть важным шагом для охвата недостающих аспектов использования ядерной энергетики [4]. Это может помочь регулировать актуальные технологические и энергетические вызовы, а также установить новые стандарты и требования в соответствии с современными принципами и практиками.

Существует необходимость в дальнейшем сотрудничестве и обмене опытом между государствами-участниками в рамках международных организаций, таких как МАГАТЭ, для эффективной реализации существующих договоров и соглашений, а также для разработки новых подходов и протоколов. Обеспечение безопасности ядерной энергетики требует постоянного обновления и совершенствования международных договоров и соглашений, чтобы отражать новые вызовы и технологии. Это может помочь в снижении рисков и угроз, связанных с ядерной энергетикой, и способствовать устойчивому развитию и применению ядерной энергии в мирных целях.

Список литературы

1. Ядерная безопасность – Конвенции и соглашения на веб-сайте ООН. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://goo.su/Pjhq>
2. Конвенции по ядерной безопасности. Веб-сайт МАГАТЭ. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://goo.su/kUbT>
3. Двусторонние договоры. Веб-сайт Министерства иностранных дел РФ. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://goo.su/klwXIT>
4. Страны Большой семерки договорились обеспечить стабильность поставок ядерного топлива для существующих и новых АЭС. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://goo.su/4v2DHPU>

Бородушкин Е.С., аспирант
Научный руководитель - **Грибенченко А.В.**, к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет
г. Волгоград, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ДРОНОВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Разработка инновационных технологий в сельском хозяйстве приобретает все большее значение в связи с необходимостью повышения урожайности сельскохозяйственных культур, снижения затрат и повышения экологической устойчивости. Одной из таких технологий, набравшей популярность в последние годы, является точное земледелие, которое предполагает использование передовых инструментов и методов для более эффективного мониторинга посевов и управления ими. Еще одной новой технологией является использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга на местах, которое обладает рядом преимуществ по сравнению с традиционными методами. В этой статье мы рассмотрим важность этих инновационных технологий и их потенциальное влияние на будущее сельского хозяйства.

Точное земледелие подразумевает использование передовых инструментов и техник для оптимизации управления растениеводством и процессов принятия решений. Такой подход позволяет фермерам адаптировать свои методы к конкретным потребностям отдельных полей, что приводит к повышению урожайности и сокращению отходов. Собирая и анализируя данные о таких факторах, как качество почвы, здоровье сельскохозяйственных культур и погодные условия, фермеры могут принимать более обоснованные решения о том, когда и где сажать сельскохозяйственные культуры, вносить удобрения и орошать поля. Это может помочь максимизировать урожайность при минимизации негативного воздействия сельского хозяйства на окружающую среду. Одной из наиболее многообещающих инноваций в точном земледелии является использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга полей. В отличие от традиционных методов, таких как спутниковые снимки или наземные датчики, беспилотные летательные аппараты дают более точное и детальное представление о состоянии посевов. Они могут регулярно пролетать над полями для получения изображений с высоким разрешением и сбора данных в режиме реального времени о таких факторах, как состояние урожая, уровень влажности почвы и зараженность вредителями. Дроны также могут использоваться для автоматизации определенных задач в точном земледелии, таких как посев семян, внесение удобрений и распыление пестицидов. Оснащая дроны специализированным оборудованием, они могут выполнять эти

задачи самостоятельно, без необходимости вмешательства человека. Это может значительно снизить трудозатраты и повысить эффективность, позволяя фермерам сосредоточиться на задачах более высокого уровня, требующих человеческого суждения и принятия решений. Тематические исследования из реального мира: демонстрация практических примеров точного земледелия в действии.

Сегодня на практике существует множество реальных примеров точного земледелия. Одним из примечательных примеров является использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов хлопка в Австралии, что привело к значительному повышению урожайности и экономии воды. Другим примером является использование тракторов с GPS-навигацией для оптимизации посева семян и внесения удобрений на кукурузных полях в Соединенных Штатах. Несмотря на первоначальные инвестиции, необходимые для внедрения этих технологий, долгосрочные выгоды могут быть значительными, включая увеличение прибыли и снижение воздействия на окружающую среду.

Показатели целевого развития отрасли на период до 2024 года, демонстрируют достаточно динамичное развитие в перспективе. Министерство сельского хозяйства РФ планирует не только массовое внедрение информационных технологий в работу сельскохозяйственных предприятий к 2024 году в объеме 60% от всего количества хозяйств, но и формирование системы торгов сельскохозяйственной продукцией, системы логистики и транспортировки товаров и сырья. Объем российского экспорта сельскохозяйственных товаров должен вырасти в 2 раза к 2024 году, по сравнению с 2018 годом, за счет повышения общей производительности отрасли. Ведомственная программа Министерства сельского хозяйства РФ направлена на повышение показателя информированности о сельскохозяйственных посевах, животных и технике, имеющихся у предприятий АПК, посредством создания интеллектуальной цифровой платформы «Цифровое сельское хозяйство» [7]. Особенность реализации проекта заключается в концентрации усилий органов государственной власти и частного бизнеса на модернизации существующих сельскохозяйственных предприятий посредством внедрения наиболее передовых информационных инструментов и интеллектуальных решений, адаптируя их к имеющейся материально-технической базе. Цифровизация сельского хозяйства нацелена на освоение информационно-коммуникационных технологий в следующих сферах: – промышленный интернет вещей (IoT), который позволит сэкономить порядка 469 млрд руб. к 2025 году, согласно прогнозам компании PricewaterhouseCoopers (PwC). По прогнозам компании Tractica, объем рынка агроботов достигнет \$74,1 млрд к 2024 году. Производство сельскохозяйственных роботов возрастет за это время почти в 19 раз до

594 тыс. единиц техники. Лидером по внедрению робототехники является молочная промышленность – системы подачи кормов, очистки, доения, роботы для выпаса скота; – виртуальная реальность (VR, Virtual Reality). VR-инструменты для обучения персонала позволяют не только погрузиться в виртуальную среду и отработать те или иные навыки, но и сократить время на изучение учебных материалов в 2,5 раза; – аналитика больших данных и прогнозирование (технологии Big Data), включающая инструменты и методы обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объемов и многообразия. В умном фермерстве Big Data используются для обеспечения прогностического понимания фермерских операций, принятия оперативных решений в реальном времени и реорганизации бизнес-процессов для принципиально новых бизнес-моделей [2].

В заключение следует отметить, что точное земледелие обладает значительным потенциалом для повышения урожайности сельскохозяйственных культур, снижения воздействия на окружающую среду и повышения эффективности фермерских хозяйств. В то время как первоначальные инвестиции могут оказаться дорогостоящими, долгосрочные выгоды могут быть существенными. Фермерам и директивным органам следует тщательно взвесить потенциальные выгоды и проблемы, связанные с внедрением этих новых технологий, и продолжать поддерживать исследования и разработки в этой области.

Список литературы

1. Тренды научно-технического развития и повышения конкурентоспособности сельского хозяйства России / Г.В. Федотова, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, А.В. Глущенко // Вестник Академии знаний. 2019. № 32 (3). С. 251-255.
2. Попова Л.В., Горшкова Н.В., Шалдохина С.Ю. Внедрение технологий сельского хозяйства 4,0: условия и прогнозы // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 5, Экономика. 2019. Вып. 1 (235). С. 83-90.
3. <https://acc-nn.com/primenenie-innovacionnoy-tehniki/>.
4. Козубенко И.С. Точное земледелие и интернет вещей // Техника и оборудование для села. 2017. № 11. С. 46-48.
5. Коваленко, Н. Я. Экономика сельского хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / Н. Я. Коваленко [и др.] под ред. Н. Я. Коваленко. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 406 с. – Текст : непосредственный.
6. Mukhametzyanov, R. R. Development trends of the russian fruit and berry market / R. R. Mukhametzyanov, Y. I. Agirbov, A. S. Zaretskaya, G. Z. Ibiev, D. V. Storozhev // В сборнике: Advances in Economics, Business and

Management Research (AEBMR). Proceedings of International Scientific and Practical Conference «Russia 2020 - a new reality: economy and society». – 2021. – С. 287–292.

7. Агродроны. – Текст : электронный // ГЕОМИР : [сайт]. – URL:

<https://www.geomir.ru/publikatsii/agrodrony/> (дата обращения: 05.06.23)

8. Зарук, Н. Ф. Оценка стоимости агропромышленной группы: учебное пособие / Н. Ф. Зарук, Р. В. Костина, Р. Р. Мухаметзянов. – М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 184 с. – Текст : непосредственный.

9. Ибиев, Г. З. Современное состояние и перспективы развития отрасли плодоводства на инновационной основе / Г. З. Ибиев, А. В. Гришин. – Текст : непосредственный // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2020. – № 7. – С. 71–74.

Шаповалов С.Ю., Зайцева Н.А.

ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН»

ВЛИЯНИЕ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ ЛУКА РЕПЧАТОГО В ОДНОЛЕТНЕЙ КУЛЬТУРЕ

Лук известен человеку на протяжении последних 4 тысяч лет. За этот период выведено множество сортов, которые различаются по вкусу и остроте луковицы, массе и форме, скороспелости, продолжительности хранения и т.д. По теории Н.И. Вавилова очагом формирования сортотипов лука репчатого является центральная и юго-западная части Азии, где впервые афганские, иранские и туркменские пастухи и охотники узнали вкус дикого лука., где и сейчас выращиваются сорта лука репчатого с различной окраской сухих наружных чешуй. В дальнейшем лук репчатый распространился по всему миру и методами народной селекции, массовым улучшающим отбором были получены различные сорта [1].

Лук богат по своему химическому составу. Все части растения богаты эфирным маслом, который имеет в своем составе дисульфид, который и действует раздражающе на глаза и слизистую носа. Растения лука богаты витаминами С, А, Е, В₁, В₂, В₅, содержат до 10% сахаров, клетчатку, крахмал, пектины, фитин, азотистые вещества, белок, органические кислоты, такие как лимонная, щавелевая, яблочная, которых особенно много в зеленых листьях [2]. Лук также считается отличным источником биотина (витамина В7) и сравнительно хорошим источником, витаминов В6, С, В1, фолата (В9). Также в луке обнаружены флавоноиды и кверцетин, содержится большое разнообразие аллилсульфидов, разнообразные сульфоксиды [3]. В луке также содержатся соли К, Са, Si, Mg, S, P, Cl [4]. В сухой кожуре лука также в большом количестве содержатся кверцетин, р-кумарическая кислота, ванилическая кислота, эпикатехин, морин [5,6]. Такой набор химических веществ обуславливает лечебные свойства репчатого лука.

Основной задачей развития агропромышленного комплекса России является рост объемов производства овощной продукции, в том числе и лука репчатого.

Для повышения урожайности необходимы разработка и внедрение новых агротехнических приемов и технологий возделывания, подбор, адаптация и создание новых сортов и гибридов [7].

Лук предъявляет высокие требования к почвам, в частности к их питательному составу. Наиболее эффективным методом поставки питательных веществ при использовании систем капельного орошения является фертигация, которая способствует наиболее эффективному использованию и усвоению растениями питательных веществ [8,9]. Такой способ доставки питательных веществ растениям, благодаря подаче воды,

растворенные в ней удобрения, попадают непосредственно в прикорневую зону питания каждого растения и лучше усваиваются корневой системой, что особенно важно для лука репчатого так как его корни располагаются близко к поверхности почвы и не способны усваивать удобрения из более глубоких слоев почвы. Также фертигация удобна для сполучения сбалансированного соотношения в поливном растворе NPK, который легко регулировать и изменять по периодам выращивания, что при научно-обоснованном применении удобрений в условиях орошения может обеспечивать поддержание сбалансированного питания растений и устранять как избыток, так и недостаток элементов питания, что в конечном итоге положительно будет сказываться на росте и развитии растений и в конечном итоге на урожае и его качестве [10].

В наших опытах проводилось изучение влияния различных по составу калийных водорастворимых удобрений, которые вносились с поливной водой.

Посев проводили в третьей декаде апреля, когда средние температуры воздуха достигали +11°C. Посев осуществляется механизировано, восьмистрочной сеялкой точного высева OLIMPIA GASPARDO. Посев производится по схеме 60 x (9+9+9+9) x 3-4 см. Норма высева составляла 1,2 млн. семян/га.

Комплекс мероприятий по уходу за луком репчатым заключался в уничтожении сорняков, защите от вредителей и болезней, поливах.

Орошение осуществлялось посредством капельной системы полива. Для поддержания оптимальной влажности почвы проводили 40...46 поливов поливной нормой 125 м³/га. Таким образом, оросительная норма за период вегетации составила – 13500...14300 м³/га.

В ходе всей вегетации проводились обработки от основного вредителя лука репчатого – трипса и профилактические обработки фунгицидами.

Доза внесения минеральных удобрений при возделывании лука репчатого на светло-каштановых почвах при капельном орошении – N₂₄₀P₁₂₀K₁₂₀.

Фоновое внесение минеральных удобрений в почву при культивации: NPK 16:16:16 - 200 кг/га или 32 кг/га в действующем веществе по каждому элементу питания, соответственно. Оставшиеся по норме питательные элементы вносили в виде подкормок посредством фертигации в течение вегетации лука. В опыте вносились аммиачная селитра (N-34,4%), моноаммонийфосфат (N – 12%, P₂O₅ – 61%), калий хлористый (K-62%), сульфат калия (K-53%, S-18), калиевая селитра (N-13,7, K-46,2%). Также вносился нитрат кальция двухводный (N-17%, CaO-33%).

Калий особенно важен для роста листьев, в небольших количествах он содержится и в луковице, что обуславливает ее плотность и качество

при хранении урожая. Пиковые потребности лука в калии приходятся на период формирования луковицы и раннем росте. В нашем опыте внесение калия осуществлялось в фазы развития 4-5 листа и начало формирования луковицы.

После посева лука в третьей декаде апреля первые всходы отмечались (10%) на 15 сутки после посева, полные всходы отмечались через 5 суток после появления первых всходов. Первый настоящий лист на луке появился в первой декаде июня, пятый настоящий лист через 25 дней после появления первого листа. Формирование луковиц отмечалось в первой декаде июля, а хозяйственная годность наступила через месяц. Техническая спелость была отмечена в третьей декаде августа, через 22 дня после наступления хозяйственной годности. Уборку опытных делянок с проведением учетов и наблюдений проводили во второй декаде сентября. Так как полегание листьев было минимальным проводили скашивание ботвы за 10 дней до уборки урожая. Вегетационный период лука составлял в среднем 140...147 суток.

Биометрические измерения на луке были проведены на 10 растениях.

Наибольшее количество листьев в среднем за годы изучения отмечалось на варианте с внесением калия хлористого совместно с сульфатом калия – 10,9 шт., что выше варианта отдельного внесения калия хлористого на 1,1 шт., а варианта с внесением сульфата калия на 0,5 шт. На вариантах с внесением калиевой селитры количество листьев составляла 10,5 шт. (таблица 1).

Таблица 1 – Биометрические измерения растений лука, среднее 2021...2022 гг.

Вариант	Количество листьев, шт.	Длина наибольшего листа, см.	Масса листьев, г.
Калий хлористый	9,8	44,2	55,4
Сульфат калия	10,4	48,3	65,9
Калий хлористый, 70% от Σ дозы в д. в. + сульфат калия, 30% от Σ дозы в д. в.	10,9	52,7	82,7
Калиевая селитра	10,5	51,2	72,5
Калий хлористый, 70% от Σ дозы в д. в. + калиевая селитра, 30% от Σ дозы в д. в.	10,5	46,5	52,1

По длине наибольшего листа также выделялся вариант совместного внесения калия хлористого и сульфата калия – 52,7 см, который превосходил вариант с калием хлористым на 8,5 см, а вариант с сульфатом калия на 4,4 см. Также высокие показатели отмечались на варианте с внесением калиевой селитры – 51,2 см.

По массе листьев лучшим также был вариант совместного внесения калия хлористого и сульфата калия – 82,7 г, что значительно превышало остальные варианты. Также отличался от других вариантов вариант с внесением калиевой селитры.

Таким образом, по биометрическим измерениям растений лука до полегания листьев установлено, что наибольшее количество листьев, длина наибольшего листа и масса листьев была на вариантах с внесением калия хлористого, 70% от Σ дозы в д. в. и сульфата калия, 30% от Σ дозы в д. в. Также стоит отметить существенное увеличение показателей и на варианте с внесением калиевой селитры, что говорит о положительном влиянии внесения данных удобрений под культуру лука репчатого.

В период уборки после достижения луком технической спелости также были проведены учеты и измерения диаметра луковиц и их массы (таблица 2).

Таблица 2 – Биометрические измерения растений лука по диаметру и массе, среднее 2021...2022 гг.

Вариант	Диаметр луковицы, см	Масса одной луковицы, г
Калий хлористый	6,5	196,2
Сульфат калия	7,1	260,6
Калий хлористый, 70% от Σ дозы в д. в. + сульфат калия, 30% от Σ дозы в д. в.	7,4	275,4
Калиевая селитра	6,8	277,1
Калий хлористый, 70% от Σ дозы в д. в. + калиевая селитра, 30% от Σ дозы в д. в.	6,9	254,0

Как видно из данных представленных в таблице диаметр луковиц был минимальным на варианте с внесением калия хлористого – 6,5 см. На вариантах с калиевой селитрой показатели возрастали до 6,8..6,9 см. Лучшими были варианты с внесением сульфата калия как совместно с калием хлористым, так и без него.

При этом наибольшая масса одной луковицы в опыте отмечалась на варианте с калиевой селитрой – 277,1 г, несколько уступал вариант совместного внесения калия хлористого и сульфата калия 275,4 г. Минимальные показатели фиксировались на варианте с внесением калия хлористого – 196,2 г.

Таким образом на основе приведенных данных видно, что различные калийные удобрения в различной степени оказывают влияние на растения лука репчатого. При этом наибольший положительный эффект отмечается на вариантах с внесением сульфата калия, как совместно с калием хлористым, так и без него. Внесение посредством фертигации сульфата калия в виде подкормки в период вегетации способствовало увеличению количества листьев на 6...11%, длины наибольшего листа на 9...19%,

массы листьев на 19...49%, диаметра луковицы на 9...14% и ее массы на 33...40% по сравнению с вариантом с внесением калия хлористого.

Литература

1. Ершов, И. И. Лук / И.И. Ершов – М., «Моск. рабочий», 1973. – 88 с.
2. Агафонов, А.Ф. Перспективы использования лука репчатого в качестве источника биологически активных веществ / А.Ф. Агафонов, Х.Б. Камалеев, П.Ф. Кононков, М.С. Гинс, В.К. Гинс // Вестник Российской Сельскохозяйственной Науки. -2005. -№2. –С.43-45.
3. Елисеева, Т. Лук репчатый (лат. *Allium céra*) / Т. Елисеева, А. Тарантул // Журнал здорового питания и диетологии. -2020. -№11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/luk-repchatyy-lat-llium-s-ра> (дата обращения: 21.03.2024).
4. Кароматов, И.Д. Лук репчатый - применение в древней и современной народной медицине / И.Д. Кароматов, М.А. Турсунова // Биология и интегративная медицина. -2020. -№1 (41). –С. 54-60.
5. Kim J., Kim J.S., Park E. Cytotoxic and anti-inflammatory effects of onion peel extract on lipopolysaccharide stimulated human colon carcinoma cells - Food. Chem. Toxicol. 2013, Dec., 62, 199-204.
6. Sharifi-Rad J., Mnayer D., Tabanelli G., Stojanović-Radić Z.Z., Sharifi-Rad M., Yousaf Z., Vallone L., Setzer W.N., Iriti M. Plants of the genus *Allium* as antibacterial agents: From tradition to pharmacy - Cell. Mol. Biol (Noisy-le-grand). 2016, Aug 29, 62(9), 57-68.
7. Зайцева, Н. А. Урожайность лука репчатого в условиях светло-каштановых почв Нижнего Поволжья в зависимости от вносимых удобрений/ Н. А. Зайцева, И. И. Климова, Е. В. Ячменёва, А. С. Дьяков, С. В. Зайцев//Теоретические и прикладные проблемы АПК. -2021. - №4(50). –С. 18-21.
8. Гамаюнова, В.В. Влияние орошения и режима питания на водопотребление лука репчатого/ В.В. Гамаюнова, Ю.В. Задорожний // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации: Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации Новочеркасск. - 2015. - №3 (19). - С. 40-50.
9. Любченко, А.В. Рост и продуктивность лука репчатого в зависимости от условий питания растений / А.В. Любченко, В.А. Семенов //Новые технологии: Майкоп. – 2018 - №3. - С. 210-216.
10. Петров, Н.Ю. Элементы повышения урожайности репчатого лука на светло-каштановых почвах / Н.Ю. Петров, В.Н. Павленко, В.И. Чунихин // Известия Нижневолжского агропромышленного комплекса: наука и высшее профессиональное образование Волгоград. – 2010. - № 2 (18). – С. 52-56

Скобликова Т. В.

доктор педагогических наук, профессор,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Юго-Западный государственный университет», г. Курск
e-mail: skoblikova-t@mail.ru

Скриплева Е. В.

кандидат педагогических наук, доцент, Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Курский
государственный аграрный университет имени И.И. Иванова", г. Курск
e-mail: skriplevae@mail.ru

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ:
КОММУНИКАЦИЯ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ**

Современное мировое развитие способствовало экспоненциальному развитию информационных проектов и социальных сетей. Стремительно изменилась структура коммуникаций. Общение представляет собой одну из важных основных потребностей человека. Посредством общения формируются межличностные отношения. Воздействие современного социального института в виде социальных сетей увеличивает его значение в формировании мировоззрения, культуры, воспитания, интеллектуального развития молодежи.

Расширение информационного пространства, скорость обмена информацией, легкость доступа к источникам информации, возможность получения интересующей информации в удобное для потребителя время и в разнообразных местах территориального нахождения значительно улучшили поиск необходимой информации [10].

Роль информации в развитии современного российского общества представлена в исследовании Ю. Н. Храмовой. Автором отмечается разделение информации по уровню открытости и доступа к ней в качестве значимой проблемы управления. Исследователем выявлена ситуация нормативно-правовой регламентации на государственном и международном уровнях в сфере информации, информатизации и доступа к ней [8, 326].

Следует отметить, что одновременно со значительными преимуществами вышеотмеченного процесса, имеются и недостатки. Многими отечественными и зарубежными исследователями выполнены научные работы, подтверждающие данные проблемы. Рассмотрим их подробнее.

Рассматривая методологические основания для исследований социальных коммуникаций, А. В. Федорова и Л. А. Молодцова, выявили значительную рискогенность социальных коммуникаций. Учеными

рассмотрены концептуальные положения введения в акторно-сетевую теорию Бруно Латура, представляющие пять видов неопределенностей для исследования социальных коммуникаций [7, 304]. Первый источник неопределенности: групп нет – есть только группообразования. Второй источник неопределенности: действие захватывается. Третий – объекты активны, они помогают проследивать социальные связи лишь пунктирно. Четвертый – реалии фактические переносятся в реалии дискуссионные. Пятый – пишем рискованные отчеты [7, 305-308; 5, 6]. Проведенное исследование позволило определить новые принципиальные подходы к исследованиям, обосновать принципы управления социальными акторами для интерпретации исследовательских материалов по социальным коммуникациям.

Изучая особенности современных социокультурных коммуникаций, Е. Е. Алтынкович и Г. Д. Петрова выявили основы новой культуры коммуникаций, развивающихся под стремительным информационным потоком. Авторами, во-первых, обосновано условие формирования нового типа личности, основанное на новых социокультурных модификациях в структуре идентичности. Во-вторых, формирование информационного пространства осуществляется на основе сетевой логики, а не пространственно-временной. В-третьих, воздействуют на межкультурные и межличностные взаимопонимания [1, 373].

Проблемы обеспечения информационной безопасности личности в виртуальной коммуникации исследовались многими учеными. Например, А. А. Шумилова в процессе научного поиска выявила наиболее значимые воздействия на личность пользователя, такие, как получение агрессивной информации, манипуляции, навязчивость воздействия и другие [9, С. 349]. Существующие нормативно-правовые документы и программные продукты, не всегда могут обеспечить необходимый и достаточный уровень информационной безопасности личности в виртуальной коммуникации. В связи с этим, следует пользователям максимально внимательно относиться к коммуникациям в информационном пространстве.

Повышенный уровень конфликтности как один из рисков современных социальных коммуникаций и способы преодоления представлены в многочисленных исследованиях В.Ю. Андреевой, М. В. Вдовиной и др. В научных работах В.Ю. Андреевой дается определение коммуникативного саботажа, детально рассматриваются его сходные и отличительные черты при сопоставлении с языковым насилием, языковым сопротивлением, коммуникативной неудачей, манипуляцией и речевой демагогией [3, 65]. Анализируются речевые ситуации использования коммуникативного саботажа, приводятся основные его виды, а также интенции, лежащие в его основе. Произведенный анализ позволяет автору сделать вывод о том, что коммуникативный саботаж не является

идентичным перечисленным явлениям, имеет с ними общую область коммуникативных действий, но представляет собой самостоятельный речевой феномен, который, как и рассматриваемые явления, имеет сходные средства реализации [2, 356]. Теоретический анализ иллюстрируется примерами из речевого материала. Проведенный сопоставительный анализ позволяет сделать вывод о том, что коммуникативный саботаж не является случайным перечисленным явлениям, хотя и имеет с ними отношение к области коммуникативных действий, но представляет собой самостоятельный речевой феномен, который, как и рассматриваемые явления, имеет сходные средства реализации [6, 72].

В исследовании М. В. Вдовиной анализируется повышенный уровень конфликтности как один из рисков современных социальных коммуникаций и предлагаются способы преодоления [4, 418].

Таким образом, проведенный анализ выявил, что наряду с положительными, имеют место и существенные недостатки и опасности. Данный процесс является высоко интенсивным, динамичным. В связи с этим, следует пользователям внимательно и критично оценивать информационные источники, пользоваться актуальными нормативно-правовыми и защитными программами. Ученым предстоит своевременно исследовать возникающие проблемные вопросы и разрабатывать пути решения поставленных задач. Вместе с тем, исследование свидетельствует о неизбежности дальнейшего расширения информационно-коммуникативного пространства жизнедеятельности, затрагивая все ее глобальные сферы.

Литература

1. Алтынкович, Е. Е. Особенности современных социокультурных коммуникаций / Е. Е. Алтынкович, Г. Д. Петрова // Стратегические коммуникации в современном мире: Сборник материалов по результатам научно-практических конференций Пятой и Шестой Международных научно-практических конференций, Четвертой и Пятой всероссийских научно-практических конференций, 2018. – Саратов: Издательство "Саратовский источник". – С. 371-375.
2. Андреева, В. Ю. Коммуникативный саботаж в ряду смежных речевых явлений (сопоставление с конфликтом, речевой агрессией, коммуникативным давлением) / В. Ю. Андреева // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. – С. 356.
3. Андреева, В. Ю. Коммуникативный саботаж в сопоставлении с языковым насилием, языковым сопротивлением, коммуникативной неудачей, манипуляцией и речевой демагогией / В. Ю. Андреева // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. – 2013. – № 4. – С. 65-71.
4. Вдовина, М. В. Повышенный уровень конфликтности как один из рисков современных социальных коммуникаций: способы преодоления /

М. В. Вдовина // Стратегические коммуникации в современном мире: Сборник материалов по результатам научно-практических конференций Пятой и Шестой Международных научно-практических конференций, Четвертой и Пятой всероссийских научно-практических конференций, 2018. – Саратов: Издательство "Саратовский источник". – С. 418-422.

5. Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию / пер. с англ. И. Полонской; под ред. С. Гавриленко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. – 384 с.

6. Скобликова, В. Ю. Стратегии и тактики коммуникативного саботажа / В. Ю. Скобликова // Теория языка и межкультурная коммуникация. – 2009. – № 1(5). – С. 68-73.

7. Федорова, А. В. Социальные коммуникации: "новые" методологические основания для исследований / А. В. Федорова, Л. А. Молодцова // Стратегические коммуникации в современном мире : Сборник материалов по результатам научно-практических конференций Пятой и Шестой Международных научно-практических конференций, Четвертой и Пятой всероссийских научно-практических конференций, Саратов, 2018. – Саратов: Издательство "Саратовский источник". – С. 304-310.

8. Храмова, Ю. Н. Роль информации в развитии современного российского общества / Ю. Н. Храмова // Стратегические коммуникации в современном мире : Сборник материалов по результатам научно-практических конференций Пятой и Шестой Международных научно-практических конференций, Четвертой и Пятой всероссийских научно-практических конференций, Саратов, 2018. – Саратов: Издательство "Саратовский источник". – С. 324-327.

9. Шумилова, А. А. Проблемы обеспечения информационной безопасности личности в виртуальной коммуникации / А. А. Шумилова // Стратегические коммуникации в современном мире: Сборник материалов по результатам научно-практических конференций Пятой и Шестой Международных научно-практических конференций, Четвертой и Пятой всероссийских научно-практических конференций, 2018. – Саратов: Издательство "Саратовский источник". – С. 349-353.

10. The method of training competitive specialists with the use of computer technology / M. G. Sergeeva, T. V. Skoblikova, O. N. Sorokin [et al.] // Journal of Critical Reviews. – 2020. – Vol. 7, No. 6. – P. 650-655. – DOI 10.31838/jcr.07.06.114.

Матвиенко В.А.

канд. техн. наук, доцент

Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург

ГЕНЕРАТОР ГАРМОНИЧЕСКОГО КОЛЕБАНИЯ С ПЯТИЗВЕННОЙ RC-ЦЕПЬЮ ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩЕГО ТИПА

Генератор гармонического колебания с пятизвенной RC-цепью дифференцирующего типа (рис. 1) относится к классу автогенераторов, построенных на инвертирующем усилителе, охваченном положительной обратной связью.

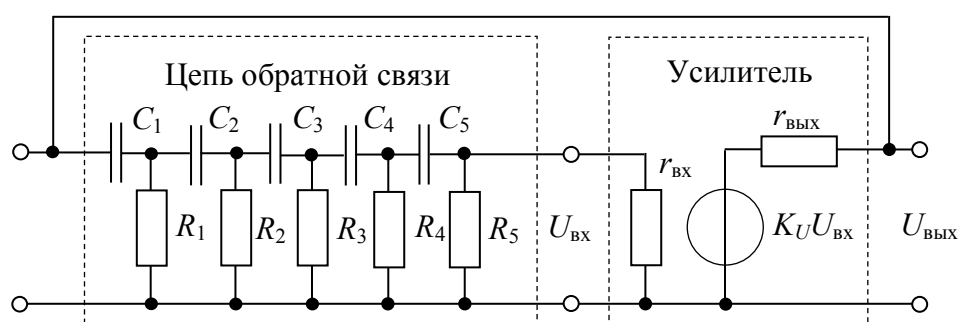


Рис. 1. Схема замещения генератора с пятизвенной RC-цепью дифференцирующего типа

На схеме замещения усилитель представлен в виде источника напряжения, управляемого напряжением, с входным сопротивлением $r_{\text{ВХ}}$, выходным сопротивлением $r_{\text{ВЫХ}}$ и коэффициентом управления K_U , который равен коэффициенту усиления усилителя по напряжению в режиме холостого хода на выходе. Практическая реализация усилителя может быть любой: на лампах, на транзисторах, на операционном усилителе.

Наиболее известным представителем этого класса автогенераторов является генератор гармонического колебания с трехзвенной RC-цепью дифференцирующего типа, частоту автоколебаний в котором обычно определяют в первом приближении, полагая усилитель идеальным, то есть считая, что входное сопротивление усилителя бесконечно велико ($r_{\text{ВХ}} = \infty$), выходное сопротивление усилителя $r_{\text{ВЫХ}} = 0$, время задержки усилителя $t_3 = 0$ [1-3]. Влияние указанных параметров усилителя на параметры генератора с трехзвенной RC-цепью дифференцирующего типа исследовано в работе [4]. Очевидно, что количество звеньев в RC-цепи может быть более трех. Генератор с четырехзвенной RC-цепью дифференцирующего типа исследован в работе [5].

Целью настоящей работы является теоретическое исследование генератора гармонического колебания с пятизвенной RC-цепью дифференцирующего типа с учетом влияния входного $r_{\text{ВХ}}$ и выходного $r_{\text{ВЫХ}}$ сопротив-

лений усилителя, а также времени задержки усилителя t_3 , при этом будет использована методика работ [4, 5], что в последующем позволит сравнить параметры этих генераторов и определить их достоинства и недостатки.

Рассмотрим более общую схему замещения цепи обратной связи (рис. 2), на которой элементы цепи представлены комплексными сопротивлениями Z_1-Z_{10} , что в дальнейшем упростит анализ влияния входного и выходного сопротивлений усилителя на параметры генератора.

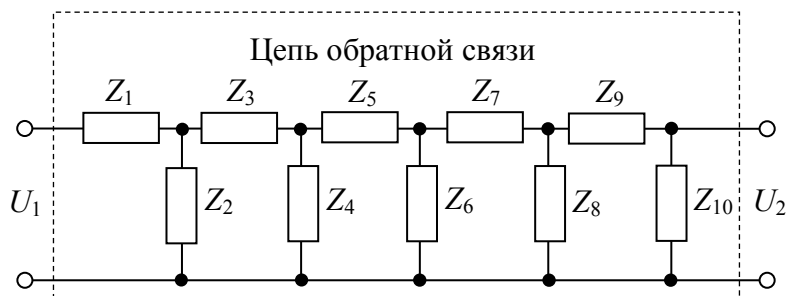


Рис. 2. Обобщенная схема замещения цепи обратной связи

Воспользуемся результатами работы [6], в которой показано, что комплексный коэффициент передачи по напряжению цепи обратной связи (рис. 2) в режиме холостого хода на выходе $\gamma = \dot{U}_2 / \dot{U}_1$:

$$\gamma = \frac{1}{\left[\frac{Z_1+Z_3+Z_5+Z_7+Z_9}{Z_{10}} + \frac{Z_1+Z_3+Z_5+Z_7}{Z_8} + \frac{Z_1+Z_3+Z_5}{Z_6} + \frac{Z_1+Z_3}{Z_4} + \frac{Z_1}{Z_2} + \frac{Z_1(Z_3+Z_5+Z_7+Z_9)}{Z_2 Z_{10}} + \frac{(Z_1+Z_3)(Z_5+Z_7+Z_9)}{Z_4 Z_{10}} + \frac{Z_1 Z_3(Z_5+Z_7+Z_9)}{Z_6 Z_{10}} + \frac{Z_2 Z_4 Z_{10}}{(Z_1+Z_3+Z_5)(Z_7+Z_9)} + \frac{Z_1 Z_3 Z_5(Z_7+Z_9)}{Z_6 Z_{10}} + \frac{Z_1 Z_3 Z_5(Z_7+Z_9)}{Z_2 Z_4 Z_6 Z_{10}} + \frac{(Z_1+Z_3+Z_5+Z_7)Z_9}{Z_8 Z_{10}} + \frac{Z_1(Z_3+Z_5+Z_7)Z_9}{Z_2 Z_6 Z_{10}} + \frac{(Z_1+Z_3)(Z_5+Z_7)Z_9}{Z_4 Z_6 Z_{10}} + \frac{Z_1 Z_3(Z_5+Z_7)Z_9}{Z_2 Z_4 Z_6 Z_{10}} + \frac{Z_8 Z_{10}}{(Z_1+Z_3+Z_5)Z_7 Z_9} + \frac{Z_2 Z_8 Z_{10}}{Z_1(Z_3+Z_5)Z_7 Z_9} + \frac{Z_4 Z_8 Z_{10}}{(Z_1+Z_3)Z_5 Z_7 Z_9} + \frac{Z_1 Z_3 Z_5 Z_7 Z_9}{Z_2 Z_4 Z_6 Z_8 Z_{10}} + \frac{Z_6 Z_8 Z_{10}}{Z_1(Z_3+Z_5+Z_7)} + \frac{Z_2 Z_6 Z_8 Z_{10}}{(Z_1+Z_3)(Z_5+Z_7)} + \frac{Z_4 Z_6 Z_8 Z_{10}}{Z_1 Z_3(Z_5+Z_7)} + \frac{Z_2 Z_4 Z_6 Z_8 Z_{10}}{(Z_1+Z_3+Z_5)Z_7} + \frac{Z_2 Z_8}{Z_1(Z_3+Z_5)Z_7} + \frac{Z_4 Z_8}{(Z_1+Z_3)Z_5 Z_7} + \frac{Z_2 Z_4 Z_8}{Z_1 Z_3 Z_5 Z_7} + \frac{Z_6 Z_8}{Z_1(Z_3+Z_5)} + \frac{Z_2 Z_6 Z_8}{Z_4 Z_6 Z_8} + \frac{(Z_1+Z_3)Z_5 Z_7}{Z_2 Z_4 Z_6 Z_8} + \frac{Z_1 Z_3 Z_5 Z_7}{Z_2 Z_6} + \frac{(Z_1+Z_3)Z_5}{Z_4 Z_6} + \frac{Z_1 Z_3 Z_5}{Z_2 Z_4 Z_6} + \frac{Z_1 Z_3}{Z_2 Z_4} + 1 \right]}.$$

На практике, чтобы не увеличивать номенклатуру элементов, обычно выбирают $R_1=R_2=R_3=R_4=R_5=R$ и $C_1=C_2=C_3=C_4=C_5=C$. Тогда

$$\begin{aligned} Z_1 = Z_3 = Z_5 = Z_7 = Z_9 &= \frac{1}{j\omega C}, \\ Z_2 = Z_4 = Z_6 = Z_8 = Z_{10} &= R. \end{aligned}$$

где ω – угловая частота.

В этом случае комплексный коэффициент передачи по напряжению цепи обратной связи

$$(2)$$

$$\gamma_0(j\omega) = \frac{1}{A_0 - jB_0},$$

где $A_0 = 9 \frac{1}{(\omega RC)^4} - 35 \frac{1}{(\omega RC)^2} + 1,$

$$B_0 = \frac{1}{(\omega RC)^5} - 28 \frac{1}{(\omega RC)^3} + 15 \frac{1}{\omega RC}.$$

Поскольку на частоте автоколебаний ω_0 комплексный коэффициент передачи по напряжению цепи обратной связи $\gamma_0(\omega_0)$ должен быть действительной величиной, то частоту автоколебаний можно найти из условия $B_0 = 0$, которое приводит к уравнениям:

$$\frac{1}{\omega RC} = 0,$$

$$\frac{1}{(\omega RC)^4} - 28 \frac{1}{(\omega RC)^2} + 15 = 0.$$

Отбрасывая корень $\omega = \infty$ и два отрицательных корня биквадратного уравнения как не имеющие физического смысла, получим:

$$\omega_{01} = \frac{1}{RC\sqrt{14 - \sqrt{181}}},$$

$$\omega_{02} = \frac{1}{RC\sqrt{14 + \sqrt{181}}}.$$

Нас интересует корень с частотой ω_{01} , на которой фазовый сдвиг цепи обратной связи равен π . На частоте ω_{02} фазовый сдвиг цепи обратной связи будет равен 2π и для выполнения баланса фаз потребуется неинвертирующий усилитель, а это другой класс генераторов.

Окончательно, частота автоколебаний в генераторе с пятизвенной RC-цепью дифференцирующего типа при идеальном инвертирующем усилителе может быть рассчитана по формуле:

$$\omega_0 = \omega_{01} = \frac{1}{RC\sqrt{14 - \sqrt{181}}} \approx \frac{1}{0,7392RC} \approx \frac{1,3529}{RC}.$$

Необходимый коэффициент усиления усилителя можно найти из условия баланса амплитуд:

$$K_{U0} = \frac{1}{\gamma_0(\omega_0)} = A_0(\omega_0) = 9 \frac{1}{(\omega_0 RC)^4} - 35 \frac{1}{(\omega_0 RC)^2} + 1 \approx -15,436.$$

Знак «минус» в результате означает, что усилитель должен быть инвертирующим.

Исследуем влияние выходного сопротивления усилителя $r_{\text{вых}}$ на частоту автоколебаний. Как видно из схемы замещения генератора (рис. 1), выходное сопротивление усилителя $r_{\text{вых}}$ включено последовательно с емкостью C_1 . Отнесем выходное сопротивление усилителя $r_{\text{вых}}$ к цепи обратной связи, а усилитель будем считать идеальным. В этом случае, чтобы найти комплексный коэффициент передачи по напряжению цепи обратной связи с учетом выходного сопротивления усилителя $\gamma_1(j\omega)$, достаточно в соотношении (1) положить

$$Z_1 = r_{\text{вых}} + \frac{1}{j\omega C},$$

$$Z_3 = Z_5 = Z_7 = Z_9 = \frac{1}{j\omega C},$$

$$Z_2 = Z_4 = Z_6 = Z_8 = Z_{10} = R.$$

Тогда комплексный коэффициент передачи по напряжению цепи обратной связи в режиме холостого хода на выходе

$$\gamma_1(j\omega) = \frac{1}{A_1 - jB_1},$$

где $A_1 = \left(9 + \frac{r_{\text{ВЫХ}}}{R}\right) \frac{1}{(\omega RC)^4} - \left(35 + 21 \frac{r_{\text{ВЫХ}}}{R}\right) \frac{1}{(\omega RC)^2} + 5 \frac{r_{\text{ВЫХ}}}{R} + 1,$

$$B_1 = \frac{1}{\omega RC} \left[\frac{1}{(\omega RC)^4} - \left(28 + 8 \frac{r_{\text{ВЫХ}}}{R}\right) \frac{1}{(\omega RC)^2} + 15 + 20 \frac{r_{\text{ВЫХ}}}{R} \right].$$

Из условия $B_1 = 0$, найдем частоту автоколебаний генератора с учетом выходного сопротивления усилителя:

$$\omega_1 = \frac{1}{RC \sqrt{\left(14 - 4 \frac{r_{\text{ВЫХ}}}{R}\right) - \sqrt{\left(14 - 4 \frac{r_{\text{ВЫХ}}}{R}\right)^2 - \left(15 + 20 \frac{r_{\text{ВЫХ}}}{R}\right)}}}. \quad (3)$$

Требуемый коэффициент усиления усилителя $K_{U1} = A_1(\omega_1)$ проще всего можно рассчитать, подставив результат вычисления ω_1 по формуле (3) в выражение для A_1 .

Оценим количественно влияние отношения $r_{\text{ВЫХ}}/R$ на частоту автоколебаний ω_1 и требуемый коэффициент усиления усилителя K_{U1} :

$r_{\text{ВЫХ}}/R$	$\delta\omega_1$	$ K_{U1} $	$ \delta K_{U1} $
0	0	15,436	0
0,01	-0,00821	15,728	0,01888
0,10	-0,04803	17,560	0,13756

В таблице $\delta\omega_1 = (\omega_1 - \omega_0)/\omega_0$ – относительное изменение частоты колебаний, а $\delta K_{U1} = (K_{U1} - K_{U0})/K_{U0}$ – относительное изменение требуемого коэффициента усиления усилителя. Как следует из таблицы, с учетом выходного сопротивления $r_{\text{ВЫХ}}$ частота автоколебаний будет ниже и потребуются несколько больший коэффициент усиления усилителя.

Исследуем влияние входного сопротивления усилителя $r_{\text{ВХ}}$ на частоту автоколебаний. Как видно из схемы замещения генератора (рис. 1), входное сопротивление усилителя $r_{\text{ВХ}}$ включено параллельно с сопротивлением R_5 . Отнесем входное сопротивление усилителя $r_{\text{ВХ}}$ к цепи обратной связи, а усилитель будем считать идеальным. В этом случае, чтобы найти комплексный коэффициент передачи по напряжению цепи обратной связи с учетом входного сопротивления усилителя $\gamma_2(j\omega)$, достаточно в соотношении (1) положить

$$Z_1 = Z_3 = Z_5 = Z_7 = Z_9 = \frac{1}{j\omega C},$$

$$Z_2 = Z_4 = Z_6 = Z_8 = R,$$

$$Z_{10} = \frac{r_{\text{BX}}R}{r_{\text{BX}}+R}.$$

Тогда комплексный коэффициент передачи по напряжению цепи обратной связи в режиме холостого хода на выходе

$$\gamma_2(j\omega) = \frac{1}{A_2 - jB_2},$$

где $A_2 = \left(9 + 8 \frac{R}{r_{\text{BX}}}\right) \frac{1}{(\omega RC)^4} - \left(35 + 20 \frac{R}{r_{\text{BX}}}\right) \frac{1}{(\omega RC)^2} + 1,$

$$B_2 = \frac{1}{\omega RC} \left[\left(1 + \frac{R}{r_{\text{BX}}}\right) \frac{1}{(\omega RC)^4} - \left(28 + 21 \frac{R}{r_{\text{BX}}}\right) \frac{1}{(\omega RC)^2} + 15 + 5 \frac{R}{r_{\text{BX}}} \right].$$

Частоту автоколебаний ω_2 с учетом входного сопротивления усилителя r_{BX} найдем из условия $B_2 = 0$:

$$\omega_2 = \frac{1}{RC \sqrt{\frac{28+21\frac{R}{r_{\text{BX}}}}{2\left(1+\frac{R}{r_{\text{BX}}}\right)} - \sqrt{\left[\frac{28+21\frac{R}{r_{\text{BX}}}}{2\left(1+\frac{R}{r_{\text{BX}}}\right)}\right]^2 - \frac{15+5\frac{R}{r_{\text{BX}}}}{1+\frac{R}{r_{\text{BX}}}}}}}}.$$

Как видно из результатов исследования, влияние входного сопротивления r_{BX} на параметры автогенератора определяется отношением R / r_{BX} . Оценим количественно влияние отношения R / r_{BX} на параметры автогенератора:

R / r_{BX}	$\delta\omega_2$	$ K_{U2} $	$ \delta K_{U2} $
0	0	15,436	0
0,01	0,00209	15,464	0,00206
0,10	0,02013	15,724	0,01866

Требуемый коэффициент усиления усилителя K_{U2} рассчитан по формуле: $K_{U2} = A_2(\omega_2)$.

Поскольку выходное сопротивление уменьшает частоту автоколебаний, а входное сопротивления усилителя увеличивает ее, то очевидно, что при некотором сопротивлении R возможна компенсация. Это сопротивление можно найти из уравнения $\omega_1 + \omega_2 = 2\omega_0$, которое целесообразно решать численными методами.

Исследуем влияние времени задержки усилителя t_3 на частоту автоколебаний ω_3 , полагая переходную характеристику усилителя идеальной [7]. В работе (8) показано, что задержка усилителя t_3 вызовет изменение частоты автоколебаний на некоторую величину

$$\Delta\omega_3 = \frac{\omega_0 t_3}{\varphi'(\omega_0)},$$

где $\varphi'(\omega_0)$ – крутизна фазочастотной характеристики цепи обратной связи на частоте автоколебаний ω_0 .

Как следует из (2), фазочастотная характеристика цепи обратной связи

$$\varphi(\omega) = \operatorname{arctg} \frac{B_0}{A_0}.$$

Дифференцируя $\varphi(\omega)$ по ω , найдем крутизну фазочастотной характеристики:

$$\varphi'(\omega) = \frac{B_0' A_0 - B_0 A_0'}{A_0^2 + B_0^2}.$$

Нас интересует крутизна фазочастотной характеристики на частоте ω_0 , на которой $B_0(\omega_0) = 0$. Тогда

$$\varphi'(\omega_0) = \frac{B_0'}{A_0} = -RC \frac{5 \frac{1}{(\omega_0 RC)^6} - 84 \frac{1}{(\omega_0 RC)^4} + 15 \frac{1}{(\omega_0 RC)^2}}{9 \frac{1}{(\omega_0 RC)^4} - 35 \frac{1}{(\omega_0 RC)^2} + 1} \approx -1,0407RC.$$

С учетом последнего соотношения изменение частоты автоколебаний, обусловленное задержкой усилителя t_3 ,

$$\Delta\omega_3 \approx -\frac{\omega_0 t_3}{1,0407RC}.$$

Частота автоколебаний с учетом времени задержки усилителя

$$\omega_3 = \omega_0 + \Delta\omega_3 \approx \omega_0 \left(1 - 0,9609 \frac{t_3}{RC} \right).$$

Относительное изменение частоты автоколебаний

$$\delta\omega_3 = \frac{\Delta\omega_3}{\omega_0} \approx -0,9609 \frac{t_3}{RC}.$$

Это соотношение позволяет количественно оценить влияние времени задержки усилителя t_3 на частоту автоколебаний генератора. С учетом времени задержки t_3 частота автоколебаний будет ниже.

Заключение

Получены формулы для расчета частоты автоколебаний и требуемого коэффициента усиления усилителя в генераторе гармонического колебания с пятизвенной RC-цепью дифференцирующего типа, полагая усилитель идеальным, а также с учетом выходного сопротивления усилителя, входного сопротивления усилителя и времени задержки усилителя. Даны рекомендации по выбору сопротивления R .

Литература

1. Бойко В.И. Схемотехника электронных систем. Аналоговые и импульсные устройства / В.И. Бойко, А.Н. Гуржий, В.Я. Жуйков, А.А. Зори, В.М. Спивак. СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 496 с.
2. Крекрафт Д., Джерджили С. Аналоговая электроника. Схемы, системы, обработка сигнала. М.: Техносфера, 2005. 360 с.

3. Кауфман М., Сидман А. Практическое руководство по расчетам схем в электронике: Справочник. В 2-х т. Т. 1. М.: Энергоатомиздат, 1991. 368 с.
4. Матвиенко В.А. Влияние параметров усилителя на частоту колебаний в автогенераторе с трехзвенной RC-цепью дифференцирующего типа // Fundamental science and technology – promising developments XXXI: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 17-18.04.2023. Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2023. P. 106-111.
5. Матвиенко В.А. Генератор гармонического колебания с четырехзвенной RC-цепью дифференцирующего типа // Fundamental and applied sciences today XXXI: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 2-3.05.2023. Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2023. P. 122-127.
6. Матвиенко В.А., Лисьих А.С. Генератор гармонического колебания с пятизвенной RC-цепью интегрирующего типа // Science in the modern information society XXXI: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 3-4.04.2023. Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2023. P. 125-131.
7. Матвиенко В.А. Электроника: учебное пособие. Екатеринбург: УМЦ УПИ, 2012. 127 с.
8. Матвиенко В.А., Турчина А.А. Влияние параметров усилителя на частоту колебаний в автогенераторе с трехзвенной RC-цепью интегрирующего типа // Academic science – problems and achievements XXXI: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 13-14.02.2023. Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2023. P. 121-127.

Kochetkova O.V.

Volgograd State Agrarian University, professor

Eskin B.A.

Volgograd State Agrarian University, student

HOW TO ENSURE OPTIMIZATION OF IT RESOURCES IN THE ENTERPRISE

In modern world, information technology (IT) plays an important role in most businesses and organizations. They help to optimize business processes, improve work quality and increase productivity. At the same time, enterprise management often has well-founded dissatisfaction with the high costs of IT resources: software, hardware, licenses for software products, etc.

Constant improvement, growth in the power and complexity of the IT infrastructure requires close attention and effective management and distribution of IT resources to reduce the cost of their maintenance and support.

In addition to reducing costs, the productive use of IT resources facilitates rapid adaptation to changes and the introduction of new technologies. Optimized IT resources can improve employee workflow and motivation, which in turn can lead to improved overall productivity. It is also important that the effective use of IT resources can help ensure data protection and prevent potential threats. However, the effective use of IT resources requires a special approach and planning [1].

Some international standards and methodologies describe approaches to effective management of IT resources to one degree or another. Thus, in the ITIL methodology [2] and in the International Standard ISO/IEC 20000 "Information Technology. Service Management" [3], as well as the National Standard of the Russian Federation "Information Technology. Service Management" GOST R ISO/IEC 20000-1-2013 [4] describes approaches and best practices for capacity management, the purpose of which is to find optimal capacity for the implementation of basic tasks, since both insufficient and too much capacity have a negative impact on business processes power that leads to excess costs for the company. In addition, ITIL describes IT financial management, and in standards [3, 4], budgeting and cost accounting for IT services to ensure effective financial management and decision-making for the provision of services. However, the mentioned documents do not provide a complete, systematic picture of the effective management of IT resources in an enterprise.

One of the ready-made solutions for optimizing IT resources in an enterprise is the COBIT5 methodology. It is an international standard for IT management that helps organizations to manage and control their IT resources more quickly, efficiently, and effectively.

COBIT5 is a comprehensive IT resource management system that includes strategic planning, risk control, project management and quality assurance.

Owing to COBIT5, companies can achieve their business goals by optimizing the use of IT resources and increasing the quality and efficiency of IT services [5].

The COBIT5 Enabling Processes methodology [6] includes the IT process “Ensuring optimization of IT resources”. This process aims to ensure the most efficient use of all enterprise IT resources, including infrastructure, applications, information and personnel [5, 6].

For this process, COBIT5 Enabling Processes defines its purpose and relationship with the IT goals of the enterprise; process indicators (metrics); the RACI chart assigns organizational roles to achieve process objectives; Process management practices have been identified. In addition, the inputs and outputs, as well as the actions of the process, are described, which makes it possible to develop a graphical model of the process in any notation.

The process “Ensure optimization of IT resources” according to the data described above was formalized using the IDEF0 functional modeling methodology, which serves as a powerful tool for modeling and analyzing business processes (Fig. 1).

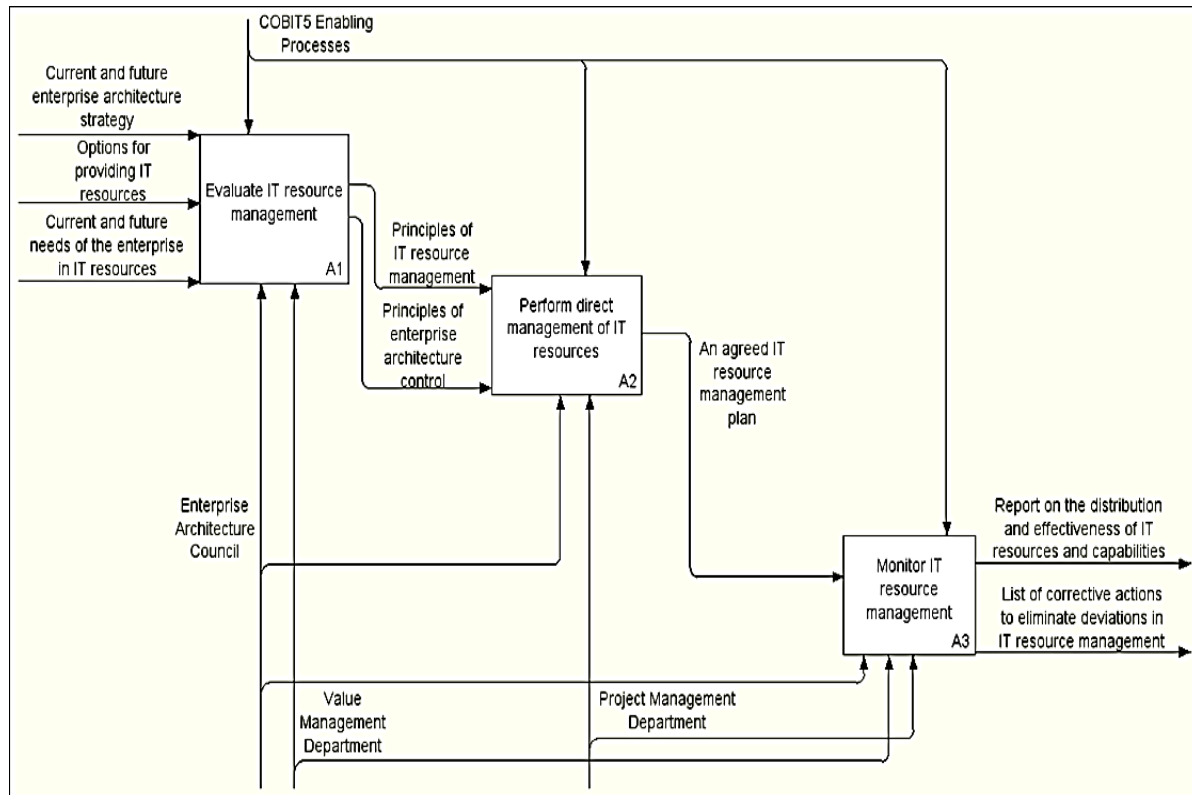


Figure 1 – Decomposition of the IT process “Ensure optimization of IT resources”

The IT process “Ensure optimization of IT resources” is decomposed into functional blocks: “Evaluate the management of IT resources”, “Carry out direct management of IT resources”, “Control the management of IT resources”. Next these functional blocks were decomposed in more detail (Fig. 2-4).

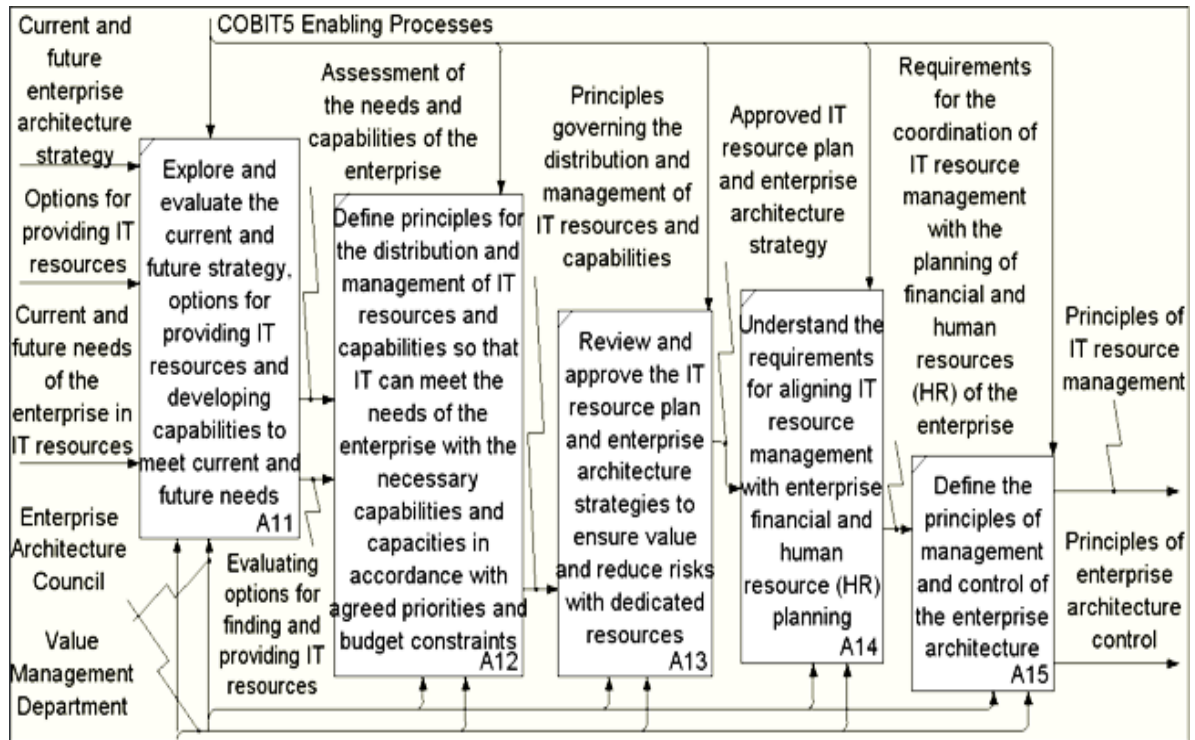


Figure 2 – Decomposition of the “Evaluate IT resource management” function

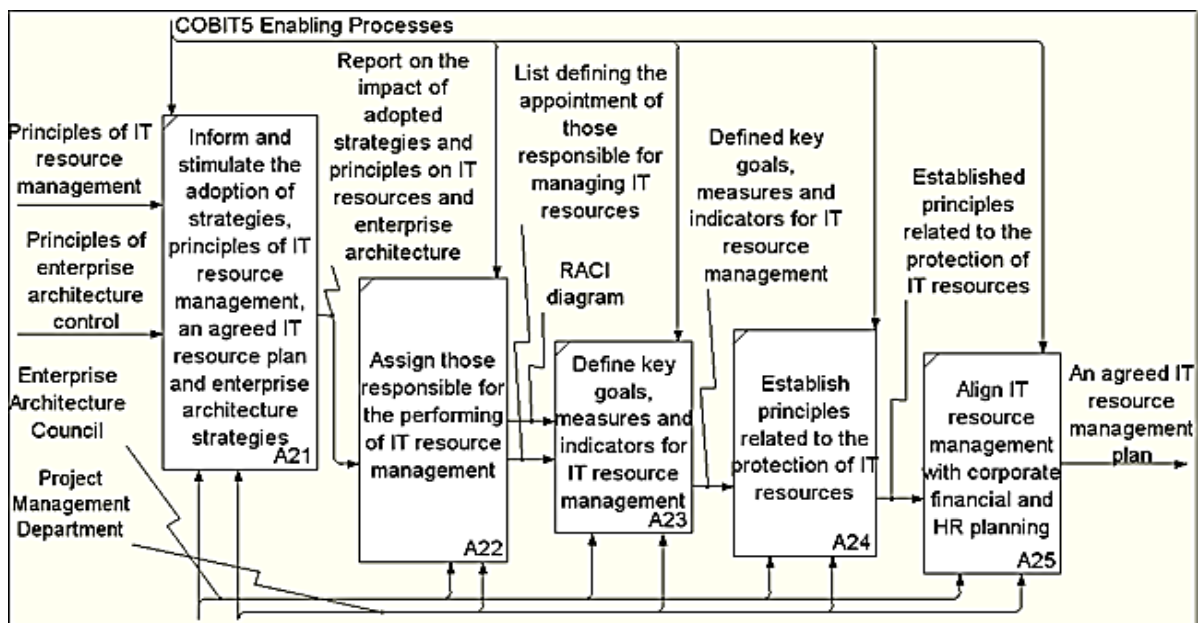


Figure 3 – Decomposition of the function “Directly manage IT resources”

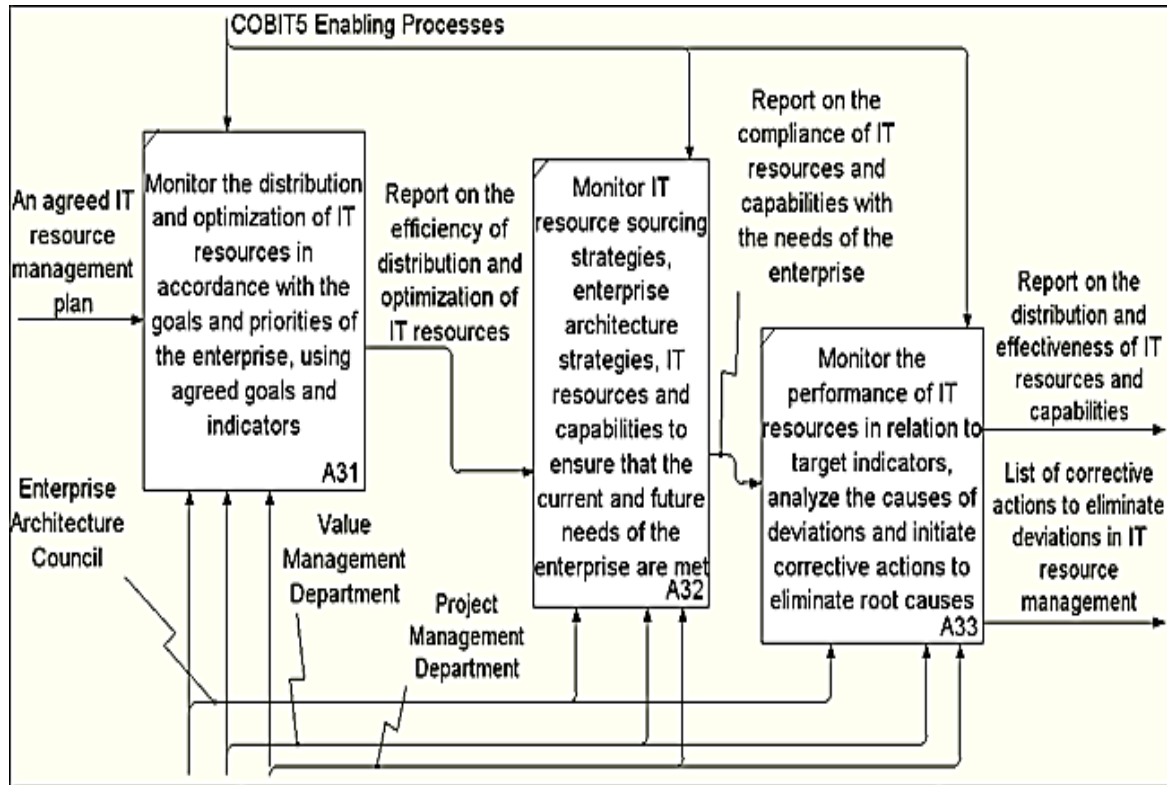


Figure 4 – Decomposition of the “Control IT resource management” function

The completed study showed that the COBIT5 Enabling Processes methodology contains a multidimensional, systemic view for the effective management of IT resources, its careful planning and control. This includes assessment of current and future needs, direct management of resources and continuous monitoring of the process.

The application of COBIT5 Enabling Processes allows you not only to obtain detailed guidance on optimizing IT resources, but also to create graphical process models that clearly and clearly display the logic of process execution; allow you to quickly and accurately identify those places where operational risks may materialize and take the necessary measures in advance; organize high-quality process control, track relationships with other processes and objects of the enterprise.

Such approach helps the enterprise achieve its goals and ensures the efficient use of IT resources.

References

1. What is IT resource management? [Electronic resource]. – URL: <https://www.atlassian.com/ru/itsm/it-asset-management>

2. ITIL 4 Edition [Electronic resource]. - URL: <https://itil.press/wp-content/uploads/2021/09/itil-foundation-4-edition.pdf>
3. ISO/IEC 20000-1:2018 Information technology - Service management - Part 1: Service management system requirements [Electronic resource]. - URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#!iso:std:70636:en>
4. National standard of the Russian Federation "Information technology. Service management" GOST R ISO/IEC 20000-1-2013 [Electronic resource]. – URL: <https://pro-iso.ru/assets/files/gost-iso/gost-r-iso-mek-20000-1-2013.pdf>
5. COBIT 5: Business model for governance and management of IT in an enterprise [Electronic resource]. - URL: https://quadrosoft.by/images/pdf/baza_znaniy/Cobit-5_frm_rus_0813.pdf
6. COBIT5: Enabling Processes [Electronic resource]. – URL: <https://pdfroom.com/books/cobit-5-enabling-processes/zk2Aqjky2PJ>

Лалетина Е. В.¹, ассистент кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих промышленных технологий (laletina1992@mail.ru)

Шатохин К.С.¹, к.т.н., доцент кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих промышленных технологий (temp@misis.ru)

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
(119049, Россия, Москва, Ленинский пр.,4)

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗОКСИЛИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА МЕТАЛЛА СТРУЯМИ ГОРЯЧЕГО АЗОТА, ПОДАВАЕМЫМИ ЧЕРЕЗ ЩЕЛЕВИДНЫЕ СОПЛА

Аннотация. Металлургическая промышленность в ВВП России составляет около 5%. Данная отрасль является основой экономики страны, так как без металлургической продукции невозможна деятельность таких отраслей, как машиностроения, транспортной, строительной, нефтегазовой отраслей, а также энергетики. Согласно данным, опубликованным World Steel Association, Россия является одним из крупнейших производителей стали на мировой арене (в 2020 году в стране было произведено 71,6 млн тонн стали). В работе исследуется струйный конвективный нагрев путем моделирования различных расстановок сопел в количестве 8–9 шт. в программе Ansys Fluent. В ходе исследования были выполнены многовариантные расчеты с изменением расположения, количества сопел, расстояния от среза сопел до поверхности нагрева.

Введение

При производстве стали используются различные технологические процессы. Особое внимание уделяется особенностям тепловой работы металлургических печей. Актуальным требованием до сих пор является нагрев металла в защитной атмосфере с целью исключить окисление поверхности металла [1], а также равномерность нагрева. Известны две схемы использования высокой энергии струй продуктов сгорания, первая - направление струй непосредственно на поверхность нагреваемого металла, вторая – создание вихревого (вращательного) движения газов в рабочем пространстве печи [2]. Основы импульсно-скоростного нагрева для применения в промышленных печах упоминаются в работах Глинкова М.А, Коганова В.Ю, Кривенко П.Г. в 70-ых годах XX века.

Работы по изучению струйно-факельного нагрева активно ведутся в Индии. [3] В работах 2017-2019 годов продемонстрированы исследования соударения высокоскоростной горячей струи, расход и тепловые характеристики потока, теплоотдача при столкновении щелевой струи с поверхностью [3,4,5]. Краткое изложение современного состояния

исследований теплообмена при ударе струи с использованием как экспериментальных, так и вычислительных исследований (включая вычислительные задачи) можно увидеть в работах [6,7].

Большинство литературных исследований, проведенных по феномену столкновения струй, касаются одиночных круговых струй, в то время как значительно меньшее количество исследований посвящено конфигурации плоской струи при нагреве металла. С теоретической точки зрения, одна круглая струя концентрирует теплообмен в зоне удара, в то время, как плоская конфигурация струи гарантирует более равномерный обмен [8].

В работе были исследованы несколько вариантов взаимодействия щелевидных струй высокотемпературного азота с плоской поверхностью. Цель подбора оптимальной расстановки сопел – разработать конфигурацию сопел, позволяющую достичь равномерного распределения температуры на поверхности металла.

При проведении расчетов использовались два варианта расположения сопел, такие как: коридорное (расположение сопел в ряд) и шахматное.

На интенсификацию и равномерность нагрева влияют геометрические и режимные факторы: расположение сопел, геометрия сечения сопла. Скорость истечения азота - 30 м/с, температура нагрева азота принималась равной 2300 К. Геометрия рабочего пространства, построенная в AnsysFluent, представлена на рисунке ниже.

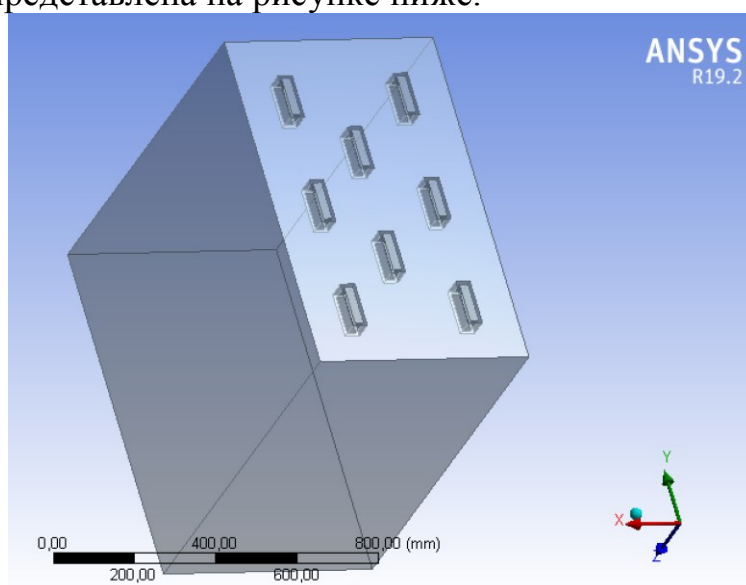


Рисунок 1 - Геометрия рабочей области, построенная в модуле DesignModeler в AnsysFluent

Нагреваемый материал - стальной сляб марки Ст 3, расстояние от сечения сопла до поверхности 950 мм. Температура истекающего азота от 460 до 500 К, начальная температура - 20°C; скорость истечения азота 30 м/с; стенки сопел являются адиабатическими, давление в камере 1 атм (0,101 МПа).

Ниже представлены графики распределения температурных полей на поверхности при истечении из сопел прямоугольного и круглого сечений в шахматной и коридорной расстановках при следующих параметрах: температура истечения азота $T_0 = 2300$ К, начальная температура в рабочем пространстве 293,15 К, скорость истечения азота - 30 м/с, расстояние от среза сопла до поверхности - 950 мм. На рисунке 3 представлено распределение температуры на поверхности при истечении из 8 щелевидных сопел в шахматной конфигурации.

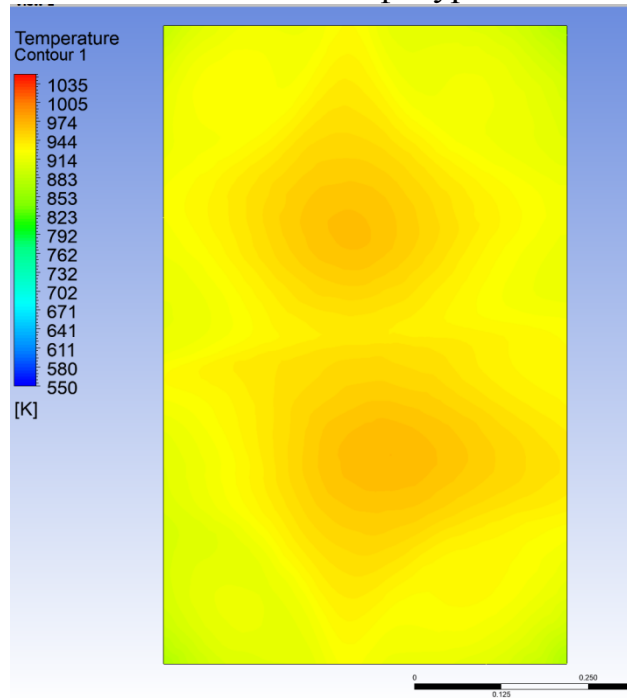


Рисунок 2 - Распределение температуры на поверхности при истечении 8 щелевидных сопел в шахматной конфигурации при $U_0 = 30 \frac{m}{c}$, $T_0 = 2300K$. Как следует из рисунка 2, наблюдается двойная область максимальных температур в центральной части исследуемого участка. Это связано с тем, что торцевые струйные потоки сместились за пределы исследуемой поверхности.

На рисунке 3 показано распределение температурного поля при истечении 9 щелевидных сопел в коридорной конфигурации. Температура на поверхности сляба при истечении 9 струй варьируется в диапазоне от 840 до 1030 К. Области максимальной температуры наблюдаются на поверхности под центральным рядом сопел. Между соплами образовалась зона смешения струй вдоль центрального ряда сопел, поэтому на поверхности образовались поперечные линии с наибольшим уровнем температуры. В угловых областях на поверхности образуются участки с наименьшей температурой, около 800 К. Также в областях под центральными соплами зафиксирован более сильный нагрев, в то время, как в направлении к торцевым соплам уровень температуры снижается –

это связано с тем, что торцевые струи смещаются за пределы исследуемой поверхности.

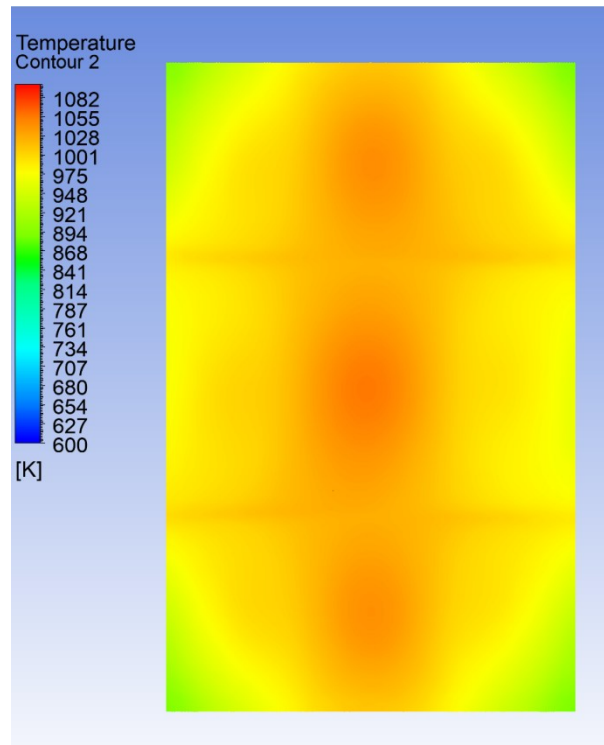


Рисунок 3 - Распределение температуры на поверхности при истечении 9 щелевидных сопел при $U_0 = 30 \frac{m}{c}$, $T_0 = 2300K$

Вывод: Исследована аэродинамика в системе плоских струй азота со скоростью 30 м/с и с температурой 2300 К, атакующих твердую поверхность при различном расстоянии от среза сопла до поверхности. Выявлено смещение торцевых струй за пределы расчетной области.

Библиографический список

1. Кондрашенко С.И. Исследование и разработка способа нагрева стальной ленты струями высокотемпературного азота: дисс. канд. техн. наук: 05.16.02: Москва, 2020. – 157с.
2. Тимошпольский В.И., Трусова И.А., Ратников П.Э. Возможности применения струйного нагрева металла перед прокаткой // *Литье и Металлургия* 2007. №42, С. 63 – 66.
3. Kuntikana P., Prabhu, S. Heat transfer investigations on methane-air premixed flame jet exiting from a circular nozzle and impinging over semi-cylindrical surfaces. *International Journal of Thermal Sciences*. 2018, Vol. 128, pp. 105 – 123. <https://doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2018.02.016>
4. A.K. Shukla., A. Dewan., Flow and thermal characteristics of jet impingement: comprehensive review. *International Journal Heat Technol.* 2017, Vol. 35 no. 1, pp. 153 – 166 <https://doi.org/10.18280/ijht.350121>

5. Dewan A., Dutta R., Shukla A.K., Slot Jet Impingement Heat Transfer using RANS Approach and LES. *Proceedings of 6th International and 43rd International Conference on Fluid Mechanics and Fluid Power, December 15-17, 2016, Allahabad, India*. Allahabad: izd. MNNITA, 2016, no.8.
6. Viskanta R. Heat transfer to impinging isothermal gas and flame jets. *Experimental Thermal and Fluid Science*. 1993. Vol. 6 no. 2, pp. 111–134. [https://doi.org/10.1016/0894-1777\(93\)90022-B](https://doi.org/10.1016/0894-1777(93)90022-B)
7. Liu, Y., Liu, Y., Tao, S., Wen, Z. Numerical simulation of combustion strategy in a regenerative reheating furnace under low thermal load. *Journal of Central South University (Science and Technology)*. 2016, Vol. 47. no. 6, pp. 1843 – 1849.
8. Cademartori S., Cravero C., Marini M., Marsano D. CFD Simulation of the Slot Jet Impingement Heat Transfer Process and Application to a Temperature Control System for Galvanizing Line of Metal Band. *Appl. Sci. Sci.* 2021, 11(3), 1149; <https://doi.org/10.3390/app11031149>

Коваленко Н.Р.

бакалавр, Белорусский Государственный Университет Информатики и
Радиоэлектроники, Минск, Беларусь

Шпак И.И.

кандидат технических наук, доцент, Белорусский Государственный
Университет Информатики и Радиоэлектроники, Минск, Беларусь

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРМОЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ЗА СЧЁТ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЖЕНИЕМ ЕГО ОСИ

В современных условиях автомобильный транспорт и целый ряд преимуществ, которые обеспечиваются благодаря наличию автомобилей, воспринимаются как само собой разумеющееся. Для реализации в полной мере всех преимуществ и удобств, предоставляемых развитой транспортной инфраструктурой, переизбытком общественного, личного, и особенно грузового автотранспорта, необходимо, однако, обязательное выполнение важнейшего условия для безопасного управления транспортными средствами – обеспечение возможности останова этих средств в случае необходимости, т.е. их торможения.

Тормозные системы, используемые в автомобильном транспорте, являются важнейшей подсистемой для обеспечения безопасности как самого водителя, пассажиров, перевозимого груза, так и собственно транспортного средства.

Традиционные (механические) тормозные системы, хотя и достаточно эффективны, имеют свои ограничения, особенно в условиях экстренных ситуаций. Одним из таких ограничений является зависимость эффективности торможения от опыта водителя. Так, при недостатке такового, одновременно следить за траекторией движения, объектами на пути, скоростью и состоянием колёс представляется слишком сложной, часто вовсе невыполнимой задачей.

При внезапном возникновении аварийной ситуации водитель может испугаться и нажать на педаль тормоза сразу до упора, что, в свою очередь, приведёт к передаче максимального тормозного усилия на колесо и, с высокой вероятностью, заблокирует его.

Такое развитие событий ещё больше усложняет ситуацию, что особенно критично в случае транспортных средств, обладающих высокой инерционностью, т.е. для грузового автотранспорта.

Следующей проблемой механических тормозов является их ограниченность в области использования фрикционных материалов. Так, например, пневматические тормозные системы обеспечивают эффективное торможение при большей, чем у гидравлических, силе прижатия [1], однако время их срабатывания уступает гидравлическим системам.

Решением обозначенной проблемы является разработка электронного блока управления [2], который позволяет значительно ускорить время срабатывания, благодаря замене среды передачи – с воздушной на электронную, которая обладает гораздо большей скоростью передачи сигналов.

Стремительные изменения в технологическом прогрессе привели к разработке интеллектуальных систем, предназначенных для повышения эффективности тормозной системы и снижения риска возникновения опасных ситуаций.

Так, системы АБС, впервые появившиеся в конце XX века, представляют собой интегрированные решения, направленные на предотвращение блокировки колес во время торможения [2]. В последние десятилетия эта технология стала стандартом безопасности в современных автомобилях.

Одним из путей решения обозначенной в [2] проблемы является разрабатываемая система автоматического торможения оси транспортного средства.

Актуальность разработки заключается в необходимости, учитывая современные рыночные и геополитические обстоятельства, создания системы торможения отечественного производства для замены аналогичных импортных решений.

Созданная система осуществляет контроль: давления в тормозных камерах; скорости колёс; степени износа тормозных колодок; процессов торможения на скоростях выше 10 км/ч. Проводится самодиагностика, а при обнаружении отклонений от требуемых значений контролируемых параметров, система полностью передаёт управление процессом торможения водителю. Она также осуществляет связь с блоком управления системой электронных тормозов и блоком управления приборной панелью посредством шинного интерфейса CAN.

Для выполнения своих функций система должна обеспечивать:

1 Прием и обработку входных сигналов с внешних датчиков частоты вращения колес.

2 Измерение давлений в пневматических каналах с помощью встроенных датчиков давления.

3 Прием и обработку сигналов с внешних датчиков износа тормозных колодок, работающих на замыкание электрической цепи.

4 Выдачу управляющих воздействий в виде прямоугольных импульсов на катушки электромагнитных клапанов.

5 Выдачу и прием информации по шине CAN интерфейса в соответствии со стандартом SAE J1939.

6 Управление давлением в подключенных тормозных камерах при помощи встроенных электромагнитных клапанов.

7 Диагностику элементов системы в режиме непрерывного контроля.

8 Устойчивость к кондуктивным помехам по цепям питания и к переполусовкам.

Для реализации указанных функций была разработана структурная схема системы управления торможением оси, представленная на рисунке 1.

Процесс запуска и самодиагностики системы можно описать следующим образом:

поворот водителем ключа зажигания обеспечивает подачу к разъёмам системы напряжения питания 24В;

данное напряжение преобразовывается с целью снижения мощности, потребляемой системой и подаётся на блок управления, начинается инициализация системы;

осуществляется диагностика датчиков и управляемых устройств;

при обнаружении неисправностей, система не может далее выполнять свои функции, переходит в режим прямой передачи управления водителю – работает «насквозь» и сообщает о наличии неисправностей по CAN шине либо с помощью блока индикации;

в случае успешного прохождения самодиагностики блок управления переводит систему в рабочий режим и «ожидает» начала движения транспортного средства. В рабочем режиме периодически выполняется повторная диагностика всех узлов системы, чтобы удостовериться в её способности исправно выполнять заданные функции.

Информацию о скорости автомобиля блок управления получает путём обработки сигнала, поступающего с датчиков частоты вращения колёс (ДЧВК), а также по CAN шине от блока управления панели приборов и, при необходимости, от двигателя. При достижении водителем скорости, превышающей 10 км/ч система, начинает оказывать активную помощь водителю при торможении.

Параллельно этому процессу система собирает информацию о давлении в тормозных камерах (в процессе движения оно должно быть равным атмосферному), получаемую от датчиков давления; состоянии тормозных колодок, износ которых определяется замыканием датчика износа на массу по мере ухудшения состояния колодок.

При экстренном торможении значительное усилие на педаль тормоза может вызвать блокировку колес. Сила сцепления шин с дорожным покрытием при этом резко ослабевает, и водитель теряет управление автомобилем, если периодически не отпускает педаль тормоза.

Система управления торможением оси призвана обеспечить постоянный контроль за силой сцепления колес с дорогой, и соответственно регулировать в каждый момент тормозное усилие, прилагаемое к каждому колесу управляемой оси. [3]

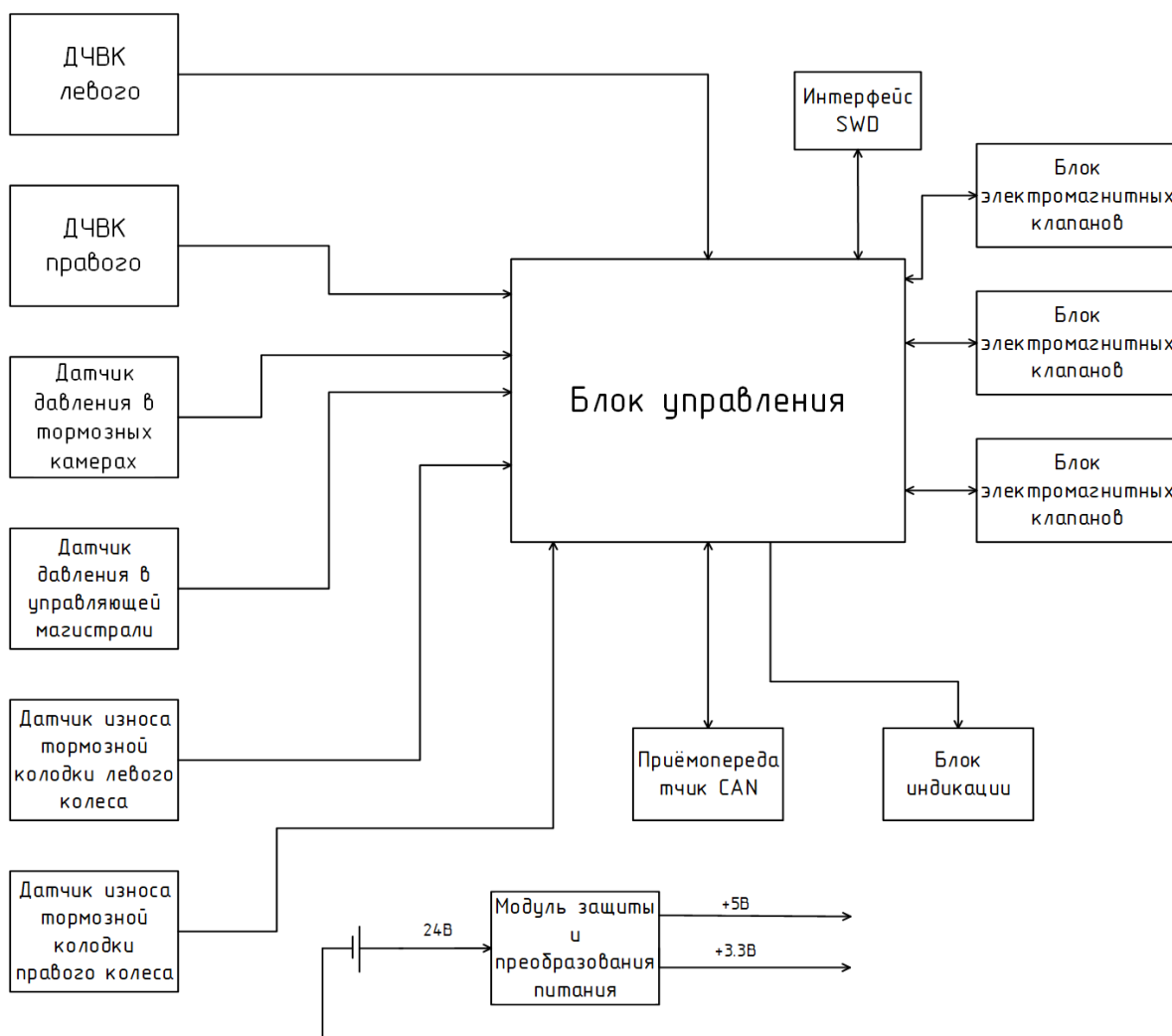


Рисунок 1 – Схема электрическая структурная системы

Для обеспечения этого функционала, нажатие педали тормоза, приводящее к изменению давления в управляющей магистрали, подаёт сигнал системе о начале процесса торможения. Система «отсекает» управляющую магистраль от клапанов управления давлением и регулирует их работу в автоматическом режиме.

Блок управления осуществляет замеры текущей скорости вращения колес, оценку реальной скорости автомобиля, расчет проскальзывания колес, ограничение или снижение соответствующего тормозного давления при росте проскальзывания колеса, и поддерживает связь с блоком управления системой электронных тормозов для согласования процесса торможения и получения дополнительной информации, в т.ч. об ускорении транспортного средства. Для поддержания тормозного давления включается клапан отсечки, для снижения тормозного давления одновременно включаются клапана отсечки и выпуска.

На основе рассмотренной структурной схемы системы была разработана её схема электрическая функциональная, проведен выбор

функциональных узлов [4] и разработана схема электрическая принципиальная.

Блок управления в системе реализован на основе микроконтроллера STM32F042C6T6, который отвечает за получение и обработку поступающих сигналов, а также выработку и передачу управляющих воздействий на электромагнитные клапана, и обмен по шине CAN [5].

Выбранный тип контроллера пользуется большой популярностью в мире благодаря доступной цене, стабильности параметров, большому количеству информационных ресурсов с активным сообществом разработчиков и широкой поддержкой производителя [6].

Основными компаниями, производящими чувствительные элементы для измерения давления, являются NXP, Honeywell, Amphenol.

Разрабатываемая система требует, однако, с одной стороны компактного размера для установки в корпус блока управления, а с другой – обеспечение достаточной точности измерений в заданных диапазонах.

В результате изучения существующих датчиков, руководствуясь удобством монтажа без дополнительных соединений, диапазоном рабочих температур, напряжением питания и точностью, комплектация изделия позволяет использовать чувствительные элементы с типом корпуса SIP/Unibody. Данный тип корпуса позволяет размещать датчики непосредственно на корпусе блока управления, что в свою очередь позволит использовать более прочные и надёжные, по сравнению с гибкими трубками, каналы для измерения давления, отлитые непосредственно в корпусе блока управления.

Несмотря на меньшее энергопотребление и десятикратно большую точность, датчик фирмы Honeywell является менее предпочтительным, так как данная точность, являясь избыточной, неизменно ведёт к росту цены датчика, которая отличается в два-пять раз в зависимости от просматриваемого каталога.

Важным периферийным модулем является фильтр сигнала, поддерживающий указанную производителем точность. В случае использования датчика NSCSSNN150PAUNV необходим фильтр бóльших порядков для снижения уровня влияния помех на показания датчика с указанной точностью до пренебрежимо малых величин, что в свою очередь увеличивает количество дискретных элементов, а вместе с тем – сложность, стоимость и занимаемое на печатной плате место.

В качестве датчика частоты вращения колеса используется АДЮИ.407111.007 отечественного производства. Однако, его сигнал обладает большим размахом, при маленьких зазорах между ним и зубчатым ротором, и требует преобразований для безопасного восприятия контроллером. Для этого проектируется дифференциальный усилитель с фильтром и пороговое устройство на основе операционного усилителя LM2902DTBR2G.

В качестве микросхемы контроля за питанием выбрана TPS16630PWPR. Данный компонент защищает дальнейшую цепь от превышения потребления тока, контролирует уровень напряжения на входе и не позволяет дальнейшей цепи работать при недостаточном либо избыточном напряжении, пороги которого можно задавать с помощью внешнего резистивного делителя.

Для реализации разработанной системы была выбрана современная элементная база, и проведён расчёт функциональных узлов. Поэтапно были разработаны алгоритм работы блока управления, приведённый на рисунке 2, и программное обеспечение для микроконтроллера.

Обоснованный выбор конструктивных элементов позволяет успешно решать задачи обеспечения требований по электромагнитной совместимости, сокращению массы и габаритов конечного изделия, обеспечению достоверного и постоянного выполнения своих функций в заданных режимах эксплуатации при различных температурах в течение определённого времени. В некоторых случаях правильно подобранные конструктивные элементы вкуче с правильным расположением позволяют повысить ремонтпригодность путём упрощения доступа и процессов монтажа и демонтажа отдельных элементов.

Основными критериями при выборе элементов послужили: температурный диапазон, частота работы (где применимо), предельные значения тока и напряжения, потребляемая мощность и габаритные размеры.

Для начала разработки ПП в среде Altium designer необходимо осуществить выбор элементной базы, используя онлайн-библиотеку Manufacturer part search. Затем реализовать принципиальную схему средствами программного пакета, осуществить размещение элементов схемы на плате и спроектировать топологию печатных проводников.

Так, например, гнезда подключения питания и электронные ключи сгруппированы отдельно в связи с большими протекающими токами и, как следствие, необходимостью рассеивать увеличенное количество тепла вокруг микросхем.

Отдельно расположена чувствительная к помехам аналоговая часть схемы, представленная датчиками давления и пассивными компонентами, служащими целям защиты и фильтрации.

В правой части платы расположена цепь защиты и преобразования питания, которая является второй по количеству выделяемой тепловой энергии. Такое расположение позволяет распределить локализацию источников тепла по всей площади платы.

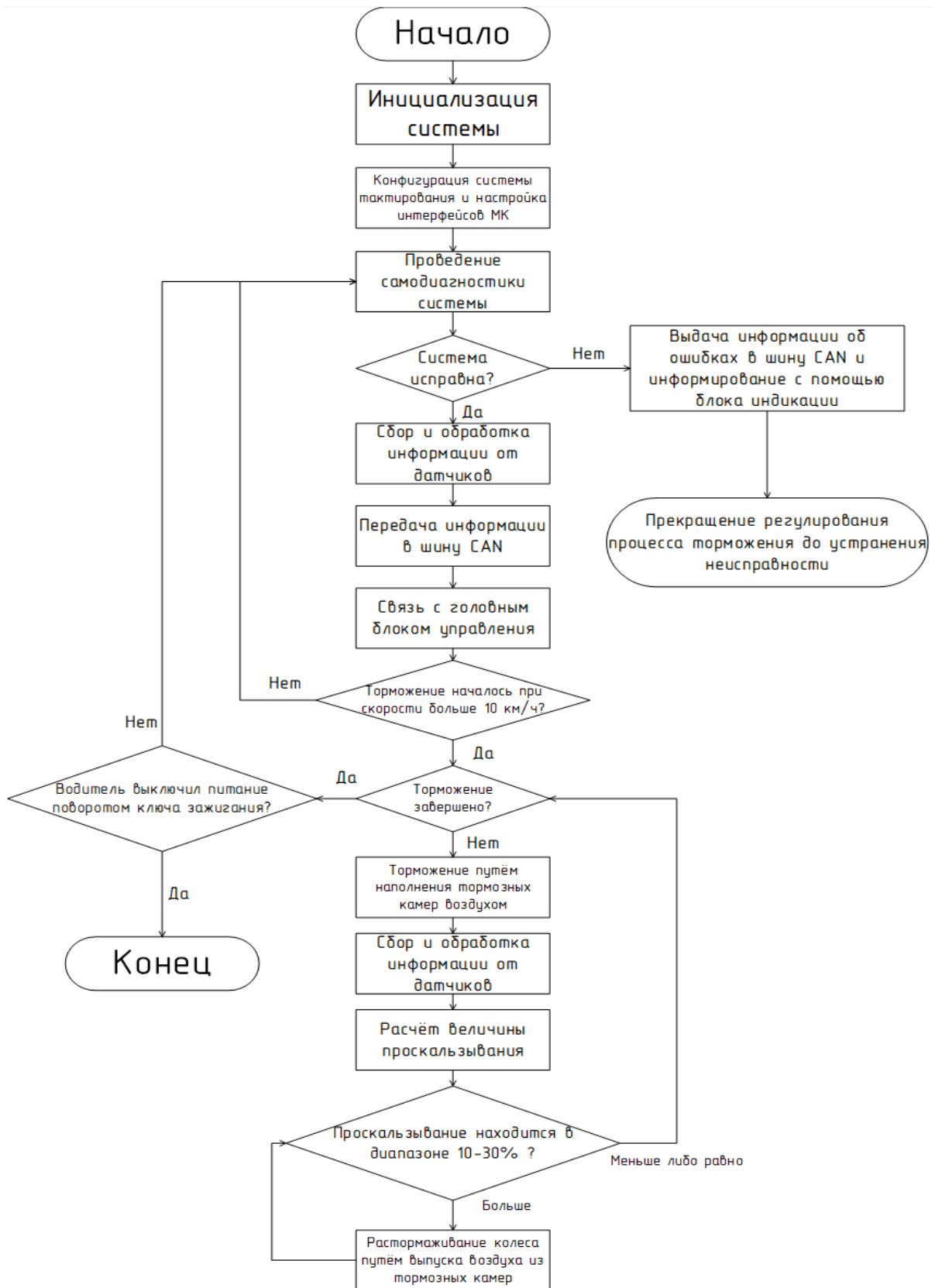


Рисунок 2–Схема алгоритма работы

После размещения элементов на плате, для оптимизации тепловыделения и уменьшения количества линий связи, следует локализовать области сплошной металлизации – полигоны. Наиболее подходящей цепью для этих задач, как правило, является цепь общего проводника. В данном случае присутствует необходимость разделения полигона на две части – аналоговую и цифровую, что позволяет снизить влияние помех, вызванных переключением цифровых элементов, на аналоговую часть схемы

Между двумя областями металлизации существует небольшая перемычка, позволяющая обеспечить электрическую связь между ними – обе являются отрицательными полюсами источника питания, однако, значительно снижая возможность перехода помех между ними

Полученная 3-D модель печатной платы после завершения работ по трассировке представлена на рисунке 3.

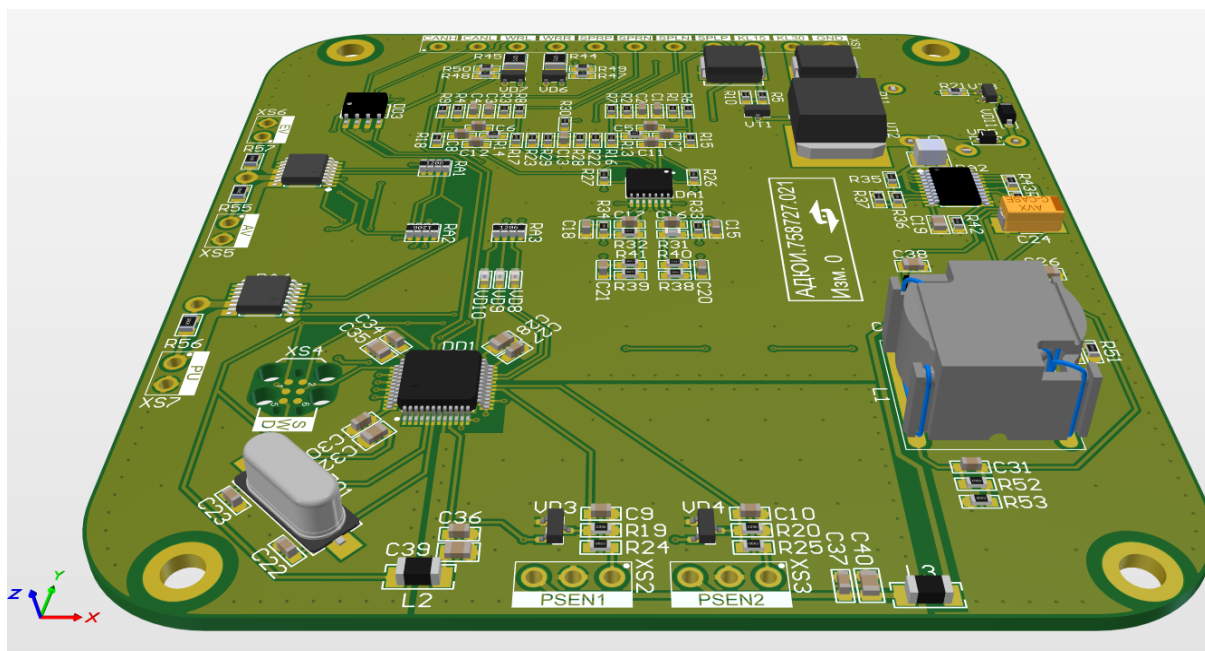


Рисунок 3 – Трёхмерная модель печатной платы

Целью такого размещения компонентов было увеличение удобства отладки и ремонта платы в будущем – большинство элементов находится на одной стороне монтажа, что позволяет обеспечивать удобный доступ для диагностических щупов. Дополнительные переходные отверстия по всей плате и использование полигонов позволяет эффективно рассеивать тепло.

Так как в качестве основного способа монтажа был выбран поверхностный, это позволило использовать маломощные элементы небольшого размера, а при необходимости повышать плотность монтажа. Также, данный тип монтажа элементов позволяет снизить влияние паразитных параметров по сравнению с выводным монтажом, что

обеспечивает возможность использовать автоматические сборочные линии для повышения эффективности производства [7].

Разработанная система автоматического управления торможением оси транспортного средства, будучи использованной в качестве подсистемы общей электронной тормозной системы, позволяет существенно повысить эффективность торможения автотранспорта, и тем самым обеспечить безопасность пассажирских и, особенно, грузовых перевозок. Спроектированная система может быть отнесена к одной из первых попыток создания отечественных разработок, не уступающих по функционалу и эффективности зарубежным аналогам [8].

В данный момент система находится на стадии проведения испытаний макетного образца и готовится к внедрению на предприятия автомобильной промышленности РБ и РФ.

ЛИТЕРАТУРА

1. ДрайвНН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.drivenn.ru/journal/novosti/3-prichiny-pochemu-na-gruzovikah-tormoza-pnevmaticheskie-a-ne-gidravlicheskie-id31600>. Дата доступа: 10.12.2023
2. Драйв ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.drive.ru/technic/4efb331400f11713001e38cb.html>. Дата доступа: 10.12.2023
3. Легковые автомобили: учебник / Е.Л. Савич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2013. — 758 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат).
4. Выбор микроконтроллера. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tech-geek.ru/choosing-microcontroller/>. Дата доступа: 13.12.2023
5. Спецификация микроконтроллеров STM серии STM32F042. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://static.chipdip.ru/lib/500/DOC025500093.pdf>. Дата доступа: 13.12.2023
6. Рекомендации по выбору микроконтроллера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/publ/micros/micros.htm>. Дата доступа: 13.12.2023.
7. Информационный портал «Первоисточник» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://syktyvkar.1istochnik.ru/news/81398>. Дата доступа: 27.12.2023.
8. Информационный портал фирмы Wabco [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wabco-customercentre.com/catalog/docs/8150800153.pdf>. Дата доступа: 27.12.2023.

Леухин В.Н.

доцент, канд. техн. наук, Поволжский государственный технологический университет

Малинин К.А.

студент, Поволжский государственный технологический университет

ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОИСКРОВОЙ ПОДГОНКИ РЕЗИСТОРОВ

***Аннотация.** Рассмотрены способы повышения производительности и точности электроискровой подгонки резисторов. Предложен алгоритм реализации технологического процесса для поставленной задачи.*

***Ключевые слова:** резисторы, электроискровая подгонка, скорость подгонки, точность подгонки.*

Электроискровая подгонка (ЭИП) является одним из способов изменения сопротивления резисторов под воздействием электрического разряда. При подгонке напряжение (до нескольких киловольт) прикладывается между электродом и телом резистора (рис. 1), причем электрод располагается на некотором фиксированном расстоянии от подгоняемого резистора R_x (обычно в пределах от 100 до 2500 мкм). Процесс подгонки состоит из циклов измерения и циклов подгонки, следующими друг за другом с частотой синхронизации (обычно 50 Гц).

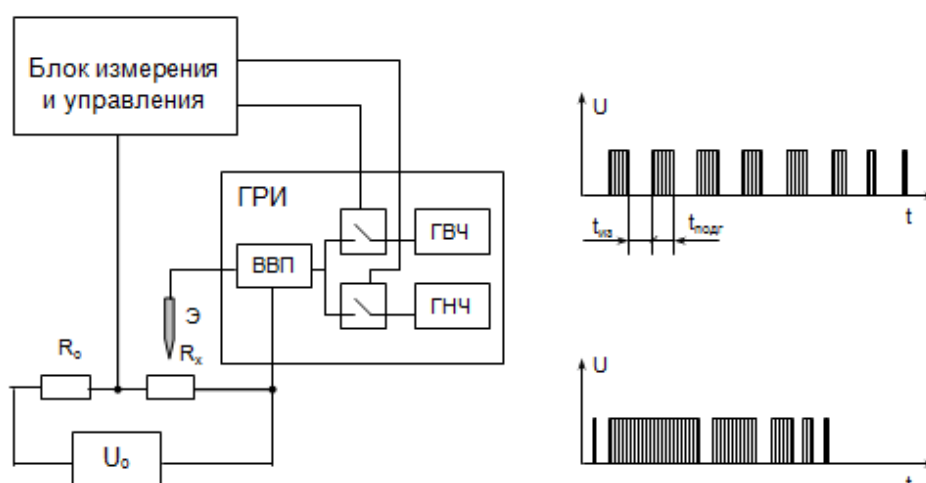


Рис. 1 - Принципы электроискровой подгонки

R_x – подгоняемый резистор; R_0 – эталонный резистор; ГРИ – генератор разрядных импульсов; ВВП – высоковольтный преобразователь; ГВЧ и ГНЧ – генераторы высокой и низкой частоты; Э – электрод; $t_{из}$ – длительность цикла измерения; $t_{подг}$ – длительность цикла подгонки

Основными выходными параметрами резистора при этом являются точность и стабильность, технологическими показателями – производительность, которые в свою очередь зависят от значительного количества технологических режимов подгонки: частоты и длительности следования разрядных импульсов, их амплитуды, полярности, длительности пачек импульсов, расстояния электрод-резистор [1, 36].

Задача обеспечения высокой точности и производительности подгонки является основной при проектировании подгоночного оборудования. Применительно к электроискровой подгонке наиболее приемлемым вариантом следует считать уменьшение воздействия по мере приближения к номиналу, прежде всего длительности цикла подгонки (рис. 2), так как уменьшение амплитуды при неизменном расстоянии электрод - резистор может привести к прекращению разряда, а изменение частоты и длительности импульсов скажется на форме разряда и на направленности подгонки.

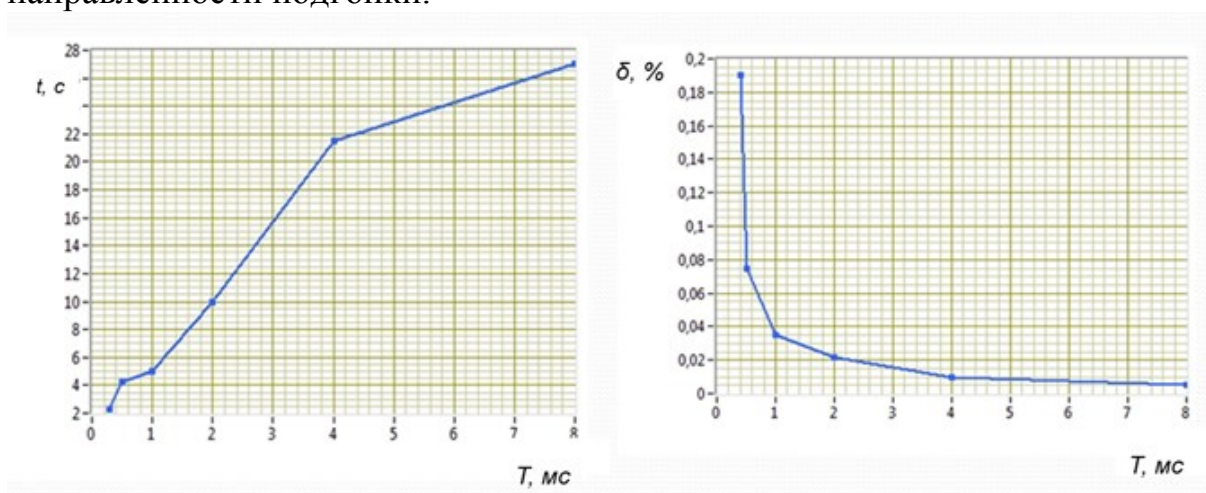


Рис. 2 – Влияние длительности пачки импульсов (T) на время подгонки (t) и точность подгонки (δ)

Возможно использование нескольких различных средств для реализации поставленной задачи:

- 1) использованием в качестве управляющего элемента позистора (полевого транзистора, сопротивление которого изменяется в зависимости от приложенного напряжения), стоящего в цепи обратной связи ГРИ;
- 2) сравнения и инвертирования сигнала разбаланса моста с сигналом той или иной формы (синусоидальной, треугольной);
- 3) применением определенных законов уменьшения длительности разрядных импульсов (например, $T_n = T_0 \cdot K^n$,

$$T_n = T_0 \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot n + 1}{2 \cdot 4^n + n}\right)$$

где T_0 – постоянная длительность циклов подгонки;

T_n – длительность цикла подгонки на n -м шаге.

Для реализации приведенных способов может быть использован следующий алгоритм (рис. 3). Перед началом процесса подгонки устанавливаются режимы (амплитуда, частота следования, длительность задающих импульсов), определяющие величину приращения за один цикл. После начала процесса подгонки происходит измерение подгоняемого резистора и определение величины отклонения ΔR_i его сопротивления от сопротивления эталонного резистора, т.е. $\Delta R_i = R_s - R_i$. Если величина отклонения превышает установленное пороговое значение ΔR_1 , то следует цикл подгонки постоянной длительности. Затем вновь производится измерение отклонения ΔR_i и его сравнение с ΔR_1 . После достижения $\Delta R_i \leq \Delta R_1$ осуществляется сравнение достигнутой величины отклонения с допустимой ΔR_0 . Если $\Delta R_i > \Delta R_0$, то происходит определение длительности пачки импульсов, пропорциональной величине отклонения длительности. При $\Delta R_i \leq \Delta R_0$ подгонка прекращается.



Рис. 3. Алгоритм процесса подгонки с изменяемой длительностью пачки импульсов

Экспериментальная часть

Для подтверждения работы алгоритма были проведены эксперименты с использованием резистивных блоков Б19К, имеющих в своем составе 8 толстопленочных резисторов на основе RuO_2 , расположенных с обеих сторон подложки (рис. 4) [2]. Подгонка производилась с использованием автоматизированного комплекса [3, 55].

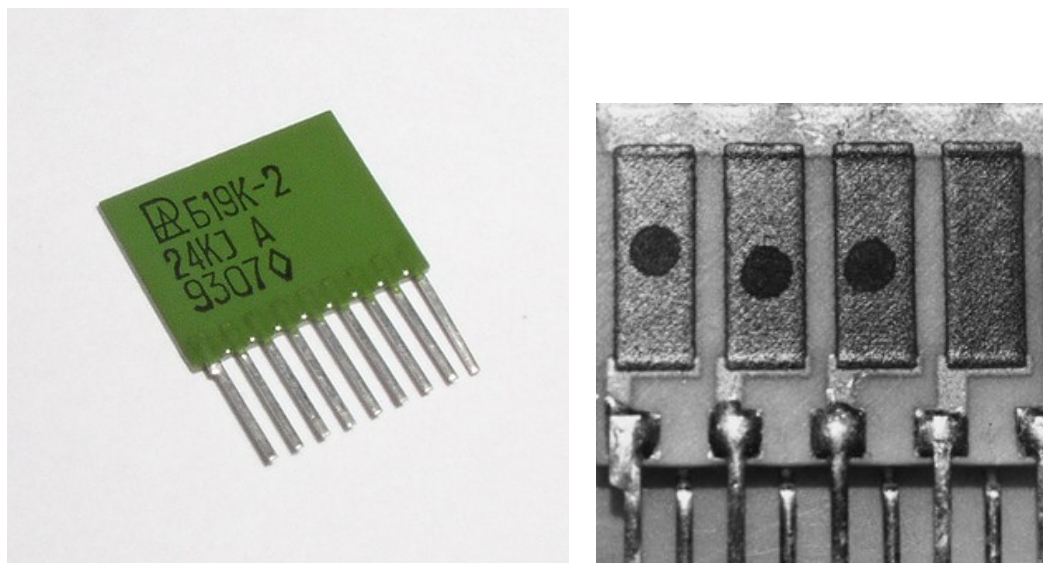


Рис. 4. Внешний вид резистивных блоков Б19К

В табл. 1 показаны результаты эксперимента, а на рис. 5 – графическая зависимость.

Табл.1 Зависимость изменения величины отклонения сопротивления и точности от количества импульсов в пачке

Пачка	Сопротивление, Ом	Отклонение, %	Приращение, %	Амплитуда, кВ	Длит. имп., мкс.	Период, мкс.	Кол. имп.
0	2579,26	-14,025	0	0	0	0	0
1	2805,622	-6,4793	8,7762	1,28	100	500	816
2	2877,967	-4,0678	2,5786	1,28	100	500	322
3	2912,417	-2,9195	1,197	1,28	100	500	265
4	2956,653	-1,4449	1,5189	1,28	100	500	333
5	2982,84	-0,572	0,8857	1,28	100	500	161
6	2998,951	-0,035	0,5401	1,28	57	500	52
7	3000,787	0,0262	0,0612	1,28	3	500	2



Рис. 5. Изменение величины приращения сопротивления в зависимости от номера пачки импульсов

Библиографический список

1. Леухин, В. Н. Выбор режимов электроискровой подгонки толстопленочных резисторов //Техника средств связи, сер.ТПО.-1990, вып.2. – С. 36-45.
2. Резисторные блоки Б19К <http://www.zavod-kontakt.ru/product/resistors/185-rezistornye-bloki-b19k.html> [Дата обращения 20.11.2023].
3. Сухов А.М., Леухин В.Н. Автоматизированная система подгонки пленочных резисторов //Проектирование и технология электронных средств. – 2002. - №2 – С. 55-61.

Константинова Е.Н.

студентка бакалавриата,

Селезнева Н.В.

канд. физ-мат.наук, доцент

Плещев В.Г.

канд. физ-мат.наук, с.н.с

Институт естественных наук и математики

Уральского Федерального университета

v.g.pleshchev@urfu.ru

ВЛИЯНИЕ ДЕФЕКТНОСТИ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ НА ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СИНТЕТИЧЕСКОГО ЭСКЕБОРНИТА

Среди халькогенидных алмазоподобных полупроводников обширную группу составляют соединения с общей формулой $AFeX_2$ ($A=Ag, Cu$; $X=S, Se, Te$) [1, 226]. Медьсодержащее соединение $CuFeS_2$ встречается в природе в виде минерала халькопирита (медного колчедана). Кристаллическая структура халькопирита относится к тетрагональному типу и тесно связана со структурой цинковой обманки ZnS (сфалерита). Элементарная ячейка $CuFeS_2$ образована двумя ячейками типа сфалерита, поставленных друг на друга вдоль оси «с». Отношение параметров $c/a = 1.966$. Тетрагональный тип структуры отражает чередование ионов Cu^+ и Fe^{3+} , заменяющих ионы Zn^{2+} в соседних ячейках. Структура природного халькопирита, как правило, не идеальна, а содержит точечные дефекты, искажающие структуру основной кристаллической матрицы [2,130]. В магнитном отношении халькопирит является антиферромагнетиком с температурой Нееля $T_N = 820 K$.

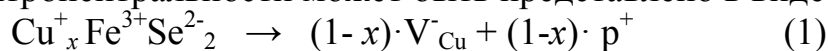
Близким химическим аналогом халькопирита является соединение $CuFeSe_2$, также встречающееся в медных рудах под названием минерала эскеборнита. В результате исследования фазовой диаграммы $Cu-Fe-Se$ было показано, что эскеборнит образуется как индивидуальная фаза при температурах синтеза не выше $600^\circ C$ и допускает некоторое отклонение от стехиометрического состава [3,212; 4,985].

Однако кристаллическая структура $CuFeSe_2$ отличается от структуры халькопирита. При исследовании смешанных фаз $CuFeS_{2-x}Se_x$ была показана возможность существования ограниченных твердых растворов в этой квазибинарной системе, что подтверждает их химическую идентичность, но не изоморфность со структурной точки зрения [5,1533]. Некоторые исследователи предлагали рассматривать структуру $CuFeSe_2$ как псевдокубическую [6,787] и относящуюся к типу $FeSe$ с эквиатомным содержанием атомов металлов и неметаллов. Однако последующие рентгенографические и нейтронографические исследования

синтезированных образцов эскеборнита позволили сделать вывод о том, что его структура с большей вероятностью может быть описана в тетрагональном представлении с пространственной группой $R-4m2$. Использование нейтронографии позволило впервые сделать вывод и о магнитной структуре синтетического эскеборнита. По этим данным соединение $CuFeSe_2$ может быть отнесено к слабым антиферромагнетикам. Уменьшение взаимодействия между магнитоактивными ионами по сравнению с халькопиритом может быть связано с возрастанием расстояния между ними при замещении серы селеном [5,1533] .

В настоящей работе рассматриваются некоторые электрические и магнитные свойства синтетических образцов различного состава Cu_xFeSe_2 ($x=0.9, 0.95, 1.0$). Поликристаллические образцы разного состава были получены методом твердофазного синтеза из элементов высокой степени чистоты (восстановленное карбонильное железо, медь и селен марки ОСЧ) в вакуумированных кварцевых ампулах. Электросопротивление измерялось стандартным 4-зондовым методом, магнитная восприимчивость определялась методом Фарадея.

Так на рис. 1 представлены температурные зависимости электросопротивления (ρ) соединений различного состава, величина которого уменьшается с ростом температуры. Это демонстрируют активационный характер проводимости в этих соединениях. При уменьшении содержания меди отклонение от стехиометрического состава с учетом сохранения условия электронейтральности может быть представлено в виде:



Где V_{Cu}^- – вакансия меди, имеющая отрицательный эффективный заряд, p^+ – электронная дырка с положительным зарядом, x – содержание меди в образцах. Согласно такому представлению, чем меньше значение x в образцах, тем больше концентрация электронных дырок и, следовательно,

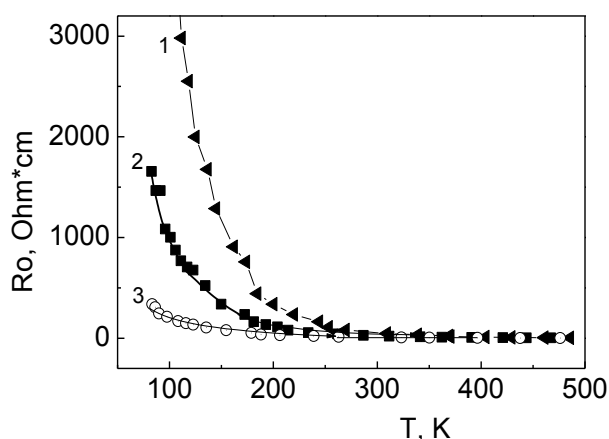


Рис.1. Температурные зависимости электросопротивления соединений Cu_xFeSe_2 $x=1.0$ (1), $x=0.95$ (2), $x=0.9$ (3)

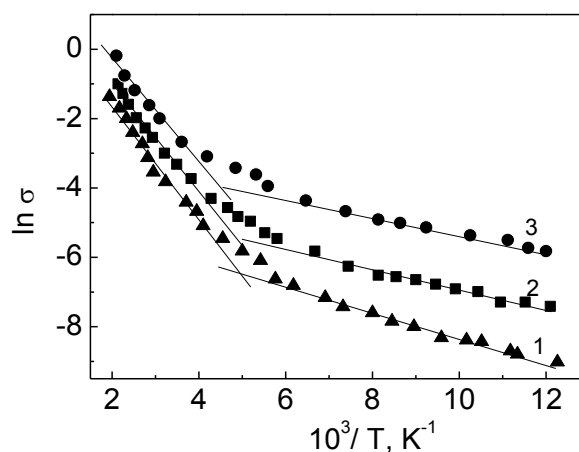


Рис.2. Зависимости логарифма проводимости от обратной температуры Cu_xFeSe_2 $x=1.0$ (1), $x=0.95$ (2), $x=0.9$ (3)

проводимость исследованных соединений с дефицитом меди должна быть выше и преимущественно р-типа.

Такой тип проводимости был подтвержден контрольными измерениями коэффициента термоэдс при нескольких температурах в интервале 100 – 300 К. На рис. 2 показаны логарифмические зависимости проводимости от обратной температуры. Эти зависимости могут быть представлены как совокупность двух прямолинейных участков. В высокотемпературной области наклон прямых практически одинаков для всех образцов и соответствует энергии активации $\Delta E = (0.15 \pm 0.02)$ eV. В низкотемпературной области энергии активации изменяются незначительно от 0.026 eV для CuFeSe_2 до 0.022 eV для $\text{Cu}_{0.9}\text{FeSe}_2$.

Магнитные характеристики CuFeSe_2 представлены на рис.3 в виде температурных зависимостей магнитной восприимчивости (χ). На всех зависимостях обнаруживается характерный максимум при $T \approx 130$ К, которые соответствуют температуре Нееля. Это согласуется с нейтронографическими данными [7,2444] о слабом антиферромагнетизме CuFeSe_2 .

Выше этой температуры в образцах должно существовать парамагнитное состояние. Тем не менее зависимости $\chi^{-1}(T)$ имели нелинейный вид, указывающий на присутствие дополнительного вклада помимо парамагнитного состояния с локализованными моментами.

Аппроксимация экспериментальных зависимостей $\chi(T)$ при $T > 150$ К была выполнена в соответствии с обобщенным законом Кюри-Вейсса.

$$\chi(T) = \chi_0 + C \cdot (T - \theta_p)^{-1} \quad (2)$$

Это позволило оценить температурно -независимый вклад χ_0 , постоянную Кюри-Вейсса C и парамагнитную температуру Кюри θ_p . Значения χ_0 оказались достаточно высокими по абсолютной величине ($10^{-5} \text{cm}^3/\text{g}$) и отрицательными по знаку. Значительный диамагнитный вклад может быть

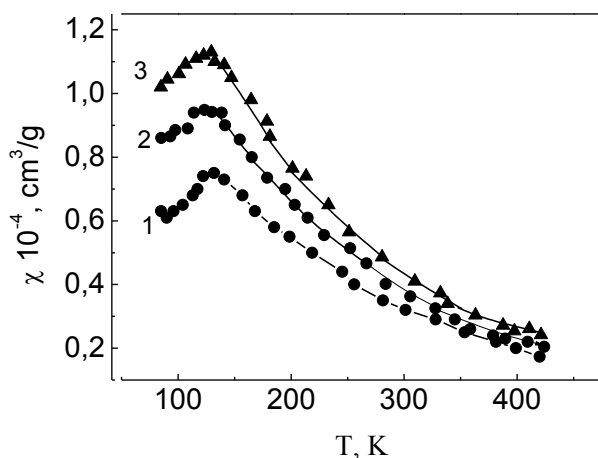


Рис.3. Температурные зависимости магнитной восприимчивости Cu_xFeSe_2 $x=1.0$ (1), $x=0.95$ (2), $x=0.9$ (3)

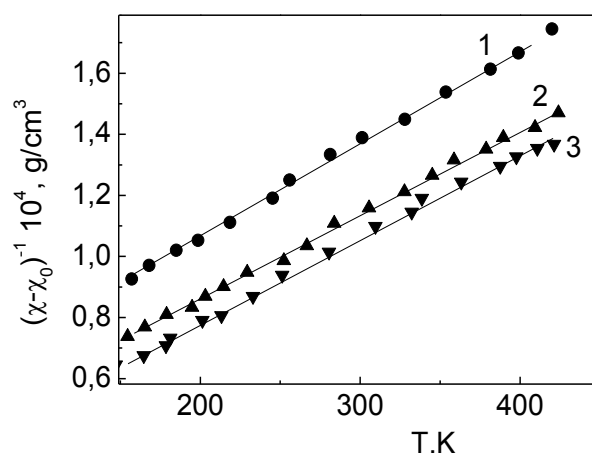


Рис.4. Температурные зависимости обратной величины магнитной восприимчивости Cu_xFeSe_2

связан с присутствием меди в соединениях. Учет этих значений позволил выявить температурную зависимость второго слагаемого в (2), представляющего собой вклад температурно-зависимого парамагнетизма. Результаты такой обработки представлены на рис. 4, где показаны линейные зависимости $(\chi(T) - \chi_0)^{-1}$ от температуры. Таким образом, Постоянные Кюри C и парамагнитные температуры Кюри Θ_p были определены путем аппроксимации экспериментальных зависимостей на рис. 3 (C_1 и Θ_{p1}) и при обработке прямых на рис. 4 (C_2 и Θ_{p2}). Результаты, представленные в таблице, демонстрируют хорошее согласие между разными способами обработки.

Таблица

соединение	Θ_{p1}, K	Θ_{p2}, K	$C_1, g/(K \cdot cm^3)$	$C_2, g/(K \cdot cm^3)$	$\mu_{eff}/ f.u., \mu_B$
$CuFeSe_2$	-144	-146	0.032	0.0325	8.4
$Cu_{0.95}FeSe_2$	-94	-96.2	0.032	0.0322	8.5
$Cu_{0.9}FeSe_2$	-85	-91	0.036	0.037	8.8

По этим данным были рассчитаны значения эффективных магнитных моментов на формульную единицу каждого соединения $\mu_{eff}/ f.u.$. Отрицательный знак парамагнитной температуры Кюри подтверждает вывод об антиферромагнитном состоянии исследованных соединений при температурах $T < 130 K$. Возрастание магнитной восприимчивости при

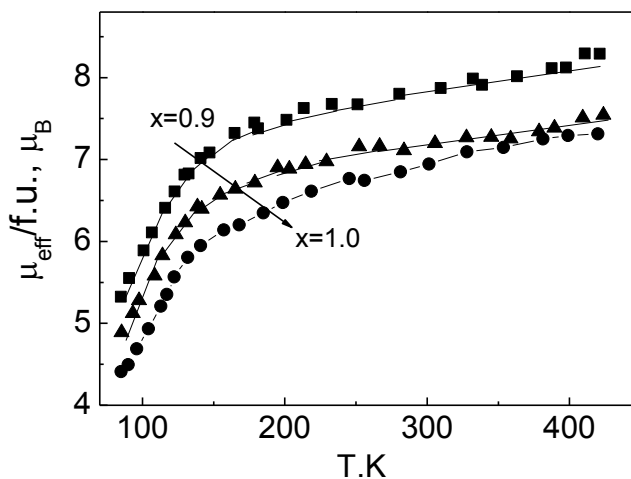


Рис. 5. Температурные зависимости эффективных магнитных моментов Cu_xFeSe_2 .

уменьшении содержания меди может быть связано с возникновением в соединениях с дефицитом меди двухвалентных ионов меди, имеющих в 3-d оболочке один неспаренный электрон и обладающих спиновым эффективным магнитным моментом $1.73 \mu_B$.

Это приводит к возможному внутримолекулярному обменно-взаимодействию с 3d электронами железа. Это не противоречит условию электронейтральности в том случае, если указанные в

уравнении (1) электронные дырки оказываются локализованными. Одновременное сосуществование разновалентных ионов меди может быть описано таким процессом [8,118]:



Чтобы электронейтральность сохранялась и в этом случае, количество ионов Cu^{2+} должно быть в два раза меньше однократно заряженных вакансий меди. Перенос заряда будет осуществляться в этом случае по прыжковому механизму, имеющему активационный характер. Присутствие двухвалентных ионов меди ранее было обнаружено по данным ЭПР при исследовании халькогенидных фаз, содержащих одновременно медь и хром [9,1952] .

Величина эффективных магнитных моментов, определенная по результатам аппроксимации, не может быть представлена как аддитивная сумма спиновых магнитных моментов μ_{eff} ионов меди и железа. Их увеличенное значение вероятно является следствием сохранения ближнего магнитного порядка и при $T > 150 \text{ K}$, либо наличием обменно-усиленного парамагнетизма [10,345]. Как видно на рис.5, где представлены температурные зависимости $\mu_{\text{eff}}/ f.u.$, их значения не достигают постоянного значения в исследованном температурном интервале, а возрастают, вероятно стремясь к тем значениям, которые указаны в таблице, но при более высоких температурах.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Госзадание № FEUZ-2023-0017).

- 1.Н.А.Горюнова. Сложные алмазоподобные полупроводники. М.: Советское радио, 1968, 267 с.
2. Онуфриенок В.В. Современные наукоемкие технологии. № 9, С. 128-135 (2013).
- 3 E.Makicky, S. Karup-Moller. Canadian Mineralogist. V.58, № 2, P.203-221 (2020) Doi: 10.3749/canmin.1900071
4. G.P.Bernardini, F.Corsini, G.Mazzetti . Mater. Res. Bull. 1982 V.17 № 8, P. 981-991.
- [5] В.М. Антропов, В.Г.Плещев, Е.Н.Гарафутдинова. Неорганические материалы. Т.27 , № 7, С. 1533-1534 (1991).
- [6] D.C.Harris E.A.J. Burke Can. Miner.V.10, P. 787-790 (1971)
- [7] Ю.А.Дорофеев А.З.Меньшиков В.Г.Плещев. ФТТ, Т.36, №8, С.2444-2450 (1994).
- [8] В.Н.Чеботин. Физическая химия твердого тела. М. Химия , 1982,320 с.
- [9]. В.Г.Плещев, Н.В.Баранов, Д.А. Шишкин, А.С. Королев, А.Д. Горлов ФТТ, Т 53, № 10, С. 1950-1956 (2011)
- [10] К.М. Хёрд. УФН, Т. 142, № 2, С. 331-355 (1984) .
doi:10.3367/UFNr.0142.198402e.0331

Virzum L.V., Krylov E.N.

Verkhnevolzhsky State Agrobiotechnological University, enk2000S@yandex.ru

**RELATIVE NUCLEOPHILICITY AND DEGREE OF CHARGE
TRANSFER AS QUANTUM CHEMICAL DESCRIPTORS OF THE
REACTIVITY OF PHENOLS DURING INTERACTION WITH
4-TOLUENESULFONYL CHLORIDE IN NITROMETHANE**

Introduction

The processes of nucleophilic substitution on the atom of tetracoordinated hexavalent (hereinafter referred to as sulfonyl) sulfur have been studied in various aspects and at a variety of theoretical levels [1, 2]. For this reaction, the problem is to determine the relationship between the S_N1 , S_N2 and S_{AN} mechanisms, as well as the ratio of the degree of formation of the sulfur-nucleophile bond and the cleavage of the sulfur-chlorine bond [3] depending on the type of medium, the substituent in the aromatic structure and the nucleofugality of the leaving group according to with the O'Ferrall–Jenks diagram [4]. Within these problems lies the possibility of realizing cyclic transition states ([5] and a number of works by the Donetsk school).

An example of one such nucleophilic substitution reaction on a sulfonyl sulfur atom can be the interaction of 4-tosyl chloride with phenols (1). Similar processes for various nucleophiles and reagents have been studied in a large number of works, starting with the classic work of Rogne [6], who studied the kinetics of the reaction of benzenesulfonyl chloride with substituted anilines in methanol at various temperatures.

The interaction of 4-tosyl chloride with nuclear-substituted phenols [7] proceeds in accordance with scheme (1)



It is assumed [7] that the reaction occurs via a bimolecular synchronous mechanism, as indicated by the negative trend of Hammett correlations with the cleavage of the S-Cl bond advancing the formation of the S-O bond. This, in turn, corresponds to a loose transition state according to the classification [8].

Theoretical background

To apply quantum chemical methods for diagnosing the mechanism of this process, it is necessary to have sensitivity of changes in the kinetic characteristics of the process to changes in the quantum chemical parameters of molecules, which in turn depend on the structure of molecules of derivatives containing a sulfonyl sulfur atom XPhSO_2Y .

One of the areas being developed within the framework of conceptual DFT is the theoretical justification and testing of the possibility of practical

application of molecular parameters - descriptors - to describe the reactivity, reaction mechanisms and structures of intermediates and transition states [9 - 11]. Molecular descriptors are numerical characteristics of the structural features of molecules that are responsible for the manifestation of certain chemical and physicochemical properties [12].

Descriptors are classified into experimentally measured and calculated based on various theoretical concepts. In principle, a descriptor can be any value that can be obtained based on the structure of a chemical compound - molecular mass, molecular volume, charges on atoms, etc. To predict physiological activity, QSAR technologies typically use descriptors calculated based on steric and topological features of the structure, as well as electronic effects of substituents and lipophilicity [12].

The quantum chemical indices proposed in [13], in particular, the relative nucleophilic reactivity ω^- (as well as the degree of charge transfer, or electron density N), characterize the relative nucleophilic reactivity and therefore are not absolute values, such as, for example, as electrophilicity (ω), and refer to the nucleophilic reactivity tied to a specific electrophile. In addition, these indexes are presumably suitable for describing orbitally controlled reactions (Pearson soft-soft interactions [14]).

Experimental part

Materials and research methods are described in the original work [7]. Calculation of the structures of substituted nuclear-substituted phenols and 4-tosyl chloride using the ADF 2014.04 software package [15] at the level of theory DFT M06/6-311++G**, taking into account nonspecific solvation in an H₂O environment within the framework of the SMD method [16] (Table 1) without restrictions on the type of symmetry. This method makes it possible to calculate solvation energies with “chemical” accuracy (0.6 – 1.0 kcal/mol) [17], which is important when taking into account the influence of the environment. The charges were calculated using the Hirschfeld scheme, the charges in which are well physically justified [18].

Quantum chemical descriptors of reactivity (electronic chemical potential μ , hardness η , electrophilicity ω) were calculated using relationships (2 - 4) in accordance with the conceptual DFT theory [19, 20] (Table 2). All these values are given in eV. Energies HOMO, LUMO (in expressions 2–3) - in Hartree units.

$$\mu = 0.5 \cdot 27.2116 \cdot [E(\text{LUMO}) + E(\text{HOMO})] \quad (2)$$

$$\eta = 0.5 \cdot 27.2116 \cdot [E(\text{LUMO}) - E(\text{HOMO})] \quad (3)$$

$$\omega = 0.5 \cdot \mu^2 / \eta \quad (4)$$

The degree of charge transfer N and the relative nucleophilicity of phenols in relation to the standard (in this particular case) electrophile - 4-tosyl chloride -

are calculated from expressions (5) and (6) [13], which in turn were obtained on the basis of the quantitative theory of hard and soft acids and bases [19]. Here E is an electrophile, 4-tosyl chloride, Nu are nucleophiles – 4-substituted phenols.

$$N = (\mu_{\text{Nu}} - \mu_{\text{E}}) / (\eta_{\text{Nu}} + \eta_{\text{E}}) \quad (5)$$

$$\omega^- = 0.5 * N^2 * \eta_{\text{Nu}} \quad (6)$$

Table 1

Quantum chemical properties of 4-substituted phenols 4-XPhOH and 4-MePhSO₂Cl

4-X	Q(O), e	E(HOMO)	E(LUMO)	Vesp, a. u.
NO ₂	-0.1921	-0.26759	-0.10003	-22.293206
CN	-0.2053	-0.25701	-0.0427	-22.308506
Cl	-0.2228	-0.24280	-0.03271	-22.333152
Br	-0.2221	-0.24144	-0.03258	-22.332870
F	-0.2280	-0.24336	-0.03170	-22.338294
OMe	-0.2368	-0.22496	-0.03295	-22.353876
4-MePhSO ₂ Cl		-0.28573	-0.09064	

Table 2

Quantum chemical indices of reactivity of 4-substituted phenols 4-XPhOH and 4-MePhSO₂Cl

4-X	4- σ(X)	-μ	η	ω	S=1/ η	N	ω ⁻	K(323 K) [7]	logK(32 3K)
NO ₂	0.7 78	5.00 18	2.27 98	5.48 68	0.43 86	0.02 41	0.000663 598	16.50	1.2175
CN	0.6 60	4.07 78	2.91 59	2.85 14	0.34 30	0.18 72	0.051118 544	24.75	1.3936
Cl	0.2 27	3.74 85	2.85 84	2.45 79	0.34 98	0.24 89	0.088560 772	47.85	1.6799
Br	0.2 32	3.72 83	2.84 17	2.44 57	0.35 19	0.25 34	0.091215 749	44.85	1.6518
F	0.0 62	3.74 24	2.87 98	2.43 17	0.34 72	0.24 91	0.089326 925	51.15	1.7088
OMe	- 0.2 68	3.50 91	2.61 24	2.35 67	0.38 28	0.30 60	0.122324 95	75.90	1.8802
4- MePhS O ₂ Cl		5.12 08	2.65 44	4.93 96	0.37 67				

In accordance with the theory of electron transfer [13] from nucleophile to electrophile, the degree of charge transfer in the transition state N is determined from the expression [13] (Table 2). This degree of charge transfer, naturally, should be determined by the electronic effect of the substituent, expressed quantitatively by the σ -constant of the substituent according to Hammett. Indeed, the relationship between N and the Hammett σ constant of the substituent is very close to linear (Fig. 1A).

However, the point for the substituent in phenol 4--NO₂ (not indicated in Fig. 1A, see Fig. 1B) falls out of this correlation. This is probably evidence of the insufficient suitability of this theoretical concept [13] for the hard-soft interaction, since all phenols, except 4-nitrophenol, are soft reagents, as well as 4-tosyl chloride (soft-soft interaction), while 4-nitrophenol is a fairly hard reagent. Therefore, the quality of the correlation in Fig. 1B is worse than in Figure 1A, although it does not contradict everything said above. Naturally, this is just a working assumption.

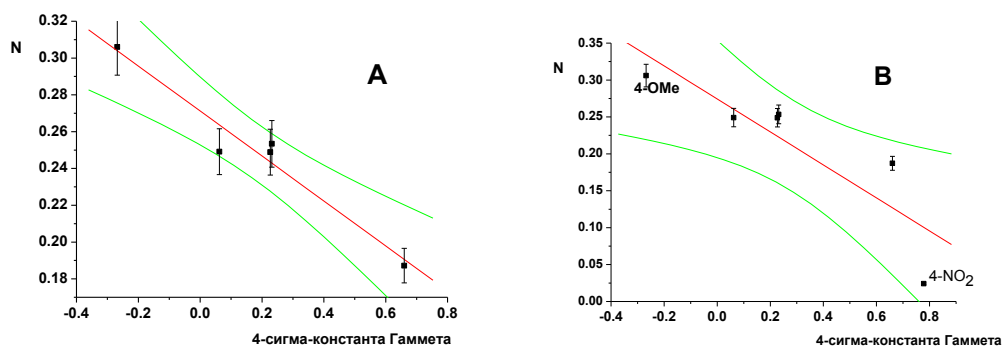


Fig 1. Correlation between the degree of electron transfer N and the electronic effect of the substituent in 4-substituted phenol.

(to Fig. 1A) $N = (0.271 \pm 0.006) - (0.122 \pm 0.017) \cdot \sigma(4-X)$, $R = -0.974$, $SD = 0.011$, $N = 5$, $P = 0.00509$ (1)

(to Fig. 1B) $N = (0.274 \pm 0.029) - (0.223 \pm 0.063) \cdot \sigma(4-X)$, $R = -0.879$, $SD = 0.055$, $N = 6$, $P = 0.0244$

At the same time, it can be shown that softness S (Table 2) is not a good descriptor for the entire reaction series, but only for something for the group of 4-halophenols (7). This issue should be especially considered in further analysis of the situation, since despite the small sample size, the parameter P, which characterizes the probability of a random occurrence of linear correlation (7), is only 3% ($p = 0/03$).

$\log K = (5.907 \pm 0.225) - (12.088 \pm 0.644) \cdot S$, $R = -0.999$, $SD = 0.02$, $N = 3$, $P = 0.034$. (7)

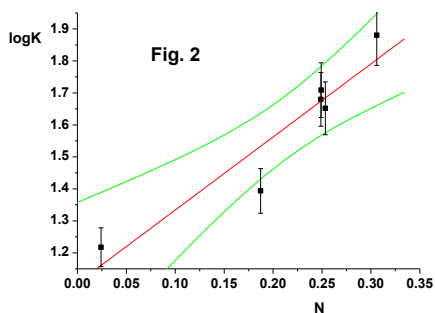


Fig. 2. Reactivity of substituted phenols in reaction with 4-tosyl chloride as a function of the degree of charge transfer N .

(to Fig. 2) $\log K = (1.106 \pm 0.091) + (2.285 \pm 0.395) * N$, $R = 0.945$, $SD = 0.0876$. $N = 6$, $P = 0.00444$.

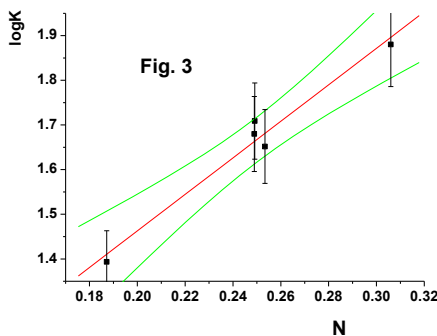


Fig. 3. Reactivity of substituted phenols in reaction with 4-tosyl chloride as a function of the degree of charge transfer N .

(to Fig. 3) $\log K = (0.645 \pm 0.106) + (4.089 \pm 0.419) * N$, $R = 0.984$, $SD = 0.035$, $N = 5$, $P = 0.0023$.

Since the logarithms of the rate constants are usually correlated with the σ -constants of the substituents, it is natural to expect a correlation of $\log K$ with the parameter N due to the above. Indeed, the reactivity of substituted phenols in the reaction with 4-tosyl chloride as a function of the degree of electron transfer N appears to be close to linear due to the implementation of the principle of linearity of free energies (Fig. 2). As in the previous case, the point corresponding to 4-nitrophenol deviates from the general correlation line, therefore, when it is excluded, the quality of the correlation, although slightly, improves (Fig. 3).

But the parameter called relative nucleophilicity ω^- quite adequately reflects the nucleophilic reactivity of substituted phenols, as indicated by the linearity of the correlation of $\log K$ to the parameter ω^- (Fig. 4A), which also includes the point corresponding to 4-nitrophenol.

A similar phenomenon is observed when using the value of the atomic electrostatic potential of the oxygen atom (V_{esp}) in the substituted phenol as a descriptor of the reactivity of the latter (Fig. 4B). The more negative the electrostatic potential, the higher the reaction rate, in accordance with the nucleophilic nature of the substituted phenol. In the last two cases, the descriptors quite adequately describe the reactivity, and even 4-nitrophenol fits into the overall picture. The correlation (8) on the charge of the oxygen atom in phenol is, naturally, a consequence of the previous dependence.

$$\log K = (-1.612 \pm 0.117) - (14.691 \pm 0.536) * Q(O), R = -0.997, SD = 0.0196, N = 6, P > 0.0001 \quad (8)$$

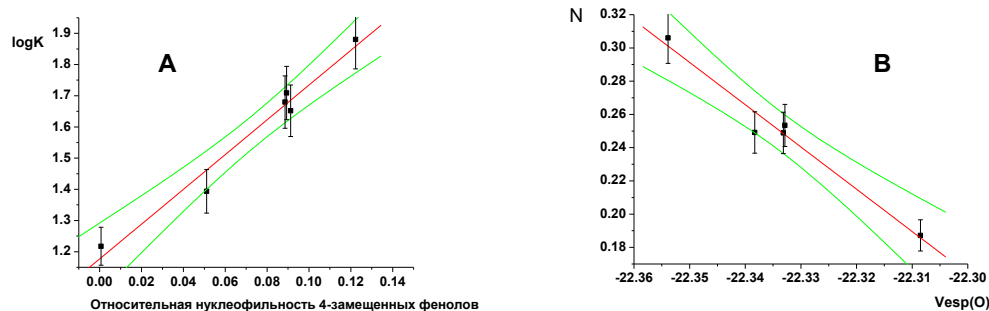


Fig. 4A. Reactivity of 4-substituted phenols when reacting with 4-tosyl chloride as a function of their relative nucleophilicity.

(Fig. 4A) $\log K = (1.177 \pm 0.041) + (5.571 \pm 0.496) \cdot \omega$, $R = 0.985$. $SD = 0.047$, $N = 6$, $P = 0.00036$

Fig. 4B. The degree of charge transfer N from the nucleophile to the electrophile (4-tosyl chloride) as a function of the atomic electrostatic potential $V_{\text{esp}}(\text{O})$ of the nucleophile oxygen atom

(Fig. 4B) $N = (-56.54237 \pm 5.76126) + (-2.54289 \pm 0.25797) \cdot V_{\text{esp}}(\text{O})$, $R = -0.985$. $SD = 0.084$, $N = 5$, $P = 0.00222$

Conclusion

Thus, the quantum chemical parameters obtained from the quantitative theory of HMCO - the degree of charge transfer and the relative nucleophilicity of substituted phenols, as well as the atomic electrostatic potential on the oxygen atom in these reagents - seem to be quite adequate descriptors of the nucleophilic reactivity of these compounds when interacting with 4-tosyl chloride.

Bibliography

- [1] Kochetova L.B., Kustova T.P., Kuritsyn L.V. Amides and sulfonamides: kinetic patterns of synthesis and reaction mechanisms. M. Berlin: Direct-Media. 2020. 281 p.
- [2] Kinetics of acyl transfer reactions. / Ed. L.V. Kuritsyn. Ivanovo: IvSU. 2006. 260 p.
- [3] Ivanov S.N. Effects of the environment in solvolysis reactions of functional derivatives of aromatic sulfonic acids. Diss. doc. chem. Sci. Ivanovo: IGChTU. 2004. 328 p. Bible 483.
- [4]. Lee I., Koo I.S., Kang H.K. S_N2 Transition State Variation in the Benzenesulfonyl Chloride Solvolysis. // Bull. Korean Chem. Soc. 1981. Vol. 2. No. 2. P. 41 – 45.
- [5] Zabalova M.V., Levina M.A., Tiger R.P. Molecular organization of reagents in the kinetics and catalysis of liquid-phase reactions. XIII. Cyclic transition states with the participation of solvent molecules in the mechanism of

- aminolysis of cyclocarbonates in an alcoholic medium. // *Kinetics and catalysis*. 2020. T. 61. No. 5. P. 654 – 662.
- [6] Rogne O. The kinetics and mechanism of the reactions of aromatic sulphonyl chlorides with anilines in methanol; Brønsted and Hammett correlations. // *J. Chem. Soc.* 1971 B. 1855 – 1858. DOI: 10.1039/J29710001855.
- [7] Vembu N., Arunmozhithevan Ch. Kinetics of the reaction of tosyl chloride with p-substituted phenols and triethylamine in methanol. // *Chim. Sin.* 2013. Vol. 4. Iss 1. P. 46 – 55.
- [8] Dneprovsky A.S., Temnikova T.I. *Theoretical foundations of organic chemistry*. L.: Chemistry. 1991. 562 p.
- [9]. Kubinyi H. *QSAR: Hansch analysis and related approaches*. N.-Y.: Wiley-VCH. 1993. 240 p.
- [10]. *Theoretical aspects of chemical reactivity*. / Toro-Labbe A., Ed. Oxford: Elsevier. 2007. 322 p.
- [11] *A matter of density. Exploring the electron density concept in the chemistry, biological and materials sciences* / ed. by N. Sukumar. Hoboken : J. Wiley and Sons, Inc., 2013. 328 p.
- [12] Todeschini R. Consonni V. *Molecular descriptors for chemoinformatics*. Vol. 41. / Mannhold R., Kubinyi H., Timmerman H., Ed. 2nd, Revised and Enlarged Edition. Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. 2009. 1257 p.
- [13] Jaramillo P., Perez P., Contreras R., Tiznado W., Fuentealba P. Definition of a nucleophilicity scale. // *J Phys Chem A*. 2006. Vol. 110. Iss. 26. P. 8181-8187. doi: 10.1021/jp057351q.
- [14] Pearson R. G. Hard and Soft Acids and Bases. *Journal Of The American Chemical Society*. 1963. Vol. 85. Iss. 22. P. 3533 - 3539
doi:10.1021/ja00905a001
- [15] Baerends E.J., et al. ADF2014. SCM. *Theoretical Chemistry*. Vrije Universiteit. Amsterdam. The Netherlands. 2014. <http://www.scm.com>. Посл. обр. 12.02.2023.
- [16] Marenich A. V., Cramer C. J. Truhlar D. G. Universal Solvation Model Based on Solute Electron Density and on a Continuum Model of the Solvent Defined by the Bulk Dielectric Constant and Atomic Surface Tensions. // *J. Phys. Chem. B* 2009. Vol. 113. N 18. P. 6378 – 6396.
- [17] Mennucci, B., Cammi R. *Continuum Solvation Models in Chemical Physics*. John Wiley & Sons. 2008. P. 65 - 80.
- [18] Liu S.-B. Conceptual density functional theory and some recent developments. // *Acta Phys.-Chim. Sin.* 2009. Vol. 25. N 3. P. 590 – 600.
- [19] Chakraborty D., Chattaraj P.K. Conceptual density functional theory based electronic structure principles. // *Chem. Sci.* 2021. Vol. 12. 2, 6264 – 6279. DOI: 10.1039/d0sc07017c
- [20] Fuentealba P., David J., Guerra D. Density functional based reactivity parameters // *J. Mol. Struct. THEOCHEM*. 2010. Vol. 943. P. 127—137.

Осипенко А.В.

соискатель, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

адрес электронной почты: alexos551@yandex.ru

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Термин «цифровая трансформация» в обобщенном виде понимается как изменение социально-экономической системы посредством переноса формата взаимодействия субъектов в цифровую среду, формирование эффективных высокоинтеллектуальных инструментов управления процессами и создание новых видов экономической деятельности.

Сфера проектирования объектов капитального строительства, во взаимосвязи с другими видами деятельности не является исключением с точки зрения цифровой трансформации. В данной статье термин «проектирование» рассматривается как процесс создания технической документации, в соответствии с которой осуществляются строительство, реконструкция и капитальный ремонт зданий и сооружений. Экономическая деятельность в сфере проектирования неразрывно связана с понятием интеллектуального капитала и понятием нематериальный актив [1, 75]. В качестве нематериальных активов идентифицируются объекты без материально-вещественной формы, способные приносить организации экономические выгоды в будущем. Интеллектуальный капитал можно определить, как основной фактор инновационного развития проектных организаций.

Цифровая трансформация экономической деятельности в сфере проектирования имеет ряд отличительных особенностей. Проектно-изыскательские работы, как направление экономической деятельности в сфере услуг, представляют собой преобразование технических и функциональных параметров в технические показатели и характеристики, необходимые для строительства объектов.

Для оценки эффективности процессов проектирования выделяются наиболее значимые критерии с учетом специфики вида деятельности. Основным критерием является временная продолжительность процесса, при этом продолжительность рассматривается как суммарное значение, состоящее из времени на первоначальную разработку проектного решения, времени на проверку, выявление коллизий, ответов на замечания проверяющей инстанции и корректировки (при необходимости). Квалификация персонала и количество сотрудников, принимающих непосредственное участие в проектировании, оказывает определенное влияние на общую продолжительность процесса, которые также

рассматриваются в виде критериев эффективности. Систематизация критериев оценки эффективности проектирования отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии эффективности процессов проектирования (составлено по данным [2, 139])

Критерий	Описание
Время	Продолжительность выполнения работ
Количество коллизий	Количество выявленных коллизий, при проверках
Спорные ситуации	Количество спорных ситуаций между различными специалистами, включая распределение сфер ответственности
Количество задействованных специалистов	Количество специалистов, участвующих в проектировании
Количество замечаний	Количество замечаний к проекту проверяющей инстанции
Время для корректировки	Продолжительность корректировки проектных решений по выявленным коллизиям и принятым замечаниям

Таким образом, системный подход к эффективности требует установления четких критериев оценки, применительно к рассматриваемой области и необходимости учета множества прямых и косвенных факторов, при определении эффективности.

Оценка эффективности процессов цифровой трансформации является принципиально новой теоретической и методологической проблемой перед современной наукой и практикой. В настоящее время при анализе существующих подходов к оценке эффективности процессов цифровой трансформации выявлено, что однозначного единства мнений по этому вопросу нет. Исследования цифровой трансформации компаний как инструмента антикризисного управления не позволяет с достаточной степенью уверенности утверждать о положительном прямом влиянии цифровой трансформации на финансовые результаты компании в краткосрочном периоде [3, 71]. Данный процесс предполагает определенный временной лаг, в связи с чем результаты цифровой трансформации могут проявиться исключительно в стратегической перспективе. Одно из основных препятствий для оценки эффективности цифровой трансформации – необходимость адаптации действующих институтов под условия и потребности цифровой экономики. Существующая система бухгалтерского учета не фиксирует цифровых эффектов и не позволяет показать их влияние на финансовые результаты.

В целях получения более достоверных выводов требуются дальнейшие исследования и накопление массива практических данных.

Важно отметить о наличии эффектов, для измерения которых существующие методы не применимы. Использование динамических методов оценки и обоснования эффективности цифровой трансформации современных предприятий подразумевает возможность однозначного денежного выражения всех получаемых эффектов от реализации инвестиционных проектов, что не в полной мере соответствует особенностям проектов цифровизации бизнес-процессов [4, 51].

Ключевыми особенностями проектов цифровизации бизнес-процессов, являются: сокращенный жизненный цикл, высокие риски реализации, комплексность и нематериальность [5, 720]. Вследствие наличия данных особенностей цифровых проектов, использование классических методов обоснования, основанных на анализе денежных потоков, затруднено наличием множества эффектов, которые достаточно сложно представить в денежном выражении. Оценка целесообразности проектов цифровизации требует более гибких подходов к оценке эффективности, способных учитывать помимо финансовых аспектов другие факторы, такие как стратегические выгоды, конкурентные преимущества, потенциал для инноваций и др. Из представленных данных можно заключить, что ожидаемые экономические эффекты имеют как денежное выражение в виде дополнительной прибыли, сокращении операционных и капитальных затрат, так и неденежное выражение, то есть проявляются в сокращении сроков выполнения проектов, росте срока службы активов, повышении производительности труда и т.д. Следовательно, для целей анализа эффекты в зависимости от их влияния на финансовые показатели можно разделить на:

- экономические
- технические.

Экономические эффекты имеют однозначное денежное выражение и включают в себя изменения выручки, прибыли, затрат, рентабельности и т.д.

Технические эффекты не всегда имеют прямое денежное выражение и связаны с техническими аспектами проекта цифровизации, такими эффектами являются: изменения производительности, качества предоставляемых услуг, надежности и пр.

Следует отметить, что наличие определенного временного лага, после которого наиболее полно проявляются эффекты от цифровой трансформации, является дополнительным недостатком при применении существующих методов оценки эффективности. Отложенный эффект неизбежно сказывается на правильности оценки показателей эффективности.

Применительно к сфере проектирования, отмечается, что цифровая трансформация процессов проектирования связана с ростом показателей эффективности. Цифровая трансформация процессов проектирования происходит только при условии достижения одинакового уровня цифровой зрелости взаимосвязанными бизнес-процессами [6, 10]. В проектировании цифровая зрелость рассматривается одновременно и как уровень модернизации управления производственными бизнес-процессами в проектировании и, как промежуточный результат в виде цифровой трансформации.

Отмечается, что каждая итерация роста уровня цифровой зрелости отдельного бизнес-процесса выражается в виде повышения показателя эффективности, достигнутого посредством механизма автоматизации. При этом обращается внимание, что при достижении взаимосвязанными бизнес-процессами одинакового уровня цифровой зрелости дополнительно к указанному значению показателя эффективности отдельного бизнес-процесса добавляется значение эффективности от взаимосвязи с другими бизнес-процессами. На рисунке 1 приведена структура составляющих эффективности цифровой трансформации процессов проектирования промышленных предприятий.

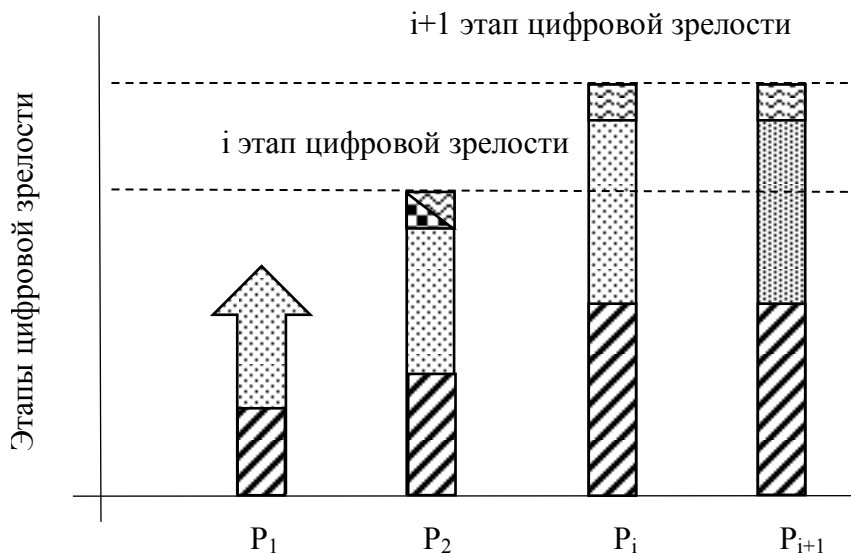





Рисунок 1 – Структура составляющих эффективности цифровой трансформации процессов проектирования промышленных предприятий

Примечание:

- P - буквенное обозначение бизнес-процесса;
- i – уровень цифровой зрелости бизнес-процесса;
-  - составляющая модернизации;
-  - составляющая автоматизации;
-  - составляющая цифровой трансформации.

Результаты цифровой трансформации проявляются не только в виде повышения эффективности процессов проектирования, но на последующих этапах жизненного цикла объектов капитального строительства (далее - ОКС). В первую очередь это связано с применением информационного моделирования. Применение информационного моделирования позволяет в дальнейшем при эксплуатации ОКС, техническом перевооружении, модернизации и ликвидации (сносе) использовать цифровую модель объекта. Наличие цифровой модели упрощает процессы систематизации оборудования по сроку обслуживания, замены, выбор варианта дальнейшего технического перевооружения и модернизации. При ликвидации (сносе) ОКС определение методов сноса или демонтажа в условиях действующего предприятия и общего объема отходов осуществляется автоматически и в сжатые сроки.

Очевидно, что эффекты от цифровой трансформации проявляются в виде различных вариаций на последующих этапах жизненного цикла объекта капитального строительства, что подтверждает наличие отложенных эффектов во времени. Важно уточнить, что на различных этапах жизненного цикла возникающие эффекты проявляются в других юридических формах организаций-участников реализации проекта. Например, проектные организации получают эффект в виде сокращения времени проектирования, строительные подрядчики получают документацию с минимальным количеством ошибок и общую спецификацию материалов, заказчик получает эффект в виде сокращения сроков строительства для ввода объекта в эксплуатацию, и так далее. В обобщенном виде перераспределение и проявление эффектов от цифровой трансформации на этапе проектирования и других этапах жизненного цикла ОКС представлено на рисунке 2.

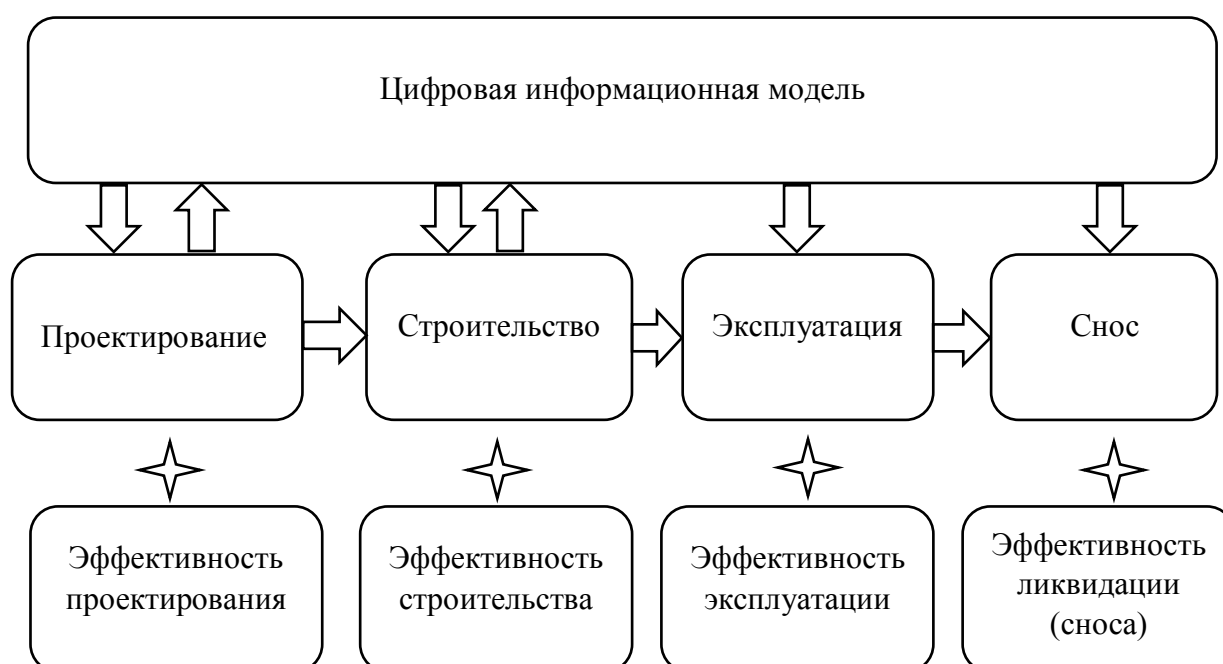




Рисунок 2 - Возникновение эффектов от цифровой трансформации на этапах жизненного цикла ОКС

Примечание:

-  - информационные потоки;
 - возникновение (проявление) эффективности;

Таким образом, для оценки эффективности показателей, проявляющихся экономически и во времени, на современном этапе, характерно применение динамических методов оценки экономической эффективности хозяйственной деятельности. Оценка эффективности технических эффектов, показатели которых носят неопределенный характер применяются методы оценки обобщенных показателей. Цифровая трансформация как явление характеризуется широкой областью распространения и взаимосвязей, возникающие положительные или отрицательные эффекты проявляются не сразу, соответственно существующие методы оценки эффективности требуют уточнений и дальнейшей систематизации.

Литература:

1. Карлик А.Е., Садчиков А.И., Балукова В.А., Климов В.А., Погожева С.Ю. и др. «Формирование и эффективность использования интеллектуального капитала на предприятиях нефтегазохимического комплекса/ Под ред. проф. Карлика А.Е. и проф. Садчикова И.А.». Колл. монография. СПбГЭУ, СПб. 2019;
2. Рыбакова А.О. Оценка эффективности проектирования на основе модульных элементов максимальной готовности // Строительство: наука и образование. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-proektirovaniya-na-osnove-modulnyh-elementov-maksimalnoy-gotovnosti>
3. Кочетков Е.П., Забавина А.А., Гафаров М.Г. Цифровая трансформация компаний как инструмент антикризисного управления: эмпирическая оценка влияния на эффективность // СРРМ. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-kompaniy-kak-instrument-antikrizisnogo-upravleniya-empiricheskaya-otsenka-vliyaniya-na-effektivnost>
4. Азиева Р.Х. Методические подходы к оценке эффективности цифровой трансформации современных предприятий // Прогрессивная экономика. 2023. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-effektivnosti-tsifrovoy-transformatsii-sovremennyh-predpriyatij>

5. Любименко Д.А., Вайсман Е.Д. Методический подход к оценке эффективности цифровых инвестиционных проектов // Экономика. Информатика. 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskiy-podhod-k-otsenke-effektivnosti-tsifrovyyh-investitsionnyh-proektov>
6. Актуальные вопросы современной экономики: мат. III Междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург-Витебск-Астана-Донецк, 9-10 ноября 2023 г. – СПб.: Изд-во БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, 2023

Гонтарь А.А.

канд. пед. наук, доцент, Военный институт (инженерно-технический)
Военной академии материально-технического обеспечения

Александров С.В.

канд. техн. наук, Военный институт (инженерно-технический) Военной
академии материально-технического обеспечения

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАК ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В основе повышения качества государственного и муниципального управления, особенно в контексте устойчивого развития национальной экономики, лежит стратегическое планирование. Принятие соответствующего федерального закона позволило сформировать систему мер по последовательному формированию ресурсов устойчивого развития экономики и ее региональных звеньев, а также по созданию тех институтов, которые способны такое развитие полноценно осуществить в практике управления. Ключевое значение при этом имеют осуществление практики стратегического планирования в виде управленческой «вертикали», действующей на единой правовой и методологической основе, а также опирающейся на четкое разграничение полномочий и согласование интересов Федерации, ее субъектов и местного самоуправления.

Стратегирование социально-экономического развития страны и ее регионов позволяет формировать благоприятные условия для создания новых, высоко конкурентных наукоемких производств, формировать в экономике страны высокотехнологичные промышленные отрасли. Однако, на наш взгляд, 172-ой ФЗ 2014 г. пока не содержит в себе многих существенных деталей, позволяющих осуществить такое планирование как эффективно действующий механизм на всех уровнях публичного управления. Необходимую детализацию необходимо обеспечить как за счет подзаконных нормативно-правовых актов федерального уровня, так и за счет активной нормотворческой и методической работы на региональном уровне. В связи со сложившейся геополитической обстановкой стратегическое планирование наиболее востребовано именно сейчас, когда российской экономике необходимы крупные системные изменения, эти изменения должны составить основу целеполагания и, соответственно, основу оценки степени результативности его реализации. Такие изменения должны ориентироваться на структурные преобразования в экономике страны и ее регионов, на повышение их конкурентоспособности, на создание современных институтов рынка, предпринимательства и государственного регулирования; на существенное

сокращение различий в социально-экономическом развитии территорий; на достижение социальной стабильности на основе формирования преобладающего среднего класса [1, 1108; 2, 220-221]. На наш взгляд, в 172 ФЗ не получил объективного отражения тот очевидный факт, что все регионы и, тем более, муниципалитеты России характеризуются существенными различиями в условиях и уровнях социально-экономического развития, в показателях бюджетной обеспеченности и стабильности, а также в практическом опыте разработки и реализации долговременных документов территориального социально-экономического развития. Закон по сути исходит из ошибочной посылки об универсальности целей, методов и институтов стратегического планирования для всех регионов России, игнорируя объективную необходимость их типизации и как объектов, и как субъектов такого планирования. Это крайне затрудняет адаптацию механизмов стратегического планирования под особенности условий и целей долговременного развития регионов России, поскольку степень дифференциации характеризуется не только значительными количественными, но и глубокими качественными разрывами [3, 39; 4, 91-94].

Очевидным преимуществом сложившейся концепции стратегического управления является нацеленность на формирование особой системы предпосылок инновационной модернизации экономики, стратегическое планирование – это особый интегратор программно-целевых методов управления и бюджетирования, регулятор действующих государственных программ по горизонтали и по вертикали. Особенности федеративной формы политико-территориального устройства Российской Федерации диктуют необходимость поиска постоянного компромисса между многочисленными субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями внутри этих субъектов, работающими бизнес-структурами и контролирующими органами государственной и муниципальной власти в процессе оценки и принятия решений социально-экономического характера. В России все прогнозы и стратегические разработки непременно должны иметь территориальный приоритет, поскольку без учета особенностей развития регионов стратегические прогнозы и планы будут бессодержательными.

Отсутствие четких механизмов среднесрочного и долгосрочного развития субъектов Российской Федерации повышает необходимость разработки перспективных направлений социально-экономического развития долгосрочного характера – Концепции социально-экономического развития страны, которая позволит гармонично развиваться каждой территории и плавно впишется в систему национальной экономики (рис. 1).

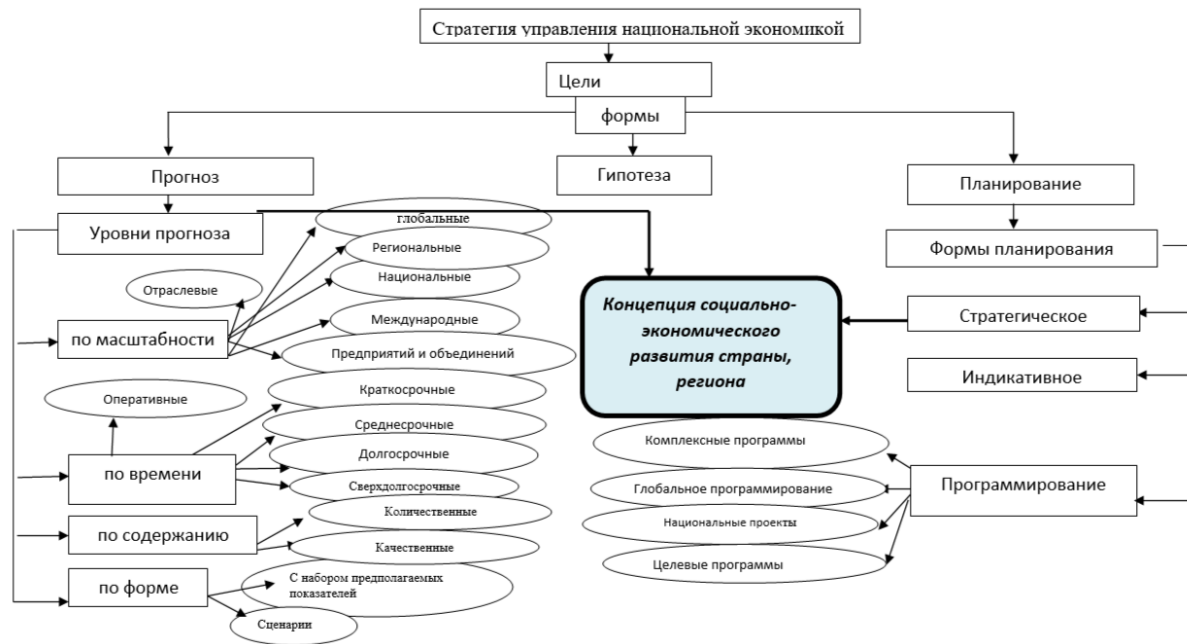


Рисунок 1- Место Концепции социально-экономического развития страны в Стратегии управления национальной экономикой.

Таким образом, трансформация геополитической ситуации в мировой экономике обуславливает необходимость актуализации теоретико-методологических основ управления и планирования развития национального хозяйства России. К сожалению, на сегодняшний день практики обязательного и исчерпывающего информационно-методического обеспечения регионального стратегического планирования не существует (основные требования к нему просто нигде не прописаны). Это существенно сдерживает всю работу по социально-экономическому стратегированию на субфедеральном уровне, а также сужает его практическую значимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Peculiarities of digital transformation of the system of bank's economic security / G. V. Fedotova, N. I. Lomakin, A. A. Gontar, D. D. Tkachenko // The Future of the Global Financial System: Downfall or Harmony. – Cham, Switzerland : Springer Nature, 2019. – P. 1104-1112. – DOI 10.1007/978-3-030-00102-5_116. – EDN QSAOXF.
2. The strategy of provision of tax security of the state in the conditions of information economy / G. V. Fedotova, A. A. Gontar, R. H. Ilyasov, V. M. Ksenda // Optimization of the Taxation System: Preconditions, Tendencies, and Perspectives. – Швейцария : Springer Nature, 2019. – P. 217-228. – DOI 10.1007/978-3-030-01514-5_25. – EDN YCRNSE.
3. Недосекин, А. О. Нечеткая параболическая регрессия экспериментальных данных с малой выборкой / А. О. Недосекин, З. И.

Абдулаева, С. В. Александров // Мягкие измерения и вычисления. – 2019. – № 7(20). – С. 39-46. – EDN ILGONS.

4. Федотова, Г. В. Алгоритмизация торговых стратегий фондового рынка / Г. В. Федотова, А. А. Ермакова, Д. А. Куразова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2016. – Т. 12, № 11(344). – С. 87-95. – EDN XAAWVD.

УДК 331.1

Русина А.В.

аспирант

Ивановский государственный энергетический университет
имени В.И. Ленина

E-mail: alvrusina@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ КОМАНД

На сегодняшний день разработано множество систем классификации команд, которые сосуществуют друг с другом. С учетом изменения условий работы бизнеса, в частности возрастание роли инновационной деятельности, и на основе анализа зарубежных и отечественных практик разработана авторская система классификации, в которой одним из топов команд выделяется инновационная команда.

Инновационная команда – это особая команда, обычно самоуправляемая, не имеющая у себя в подчинении какую-либо команду или сотрудника; занимается совершенствованием работы компании для выведения лучших «продуктов» или «услуг» на рынок; сильного влияния на работу компании на постоянной основе не оказывает, но в то же время имеет значение для всех заинтересованных сторон компании.

В научной литературе также существует понятие «проектная команда», которое имеет определенные сходства с понятием «инновационная команда».

Проектная команда – это группа сотрудников, непосредственно работающих над осуществлением проекта и подчиненных руководителю последнего; основной элемент его структуры, так как именно команда проекта обеспечивает реализацию его замысла. Эта группа создается на период реализации проекта и после его завершения распускается. [1]

В. Михеев выделяет проектные команды, которые определяет как команды, которые создают что-нибудь новое для организации или делают новую работу, что ранее не осуществлялось. Они носят временный характер, который определяется сущностью проекта, как временной специфической организационной формой достижения целей и решения уникальных задач. [2]

Для работы над проектом требуется группа людей, каждый из которых привносит в команду что-то уникальное, а значит, выполнение задач каждого участника зависит от остальных. Такой взаимозависимости участников группы можно добиться, только превратив их в единую команду. [3]

Дж. К. Пинто выделяет следующие характеристики проекта:

- Временный процесс: имеет начало и конец

- Результат уникален
- Не существует должностных инструкций. [4]

Несмотря на неоднократное повторение временного характера работы проектной команды важно отметить, что члены команды могут работать в данной команде и вне проекта.

Итак, члены команды участвуют в планировании и мониторинге проекта, должны понимать цели проекта и его конечный результат, а также несут ответственность за его реализацию.

Однако, проектная команда не имеет места в организационной структуре компании, что является различием с инновационной командой. На основании существенных сходств данных типов команд можно сделать вывод, что проектная команда является подтипом инновационной команды.

На сегодняшний день существует множество типов организационных структур. Однако, в условиях применения инновационной команды и определения ее места в организационной структуре, могут быть рассмотрены лишь некоторые из типов структур.

Линейно-функциональный тип организационных структур является типом традиционной организации, основой которого являются линейные подразделения, осуществляющие в организации основную работу и обслуживающие их специализированные функциональные подразделения, создаваемые на «ресурсной» основе: кадры, финансы, план, сырье и материалы и т.д. [5]

В данном типе организационной структуре инновационная команда является обособленным звеном, которое может находиться в подчинении либо у генерального директора, либо у главного инженера, либо у начальника цеха, либо у коммерческого директора в зависимости от целей применения инновационной команды в организации (рис. 1, 2, 3).

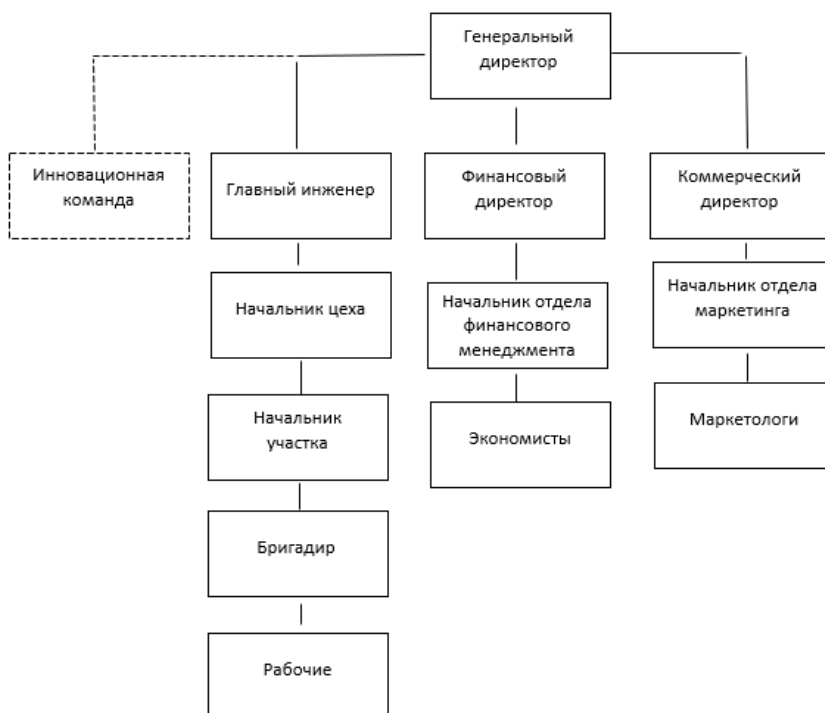


Рис. 1. Схема линейно-функциональной организации с подчинением инновационной команды генеральному директору

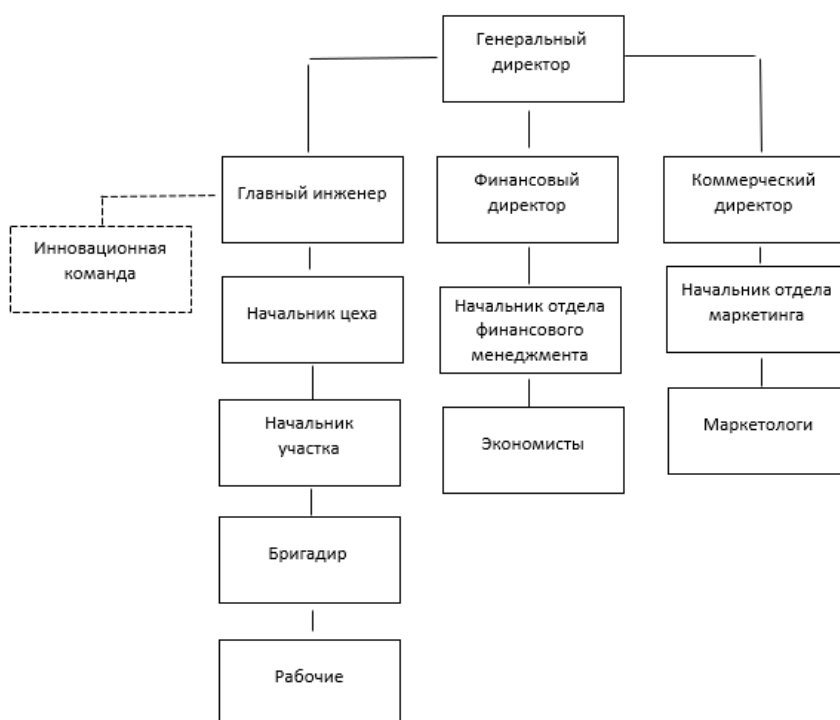


Рис. 2. Схема линейно-функциональной организации с подчинением инновационной команды главному инженеру

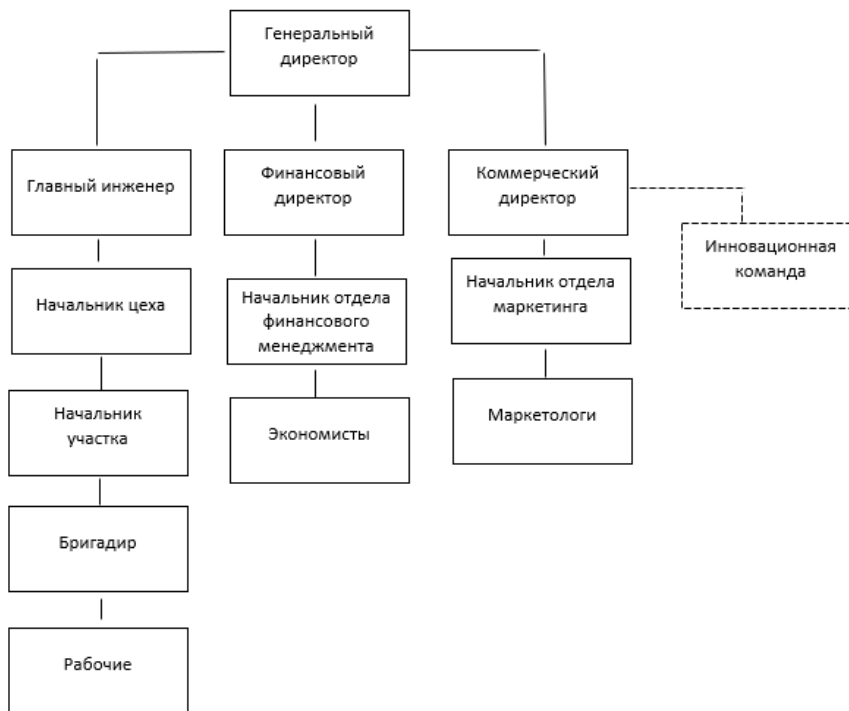


Рис.3. Схема линейно-функциональной организации с подчинением инновационной команды коммерческому директору

Рассмотрим также тип организационной структуры, предложенный А.М. Карякиным, «динамические сетевые структуры управления». Данный тип предполагает отказ от иерархии и обособления функциональных и штабных звеньев и построение организации из равнозначных, самоорганизующихся в соответствии с требованиями внешней среды, взаимодействующих между собой и с внешней средой, самонаправляемых рабочих команд, ориентированных на работу с процессом, а не с отдельным заданием. [6]

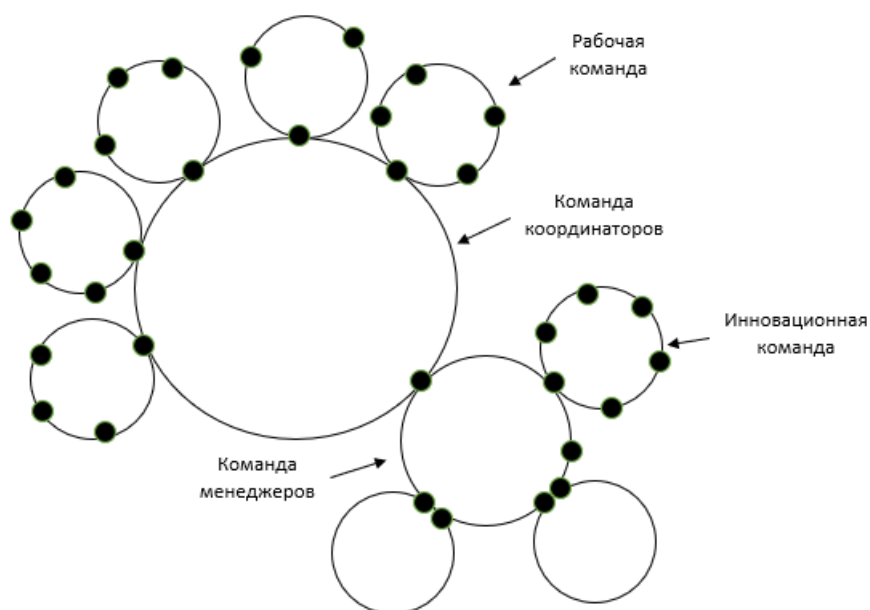


Рис. 4. Динамическая сетевая организационная структура в условиях применения инновационной команды

Иновационная команда взаимодействует с командой менеджеров путем вхождения одного из членов данной команды в инновационную.

Таким образом, рассматривая возможность внедрения инновационной команды в работу организации, важно определить ее место в том типе организационной структуры, которой придерживается компания. То есть определить ее роль, которую она будет играть в достижении целей организации.

В целом, высокий уровень профессиональной компетентности, который присущ членам инновационной команды, становится фактором оптимального решения насущных глобально-кризисных проблем организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. — 2-изд. — М.: Омега-Л, 2004. — с. 664.
2. Михеев В. Современная команда менеджмента проекта // Директор информационных систем, №5, 2001.
3. Мартин П., Тейт К. Управление проектами / Пер. с англ. — СПб.: Питер, 2006. — 224 с.
4. Пинто Дж.К. Управление проектами. - СПб.: Питер, 2004.

5. Виханский О. С, Наумов А. И. Менеджмент: учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Экономистъ, 2006. — 670 с.
6. Карякин А.М. Совершенствование управления предприятиями в наукоемких отраслях на основе динамических структур / Научное издание, Иваново, 1999. – 126 с.

УДК 330.1

Дегенонга Эстель Сетонд Элис

аспирант

РЭУ им. Г. В. Плеханова

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация: Статья освещает теоретические аспекты современных трансформаций мировой экономики, включая влияние глобализации, технологических инноваций и изменений в международной торговле. Авторы исследуют динамику мировых экономических систем, выявляя ключевые тенденции и вызовы. В статье представлены краткие результаты анализа основных факторов, формирующих современную экономическую среду, а также обсуждаются потенциальные направления будущего развития мировой экономики.

Ключевые слова: глобализация, технологические инновации, международная торговля, экономические системы, мировая экономика, экономические трансформации, финансовые рынки, устойчивое развитие, экономическая интеграция, динамика рынка.

THEORETICAL ASPECTS OF MODERN TRANSFORMATIONS OF THE WORLD ECONOMY

Abstract: The article highlights the theoretical aspects of modern transformations of the world economy, including the impact of globalization, technological innovation and changes in international trade. The authors explore the dynamics of global economic systems, identifying key trends and challenges. The article presents a brief analysis of the main factors shaping the modern economic environment, and also discusses potential directions for the future development of the world economy.

Keywords: globalization, technological innovation, international trade, economic systems, world economy, economic transformations, financial markets, sustainable development, economic integration, market dynamics.

В эпоху глобализации и постиндустриального развития мировая экономика переживает фундаментальные трансформации, определяемые ускорением научно-технического прогресса и интенсификацией инновационной деятельности [1, С. 154]. Осмысление этих процессов требует глубокого теоретического анализа, включающего как разработку концептуальных рамок, так и применение существующих теоретических моделей к пониманию текущих глобальных экономических изменений.

Современная экономическая наука акцентирует внимание на необходимости перехода к инновационной модели развития, в которой ключевым фактором экономического роста становятся знания, научные исследования и разработки, а также коммерциализация инноваций. Этот процесс включает в себя не только технологические новшества, но и социальные инновации, способствующие устойчивому развитию и повышению качества жизни.

Теоретическая база для анализа данных трансформаций во многом опирается на работы классиков экономической мысли, таких как Йозеф Шумпетер, который ввел понятие "инновации" как ключевого механизма экономического развития и подчеркнул роль предпринимателя-инноватора в динамике капиталистической системы [2, С. 50]. Шумпетеровская концепция "креативного разрушения" иллюстрирует процесс замещения устаревших технологий и производств новыми, что является движущей силой экономического прогресса. На современном этапе развития России ключевой стратегической целью является переход отечественной экономики от экспортно-сырьевой к инновационной и социально ориентированной модели развития.

Взаимодействие процессов образования, научного поиска и производственных инноваций способствует ускорению научно-технического развития и стимулирует появление нововведений, которые усиливают конкурентоспособность на глобальной экономической арене [3, С. 16]. Однако, несмотря на значимые инициативы со стороны государства, пока не достигнут прорыв в преодолении негативных тенденций или в значительном повышении эффективности применяемых стратегий для форсирования экономического прогресса. Уровень инновационной активности и развития национальной экономики остается ниже мирового среднего.

Исходя из информации, представленной Всемирным экономическим форумом в 2015 году, Российская Федерация занимала 45-е место в международном рейтинге конкурентоспособности среди 140 государств, находилась на 68-й позиции в списке стран по уровню инновационной активности и располагалась на 95-м месте в классификации развития финансовых рынков. Такие показатели указывают на задержку в приспособлении России к современным мировым трендам в сфере инноваций, что подчеркивает отсутствие ясности в терминологии, связанной с инновационным развитием. Это обстоятельство выделяет важность детального рассмотрения основополагающих понятий, таких как «инновации» и «экономический рост» [4, С. 65].

Процесс инноваций простирается за пределы современности и отмечен во всех периодах истории человечества, играя ключевую роль в повышении производственных мощностей и удовлетворении потребностей людей. В наше время, инновации становятся основополагающим

элементом для прогресса на разных уровнях общественной жизни, оказываясь необходимыми для достижения общечеловеческих целей, а также целей отдельных стран, регионов, секторов экономики и организаций. Термин «инновация», производный от позднелатинского «*novatio*» (что переводится как «обновление» или «преобразование») и усиленный префиксом «*in-*», который указывает на направленность действия, в современном понимании отражает стремление к новизне и трансформации. Эта концепция со временем приобрела глубокий и многоаспектный характер, подчеркивая ее значимость и сложность в современном мире.

Основы классической теории инноваций уходят к работам Йозефа А. Шумпетера, который видел в инновациях любые сдвиги, направленные на внедрение и активное использование новшеств в продуктах, на рынках и в бизнес-моделях [5, С. 70].

Кроме того, важное место в теоретическом осмыслении современных экономических трансформаций занимает теория больших циклов Николая Кондратьева, согласно которой долгосрочное экономическое развитие происходит в виде волн, каждая из которых связана с определенными фундаментальными инновациями. Эти идеи позволяют глубже понять циклическую природу экономического развития и важность инновационных процессов в формировании новых экономических укладов.

Систематизация современных подходов к пониманию инноваций и их роли в экономическом развитии позволяет выделить несколько ключевых аспектов. Во-первых, инновации рассматриваются как многоуровневый процесс, включающий создание новых идей, их реализацию в виде конкретных продуктов или технологий и коммерциализацию созданных новшеств. Во-вторых, важно подчеркнуть социальное измерение инноваций, которое включает изменения в организации производства, управлении и общественных отношениях.

Рассмотрение теоретических аспектов современных трансформаций мировой экономики не может обойтись без анализа понятия "экономическое развитие" [6, С. 60]. Современные теории экономического развития акцентируют внимание на комплексном подходе, сочетающем в себе технологические, социальные и экологические аспекты развития. Это подчеркивает необходимость устойчивого развития, в рамках которого инновации способствуют не только экономическому росту, но и решению социальных и экологических проблем.

В заключение, теоретический анализ современных трансформаций мировой экономики подчеркивает центральную роль инноваций в формировании нового экономического уклада. Исследование теоретических основ инновационного развития, а также применение этих теорий к анализу глобальных экономических процессов, позволяет глубже понять механизмы экономических изменений и определить стратегии

эффективного управления инновационной деятельностью в условиях глобализации.

Список использованной литературы

1. Архипов А. Ю., Мартишин Е. М., Фомичева Е. В. Развитие России в условиях глобализации мировой экономики // *Terra economicus*. – 2008. – Т. 6. – №. 3. – С. 150-168.
2. Чайковская Н. В., Панягина А. Е. Сущность инноваций: основные теоретические подходы // *Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы*. – 2011. – №. 4. – С. 47-57.
3. Субоч Ф. Методологические подходы по сбалансированному развитию конкурентоустойчивых кластерообразующих платформ технологий здорового питания в аспекте экономики инноваций // *Аграрная экономика*. – 2019. – №. 4. – С. 2-24.
4. Кузнецова Л. М., Бабенкова В. А. Роль инноваций в обеспечении конкурентоспособности национальной экономики // *Экономическая среда*. – 2019. – №. 1. – С. 64-69.
5. Кирдина С. Г. Методологический индивидуализм и методологический институционализм // *Вопросы экономики*. – 2013. – Т. 10. – С. 66-88.
6. Полянин А. В., Докукина И. А. Тенденции и прогнозы экономического роста для российской экономики: региональный аспект // *Среднерусский вестник общественных наук*. – 2017. – Т. 12. – №. 3. – С. 53-63.

УДК 330

Dohainon J.T.

Russian Economic University named after. G. V. Plekhanov, Moscow,
Russian Federation

E-mail: tohouenou@mail.ru

TRENDS IN COOPERATION BETWEEN COUNTRIES OF THE GLOBAL SOUTH FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

***Annotation:** This article examines Trends in cooperation between countries of the global South for sustainable development. Countries of the South, in close collaboration with their partners in the North and the United Nations, can multiply and optimize their successes in sustainable development by coordinating their efforts and benefiting from economies of scale. It is the collective responsibility to build bridges and take urgent practical steps to scale up South-South successes and lessons learned.*

***Keywords:** Sustainable development, BRICS, South-south cooperation
The international cooperation.*

Over the last two decades, a major trend has marked the transformation of performance and prospects for growth and development in the countries of the South. This development has been marked by a significant increase in economic output, a notable improvement in key human development indicators and a rapid expansion of trade, investment and financial, technological and other relations among developing countries. Alongside this trend, the global landscape of development cooperation is rapidly evolving.

One of the essential levers for progress in development is to strengthen cooperation between countries of the South such as Africa, Asia, Latin America, etc. But the public development funds of the vast majority of countries in the South will not be enough to meet the challenges they face; therefore to find new sources of financing.

The BRICS are a geopolitical group bringing together ten countries from the “Global South”, notably major emerging countries (Brazil, China, India), regional powers (South Africa, Egypt, Iran, Russia), petromonarchies (Saudi Arabia, Arab Emirates). united) or precarious countries with strong economic growth (Ethiopia) [2].

Generally speaking, the countries of the BRICS group defend a reform of international institutions such as the UN Security Council and the Bretton Woods organizations (IMF, World Bank) in order to better reflect the emergence of new powers and the nature multipolar world in the 21st century. Despite the fact that BRICS+ member states represent in 2024 almost half of the world's population and more than a third of global GDP (35.6% in 2022), they only benefit from 15% of voting rights at the Bank global and 10% at the IMF.

BRICS advocates the principle of “One State, One Vote” to ensure justice and fairness within the group. All decisions are made unanimously [1].

In this context we can propose to the countries of the South that modern industrial policies have more ambitious objectives than in the past while being confronted with new challenges. The prerequisite for success is capacity building and stronger government. Adequate financing: Even if capacities are strengthened, a modern industrial policy can only achieve the scale required to achieve change if it has sufficient financial resources. Broad societal consensus: capabilities and funding must be accompanied by broad societal consensus to ensure the continuity of industrial policy beyond political cycles [3].

Southern countries must set clear objectives for the development of each country, for example in Africa: clean energy (nuclear energy) offers Africa a unique opportunity to accelerate progress, thanks to its vast natural resources, renewables, Africa has enormous potential to make a leap forward in green technologies; improve employment-related targets, stronger policies need to be put in place to combat youth unemployment; infrastructure development is crucial for Africa’s industrial growth; investments in roads and digital infrastructure can pave the way for the interconnection, integration and transformation of the African continent; innovation is the most pressing challenge; Without significant efforts in research and development, Africa risks being left behind in the global technology race.

Emerging economies and other developing countries such as BRICS and currently BRICS+ have become key players in this new development architecture by making their contribution to solving pressing development problems. Moreover, the diversity and richness of shared practices and experiences, and the lessons they offer for developing common agendas at the global and regional levels, play a major role in global transformation. South-South cooperation mechanisms and the multipolar world have become important vectors for accelerating human development, and they will be of increasing importance in the future.

These forms of cooperation have demonstrated their contribution to development outcomes through a variety of flexible modalities, such as knowledge exchanges, technology transfers, financing, peer support and neighbourhood initiatives. In addition, countries are increasingly collaborating by developing joint development programs and seeking collective solutions. South-South cooperation and the multipolar world complement North-South cooperation significantly, providing more diverse opportunities for development assistance and cooperation. However, it does not replace it but can correct the imbalances that excite. For example, knowledge sharing is at the heart of South-South cooperation, as it promotes understanding of what works and what does not work in the face of common challenges and through the mutual exchange of expertise in agriculture, science, technology, innovation or business sectors, to

name a few, developing countries can improve their capacity for innovation and problem solving [4].

This development opens up new perspectives and allows for more balanced and inclusive cooperation between countries of the South, thus contributing to a better response to global challenges and the achievement of the Sustainable Development Goals.

REFERENCES

- 1- World Development Report 2023: Risk and Opportunity Managing Risk for Development [Electronic resource] / International Bank for Reconstruction and Development. – Electron, dan. – Washington, 2023. – Access mode: <https://www.banquemondiale.org/>
- 2- Central Intelligence Agency [Electronic resource]: [official website] / Sections «Publications», «The World Factbook». – Electron, dan. – Langley, 2016. – Access mode: <https://www.cia.gov/library/publications.html>
- 3- <https://docviewer.yandex.ru/view/1933995335/?page=6>
- 4- <https://www.bibliofond.ru/start/>

INFORMATION OB AUTHOR

Dohainon Tohouenou Joel — graduate student of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian Economic University named after. G. V. Plekhanov». 117997, Russian Federation, Moscow, Stremyanny lane, 36. E-mail: tohouenou@mail.ru

Старкова О.Я.

к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов, Пермский
государственный аграрно-технологический университет

ЗАДОЛЖЕННОСТЬ ПО РАСЧЕТАМ С ПОСТАВЩИКАМИ И ПОКУПАТЕЛЯМИ В ПЕРМСКОМ КРАЕ

Введение. Развитие производства обеспечивается успешным осуществлением расчетов с государством по поводу уплаты обязательных платежей, с кредитными организациями по погашению кредитов и процентов по ним, но основой финансового благополучия являются расчеты, связанные реализацией готовой продукции, оказания услуг и выполнения работ. Своевременность и полнота поступлений обеспечивает, в свою очередь, своевременность платежей по своим обязательствам. В результате осуществления расчетов у каждого предприятия формируется дебиторская и кредиторская задолженность. Кувашова С.В. и Каширская Л.В. рассматривают соотношение дебиторской и кредиторской задолженности. Если дебиторская задолженность предприятий превышает кредиторскую задолженность, то это может свидетельствовать о высоком коэффициенте общей ликвидности и более быстрой оборачиваемости кредиторской задолженности по сравнению с дебиторской задолженностью. Происходит замедление превращения дебиторской задолженности в денежные средства, что может привести к дефициту платежных ресурсов для оплаты текущих обязательств и вызвать необходимости заимствования средств в коммерческих банках [1, с.99-103].

Никулина С.Н. утверждает, что кредиторская задолженность составляет большую часть пассивов предприятия и ее размер может иметь как положительное влияние, так и отрицательное на экономику. Положительным является возможность использования чужих средств абсолютно бесплатно, отрицательным моментом может стать снижение платежеспособности. Правильный выбор поставщика обеспечивает своевременности поставок сырья и материалов. Выбрать надежного поставщика можно в результате использования балльно-рейтинговой оценки, в том числе анализа уже заключенных договоров на поставку [2, с.437-447].

Аграрное производство, в следствии своей большей рискованности, еще в больше степени зависит от своевременности платежей и отсутствия просроченной задолженности. Однако в Пермском крае на 01.08.2018 года просроченная дебиторская задолженность у предприятий сельского хозяйства, лесного хозяйства, охоты и рыболовства составляла 25,3%, а просроченная кредиторская задолженность – 17,3% [5, с.21-24].

Яковлев Е.Д. отмечает, что внешним источником финансового обеспечения аграрного производства в Российской Федерации являются банковский кредит, лизинг и кредиторская задолженность, тогда как в зарубежных странах присутствует только банковский кредит и займы путем

выпуска ценных бумаг[6, с.596-607]. Это подтверждает большое значение управления задолженностью предприятий, в том числе в сфере сельского хозяйства.

Основная часть. Рассмотрим динамику задолженности поставщикам в Пермском крае(табл.1).

Таблица 1

Задолженность поставщикам в Пермском крае*

	2021 год			2022 год		
	Задолженность, Млн. руб.	В т.ч. просроченная		Задолженность, млн. руб.	В т.ч. просроченная	
		Млн. руб.	В %		Млн. руб.	В%
Всего	231610,6	27987,4	12,8	216566,0	22573,9	10,4
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство	4799,8	620,1	12,9	5314,1	901,1	16,9

(*составлено автором по материалам [3,4])

Анализ данных таблицы 1 свидетельствует о том, что задолженность поставщикам в Пермском крае в 2022 году по сравнению с 2021 годом сократилась на 15044,6 млн. рублей, в том числе просроченная задолженность сократилась на 5413,5 млн. руб. и ее доля снизилась с 12,8% до 10,4%. Однако в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве положение менее благоприятное: задолженность за анализируемый период, напротив, выросла на 514,3 млн. рублей. Выросла и доля просроченной задолженности с 12,9% в 2021 году до 16,9% в 2022 году.

Рассмотрим динамику задолженности покупателей в Пермском крае(табл. 2).

Таблица 2

Задолженность покупателей в Пермском крае*

	2021 год			2022 год		
	Дебиторская задолженность, Млн. руб.	Задолженность покупателей		Дебиторская задолженность, млн. руб.	Задолженность покупателей	
		Млн. руб.	В %		Млн. руб.	В%
Всего	514670,0	387177,0	75,2	826230,2	462725,6	73,7
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство	3238,3	1820,3	56,2	3124,0	750,9	24,0

(*составлено автором по материалам [3,4])

Анализ таблицы 2 показывает, что дебиторская задолженность в Пермском крае в 2022 году по сравнению с 2021 годом выросла на 311560,2 млн. рублей, рост составляет около 40%. Дебиторская задолженность в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве сократилась на 114,3 млн. рублей. Задолженность покупателей в целом по Пермскому краю увеличилась на 75548,6 млн. рублей, тогда как задолженность покупателей в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве сократилась на 1069,4 млн. рублей, то есть на 58,7%. За анализируемый период доля задолженности покупателей в дебиторской задолженности в Пермском крае почти не изменилась, тогда как в доля задолженности покупателей в дебиторской задолженности в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве сократилась с 54% до 24%.

Рассмотрим просроченную задолженность покупателей(табл.3).

Таблица 2

Просроченная задолженность покупателей в Пермском крае*

	2021 год			2022 год		
	Просроченная дебиторская задолженность, Млн. руб.	Задолженность покупателей		Просроченная дебиторская задолженность, млн. руб.	Задолженность покупателей	
		Млн. руб.	В %		Млн. руб.	В%
Всего	30137,9	23080,8	76,6	34118,5	26953,8	79,0
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство	699,7	396,8	56,7	750,9	536,8	71,5

(*составлено автором по материалам [3,4])

Просроченная задолженность покупателей в Пермском крае в 2022 году по сравнению с 2021 годом выросла на 3980,6 млн. рублей, и доля ее в общей просроченной дебиторской задолженности выросла с 76,6% в 2021 году до 79% в 2022 году. Просроченная задолженность покупателей в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве выросла на 140 млн. рублей, и ее доля выросла более значительно, а именно с 56,7% до 71,5%.

Выводы. Платежная дисциплина организаций является необходимым условием поддержания их платежеспособности и прибыльности деятельности. Однако за период с 2021 года по 2022 год в Пермском крае в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве задолженность поставщикам увеличилась, увеличилась и доля просроченной задолженности. На фоне увеличения дебиторской задолженности в Пермском крае в целом, дебиторская задолженность за период сократилась. Просроченная задолженность покупателей увеличилась как в целом по Пермскому краю, так и в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве. Сделанные выводы свидетельствуют об ухудшении финансового положения предприятий и ухудшения их

платежной дисциплины как в Пермском крае в целом, так и в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве.

Литература

1. Кувашова С.В., Каширская Л.В. Направление контроля при расчетах с покупателями и поставщиками//Форум молодых ученых.-2023 .-№5(81).-С.99-103.

2. Никулина С.Н. Оценка поставщиков в аналитической системе организации//Актуальные вопросы современной экономики.-2021.-№7.-С.437-447.

3. Пермский край в цифрах. 2022: Краткий статистический сборник/Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю-Пермь, 2022.-195 с.

4. Пермский край в цифрах. 2023: Краткий статистический сборник/Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю-Пермь, 2023.-197 с.

5. Старкова О.Я. Платежная дисциплина организаций//Zvanstvena Misel.-2018.-№10-1(23).-С.21-24.

6. Яковлев Е.Ю. Формирование устойчивости предприятий аграрного сектора как структуры для достижения цели повышения здоровья населения//Экономика: вчера, сегодня, завтра. -2020.-Т.10.-№8-2.-С.596-607.

Завьялова Е.В.

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЕВРОАЗИЙСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ ГРАЖДАН, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИАЦИИ

Принятая на всенародном референдуме Конституция Российской Федерации (1993г.) закрепляет основные (фундаментальные) права и свободы человека и гражданина, провозглашает их приоритет, устанавливает гарантии соблюдения этих прав и свобод. Статья 42 Основного закона гарантирует соблюдение и защиту прав каждого на благоприятную окружающую среду, в том числе и право каждого на радиационную безопасность.

В соответствии с п.3 ст.37 Конституции Российской Федерации одной из важных составляющих конституционного права является право каждого на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, к которым в полной мере относится экологическая, в том числе радиационная безопасность.

В России уделяется большое внимание вопросам экологической безопасности, как и в странах Республики Беларусь, Республики Казахстан и Кыргызской Республики.

Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определяет экологическую безопасность как «состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий» (ст. 1).

Радиационная безопасность – это составная часть экологической безопасности, под которой понимается «состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения» (ст. 1 Модельного закона «О радиационной безопасности населения», принятого 08 июня 1997 г. постановлением №9-12 на девятом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ).

Радиационная безопасность достигается совокупностью правовых, технических, экономических, воспитательных и иных мер, призванных обеспечить надежную защиту населения, персонала, обслуживающего ядерные (атомные) реакторы, другие установки, лиц, так или иначе соприкасающихся с источниками ионизирующего излучения, защиту всей окружающей среды (земель, недр, вод, атмосферного воздуха, растительного и животного мира), а также разного рода объектов и сооружений.

Анализ состояния законности в указанной сфере свидетельствует, что основными причинами облучение людей, аварий и катастроф на ядерных реакторах, иных установках, выбросов радиоактивных веществ, загрязнений радиоактивными отходами местности и разного рода объектов является несоблюдение или нарушение соответствующими должностными лицами и специалистами, как организаций, осуществляющих деятельность с использованием источников ионизирующего излучения, так и органов государственного контроля, норм и правил, содержащихся в законодательстве о радиационной безопасности.

Кроме того, поскольку отсутствует единый понятийный аппарат в области обеспечения радиационной безопасности в странах Евразийского экономического союза, в том числе и в национальном законодательстве Российской Федерации, так как нормы закона противоречивы, недостаточно конкретны, на первый план выходит задача совершенствования и интеграции норм законодательства между странами.

В частности, два действующих Федеральных закона Российской Федерации «О радиационной безопасности населения» и «Об использовании атомной энергии» не согласованы между собой по ряду положений, терминов и определений, что влечет противоположные по характеру действия (например, определение санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения). Законы в области обеспечения радиационной безопасности не определяют понятия ключевых терминов, которые широко используются и по-разному трактуются в системе радиационной безопасности: радиационный вред, вмешательство, доза индивидуальная, персональная, коллективная, эквивалентная, риск радиационный, зона радиационной аварии, источник ионизирующего излучения, виды облучения и ряд других.

Так, в Федеральном законе «О радиационной безопасности населения» рассматривается (сформулировано) понятие «радиационной аварии», а «зона радиационной аварии», в том числе порядок определения зоны, не установлен. Например, в ст. 1 Федерального закона «О радиационной безопасности населения» от 09 января 1996 г. №3-ФЗ; ст.1 Закона Кыргызской республики «О радиационной безопасности населения Кыргызской Республики» от 17 июня 1999 г. № 58; ст.1 Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219-І.

Кроме того, в указанном законодательстве понятие «зоны радиационной аварии» трактуется и устанавливается по-разному в зависимости от объектов, имеющих источники ионизирующего излучения.

Так, в Федеральном законе «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. №170-ФЗ термин «авария» употребляется в 12 разных случаях (ст.ст.10, 11, 23, 35, 36, 41, 42, 45, 46, 61, 66 и 67); аналогичная ситуация и в Национальном плане реагирования на ядерные и

радиационные аварии, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 19 августа 2016 г. № 467 термин «авария» употребляется в разных случаях.

Следует отметить, что на каждом конкретном объекте «зона радиационной аварии» будет своя. Из-за отсутствия единого понятийного аппарата, возникает необходимость усовершенствования и интеграции норм законодательства между странами Евразийского экономического союза. Однако, необходимо отметить, что эти проблемы существуют не только в России, но и в других странах Евразийского экономического союза.

Поэтому, мы полагаем, что целесообразно в законах в области обеспечения радиационной безопасности включить определение понятия зоны радиационной аварии.

Например, в ст. 1 Федерального закона «О радиационной безопасности населения» от 09 января 1996 г. №3-ФЗ, ст. 1 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219-І, ст.1 Закона Кыргызской республики «О радиационной безопасности населения Кыргызской Республики» от 17 июня 1999 г. №58, ст. 1 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности» от 18 июня 2019 г. №198-3 включить понятие зоны радиационной аварии: «зона радиационной аварии - это территория, где уровни облучения населения и персонала, обусловленные аварией, могут превысить пределы доз, установленные для нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения» [1]

Таким образом, существует необходимость внести изменения и дополнить законы в области обеспечения радиационной безопасности, унифицировать законодательство как внутри стран, так и между ними.

Одновременно хотелось бы выделить еще ряд проблем в сфере обеспечения безопасности на пространстве Еразии в сфере защиты граждан, подвергшихся радиации, которые необходимо учитывать и устранять.

Чаще всего причинами и условиями, способствующими нарушениям действующего законодательства о радиационной безопасности, по нашему мнению, являются: недостаточное знание законов и нормативно-правовых актов в этой области; недостаточный контроль со стороны специально уполномоченных государственных органов контроля по обеспечению радиационной безопасности населения, которые не в полной мере исполняют свои обязанности и пользуются предоставленными им

1 Реагирование медицинских учреждений МЧС России на радиологические аварийные ситуации (методические рекомендации). – СПб: ВЦЭРМ им.А.М. Никифорова МЧС России, 2016, с.9

государственными полномочиями; ограниченный доступ к информации при использовании источников ионизирующего излучения.

Однако, несмотря на эти проблемы, многие страны Еразии предпринимают действенные усилия по обеспечению радиационной безопасности и эффективной защите прав и законных интересов граждан.

Вместе с тем, важно продолжить развивать сотрудничество между странами, поддерживать информационный обмен и стремиться к единому стандарту и подходу в обеспечении безопасности от радиации.

Литература:

1. Модельный закон «О радиационной безопасности населения» (принят 08 июня 1997 г. постановлением №9-12 на девятом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ) // База данных «Законодательство стран СНГ» ООО СоюзПравИнформ [Электронный ресурс] – Режим доступа: base.spinform.ru (дата обращения: 22.02.2024).
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 22.02.2024).
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. №7-ФЗ (в ред. от 25 декабря 2023 г.) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 22.02.2024).
4. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09 января 1996 г. №3-ФЗ (в ред. от 18 марта 2023 г.) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 22.02.2024).
5. Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. №170-ФЗ (в ред. от 28 июня 2022 г.) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 22.02.2024).
6. Закон Кыргызской республики «О радиационной безопасности населения Кыргызской Республики» от 17 июня 1999 г. №58 (в редакции от 18 июня 2021 г.) // База данных «Законодательство стран СНГ» ООО СоюзПравИнформ [Электронный ресурс] – Режим доступа: base.spinform.ru (дата обращения: 22.02.2024).
7. Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23.04.1998 г. №219-І (в ред. от 25.02.2021 г.) // База данных «Законодательство стран СНГ» ООО СоюзПравИнформ

- [Электронный ресурс] – Режим доступа: base.spinform.ru (дата обращения: 22.02.2024).
8. Национальный план реагирования на ядерные и радиационные аварии, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 19.08.2016 г. № 467 (в ред. от 29.06.2022 г.) // База данных «Законодательство стран СНГ» ООО СоюзПравИнформ [Электронный ресурс] – Режим доступа: base.spinform.ru (дата обращения: 22.02.2024).
 9. Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности» от 18.06.2019 №198-З (в ред. от 10.10.2022 г.) // База данных «Законодательство стран СНГ» ООО СоюзПравИнформ [Электронный ресурс] – Режим доступа: base.spinform.ru (дата обращения: 22.02.2024).
 10. Реагирование медицинских учреждений МЧС России на радиологические аварийные ситуации (методические рекомендации). – СПб: ВЦЭРМ им.А.М. Никифорова МЧС России, 2016, 138 с.

Гомонов Н.Д.,

доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры юриспруденции
Мурманского арктического университета, 183010,
г. Мурманск, ул. Спортивная, 13, Gomonov_Nikolay@mail.ru

Труш В.М.,

кандидат психологических наук, психолог психологической лаборатории
ФКУ ИК–16 УФСИН России по Мурманской области, 184355, Россия,
Мурманская область, пос. Мурмаши, ул. Зеленая, 14-А, krist56@mail.ru

Тимохов В.П.

кандидат юридических наук, доцент, профессор кафедры государственных
и гражданско-правовых дисциплин Рязанского филиала Московского уни-
верситета МВД России имени В. Я. Кикотя,
390043, г. Рязань, ул. 1-я Красная, д. 18. tvp1986@yandex.ru

ЛИЧНОСТЬ ПРЕСТУПНИКА КАК КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

Личность является определяющим фактором во многих видах поведения, одним из которых является преступное поведение. Следовательно, чтобы определить, что делает преступника таковым, мы должны понять особенности его личности. Выявление характерных черт личности преступника позволит приблизиться к пониманию сущности этого феномена.

Влияние личности на преступное поведение было отмечено еще отцом криминологии С. Lombroso. Он утверждал, что некоторые люди ближе к своим предкам приматам, что некоторые люди рождаются с врожденной предрасположенностью к совершению преступлений и антиобщественному поведению. Основываясь на своем исследовании, он полагал, что преступники — это отдельный вид, который эволюционировал не так, как «нормальные» люди [1, с. 9-32].

Криминологами поднимается вопрос, является ли преступность следствием генетических факторов и, следовательно, неизбежна, или является ли она продуктом социального, ситуативного, окружения и других внешних факторов.

В середине XX века ученые считали, что семейная жизнь, воспитание, система привязанностей, факты физического насилия, нарушения самоконтроля могут привести к преступности. С другой стороны, активно высказывалась позиция, согласно которой причиной преступного поведения называлась психопатия. Интересно то, что в зарубежной криминологии термин «психопатия» используется для описания людей, которые демонстрируют антисоциальное поведение, и этот термин часто путают с такими понятиями, как «социопат» или «антисоциальная личность» [2, с. 52-137].

Также определяют антисоциальную личность как «антисоциальное расстройство личности, характеризующееся давними моделями пренебрежения правами других людей. Обычно это начинается в детстве или в подростковом возрасте и продолжается до их взрослой жизни» [3, с. 537]. В зарубежных источниках антисоциальное расстройство личности часто называют психопатией или социопатией.

В то же время, следует заметить: психопатия отличается от преступности тем, что большинство психопатов не являются преступниками, а большинство преступников не являются психопатами. Поэтому использование термина «психопаты» в отношении преступников нам представляется не совсем уместным. Этот термин больше подходит для области психиатрии.

В России и за рубежом существуют работы, которые пытаются связать или предсказать преступление, рассматривая факторы индивидуальности личности [4, с. 1-4; 5, с. 137-152; 6]. Тщательное изучение истории жизни людей, которые совершают и осуждены за реальные преступления, особенно, истории преступников-рецидивистов показывает, что во многом личность преступника организована вокруг жизненного принципа «нападай и отнимай». Как правило, такие люди в раннем возрасте научились безусловно брать то, что они хотели. Когда личность так организована, она неоднократно совершает преступление [7, с. 476]. Следовательно, эта особенность является предпосылкой рецидива преступлений.

Процедура психодиагностического обследования проводилась на базе ИК-16 среди лиц, содержащихся в учреждении особого режима. Производилась оценка их социально-демографических переменных и различных личностных качеств. Цель этого исследования состояла в том, чтобы изучить связь между личностными чертами (конкретно, криминогенной зараженностью) и преступным поведением и определить, являются ли личностные факторы прогностическими для рецидива преступлений. Преступники были опрошены, и испытания были проведены после установления с ними доверительных отношений.

В рамках проведенного нами исследования лиц, совершивших преступления по ст. 105 УК РФ, были обнаружены более высокие показатели по стрессовым жизненным событиям и мерам общественной тревоги, а также по навязчивым и психопатическим признакам. Убийцы демонстрировали низкую продуктивность, слабые творческие и интеллектуальные способности, сниженный эмоциональный контроль и практическое отсутствие близких межличностных отношений. Низкий уровень указанных показателей мы также обнаружили среди несовершеннолетних правонарушителей [8]. Лица, демонстрировавшие попытки самоубийства, характеризовались выраженной эмоциональной лабильностью [9].

Преступники-рецидивисты, как правило, проявляли хороший контроль над своими эмоциями, а общее поведение характеризовалось как со-

циально осознанное и осторожное [10; 11]. Однако уровень интеллекта ниже среднего обуславливал элементы бесхитростности, сентиментальности, иногда грубости и неловкого поведения, а также склонности к расслабленности и удовлетворенности.

Наркозависимые лица проявляли слабую социальную идентичность. В группе осужденных, которым в соответствии с критериями Международной классификации болезней-10 был поставлен диагноз «злоупотребление психоактивными веществами», также осуществлен поиск связей между характеристиками личности и преступным поведением. Изучена роль различных социально-демографических переменных, которые влияли на их преступное поведение. Было установлено, что их личностные характеристики значительно отличаются от контрольной группы, а также факторы, включая профессиональный, социально-экономический, семейный статус, историю и тип злоупотребления психоактивными веществами в значительной степени коррелируют с преступным поведением наркоманов [12]. Результаты наших исследований показали, что психологические деформации, низкий уровень самоконтроля, агрессивное поведение и когнитивные искажения выступают в качестве основного психологического фактора, лежащего в основе преступного поведения наркомана.

Преступник или склонная к преступлению личность рассматривает события как результат влияния внешних сил и не учитывает факторы своих собственных или чужих эмоций, мыслей, представлений. Он рассматривает людей как сущности, которых к поступкам подталкивают внешние силы или которые конфликтуют друг с другом. Вместо осознания дефицита собственной силы воли, происходит оправдание своих противоправных поступков влиянием обстоятельств, силой искушения, выражением индивидуальности [13, 14]. Исследованные нами осужденные оказались менее ответственными, нетерпимыми, со сниженным самоконтролем, что соответствует результатам, полученным за рубежом [15, с. 538].

Принимая во внимание полученные нами результаты, можно сказать, что для преступников характерно проявление независимости, небрежности, сентиментальности, подозрительности, недоверчивости, они принимают решения самостоятельно и обладают интеллектом ниже среднего.

Профессор Н. J. Eysenck провел несколько исследований, посвященных соотношению преступления и личности. Он попытался определить, имеет ли преступное поведение какое-либо отношение к личности. Было высказано предположение о том, что личность преступника имеет три характерных признака. Во-первых, психотизм, который характерен для людей агрессивных, эгоцентричных и импульсивных. Во-вторых, невротизм у людей с низкой самооценкой, беспокойством и широким перепадом настроения. И, наконец, экстраверсия, проявляющаяся у личностей, стремящихся к доминированию и самоутверждению. Большинство этих при-

знаков обнаруживаются у преступников, которые были изучены и классифицированы [16, с. 49-62; 17, с. 222].

В шведских тюрьмах группа ученых провела исследование личностных качеств 130 лиц мужского пола, осужденных за совершение тяжких преступлений. Психопатические черты личности были присущи практически всем обследуемым [18, с. 44-137].

Интересные результаты дало международное исследование, в рамках которого исследовались группы населения из разных стран в контексте определения связей между преступностью и личностными особенностями. Во всех группах были обнаружены множественные и независимые показатели личности, связанные с правонарушениями. Индивидуальные корреляты преступности были устойчивы в разных странах, в разных возрастных группах и не зависели от пола и расы. Более широкое участие правонарушителей было связано с конфигурацией личности, характеризующейся высокой негативной эмоциональностью (тенденции испытывать аффективные состояния) и слабым самоконтролем (трудности в контроле над эмоциональными импульсами) [19, с. 96-163].

Мы обнаружили значительный уровень депрессии среди замужних осужденных женского пола [20, с. 148-153]. Выявили, что осужденные женщины испытывали хронический стресс из-за расстроившихся личных внутрисемейных отношений. А. Singh, изучавший связи между преступностью и личностью, сообщил, что преступники значительно отличаются от законопослушных граждан, а также между собой, в зависимости от характера преступного деяния. Он изучил 75 женщин, осужденных за убийства, и такое же число женщин, осужденных за другие мелкие преступления. Было установлено, что преступники имеют более низкую самооценку и социальную оценку, что указывает на отсутствие чувства собственного достоинства, поэтому они проявляют невротические черты, такие как беспокойство, раздражительность, враждебность, дезадаптацию и ощущения отсутствия безопасности [21, с. 66-156]. Также было отмечено, что женщины-осужденные страдают от переживаний тревоги и вины.

Проведенное нами сравнительное исследование подтверждает мнение о том, что преступники отличаются от населения в целом наличием ряда особенностей личности. Указанные личностные черты, определяемые как криминогенная зараженность личности, имеют прогностическую ценность для определения рецидива преступного поведения. Полученные результаты показали, что преступникам присущи импульсивность, подозрительность, спонтанность, эмоциональная лабильность по сравнению с нормой. Однако в этой области еще недостаточно проведено исследований для того, чтобы выработать практические рекомендации правоприменителям. Считаем, что информация об особенностях личности преступника будет весьма полезной и для оптимизации индивидуального предупреждения преступности.

Литература

1. Lombrosso C. In: Illustrative studies in criminal anthropology. Criminological Theories: Traditional and Non-traditional Voices and Themes. The Monist. Moyer I. L., editor. Vol. 1. New Delhi: Sage Publication, Indian University of Pennsylvania; 1890. pp. 9-32.
2. Blaszczynski A, Mc Conaghy N., Frankova A. Crime, antisocial personality and pathological gambling. J Gambl Behav. 1989, 5, pp. 52-137.
3. Krueger R. F., Markon K. E., Patrick C. J., Iacono W. G. Externalizing psychopathology in adulthood: A dimensional-spectrum conceptualization and its implications for DSM-V. J Abnorm Psychol. 2005, 114, p. 537.
4. Reid J. A. Crime and Personality: Personality Theory and Criminality Examined. Student Pulse Academic Journal. 2011, 3, pp. 1–4.
5. Труш, В. М. Сравнительный анализ личностных особенностей законопослушных граждан и преступников с позиций гуман-структурологии Гюнтера Аммона / В. М. Труш, А. В. Румянцев, А. И. Астрелин // Прикладная юридическая психология. Рязань: Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказания, 2009. №4. С. 137-152.
6. Труш, В. М. Исследование личности преступника с применением психодинамически ориентированного подхода: Монография / В. М. Труш, Н. Д. Гомонов. – Мурманск: Кн. изд-во., 2013. – 139 с.
7. Schuessler K. F., Cressey D. R. Personality characteristics of criminals. Am J Sociol. 1950, 55, p. 476.
8. Гомонов, Н. Д. Социально опасное поведение несовершеннолетних с психическими отклонениями / Н. Д. Гомонов, А. В. Баженов. – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2006. - 250 с.,
9. Гомонов, Н. Д. Особенности проявлений соматической депрессии у осужденных, находящихся в местах лишения свободы / Н. Д. Гомонов // МВД России - 200 лет. Материалы международной научно-практической конференции. Санкт- Петербург, 28-29 мая 1998 г. Ч. 5. / Под общей ред. О. М. Латышева, В. П. Сальникова. СПб.: Санкт-Петербургская академия МВД России, 1998.
10. Труш, В. М. Криминогенная зараженность личности преступника: понятие, основание и реализация / В. М. Труш, Н. Д. Гомонов // Юридические исследования. — 2017.-№ 12.-С. 35-63. DOI: 10.25136/2409-7136.2017.12.24714. URL: http://e-notabene.ru/lr/article_24714.html
11. Труш, В. М. Методологические и психологические аспекты исследования криминогенности личности преступника: Монография / В. М. Труш, Н. Д. Гомонов. – Мурманск: Рекламный центр «Тритон ДеЛюкс», 2016. – 226 с.
12. Баженов, А. В. Детерминация и превенция девиантного поведения несовершеннолетних в России: Монография / А. В. Баженов, Н. Д. Гомонов, Ф. Ю. Сафин / М-во образования и науки Российской Федерации, гос.

образовательное учреждение высш. проф. образования Санкт-Петербургский гос. ун-т аэрокосмического приборостроения. СПб.: Изд-во ГУАП, 2010. - 192 с.

13. Труш, В. М. Экзистенциал телесности как основание степени криминогенной зараженности личности преступника / М. В. Труш, Н. Д. Гомонов // Юридические исследования. — 2017.-№ 6. - С. 1-25. DOI: 10.25136/2409-7136.2017.6.22975. URL: http://e-notabene.ru/lr/article_22975.html

14. Труш В. М., Гомонов Н. Д. Криминогенная зараженность личности преступника с позиции судьбоанализа L. Szondi // Юридические исследования. — 2018. - № 1. - С.1-30. DOI: 10.25136/2409-7136.2018.1.25092. URL: http://e-notabene.ru/lr/article_25092.html

15. Yochelson S., Samenow S. E. The Criminal Personality: A Profile for Change. United State of America: Rowman and Littlefield Publishers; 1979. p. 538.

16. Eysenck B., Eysenck H. J. Crime and personality: Item analysis of questionnaire responses. Br J Criminol. 1971, 11, pp. 49–62.

17. Eysenck H. J. Crime and Personality. 3rd ed. London: Routledge & Keganpaul, 1977. p. 222.

18. Longato-Stadler E., von Knorring L., Hallman J. Mental and personality disorders as well as personality traits in a Swedish male criminal population. Nord J Psychiatry. 2002, 56, pp. 137–44.

19. Caspi A., Moffitt T. E., Silva P. A., Loeber M. S., Krueger R. F., Schmutte P. S. Are some people crimes prone. Replication of the personality - crime relationship across countries, gender, races and methods? Criminology. 2006, 32, pp. 96-163.

20. Гомонов, Н. Д. Генезис и особенности криминальной агрессии женщин / Н. Д. Гомонов // Вестник Мурманского государственного технического университета. Т. 9. №1. 2006. С. 148-153.

21. Singh A. Personality of female murderers. Int J Criminol. 1981, 9, pp. 66-156.

Завьялова Е.В.

АВТОНОМНАЯ НЕКОМЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «УНИВЕРСИТЕТ ПРИ МЕЖПАРЛАМЕНТСКОЙ
АССАМБЛЕЕ ЕврАзЭС»

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ КОНКРЕТИЗАЦИИ СПОСОБОВ КОНТРОЛЯ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕМ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Основными задачами правового регулирования отношений, возникающих при осуществлении всех видов деятельности в области использования источников ионизирующего излучения, в силу ст.4 Федерального закона РФ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996г. №3-ФЗ являются:

1. создание правовых основ системы государственного управления использованием источников ионизирующего излучения и системы государственного регулирования безопасности;

2. установление прав, обязанностей и ответственности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных объединений, других юридических лиц и граждан.

Конституцией Российской Федерации в ч.3 ст.37 и ст.42 гарантировано право каждого на благоприятную окружающую среду, а также право каждого на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены.

Право граждан на благоприятные условия жизни предполагает реальные возможности проживать и работать в здоровой, отвечающей международным и государственным стандартам окружающей природной среде, участвовать в подготовке, обсуждении и принятии экологически значимых решений, осуществлять контроль за их реализацией, получать надлежащую экологическую информацию, а также право на возмещение ущерба.¹

Право граждан на благоприятную среду обитания обеспечивается планированием и нормированием качества окружающей среды, мерами по предотвращению экологически вредной деятельности и оздоровлению окружающей среды, предупреждению и ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, социальным и государственным страхованием граждан, образованием государственных и общественных, резервных и иных фондов помощи, организацией медицинского

¹ См.: комментарий к ст.42 Конституции РФ. Комментарий к Конституции Российской Федерации/ Отв. ред. Л.А. Окуньков. - Изд. 2-е доп. и перераб. - М.: Бек, 1996. с.201.

обслуживания населения, государственным контролем за состоянием окружающей среды и соблюдением природоохранительного законодательства.

Нормативы предельно допустимых вредных воздействий, как и методы их определения, утверждаются специально уполномоченными на то государственными органами Российской Федерации, санитарно - эпидемиологического надзора и совершенствуются по мере развития науки и техники.

В настоящее время, гарантированные Конституцией РФ права каждого на благоприятную окружающую среду и на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, в том числе и в сфере радиационной безопасности, реализуется через законодательство и нормативно-правовые акты.

Анализ требований действующего Российского законодательства и органов контроля, в целях защиты прав граждан, подвергшихся радиации, позволил нам, обеспечение радиационной безопасности при помощи радиационного контроля подразделить его по субъективному составу на:

1. производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности;
2. общественный контроль за обеспечением радиационной безопасности;
3. государственный контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Так, в силу ст.11 Федерального закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996г. №3-ФЗ, организации, осуществляющие деятельность с использованием источников ионизирующего излучения, должны проводить производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности. Должностные лица, осуществляющие производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности, вправе приостанавливать проведение работ с источниками ионизирующего излучения при выявлении нарушений санитарных норм, правил и гигиенических нормативов, правил радиационной безопасности, государственных стандартов, строительных норм и правил, правил охраны труда, распорядительных, инструктивных, методических документов в области обеспечения радиационной безопасности в соответствующей организации до устранения обнаруженных нарушений.

Важно помнить, что осуществление производственного контроля за обеспечением радиационной безопасности организациями, осуществляющими деятельность с использованием источников ионизирующего излучения – это форма управления. Порядок проведения производственного контроля определяется для каждой организации с учетом особенностей и условий выполняемых ею работ и согласовывается с органами исполнительной власти, осуществляющими государственное

управление, государственный контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Вместе с тем, согласно ст.12 Федерального закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996г. №3-ФЗ, общественные объединения в соответствии с законодательством Российской Федерации вправе осуществлять общественный контроль за выполнением норм, правил и нормативов в области обеспечения радиационной безопасности. Под осуществлением общественного контроля за обеспечением радиационной безопасности подразумевается форма воздействия на надлежащее управление в области обеспечения радиационной безопасности.

Граждане обладают широкими полномочиями для реализации своих экологических прав, предполагающими возможность создавать общественные объединения по охране окружающей среды, вступать в члены таких объединений и фондов, вносить свои трудовые сбережения; принимать участие в собраниях, митингах, пикетах, шествиях, референдумах по охране окружающей среды, излагать свое мнение, обращаться с заявлениями, жалобами, петициями, требовать их рассмотрения; требовать в административном и судебном порядке отмены решений о размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации экологически вредных объектов; требовать ограничения, приостановления, прекращения их деятельности; ставить вопрос о привлечении к ответственности виновных юридических лиц и граждан.²

Экологические общественные объединения граждан могут разрабатывать, утверждать и пропагандировать свои экологические программы, защищать экологические права и интересы населения, развивать его экологическую культуру, привлекать граждан к природоохранительной деятельности; за счет своих средств и добровольного участия населения выполнять работы по охране и воспроизводству природных ресурсов; оказывать содействие государственным органам в борьбе с нарушениями природоохранительного законодательства; создавать общественные фонды по охране окружающей среды и расходовать их на проведение экологических мероприятий; рекомендовать своих представителей для участия в государственной экологической экспертизе, проводить общественную экологическую экспертизу (становящуюся юридически обязательной после утверждения ее результатов органами государственной экспертизы); требовать назначения государственной экологической

² См.: комментарий к ст.42 Конституции РФ. Комментарий к Конституции Российской Федерации/ Отв. ред. Л.А. Окуньков. - Изд. 2-е доп. и перераб. - М.: Бек, 1996. с.202.

экспертизы; выступать с изложением своей платформы в средствах массовой информации.³

По инициативе граждан, общественных объединений может проводиться общественная экологическая экспертиза⁴ - независимо от государственной и параллельно с ней. При этом проводящие ее общественные объединения вправе получать от заказчика документацию, участвовать через наблюдателей в заседаниях экспертных комиссий государственной экологической экспертизы, получать нормативно - техническую документацию, устанавливающую требования к проведению экологической экспертизы.

Повторное проведение государственной экологической экспертизы осуществляется лишь на основании решения суда или арбитражного суда.

Кроме того, в Российской Федерации в системе обеспечения радиационной безопасности активную позицию занимает государственный контроль.⁵

Так, в системе защиты прав граждан подвергшихся радиации исходя из компетенции органов контроля возможно выделить две основные группы:

1. Компетенция органов представительной и исполнительной власти в области обеспечения радиационной безопасности;

В соответствии со ст.7 Федерального закона «О радиационной безопасности населения» государственный контроль в области обеспечения радиационной безопасности возложен на Правительство РФ, специально уполномоченные на то федеральные органы исполнительной власти, а также органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

2. Компетенция органов, осуществляющих контроль за соблюдением радиационной безопасности.

Непосредственно государственный контроль за соблюдением законодательства о радиационной безопасности возложен на ряд специально уполномоченных государственных органов, каждый из которых выполняет эту функцию в пределах предоставленной ему компетенции. В общем виде компетенция органов контроля изложена в главе 2 Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» и более конкретно – в положениях этих органов.

Специально уполномоченными органами государственного контроля в области обеспечения радиационной безопасности являются:

³ Глава 3 Федерального закона «Об общественных объединениях» от 19.05.1995г. №82-ФЗ

⁴ ст.ст.11, 12 Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ

⁵ См.: главу 3 Федерального закона «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996г. №3-ФЗ

1. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ⁶
2. Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»⁷
3. Государственная санитарно-эпидемиологическая служба РФ⁸
4. Министерство здравоохранения РФ⁹
5. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ¹⁰
6. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»¹¹

Вышеперечисленные государственные органы управления и контроля в области обеспечения радиационной безопасности не вправе осуществлять в установленной сфере деятельности функции по управлению государственным имуществом и оказанию платных услуг, кроме случаев, устанавливаемых указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства Российской Федерации. Эти ограничения не распространяются на полномочия руководителя государственного органа контроля по управлению имуществом, закрепленным за государственным органом на праве оперативного

⁶ См.: постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401 «О федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»; постановление Правительства РФ от 29.03.2013 № 280 «О лицензировании деятельности в области использования атомной энергии» (вместе с «Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии»)

⁷ См.: Федеральный закон «О Государственной корпорации по атомной энергии» «Росатом» от 01.12.2007 N 317-ФЗ

⁸ См.: постановление Правительства РФ от 24 июля 2000 г. № 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе РФ и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании»

⁹ См.: постановление Правительства РФ от 19 июня 2012 № 608 «Об утверждении Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации»

¹⁰ См.: постановление Правительства РФ от 30 июня 2004 г. № 322 «Об утверждении Положения о федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»

¹¹ Указ Президента РФ от 11 июля 2004 № 868 (ред. от 27.11.2023) «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

управления, решению кадровых вопросов и вопросов организации деятельности государственного органа контроля.

При осуществлении правового регулирования в установленной сфере деятельности государственные органы контроля в области обеспечения радиационной безопасности не вправе устанавливать не предусмотренные федеральными конституционными законами, федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации функции и полномочия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также не вправе устанавливать ограничения на осуществление прав и свобод граждан, прав негосударственных коммерческих и некоммерческих организаций, за исключением случаев, когда возможность введения таких ограничений актами уполномоченных федеральных органов исполнительной власти прямо предусмотрена Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами и издаваемыми на основании и во исполнение Конституции Российской Федерации, федеральных конституционных законов, федеральных законов актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

Нам представляется, что в нормативно-правовых актах об органах государственного радиационного контроля должны быть более четко указаны обязанности вышеуказанных органов. Вместе с тем, видится целесообразным, с точки зрения комплексного подхода защиты прав граждан, подвергшихся радиации, создать единый орган или расширить компетенцию одного из специально уполномоченных органов государственного контроля в области обеспечения радиационной безопасности (например, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»). Так как, в настоящее время, надзор за исполнением законодательства о радиационной безопасности государственными органами контроля, осуществляется частично, в пределах реализации прав и полномочий органов контроля.

Литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. №7-ФЗ (в ред. от 25 декабря 2023 г.) // СПС КонсультантПлюс

[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

3. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09 января 1996 г. №3-ФЗ (в ред. от 18 марта 2023 г.) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

4. Федеральный закон «Об общественных объединениях» от 19 мая 1995 г. №82-ФЗ (в ред. от 25 декабря 2023 г.) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

5. Федеральный закон «О Государственной корпорации по атомной энергии» «Росатом» от 01 декабря 2007 № 317-ФЗ (в ред. от 25 декабря 2023 г.) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

6. Указ Президента РФ от 11 июля 2004 № 868 (ред. от 27 ноября 2023) «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

7. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401 «О федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (в ред. от 31 октября 2023) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

8. Постановление Правительства РФ от 29.03.2013 № 280 «О лицензировании деятельности в области использования атомной энергии» (вместе с «Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии») (ред. от 26 ноября 2016) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

9. Постановление Правительства РФ от 24 июля 2000 г. N 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе РФ и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (ред. от 15 сентября 2005) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

10. Постановление Правительства РФ от 19 июня 2012 № 608 «Об утверждении Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации» (ред. от 30 ноября 2023) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

11. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2004 г. № 322 «Об утверждении Положения о федеральной службе по надзору в сфере

защиты прав потребителей и благополучия человека» (ред. от 5 октября 2023) // СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2024).

12. Комментарий к Конституции Российской Федерации/ Отв. ред. Л.А. Окуньков. - Изд. 2-е доп. и перераб. - М.: Бек, 1996. - 635 с.

Воронин А.В.

магистр права, Тверская областная коллегия адвокатов «Линия защиты»
alexvor1997@yandex.ru

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЕ ПРИЗНАНИЕ СВОБОДЫ ТВОРЧЕСКОГО САМОВЫРАЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ СМЕРТИ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ

Актуальность избранной темы обусловлена тем, что цифровая трансформация как процесс институциональной модернизации способов и средств социальной коммуникации предопределяет необходимость формирования качественно нового подхода к решению вопроса о конституционно-правовом признании свободы творчества, гарантированной ст. 44 Конституции Российской Федерации (далее – Конституция РФ) [4], в её обновлённом формате.

Так, поскольку зародившийся в начале XXI столетия феномен «творческого воскрешения» ряда известных в широких кругах личностей, среди которых в том числе советские музыканты Виктор Робертович Цой, Владимир Семёнович Высоцкий, британский музыкант Джон Леннон, американский актёр Пол Уокер, носит трансгрессивный характер, описанное явление имеет под собой не только технические, но и философские, социальные, нравственные основания.

Кроме того, человек как субъект цифровой реальности с имманентной ей мультимодальностью продуцирует сущности, которые со всей полнотой и достоверностью могут (гипотетически) *per se* выступать субъектами или по крайней мере *sui generis* субъектами (квазисубъектами или в контексте многообразия модусов личностного позиционирования и конвертации жизни биологической в «жизнь» цифровую (*post-mortem*, «постжизнь») так называемыми «аватарами»).

В рамках постановки вопроса в формате «субъект – объект» полагается необходимой хотя бы самая общая ссылка на сущностные взаимосвязи конституционной свободы творчества (а точнее, творческого самовыражения). В частности, указанная свобода в заданном контексте базовым образом связана с таким благом, как право на жизнь. Следовательно, в корреляции вышеуказанных благ (в комплементарности положений Конституции РФ, в которых такие блага поименованы [2, 23]) видится оправданным вести речь о конституционном праве каждого на творческую «жизнь» после физической смерти (иначе именуемого свободой творческого самовыражения человека после физической смерти).

Вместе с этим необходимо считаться с тем обстоятельством, что те или иные права и свободы могут обретать статус конституционно признанных (со всеми вытекающими отсюда правовыми последствиями) только при условии, что они соотносятся с общим смыслом (ведь смысл

Конституции РФ нельзя изменить [6, 47]) конституционно-правового регулирования и обладают необходимыми – подлинно правовыми – свойствами. Именно данным подходом руководствуется Конституционный Суд Российской Федерации (далее – Конституционный Суд РФ) как единственно легитимный орган конституционной юстиции в России при формулировании ключевых позиций относительно сущности и содержания непосредственно непоименованных в Конституции РФ прав и свобод человека и гражданина (см., например, определение Конституционного Суда РФ от 26.11.2018 № 3087-О [11], от 26.03.2019 № 849-О [10], постановление Конституционного Суда РФ от 25.05.2021 № 22-П [14] и др.).

В этой связи остро актуализируется вопрос о принадлежности вышеназванного элемента личностной автономности к блоку конституционных либо антиконституционных (прежде всего, соматических) полномочий личности.

««Соматические» права и свободы вряд ли могут быть размещены в традиционной (конституционной) классификации прав и свобод, поскольку институциональность здесь задаётся качественно особыми и при том существенными параметрами»» - совершенно справедливо указывает В. И. Крусс [7, 43]. Данная формулировка предполагает возможность широкого (но отнюдь не произвольного) определения круга соответствующих возможностей.

М. А. Лаврик в рамках заданного В. И. Круссом дискурса к числу соматических прав относит право на смерть, право человека относительно его органов и тканей, сексуальные права человека, репродуктивные права человека, право на перемену пола, право на клонирование организма (причём как всего, так и отдельных его частей), право на употребление наркотиков и психотропных веществ [8, 24-25]. Как видится, приведённая классификация является лишь примерной и в определённой мере условной. По этой причине необходимо рассматривать вопрос о допустимости конституционно-правового признания рассматриваемого полномочия на уровне антитезы о целевом назначении соответствующего правопользования.

Соматические права по своей сути имеют своей целью реализацию сугубо телесных устремлений и не ставят «во главу угла» возможность наступления социально значимых (в широком смысле) последствий. Реализация же подлинно конституционных прав предполагает возникновение результата созидательного (значимого в социальном аспекте) характера, формат пользования благом во благо, то есть в соответствии с конституционно означенными (с точки зрения их онтологии) ориентирами (среди которых в том числе аксиологические).

Безусловно, использование в творческой деятельности «аватара» личности, вступающего в *de facto* опосредованный вербальный

(невербальный) контакт с живыми людьми (например, с публикой в зрительном зале в рамках проведения культурно-массового мероприятия) являет собой акт реализации ранее жившим человеком (субъектом права) возможности посмертного распоряжения результатами собственной творческой деятельности (имеющими статус творческого наследия) и всем тем, что использовалось в процессе её осуществления, как то: голос, уникальная пластика движений и др.

Проводя аналогию с конституционным правом наследования (ст. 35 Конституции РФ), предполагающим возможность посмертного распоряжения принадлежащим наследодателю имуществом (ст. 1118 Гражданского кодекса Российской Федерации [3]), важно заметить, что применение «аватара» (разумеется, при наличии определённых условий, обеспечивающих конституционность такого правоупотребления) выступает релевантным способом распоряжения соответствующими объектами права с сохранением той аутентичности, которая имела место при жизни субъекта творческой деятельности. К примеру, выступления группы «Кино» сопровождаются воспроизведением при помощи определённых цифровых технологий изображения Виктора Робертовича Цоя и его голоса, как заявлено в официальных источниках [12].

Особый вектор в данном направлении задан Конституционным Судом РФ в его постановлении от 27.10.2020 № 10-П. В частности, названный орган конституционной юстиции со ссылкой на положения преамбулы, ч. 1 ст. 21, ч. 3 ст. 44, п.п. «в», «с» ст. 71, п. «б» ст. 89 Конституции РФ указывает, что из приведённых конституционно-правовых положений вытекает необходимость обеспечения государством, исходя из ответственности перед нынешним и будущим поколениями многонационального народа России, защиты чести и достоинства награждённых лиц как при их жизни, так и после смерти, сохранения и передачи доброй памяти о заслугах предков, уважительного отношения к ним и их наградам как особой форме официального признания государством заслуг гражданина перед Отечеством, преследующей цель дать высокую публичную оценку его общественно полезным действиям или деятельности, признания общественной значимости государственных наград в качестве одного из важнейших моральных и правовых стимулов к позитивной гражданской активности [15]. Безусловно, в приведённом постановлении имеет место лишь косвенное обозначение возможности конституционно-правового признания соответствующего полномочия. Однако указанное обстоятельство не свидетельствует хоть сколько-нибудь о вероятности игнорирования в последующем поставленного вопроса.

Наряду с изложенным представляется необходимым более подробное обращение к вопросу о системном позиционировании и сущностной характеристике свободы творческого самовыражения

человека после физической смерти в формате общего доктринального экскурса.

В частности, Н. С. Певцова, раскрывая сущность конституционного права на физическое существование, отмечает, что одной из содержательных компонент указанной возможности выступает право на существование в памяти. При этом названный автор указывает, что реализация такого права будет сводиться к тому, *кто* (выделено мной – А. В.) будет вспоминать о человеке [13, 62]. Полагается возможным указать на взаимосвязь рассматриваемых возможностей (прежде всего, на доктринальном уровне), поскольку в случае «творческого воскрешения» посыл, обозначенный Н. С. Певцовой, обретает иную смысловую нагрузку.

Подлинно справедливым с гносеологических позиций представляется соотнесение вопроса о конституционно-правовом признании вышеназванной возможности с вопросом о применении искусственного интеллекта, в том числе в ситуации, когда искусственный интеллект, воспроизводя голос умершего лица, фактически создаёт новое произведение. На данную практику верно обращает внимание Д. В. Бахтеев [1, 128-129]. Вместе с тем приведённый данным учёным подход представляется недостаточно широким (всеохватным), поскольку перед постановкой вопроса об авторстве, по нашему мнению, необходимо ставить вопрос о допустимости (с позиции теории конституционного правоупотребления) подобного рода «поведения», а в случае признания такого «поведения» допустимым ставить вопрос о его правовой квалификации (с точки зрения по крайней мере общепризнанной на законодательном уровне системы юридических фактов), определения действительности (реальности) пользования ранее обозначенным конституционным полномочием. Данное замечание ни в коей мере не умаляет значимости доктринальных разработок обозначенного автора и имеет своей исключительной целью конкретизацию (в методологическом аспекте) соответствующих вопросов применительно к заданному дискурсу.

В дополнение следует обратить внимание на то, что небезосновательным выглядит рассмотрение свободы творческого самовыражения человека после физической смерти в соотношении с конституционным правом на достоинство личности (ч. 1 ст. 21 Конституции РФ). Так, М. Д. Фоминская, рассуждая о появлении нового человека и человечества, связанного с сетью, отмечает, что приведённая категория нуждается в особом уяснении с философско-правовых позиций и в привязке к национально-культурной специфике её понимания [5, 145]. Совершенно уместным в данном контексте видится выдвигание тезиса о необходимости признания вышеназванной свободы с соблюдением общеправовых требований, нашедших отражение в Конституции РФ и сводящихся к недопустимости унижения человеческого достоинства. В частности, видится абсолютно неприемлемым совершение кем-либо

любого рода действий, направленных на представление умершего в непристойном виде.

И наконец, завершая в наиболее общем формате рассмотрение вопроса о конституционно-правовом признании рассматриваемого полномочия человека, следует отметить, что для такого признания, по нашему убеждению, необходимо создание надлежащего правового механизма. Уместно в этой связи привести высказывание А. С. Емельянова, объективно носящее универсальный характер. «Данный подход обуславливает необходимость формирования специального правового механизма, который бы обеспечил права, свободы и законные интересы человека и гражданина в контексте взаимодействия личности и «искусственного интеллекта»» [16, 115]. Действительно, в отсутствие полноценного законодательного механизма, восходящего, прежде всего, к нормам Конституции РФ, не представляется возможным вести речь о легальной конкретизации соответствующих конституционных положений. Ведь, как справедливо отмечает Б. С. Эбзеев, конкретизация является важным условием реализации конституционных норм о правах человека [18, 430]. О необходимости отраслевых конкретизаций ведут речь и иные авторы, в том числе В. И. Крусс [17, 86], А. Б. Никишов [9, 43].

Таким образом, подводя итог вышеизложенному, представляется возможным сформулировать следующие выводы.

1. Феномен «творческого воскрешения» и связанная с ним свобода творческого самовыражения человека после физической смерти имеют под собой технические, философские, социальные и нравственные основания.

2. Отнесение означенной свободы к числу конституционных полномочий человека возможно путём анализа присущих ей свойств и их сопоставления со свойствами иных конституционных возможностей, а также со свойствами соматических прав.

3. В настоящее время сформированы легальные и доктринальные предпосылки для правового опосредования права каждого на творческую жизнь после физической смерти. К таковым относятся: формулирование в актах текущего законодательства правовых конструкций, опосредующих возможность посмертного распоряжения активами субъектами, формирование Конституционным Судом РФ позиций по смежным правовым вопросам, рассмотрение в доктрине вопросов о системном позиционировании и сущностной характеристике соответствующего конституционного блага, о создании надлежащего правового механизма.

Источники:

1. Бахтеев Д. В. Искусственный интеллект: этико-правовые основы: монография. М.: Проспект, 2023. 176 с.

2. Воронин А. В. Право на творческую жизнь после смерти: фикция или реальность? // Бакалавру.net: альманах научно-исследовательского

клуба по актуальным проблемам права «Бакалавру.net». Тверь: Издательство Тверского государственного университета. 2023. С. 21-24.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023) // СПС «КонсультантПлюс».

4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учётом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, от 14.03.2020 № 1-ФКЗ) // СПС «КонсультантПлюс».

5. Конституция. Конституционализм. Конституционный Суд: монография / под ред. А. А. Ливеровского, А. И. Овчинникова. М.: Проспект, 2023. 152 с.

6. Крусс В. И. Конституционализация права: основы теории: монография. М.: НОРМА: ИНФРА-М. 2017. 240 с.

7. Крусс В. И. Личностные («соматические») права человека в конституционном и философско-правовом измерении: к постановке проблемы // Государство и право. 2000. № 10. С. 43-50.

8. Лаврик М. А. К теории соматических прав человека // Сибирский юридический вестник. 2005. № 3. С. 24-25.

9. Никишов А.Б. Право на свободу творчества в Российской Федерации: монография. М.: Проспект, 2023. 64 с.

10. Определение Конституционного Суда РФ от 26.03.2019 № 849-О // СПС «КонсультантПлюс».

11. Определение Конституционного Суда РФ от 26.11.2018 № 3087-О // СПС «КонсультантПлюс».

12. Официальный сайт группы «Кино» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kino.band/>, свободный (дата обращения: 10.03.2024).

13. Певцова Н. С. Право на физическое существование как новое комплексное конституционное право: монография. М.: Проспект, 2023. 208 с.

14. Постановление Конституционного Суда РФ от 25.05.2021 № 22-П // СПС «КонсультантПлюс».

15. Постановление Конституционного Суда РФ от 27.10.2020 № 10-П // СПС «КонсультантПлюс».

16. Права человека в информационной сфере в условиях цифровизации: научно-практическое пособие / Н. С. Волкова, А. С. Емельянов, А. А. Ефремов и др.; отв. ред. Л. К. Терещенко. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации. 244 с.

17. Теория конституционного правопользования / В. И. Крусс. М.: Норма, 2007. 752 с.

18. Эбзеев Б. С. Философия российского конституционализма: очерки. М.: Проспект, 2023. 496 с.