

# *ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ*

*Материалы Международной  
научно-практической конференции  
22 августа 2022 года  
(г. Нефтекамск, Башкортостан)*

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

# **ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

научное (непериодическое) электронное издание

Вопросы науки и образования: теоретические и практические аспекты [Электронный ресурс] / Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,96 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2022. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

**Классификационные индексы:**

УДК 001

ББК 72

В74

**Составители:** Научно-издательский центр «Мир науки»

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

**Аннотация:** в сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Вопросы науки и образования: теоретические и практические аспекты», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана, Узбекистана и Республики Беларусь по техническим, экономическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

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

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

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

## **ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания:** Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

**Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания:** материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

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

### **ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Дата подписания к использованию:** 23 августа 2022 года.

**Объем издания:** 2,96 Мб.

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

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

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Д.С. Афонасов, Н.С. Самохина</i> Анализ возобновляемых источников энергии	8
<i>Д.А. Подъячев, М.В. Петровская</i> Влияние непровода на ресурс уторного узла РВС	19
<i>А.А. Савочкин, А.Д. Ночовный, А.В. Ярыза-Стеценко</i> Исследование оборудования формирования потоков плезиохронной иерархии	24
<i>А.О. Шелухин</i> Принципы регенерации малых поселений на примере города Кушва	28

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>М.Е. Герасименко, М.И. Глушко, В.С. Ларина</i> Основные сорта озимой пшеницы для выращивания в Краснодарском крае	32
<i>А.Б. Идрисова</i> Современная технология выращивания мангольда в гидропонной теплице	36
<i>М.Н. Стебляк, Н.Н. Стебляк</i> О качественной заготовке кукурузного силоса	47

### ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

<i>Н.С. Говорова</i> Основные виды рекламной деятельности в России в XIX – начале XX вв.	52
--	----

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Е.Ю. Беляева</i> Современные проблемы логистики в России	58
<i>Е.П. Ефимова, С.В. Клещ</i> Проблемы и перспективы реализации транзитного потенциала транспорта РФ	64
<i>В.А. Журавлев</i> Прогнозирование и оптимальное планирование производства продукции на предприятиях	68

<b>Д.Д. Шубина</b> Удовлетворенность трудом персонала как фактор повышения профессионализма (на примере ООО «Торговый дом «Кама»)	78
<b>Д.Д. Шубина</b> Влияние общественного мнения на принятие управленческих решений на примере Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан	84

### **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

<b>Ж.Д. Утегенова</b> Виртуал реаллик тушунчаларининг тарихий ва замонавий кўринишлари	90
--	----

### **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<b>А.С. Алексахина</b> Функциональный стиль как объект изучения функциональной стилистики	94
<b>Е.М. Галанова</b> Лексика пандемии коронавируса в пьесе Е.Г. Водолазкина «Сестра четырёх»	97
<b>А.Б. Даткаева</b> Адааты, обычаи и традиции в публицистике Саида Бадиева на примере его рассказов «Глу», «Адат», «Олдам»	102
<b>Е.Г. Лопичева</b> Пространственная организация повести А. Грина «Алые паруса»	107

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<b>Т.С. Бабченко, Н.А. Стуликова</b> Роль педагога в развитии творческих способностей обучающихся в системе дополнительного образования	110
<b>А.Т. Балмахан, К.Я. Алпамысова</b> Қазақстанда бейінді оқытудың даму жолдары	115
<b>А.М. Кендірбай, А.А. Турганбаева</b> Оқушылардың зерттеушілік қүзыреттіліктерін дамыту	121
<b>А.В. Макина</b> Воспитание музыкально-образного мышления на уроках младшего хора посредством музыкального содержания мультфильмов	128

## ***МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ***

- Е.А. Леушина*** Оценка воспалительного процесса при остеоартрозе коленных суставов методом ультразвуковой диагностики 134
- Е.Н. Сизова, Н.С. Федоровская, Л.Н. Шмакова*** Экология и морфология COVID-19 138

## ***ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ***

- Д.А. Рахимова*** Жанровые особенности колокольных звонов в произведениях композиторов России XIX – начала XX веков 145

## ***СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***

- З.А. Целищева*** Профилактика террористического поведения молодежи в интернет-пространстве 153

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Д.С. Афонасов,**  
*магистрант 2 курса,*  
**Н.С. Самохина,**  
*к.т.н., доцент,*  
*e-mail: kaf\_ekis@tolgas.ru,*  
*науч. рук.: Б.М. Горшков,*  
*д.т.н., проф.,*  
*ПВГУС,*  
*г. Тольятти, Российская Федерация*

### **АНАЛИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ**

**Аннотация:** осуществлен анализ возобновляемых источников энергии для ее использования в интеллектуальных системах типа «Умный дом». Отмечено, что возобновляемую энергию получают из природных ресурсов, таких как: солнечный свет, ветер, гидроэнергия, энергия морских приливов и отливов, геотермальная энергия, биоэнергетика, включающая в себя биотопливо первого, второго и третьего поколений. Приведены результаты использования возобновляемых источников энергии на примере развитых стран и внедрение в промышленное производство.

**Ключевые слова:** «Умный дом», интеллектуальная система, электрические приборы, возобновляемые источники энергии, солнечный свет, ветер, гидроэнергия, энергия морских приливов и отливов, геотермальная энергия, биоэнергетика,

«Умный дом» представляет собой интеллектуальную систему, которая объединяет электрические приборы посредством линии управления. Однако работа приборов возможна при наличии электрической энергии. Для ее производства используется возобновляемая или регенеративная энергия («Зеленая энергия») – энергия из источников, которые по человеческим масштабам являются неисчерпаемыми. Основной принцип использования возобновляемой энергии заключается в её извлечении из постоянно происходящих в

окружающей среде процессов и предоставлении для технического применения. Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов, таких как: солнечный свет, ветер, дождь, приливы и геотермальная теплота, которые являются возобновляемыми (пополняются естественным путем) [1, 2].

После энергетического кризиса 1973 г. правительствами стран и частными компаниями были приняты экстренные меры по поиску новых видов энергетических ресурсов для получения электроэнергии. Таким источником в первую очередь стала солнечная энергия. Были разработаны параболические концентраторы. Эти устройства концентрируют солнечную энергию на трубчатых приемниках, расположенных в фокусе концентраторов. Создание плоских концентраторов, явилось значительным успехом научной и инженерной мысли [3].

Первые солнечные электростанции (СЭС) имели КПД 14,5%, а себестоимость производимой электроэнергии 29 центов/(кВт-ч). Создание системы слежения за Солнцем по двум осям и применив вакуумированный теплоприемник, позволили получить КПД 25-30%. Стоимость получаемой электроэнергии составит 6 центов/(кВт-ч).

Создание СЭС с использованием двигателя Стирлинга, размещаемым в фокусе параболического зеркального концентратора. КПД таких установок мог достигать 29%. Позволило использовать подобные СЭС небольшой мощности для электроснабжения автономных потребителей в отдаленных местностях.

Строительство первой экспериментальной установки с таким концентратором начато в 1994 г. в Австралийском национальном университете, мощность установки 2 МВт. Считают, что подобная система будет создана в США после 2000 г. и она позволит снизить стоимость получаемой электроэнергии до 5,4 цента/(кВт-ч). При таких показателях строительство СЭС станет экономичным и конкурентоспособным по сравнению с тепловыми электростанциями.

Наилучшим примером использования таких систем является Доминиканская республика, где 2 тыс. домов имеют

фотоэлектрические установки, сконструированные в последние 9 лет. Стоимость такой установки 2 тыс. дол.

В Шри-Ланке израсходовано 10 млн. дол на электрификацию 60 тыс. домов с помощью фотосистем. Стоимость установки мощностью 50Вт, включающая фотопанель, источник света и аккумуляторную батарею, составляет 500 дол.

В будущем стоимость установки для малых систем будет снижаться, например установки с люминесцентными лампами. В Кении в течение последних лет 20 тыс. домов электрифицировано с помощью фотосистем по сравнению с 17 тыс. домами, где за это же время введено централизованное электроснабжение. В Зимбабве за счет кредита в 7 млн. дол, выделенного в 1992 г., электрифицировано 20 тыс. домов в течение 5 лет. Мировым банком выделен кредит в 55 млн. дол. для электрификации 100 тыс. домов в Индии фотосистемами. В США стоимость 1 км распределительных электросетей составляет 13-33 тыс. дол. Контракт на установку мощностью 500 МВт, включающую электроснабжение дома, освещение, радио, телевидение и компьютер, составляет не менее 15 тыс. дол. (включая аккумуляторную батарею). Уже имеется 50 тыс. таких установок в городах и ежегодно строится около 8 тыс. установок. Среди индустриальных стран кроме США также лидируют в использовании фотосистем в домах Испания и Швейцария.

Итак, фотоэнергетика может стать ведущим источником энергии мировой большой индустрии. Это подтверждают сделанные в 1994 г. разработки, считают эксперты. В результате создания новых технологий и повышения технического уровня продукции может быть преодолен барьер для внедрения фотоэлектрических систем, связанный с высокой их стоимостью. Так, по инициативе корпорации Энрон ведется разработка фотоэлектрической станции мощностью 100 МВт для строительства в Неваде, на которой стоимость вырабатываемой электроэнергии составит 5,5 цента/(кВт/ч).

Другим возобновляемых источников энергии является ветер. Ветер – один из нетрадиционных источников энергии. Ветер рассматривается специалистами как один из наиболее

перспективных источников энергии, способный заменить не только традиционные источники, но и ядерную энергетику.

Выработка электроэнергии с помощью ветра имеет ряд преимуществ:

- экологически чистое производство без вредных отходов;
- экономия дефицитного дорогостоящего топлива (традиционного и для атомных станций);
- доступность;
- практическая неисчерпаемость.

В ближайшем будущем ветер будет скорее дополнительным, а не альтернативным источником энергии. В настоящее время можно выделить следующие основные направления использования энергии ветра.

Непосредственная выработка механической или тепловой энергии (ветротепловые, ветронасосные, ветрокомпрессорные, мельничные и т.п. установки);

Удовлетворение потребностей в электроэнергии мелких предприятий, фирм, учреждений и т.п.

В Дании к примеру в 1994 г. действовало приблизительно 3600 ветровых энергетических установок (ВЭУ), обеспечивая 3% общей потребности в электроэнергии. В Калифорнии (США) действует 15 000 ВЭУ, обеспечивающих электроэнергией жителей Сан-Франциско. На конец 1997 г. в мире было приблизительно 20 000 ВЭУ, вырабатывающих 3000 МВт/ч электроэнергии в год. В 80-х годах удельная стоимость ВЭУ составляла 3000 дол/кВт, а стоимость вырабатываемой электроэнергии более 20 центов/(кВт/ч)./р.и./. В дальнейшем за счет усовершенствования ВЭУ удельная стоимость снизилась до 1000-1200 дол/кВт, а стоимость производимой электроэнергии до 7-9 центов/(кВт-ч). Для сравнения на новых ТЭС, работающих на газе и угле, она составляет 4-6 центов/(кВт-ч). Многие американские и европейские компании, многие правительства успешно продвигают ветровую технологию, понимая ее значимость. Так, в Калифорнии в 1987 г. установленная мощность ВЭУ составляла 13% по отношению к общей генерирующей мощности, а в 1990 г. – 24%.

В настоящее время наибольшее распространение получают ВЭУ мощностью 300-750 кВт по сравнению с ранее

применявшимися ВЭУ мощностью 100кВт. В новых конструкциях ВЭУ используется аэродинамический профиль ветрового колеса, изготавливаемого из синтетических материалов. Насыщается конструкция многими электронными устройствами, включая контроль за изменением скорости ветра, обеспечивающими эффективность использования ветра. Новые конструкции лучше приспособлены к режиму ветра, в 1994 г. стоимость вырабатываемой электроэнергии уже составила 4-5 центов/(кВт·ч).

В США планируется использовать энергию ветра (кроме Калифорнии) в штатах Миннесота, Монтана, Нью-Йорк, Орегон, Техас, Вермонт, Вашингтон, Висконсин и др. ВЭУ занимают в настоящее время 0,6% площади страны. При использовании ветра в 48 штатах может быть выработано до 20% потребности в энергии США. Теоретические расчеты показывают, что в трех штатах: Северная и Южная Дакота и Техас потребность в электроэнергии может быть полностью обеспечена за счет энергии ветра.

В Северной Германии стоимость вырабатываемой ВЭУ электроэнергии составляет 13 центов/(кВт·ч). Предполагалось к 1995 г. ввести ВЭУ общей мощностью 500 МВт и уже в первой половине 1994 г. установленная мощность ВЭУ составила 95 МВт.

В Индии наибольший ветряной бум, поддержанный правительством, начался в 1994 г. Уже в середине 1994 г. было введено в эксплуатацию 120 МВт и в течение последующих 12 мес. должно быть введено еще 970 МВт. В результате выполнения этой программы в некоторых регионах Индии располагаемая генерирующая мощность возросла в десятки раз.

В Китае, Новой Зеландии, Швейцарии, Канаде и на Кубе официально приступили к осуществлению проектов строительства ВЭУ.

Среди стран, которые еще имеют возможность развития ветроэнергетики, следует указать Аргентину, Канаду, Китай, Россию, Мексику, Южную Америку и Тунис, где возможно за счет энергии ветра покрывать до 20% потребности в электроэнергии.

Наконец, 20 малых субтропических стран, где

потребности в электроэнергии удовлетворяются за счет дорогих дизель-генераторных установок, имеют возможность развивать использование ветра.

Развитие ветроэнергетики как источника энергии в некоторых странах сталкивается с противодействием. С одной стороны, ветровые фермы занимают большие площади. С другой стороны, возникают проблемы, связанные с изменением ландшафта при строительстве ВЭУ. Площади, занимаемые ВЭУ, могут быть использованы для сельскохозяйственных нужд. Стоимость 1 га земли в зависимости от регионов может составлять от 100 до 2500 дол. и более. Опыт подсказывает, что требования сохранения эстетики в большинстве случаев могут быть решены [4].

Другой проблемой, связанной со строительством ВЭУ, возникшей в 1994 г. стала потенциальная возможность гибели птиц на путях их миграции. Орнитологи указывают, что некоторые пути миграции птиц проходят через площади, занимаемые ВЭУ. В связи с этим возникла необходимость провести научные исследования для понимания природы и масштабов проблемы. Эксперты надеются на успешное ее решение.

Еще одной из проблем ветроэнергетики является то, что регионы, благоприятные для использования энергии ветра, удалены от крупных промышленных центров, а строительство новых линий электропередач потребует значительных затрат времени и средств. Так, по расчетам специалистов линия электропередачи для передачи мощностью 2000 МВт на 2000 км может стоить 1,5 миллиарда дол.

Суммарная кинетическая энергия ветра на Земле оценивается величиной порядка  $0,7 \cdot 10^{21}$  Дж /16/. Однако большая часть этой энергии выделяется над океанами. Тем не менее, как уже отмечалось, над равнинами, не покрытыми лесами, энергия ветра также довольно высока. Кроме того в такой местности ветер отличается большей устойчивостью, что особенно важно для работы ветроэнергетических установок.

Другим возобновляемым источником энергии является гидроэнергия. На этих электростанциях, в качестве источника энергии используется потенциальная энергия водного потока,

первоисточником которой является Солнце, испаряющее воду, которая затем выпадает на возвышенностях в виде осадков и стекает вниз, формируя реки. Гидроэлектростанции (ГЭС) обычно строят на реках, сооружая плотины и водохранилища. Также возможно использование кинетической энергии водного потока на так называемых свободно поточных (бесплотинных).

Особенности:

- себестоимость электроэнергии на ГЭС существенно ниже, чем на всех иных видах электростанций;
- генераторы ГЭС можно достаточно быстро включать и выключать в зависимости от потребления энергии;
- возобновляемый источник энергии;
- значительно меньшее воздействие на воздушную среду, чем другими видами электростанций;
- строительство ГЭС обычно более капиталоемкое;
- часто эффективные ГЭС более удалены от потребителей;
- водохранилища часто занимают значительные территории.

Плотины зачастую изменяют характер рыбного хозяйства, поскольку перекрывают путь к нерестилищам проходным рыбам, однако часто благоприятствуют увеличению запасов рыбы в самом водохранилище и осуществлению рыбоводства.

Типы ГЭС: плотинные; бесплотинные; малые; гидроаккумулирующие; приливные на океанских течениях; волновые и осмотические.

На 2010 год гидроэнергетика обеспечивает производство до 76% возобновимой и до 16% всей электроэнергии в мире, установленная гидроэнергетическая мощность достигает 1015 ГВт. Лидерами по выработке гидроэнергии на гражданина являются Норвегия, Исландия и Канада. Наиболее активное гидростроительство на начало 2000-х ведёт Китай, для которого гидроэнергия является основным потенциальным источником энергии, в этой же стране размещено до половины малых гидроэлектростанций мира.

Другим возобновляемым источником энергии является энергия приливов и отливов. Электростанциями этого типа являются особым видом гидроэлектростанции, использующим

энергию приливов, а фактически кинетическую энергию вращения Земли. Приливные электростанции (ПЭС) строят на берегах морей, где гравитационные силы Луны и Солнца дважды в сутки изменяют уровень воды.

Для получения энергии залив или устье реки перекрывают плотиной, в которой установлены гидроагрегаты, которые могут работать как в режиме генератора, так и в режиме насоса (для перекачки воды в водохранилище для последующей работы в отсутствие приливов и отливов). В последнем случае они называются гидроаккумулирующая электростанция.

Преимуществами ПЭС является экологичность и низкая себестоимость производства энергии. Недостатками – высокая стоимость строительства и изменяющаяся в течение суток мощность, из-за чего ПЭС может работать только в единой энергосистеме с другими типами электростанций.

Еще одним возобновляемым источником энергии является энергия волн. Волновые электростанции используют потенциальную энергию волн переносимую на поверхности океана. Мощность волнения оценивается в кВт/м. По сравнению с ветровой и солнечной энергией энергия волн обладает большей удельной мощностью. Несмотря на схожую природу с энергией приливов, отливов и океанских течений волновая энергия представляет собой отличный от них источник возобновляемой энергии.

Геотермальная энергия (ГеоТЭС) – это электростанции данного типа представляют собой теплоэлектростанции использующие в качестве теплоносителя воду из горячих геотермальных источников. В связи с отсутствием необходимости нагрева воды ГеоТЭС являются в значительной степени более экологически чистыми нежели ТЭС. Строятся ГеоТЭС в вулканических районах, где на относительно небольших глубинах вода перегревается выше температуры кипения и просачивается к поверхности, иногда проявляясь в виде гейзеров. Доступ к подземным источникам осуществляется бурением скважин.

Биоэнергетика относится к возобновляемым источникам энергии. Данная отрасль энергетики специализируется на производстве энергии из биотоплива. Применяется в

производстве, как электрической энергии, так и тепловой.

Биотопливо первого поколения. Биотопливо – топливо из биологического сырья, получаемое, как правило, в результате переработки биологических отходов. Существуют также проекты разной степени проработанности, направленные на получение биотоплива из целлюлозы и различного типа органических отходов, но эти технологии находятся в ранней стадии разработки или коммерциализации. Различают:

- твёрдое биотопливо (лес энергетический: дрова, брикеты, топливные гранулы, щепа, солома, лузга), торф;
- жидкое биотопливо (для двигателей внутреннего сгорания, например, биоэтанол, биометанол, биобутанол, диметиловый эфир, биодизель);
- газообразное (биогаз, биоводород, метан).

Биотопливо второго поколения. Биотопливо второго поколения – разнообразные виды топлива, получаемые различными методами пиролиза биомассы, или прочие виды топлива, помимо метанола, этанола, биодизеля получаемые из источников сырья «второго поколения». Быстрый пиролиз позволяет превратить биомассу в жидкость, которую легче и дешевле транспортировать, хранить и использовать. Из жидкости можно произвести автомобильное топливо, или топливо для электростанций.

Источниками сырья для биотоплива второго поколения являются лигно-целлюлозные соединения, остающиеся после того, как пригодные для использования в пищевой промышленности части биологического сырья удаляются. Использование биомассы для производства биотоплива второго поколения направлено на сокращение количества использованной земли, пригодной для ведения сельского хозяйства. К растениям – источникам сырья второго поколения относятся:

- водоросли – простые живые организмы, приспособленные к росту и размножению в загрязнённой или солёной воде (содержат до двухсот раз больше масла, чем источники первого поколения, таких как соевые бобы);
- рожь (растение) – растущий в ротации с пшеницей и другими зерновыми культурами;

– *Jatropha curcas* или Ятрофа – растущее в засушливых почвах, с содержанием масла от 27 до 40% в зависимости от вида.

Из биотоплив второго поколения, продающихся на рынке, наиболее известны BioOil производства канадской компании Dynamotive и SunDiesel германской компании CHOREN Industries GmbH.

По оценкам Германского Энергетического Агентства (Deutsche Energie-Agentur GmbH) (при ныне существующих технологиях) производство топлив пиролизом биомассы может покрыть 20% потребностей Германии в автомобильном топливе. К 2030 году, с развитием технологий, пиролиз биомассы может обеспечить 35% германского потребления автомобильного топлива. Себестоимость производства составит менее €0,80 за литр топлива.

Весьма перспективно также использование жидких продуктов пиролиза древесины хвойных пород. Например, смесь 70% живичного скипидара, 25% метанола и 5% ацетона, то есть фракций сухой перегонки смолистой древесины сосны, с успехом может применяться в качестве замены бензина марки А-80. Причём для перегонки применяются отходы дереводобычи: сучья, пень, кора. Выход топливных фракций достигает 100 килограммов с тонны отходов.

Биотопливо третьего поколения. Биотопливо третьего поколения – топлива, полученные из водорослей.

Департамент Энергетики США с 1978 года по 1996 года исследовал водоросли с высоким содержанием масла по программе «Aquatic Species Program». Исследователи пришли к выводу, что Калифорния, Гавайи и Нью-Мексико пригодны для промышленного производства водорослей в открытых прудах. В течение 6 лет водоросли выращивались в прудах площадью 1 000 м<sup>2</sup>. Пруд в Нью-Мексико показал высокую эффективность в захвате CO<sub>2</sub>. Урожайность составила более 50 граммов водорослей с 1 м<sup>2</sup> в день. 200 тысяч гектаров прудов могут производить топливо, достаточное для годового потребления 5% автомобилей США. 200 тысяч гектаров – это менее 0,1% земель США, пригодных для выращивания водорослей. У технологии ещё остаётся множество проблем. Например,

водоросли любят высокую температуру (для их производства хорошо подходит пустынный климат), однако требуется дополнительная температурная регуляция, защищающая выращиваемую культуру от ночных понижений температуры («похолоданий»). В конце 1990-х годов технология не была запущена в промышленное производство в связи с относительно низкой стоимостью нефти на рынке [5].

Таким образом, используя возможности возобновляемых источников энергии, на примере системы «Умный дом» позволяет существенно экономить содержание жилых и промышленных помещений. Кроме того в Ваше отсутствие система может понижать электропотребление конвекторами, обогревателями, климатическим оборудованием и прочими инженерными системами. Отключать неиспользуемое освещение, подогрев полов и прочее.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Богданов С.В. Умный дом – СПб.: Наука и Техника, 2003 – 112 с.

[2] Архипов В.Г. Системы для «интеллектуального» здания – М.: "СтройМаркет", 1999. – 246 с.

[3] Агапкин В.М. Жилье: комплексный взгляд. Под общ. ред. – М.: АВЧ, 2002 – 897 с.

[4] Архаров М.П. Теплотехника: Учебник для студентов вузов – М.: Машиностроение, 1986 – 432 с.

[5] Варфоломеев Ю.М. Отопление и тепловые сети – М.: ИНФРА-М, 2008 – 480 с.

© Д.С. Афонасов, Н.С. Самохина, 2022

*Д.А. Подъячев,  
магистрант 2 курса напр. «Трубопроводный  
транспорт углеводородов»,  
e-mail: [podyachev1999@inbox.ru](mailto:podyachev1999@inbox.ru),  
М.В. Петровская,  
к.ф.-м.н., доцент,  
СамГТУ,  
г. Самара, Российская Федерация*

## **ВЛИЯНИЕ НЕПРОВАРА НА РЕСУРС УТОРНОГО УЗЛА РВС**

**Аннотация:** в статье рассматриваются результаты моделирования в программном комплексе AnSys резервуара РВС-3000 для хранения нефти и нефтепродуктов. С целью определения влияния величины зазора от непровара на ресурс уторного узла резервуара, было проведено моделирование напряженного-деформированного состояния сварного соединения в уторном узле с различной величиной зазора: от 0 до 4 мм. Расчет показал, что непровар в 2 мм уменьшает ресурс при малоцикловом нагружении на 19%.

**Ключевые слова:** резервуар для нефти, уторный узел, технологический непровар, Ansys, НДС.

Важным условием обеспечения надежности эксплуатации резервуаров является получение качественных сварных соединений, имеющих минимальный уровень пластических деформаций. Несмотря на то, что технология изготовления таких резервуаров отработана достаточно давно, риск возникновения дефекта в сварном соединении остается достаточно высоким. Наиболее частым является дефект сварного соединения. Высокий уровень напряжений, несоблюдение технологии и режима изготовления при строительстве значительным образом сказываются на технологических свойствах соединения.

В качестве объекта исследования использован РВС – 3000 для нефти и нефтепродуктов высотой 12м (8 поясов толщиной от 9 до 6 мм) и диаметром 17,8м. На предварительном этапе с

помощью оболочечного элемента SHELL208 был смоделирован резервуар целиком в осесимметричной постановке. Это позволило найти точку максимального отклонения на стенке резервуара.

Исходя из результатов расчета (рис. 1) можно сделать вывод, что стенка резервуара отклоняется максимально на 5 мм примерно на высоте первого пояса, а наиболее напряженной зоной является уторный узел, где максимальное напряжение равно 124 МПа.

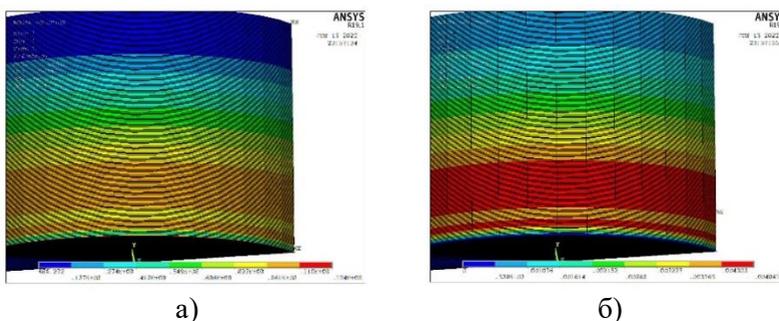


Рисунок 1 – Результаты расчета РВС-3000:  
а) напряжения, б) смещение узлов

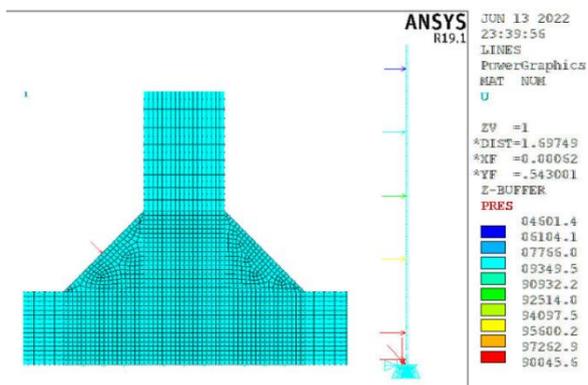


Рисунок 2 – Конечно-элементная модель уторного узла без зазора – нагрузки и закрепления

На следующем этапе выполнено моделирование уторного узла твердотельным элементом SOLID273. На рисунке 3 показана схема приложения нагрузок в виде градиента давления и собственного веса и закрепления конструкции. Гидростатическое давление со стороны продукта плотностью  $\rho_{п} = 880 \text{ кг/м}^3$  приложено в виде распределенной нагрузки к внутренней поверхности стенки, днища и сварному шву. К верхнему краю стенки приложена нагрузка, соответствующая весу верхних поясов, кровли и оборудования.

С целью определения влияния величины зазора на ресурс уторного узла резервуара, было проведено моделирование напряженного-деформированного состояния сварного соединения в уторном узле с различной величиной зазора: без зазора (идеальный вариант), с зазором 1 мм и 2 мм (допустимые варианты), с зазором 3 мм и 4 мм (недопустимый вариант).

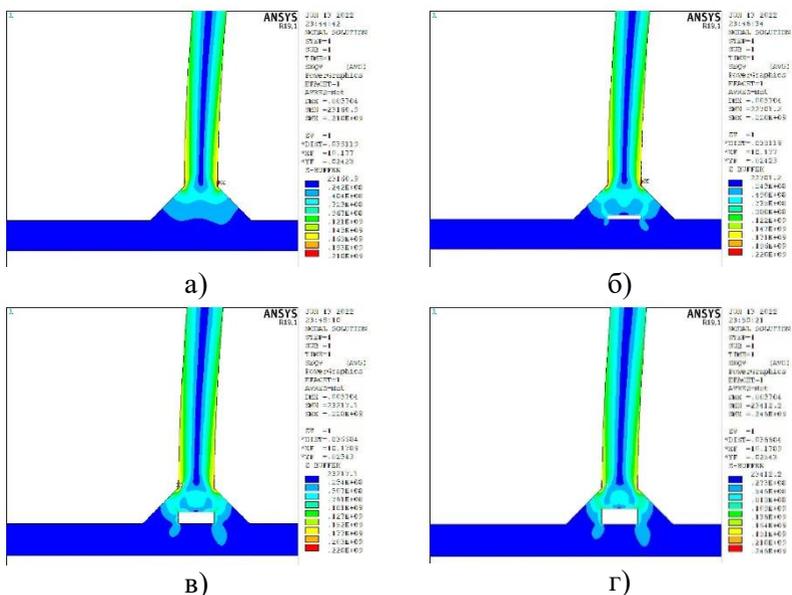


Рисунок 3 – Распределение напряжений в уторном узле:  
а) без зазора; б) с зазором 1 мм, в) 3 мм г) 4 мм.

В результате расчета получены распределения напряжений, которые приведены на рис 3. Анализ результатов показал, что в уторном узле резервуара без зазора максимальное напряжение достигает 210 МПа, а с зазором 4 мм максимальное напряжение достигает 246 МПа, то есть уже превышает предел текучести.

В соответствии с ГОСТ 34233.6-2017 рассчитано допустимое число циклов при малоцикловых нагрузках.

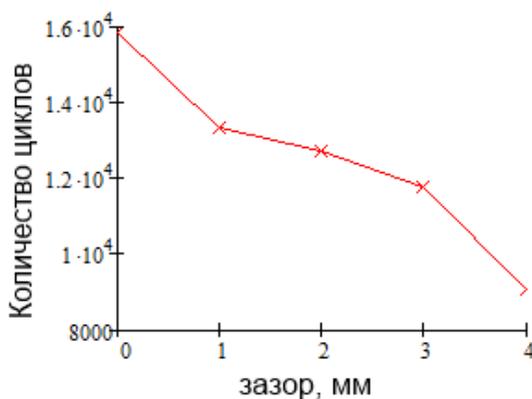


Рисунок 4 – График зависимости ресурса от величины зазора

Графическая зависимость ресурса от величины зазора представлена на рисунке 4. Можно видеть, что при увеличении зазора ресурс уторного узла резервуара значительно уменьшается: при допустимом зазоре в 2 мм – на 19%, а при 4 мм – на 43%. Таким образом, показано, что непровар в уторном узле оказывает сильное влияние на ресурс работы РВС.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] ГОСТ Р 34233.6-2017. Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет на прочность при малоцикловых нагрузках. М.: Стандартинформ, 2019. 24 с.

[2] Бикнинин А.И. Повышение долговечности вертикального стального резервуара совершенствованием конструкции уторного сварного соединения URL:

<https://rusoil.net/files/1006/BikkininAI/BikkininAI-diss.pdf> (дата обращения: 21.08.22).

© Д.А. Подъячев, М.В. Петровская, 2022

*А.А. Савочкин,  
к.т.н., доц.,  
e-mail: savochkin\_mail@mail.ru,  
А.Д. Ночовный,  
А.В. Ярыза-Стеценко,  
Севастопольский государственный университет,  
г. Севастополь, Российская Федерация*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОТОКОВ ПЛЕЗИОХРОННОЙ ИЕРАРХИИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена рассмотрению принципов формирования и исследования цифрового потока в системах плезиохронной цифровой иерархии.

**Ключевые слова:** PDH, E1, плезиохронная иерархия, поток, телефонный канал.

В соответствии со стандартами при построении цифровых систем передачи (ЦСП) используется объединение 32 каналов по 64 кбит/с. Групповой сигнал такой ЦСП объединяет 30 каналов, предназначенных для передачи пользовательской информации, и два служебных канала которые используются для передачи сигналов синхронизации и управления.

Пользовательская канальная информация формируется из сообщений телефонных каналов методом импульсно-кодовой модуляции (ИКМ). Каждое телефонное сообщение занимает полосу частот от 300 до 3400 Гц. Поэтому на первом этапе телефонные сообщения дискретизируются по времени с частотой 8 кГц и объединяются в групповой амплитудно-импульсно модулированный сигнал (Pulse Code Modulation, PCM). На втором этапе каждый отсчет PCM сигнала заменяется цифровым восьмиразрядным кодом и формируется цифровой поток [1].

При этом поочередно в каждом блоке PCM сигнала передается по одному байту (восемь двоичных разрядов). Период передачи цикла составляет 125 мкс, т.е. в групповом сигнале в течение 1 с. передаются по 8000 байт из каждого канала. В результате формируется первичный цифровой поток

E1 со скоростью

$$8 \times 8000 \times 32 = 2,048 \text{ Мбит/с.}$$

Примером ЦСП формирующей такой поток является аппаратура ИКМ-30. Более высокие уровни иерархии образуются мультиплексированием четырех цифровых потоков предыдущего уровня, что приводит к формированию цифровых потоков со скоростями – 8 Мбит/с, 34 Мбит/с и 140 Мбит/с. При этом объединение компонентных (исходных) потоков в агрегатный поток осуществляется не побайтно, а побитно.

Для нормального функционирования ЦСП необходима синхронизация аппаратуры на обоих концах линии. Однако различные ЦСП не могут быть полностью синхронизированы, поэтому при мультиплексировании потоков по 2 Мбит/с в один поток 8 Мбит/с приходится осуществлять выравнивание скоростей компонентных потоков путем вставки при необходимости специальных выравнивающих разрядов, которые удаляются на приемном конце при демультимплексировании (эта процедура называется стаффингом) [2].

Аналогично производится мультиплексирование и на последующих уровнях, поэтому описанная система называется плезиохронной цифровой иерархией (ПЦИ) или Plesiochronous Digital Hierarchy (PDH), так как по-гречески «плезиохронный» означает «почти синхронный».

Вставка на каждом уровне PDH выравнивающих битов приводит к тому, что, не производя полностью демультимплексирования, нельзя выделить какой-либо составляющий поток из группового потока. Например, если из потока 140 Мбит/с необходимо в промежуточном узле выделить один из 64 составляющих его потоков по 2 Мбит/с, то поток 140 Мбит/с должен быть полностью демультимплексирован с формированием промежуточных уровней (34 Мбит/с, 8 Мбит/с и 2 Мбит/с), а после выделения требуемого потока в 2 Мбит/с все операции компоновки необходимо выполнить в обратном порядке.

Канал, по которому передается поток E1, является основным каналом, используемым во вторичных сетях телефонии, передачи данных и ISDN. По сравнению с

остальными каналами иерархии PDH этот канал имеет несколько особенностей, связанных с его использованием, а именно сверхцикловую структуру и канал сигнализации, используемый во вторичных сетях цифровой телефонии и ISDN. Каналы более высокого порядка иерархии PDH имеют только цикловую структуру.

Такое отличие канала E1 обусловлено его функцией в современной первичной сети. Структура систем передачи с потоком E1 включают три уровня эталонной модели OSI: физический, канальный и сетевой. Физический уровень описывает электрический интерфейс потока E1 и параметры сигнала E1.

Канальный уровень описывает процедуры мультиплексирования и демultipлексирования каналов более низкого уровня иерархии (основной цифровой канал 64 кбит/с и аналоговые телефонные каналы) в поток E1, цикловую и сверхцикловую структуру потока E1, встроенные процедуры контроля ошибок.

Сетевой уровень описывает процедуры управления каналами E1 в первичной сети, а также контроль параметров ошибок на сетевом уровне. Этот уровень является относительно неполным [3]. В данном исследовании не рассматривается.

При исследовании свойств оборудования необходимо выполнить подключение измерительных приборов к заданному телефонному каналу. Установить необходимую частоту сигнала. После включения оборудования определить максимальное действующее напряжение входного канального сигнала  $U_{max}$ , при котором отсутствуют заметные искажения сигнала на выходе системы. Исследование следует проводить при указанной в задании частоте сигнала, а контроль формы сигнала производить на выходе блока объединения с помощью электронного осциллографа.

Целесообразно исследовать временные диаграммы группового сигнала в двоичном коде и в трехуровневом коде на выходе передающей части системы.

С помощью осциллографа сохранить временные диаграммы сигналов попарно. Рекомендуется выполнить 2...3 измерения с сохранением результатов на флеш носитель. При

подключении осциллографа следует обращать внимание на полярность подключения к измерительным точкам системы.

Следует также включить режим местного шлейфа на стороне подключения тестового сигнала и исследовать временные диаграммы двоичного кода группового сигнала на выходе передающей части. Для обработки и систематизации полученной информации можно рекомендовать методики, изложенные в [4, 5].

Таким образом в данной работе, рассмотрен вариант реализации методики исследования оборудования формирования потоков плезиохронной иерархии.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Курицын С.А. Телекоммуникационные технологии и системы / С.А. Курицын. – М.: Академия, 2008. – 304 с.

[2] Компьютерные сети / Setevik. – Режим доступа: <http://setevik.in/590.html> (дата обращения: 25.07.2022).

[3] Структура систем передачи E1 / ООО «Телинтех». – Режим доступа: [http://www.e1-test.ru/pdh\\_description.htm](http://www.e1-test.ru/pdh_description.htm) (дата обращения: 25.07.2022).

[4] Савочкин А.А. Методика исследования системы передачи данных в мобильной сети / А.А. Савочкин // Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований. материалы XIX международной научно-практической конференции. Издательство: LuluPress,Inc. 2019. – С. 112-124.

[5] Savochkin A. Mobile network research / A. Savochkin, P. Koptsev, O. Abdulgaziev // Достижения и перспективы инноваций и технологий. Сборник научных трудов по материалам X Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Москва; Керчь; Севастополь, 2021. – С. 266-270.

© А.А. Савочкин, А.Д. Ночовный, А.В. Ярыза-Стеценко 2022

*А.О. Шелухин,  
магистр каф. «Градостроительство»,  
e-mail: sheluhin97@mail.ru,  
науч. рук.: А.В. Крашенинников,  
профессор каф. «Градостроительство»,  
МАРХИ,  
г. Москва, Российская Федерация*

## **ПРИНЦИПЫ РЕГЕНЕРАЦИИ МАЛЫХ ПОСЕЛЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА КУШВА**

**Аннотация:** в статье рассматривается проблематика малых поселений, расположенных в благоприятном природном окружении. Предлагается метод регенерации поселений путем интеграции природно-экологического и социально-пространственного каркасов в социально-экологический каркас поселения. На основе исследования поселений Кушвинского городского округа, предлагаются принципы регенерации малых поселений.

**Ключевые слова:** малые поселения, регенерация, социальный каркас, природный каркас, градостроительство.

В малых городах Свердловской области, как и во многих регионах России, существуют проблемы, связанные с загрязнением воздуха, почвы и воды, что обусловлено вредным воздействием промышленных предприятий. Эти поселения находятся в благоприятном природном окружении, имеют интересное историко-культурологическое прошлое, но они теряют свое население. Новые высокотехнологичные, здоровые и качественные поселения должны соответствовать высоким требованиям жителей крупных мегаполисов и предоставлять весь спектр «цивилизационных» услуг при сочетании с комфортной городской средой и близкорасположенным ландшафтам.

Город Кушва отличается качеством экологической среды, уникальным ландшафтом, культурным наследием, но город не представляет в документах территориального планирования современного видения города с актуальным образом жизни

(здоровый образ жизни, увеличение дистанционных видов деятельности, многофункциональность, высокая развитость услуг, развитость местного туризма). Для этого необходимо создать условия для социального общения, возможность пользования и сохранения природного комплекса, сохранить идентичность местности, связанной с историко-культурным наследием и природно-ландшафтным положением территории.

В связи с этим у градостроителей возникает целый комплекс новых задач:

– какие компоненты природного окружения необходимо привнести в город для того, чтобы подчеркнуть особенность природного комплекса, формировать урбанизированные территории приближенные к естественному биоразнообразию, характерному данной территории;

– какие компоненты городской среды необходимо привнести в город для создания, инфраструктуры «общения» людей в городе, характерной для современной городской среды (средством создания системы пешеходных связей и опорных центров).

Один из вариантов регенерации поселения является интеграция природно-экологического и социально-пространственного каркасов в социально-экологический каркас поселения. Модель формируется из двух каркасов: природного (зеленого) каркаса, основой которого является естественно сложившаяся гидросистема, и социального каркаса, основой которого являются пешеходные ареалы нахождения людей в городе.

На основе сравнительного анализа поселений Кушвинского городского округа, мы выделяем 6 принципов регенерации малых поселений:

– **Поляризация ландшафтов.** Функциональное зонирование природного окружения с последующим формированием «границы» (эко-барьера) между природными компонентами и жилой застройкой;

– **Компактное развитие.** Сохранение поселения в его существующих границах, формирование центров в исходных жилых единицах;

– **Регенеративный дизайн.** Система технологий и

проектных стратегий, направленная на восстановление участков ландшафта, образующих природно-рекреационный каркаса. Его критериями является увеличение разнообразия природных элементов, обеспечение взаимосвязи и сбалансированности видов ландшафта, поддержание экологических условий и комфорта городской среды;

– **Поляризация городской ткани** – зонирование городской территории с учетом социальной связанности, выделение мест с наибольшим градостроительным потенциалом для формирования наиболее плотных участков жилой смешанной застройки.

– **Дифференциация территории** общего пользования на средовые комплексы, соответствующие различным сценариям поведения людей. Разработка пешеходных пространств с учетом формирования комфортной городской среды;

– **Интеграция природного и социального каркасов в планировочной структуре поселения.** Для создания условий оптимизации качества природно-рекреационной и социально-пространственной среды.

В результате теоретического исследования получила развитие методология градостроительной регенерации малого поселения, основанная на интеграции двух пространственных каркасов: природно-рекреационного и социально-пространственного. Сочетание двух каркасов даст представление о территориальных резервах для наращивания качества городской среды.

Социально-пространственный каркас должен стать частью любого градостроительного проекта. Он выявляет места с наибольшим градостроительным потенциалом. Данные территории представляют собой резерв для повышения плотности жилой застройки, формирования «публичных» городских пространств. Для города Кушва социально-пространственный каркас обосновывает целевую дифференциацию плотности фондов и других показателей городской ткани, развитие публичных пространств на территориях общего пользования, размещение участков социальной инфраструктуры, новыми системами общественного транспорта, направленного на снятие градостроительных

конфликтов.

Природно-рекреационный каркас дает основание для реконструкции планировочной структуры города, освоению неудобных и нарушенных территорий, которые неэффективно используются. Для города Кушва, природно-рекреационный каркас предполагает выделение территорий наращивания природного комплекса, включая нарушенные территории и объединение этих территорий «зелеными» коридорами;

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Краснощекова Н.С. Формирование природного каркаса в генеральных планах городов. – М.: Архитектура-С., 2010;

[2] Крашенинников А.В. Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды. – М.: КУРС, 2020-210 с.;

[3] Маташова М. Мастерплан Устойчивого Городского Сообщества: интегративный процесс проектирования. – М.: Архитектура и строительство России – №3(239), 2021–34-41с.;

[4] Садковская О.Е. Технологии эко-урбанизма как ответ на последствия изменения климата. Урбанистика №2, 2018 – 98-122 с. [Электронный ресурс]: URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=25641](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=25641) (дата обращения 20.08.2022);

[5] Шелухин А.О. «Концепция социально-экологического каркаса города Кушва». Сборник тезисов. «Наука, образование и экспериментальное проектирование». М.: МАРХИ, 2022 – С. 330-331;

[6] Meyers R.A. (ed.), Encyclopedia of Sustainability Science and Technology, Springer Science+Business Media LLC 2018

© А.О. Шелухин, 2022

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**М.Е. Герасименко,**  
студент 4 курса напр. «Агрономия»,  
e-mail: [markus\\_g@mai.ru](mailto:markus_g@mai.ru),

**М.И. Глушко,**  
студент 4 курса напр. «Агрономия»,  
e-mail: [glushkoand2001@gmail.com](mailto:glushkoand2001@gmail.com),

**В.С. Ларина,**  
студент 4 курса напр. «Садоводство»,  
e-mail: [larina801@mail.ru](mailto:larina801@mail.ru),

науч. рук.: **А.А. Макаренко,**  
к.с.н., доц.,

КГАУ им. И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Российская Федерация

### **ОСНОВНЫЕ СОРТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

**Аннотация:** потребность в еде у человечества непрерывно растёт и основой питания на столе каждого человека становятся продукты, произведенные из продуктов переработки зерна озимой пшеницы. Именно поэтому селекционеры путем долгой и непрерывной работы вывели множество сортов с различной урожайностью, устойчивостью к болезням и различным погодным условиям. В данной статье мы попытаемся рассмотреть основные сорта озимой пшеницы используемые для переработки и приготовления продуктов питания.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, содержание белка, хранение урожая, Безостая 100, Собербаш, Темирязевка 150, Алексеич, Гром, Ахмат.

По данным на 2022 год озимой пшеницы в Краснодарском Крае было засеяно 1,6 млн. га. К основным сорта высеянных на территории Краснодарского края относятся: Безостая 100, Алексеич, Гром, Ахмат, Темирязевка 150, Собербаш.

Рассмотрим каждый из сортов отдельно и более

подробнее.

Безостая 100. Сорт озимой пшеницы выведенный нашими специалистами в ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко». Зерно данного сорта относят к высокому классу качества А. именно поэтому мука данного сорта получила широкое распространение в хлебопекарном производстве [3]. Содержание белка в зерно находится в пределах 15%, клейковины от 27%, что является достаточно хорошим показателем.

Алексеич. Сорт озимой пшеницы выведенный нашими специалистами в ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко». Главное достоинство озимой пшеницы сорта Алексеич является его высокая урожайность, по сравнению предшественниками он может дать урожайность практически в два раза больше при сравнительно неплохом качестве. Данный сорт очень теплолюбив и поэтому может выращиваться только в условиях Краснодарского края.

Хранение урожая при соблюдении влажности помещения 70% и температуре воздуха 5-8 градусов проходит без проблем [2].

Из недостатков данного сорта можно выявить только один – это его относительно высокая цена за тонну в 30-35 тысяч рублей.

Гром. Мягкая озимая пшеница Гром давно известна фермерам своими сортовыми качествами. Она невосприимчива ко многим опасным заболеваниям, а показатель урожайности превышает показатели у аналогичных культур. Мучные изделия сохраняют вкус и свежесть продолжительное время, благодаря чему пшеницу Гром относят к ценным сортам.

Зерно данного сорта относят к высококачественному зерну продовольственного класса А. Клейковина в таком зерне находится в районе 27%.

Ахмат. Сорт озимой пшеницы Ахмат был также выведен в нашем Краснодарском НИИ сельского хозяйства во главе с Л.А. Беспаловой. Рекомендован для возделывания в Центрально-Чернозёмном и Северо-Кавказском регионах РФ. Сорт обладает высокими хлебопекарными качествами и при всем этом сохраняет урожайность на уровне своих конкурентов.

К основным достоинствам относится его урожайность, невысокий рост, что способствует большей устойчивости к полеганию и устойчивость ко множеству болезней [4].

Темирязевка 150. Сорт выведен в Краснодарском Крае. Является молодым, так как в реестре находится с 2019 года. Сорт рекомендован для возделывания в Центрально-Чернозёмной, Северо-Кавказкой и Нижневолжской зонах. Характеризуется высокими хлебопекарными качествами зерна, соответствующие требованиям, предъявляемым к «сильным» пшеницам» [5].

Собербаш. Сорт озимой пшеницы выведенный нашими специалистами в ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко». Сорт относительно молодой, но уже с уверенностью можно сказать, что он имеет большую устойчивость к различным болезням и сохраняет урожайность и качество на уровне своих конкурентов [1].

Таблица 1 – Основные показатели сортов озимой пшеницы выращиваемых в Краснодарском крае.

	Без-остая 100	Алексеич	Гром	Ахмат	Темирязевка 150	Собербаш
Группа спелости	Средне ранний	Средне спелый	Средне спелый	Средне спелый	Средне поздний	Средне спелый
Морозостойкость	Повышенная	Средняя	На уровне стандарта	Повышенный	Повышенный	На уровне стандарта
Засухоустойчивость	На уровне стандарта	На уровне стандарта	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Устойчивость к полеганию	Устойчив	Устойчив	Устойчив	Высокоустойчив	Устойчив	Устойчив

Масса 1000 семян, грамм	37-45	37-46	33-48	35-46	38-45	42-51
Средняя урожайность, ц/га	57	59	54	56	70	60

В заключении можно сказать, что все 6 сортов обладают хорошими показателями качества, урожайности и устойчивости к болезням. Все сорта обладают высокими показателями хлебопекарных свойств и могут использоваться для переработки. Также немаловажно, что все сорта районированы и могут возделываться в Краснодарском крае, улучшая при этом свои характеристики.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Беляев Н.Н., Дубинкина Е.А. Оценка адаптации сортов озимой мягкой пшеницы в условиях центрального черноземья // Зернобобовые и крупяные культуры. 2018. №3 (27). С. 91-95.

[2] Сандухадзе Б.И. Селекция озимой пшеницы – важнейший фактор повышения урожайности и качества // Достижения науки и техники АПК. 2010. №11. С. 4-6.

[3] Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур Вып. 1. Общая часть // Под общ. ред. Федина М. А. М.: Колос, 1971. 249 с

[4] Наумкин В.Н. Высокие урожаи зерна озимой пшеницы // Зерновое хозяйство. 2002. №1. С. 14.

[5] Луганцев Е.П. Совершенствуем технологию производства озимой пшеницы // Земледелие. 2004. №2. С. 26.

© М.И. Глушко, М.Е. Герасименко, В.С. Ларина, 2022

*А.Б. Идрисова,  
докторант 2 курса «Овощеводство»,  
e-mail: myrzabaeva60@mail.ru,  
науч. рук.: Д.А. Смагулова,  
PhD доктор,  
науч. рук.: Г.А. Мырзабаева,  
к.с-х.н.профессор,  
Казахский национальный аграрный  
исследовательский университет,  
г. Алматы, Казахстан*

## **СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МАНГОЛЬДА В ГИДРОПОННОЙ ТЕПЛИЦЕ**

**Аннотация:** в Казахстане нет технологии выращивания овощей в гидропонной теплице ярусным способом, и сейчас она внедряется. Отличительным преимуществом предлагаемой технологии являются все ее составляющие – сырье, специалисты и научные идеи отечественного происхождения. Его внедрение с экономит много денег и гарантирует занятость.

**Ключевые слова:** гидропоника, субстрат, температуру воздуха, влажность воздуха, всхожесть, энергия, прорастания, минеральная вате.

**Введение:** в Казахстане мангольд выращивают редко. Основная причина этого в том, что население недостаточно осведомлено о биологических и лечебных свойствах этих культур [1]. Для решения этой задачи необходимо эффективно использовать научные знания и накопленный производственный опыт [2]. Данная работа проводится в соответствии с планом агропромышленного развития страны и требованиями Закона Республики Казахстан «О науке». Поскольку комплексных исследований в этой области ранее в Казахстане не проводилось, эта тема характеризуется своей новизной и продуктивностью [3,4].

**Материалы и методы:** Исследования проводится в 2021-2022 гг. в инновационная защищенных теплицах Казахского национального аграрного исследовательского университета г.

Алматы. Объектом исследований являлся – листьях мангольда (*leaves of mangolda L.*). Предметом исследования были элементы технологии выращивания листьев мангольда в защищенных теплицах освещением электрическим обогревом. Оценка сортов мангольда по хозяйственно ценным признакам проводилась по 3 сорту отечественной селекции трёх типов: листовой тип представлен сортами – Бычья кровь, Невеста, Рубин.

**Результаты и исследований.** Но необходимо различать собственно семена и сухие плоды, используемые как семенной материал. У листьев мангольда на поверхности минеральная вата, увеличивается в размерах и служат фотосинтезирующим органом, обеспечивающим ростки пластическими веществами, что определяет легкое перенесение пересадочного стресса в молодом возрасте. Очень существенны различия между сортами мангольда по размеру их семян, чему придается большое значение, так как с величиной семени связан объем запасных веществ и обеспеченность ими молодых ростков. Сорт мангольде разделены на пять групп по размеру их семян. Ценность семян заключается прежде всего в их сортовых качествах, от чего непосредственно зависит успех в получении хороших всходов и в итоге – величина и качество урожая. Каждая семян сопровождается соответствующими документами, где дана их подробная характеристика. Сортовые качества семян отражают выравненность по морфологическим, биологическим и хозяйственным признакам семенных растений. Основной показатель этих качеств – сортовая чистота, выраженная в процентах. Сортовые качества определяют в полевых условиях во время выращивания семян путем проведения полевой апробации. Семена по этому признаку разделены на три категории (таблица 1).

Таблица 1 – Сортовые качества семян сортов мангольда 2021-2022 гг.

Название сорта	Сортовая чистота, %	По категориям			Примесь сортов в числе общей примеси и в III категории, %
		I	II	III	
Невеста	98,0	-	98,0	-	7
Рубин	95,0	-	-	95,0	9
Бычья кровь	99,0	99,0	-	-	5

Семена для выращивания инновационная теплица Казахского национального аграрного исследовательского университета, товарных мангольда, в своей характеристике не имеют таких показателей, как сортовая чистота, репродукция (генерация). Их семенное потомство не пригодно для выращивания продукции мангольдов в связи с расщеплением сортов по морфологическим признакам и биологическим особенностям. Посевные качества характеризуют пригодность семян к посеву и хранению. Мы отмечали всхожесть, энергия прорастания, жизнеспособность, чистота, масса (1 тыс. шт.), влажность, примеси зараженность болезнями и вредителями. Посевные качества определяют в государственных семенных инспекциях по единой строго соблюдаемой методике в стране (таблица 2).

Таблица 2 – Посевные качества семян сортов мангольда 2021-2022 гг.

Название сорта	Всхожесть, %	Чистота, %	Содержание семян других растений, % к массе		Влажность, %
			всего	в т.ч. сорных	
Невеста	77	92	0,5	0,30	9
Рубин	65	90	0,7	0,33	9
Бычья кровь	80	95	0,2	0,10	9

Всхожесть определяли по проценту семян, дающих нормальные проростки при оптимальных условиях проращивания и за определенный срок в лабораторных условиях. По этому показателю и по другим признакам качества семена делят на два класса. Но надо иметь в виду, что полевая всхожесть всегда ниже лабораторной (иногда на 20-30%). Это зависит от условий, в которых находятся семена после посева.

Данные по всхожести и чистоте семян позволяют определить посевную годность – величину, необходимую для корректировки нормы высева семян, не соответствующих первому классу. Качественного показателя объясняется тем, что рекомендованные в литературе нормы высева рассчитаны на семена первого класса. Семена, не соответствующие по перечисленным показателям качества первому или второму классу, считаются некондиционными и подлежат дополнительной очистке или выбраковке. Собранные семена после очистки и сортировки высушивают до влажности не выше кондиционной и закладывали на хранение до посева. Всхожесть и энергия прорастания у свежих семян невысокая, что связано с естественным периодом физиологического покоя, который длится от нескольких дней до 2-3 мес. Поэтому мы сдавали семена на анализ в семенную инспекцию после прохождения периода послеуборочного дозревания.

Посевные качества семян сортов мангольда можно сохранить на длительный срок, но для этого требуется определенное сочетание условий: постоянная низкая температура, небольшая относительная влажность воздуха (не более 60%) и кондиционные по влажности семена. Длительному хранению способствует температура 0...+5°C, а ее повышение до +18°C и более приводит к быстрой потере всхожести. Особенно быстро теряют всхожесть семена с большой влажностью при повышенной температуре. Хорошо высушенные семена остаются жизнеспособными как при очень низкой, так и при высокой температуре, но набухшие могут погибнуть при -2... – 10°C при длительном прогревании до +50...+65°C. Создание благоприятных условий для длительного хранения семян позволяет поддерживать их жизнеспособность и посевную годность – 5-20 лет (в

зависимости от культур). Но при амбарном хранении в хозяйственных условиях семена теряют всхожесть очень быстро. Поэтому срок хранения на семенных складах ограничен зеленым мангольда 2-3 года.

При гидропонной технологии как среда для развития корневой системы заменяется различными материалами минерального и синтетического происхождения. В качестве заменителя почвы пригодно множество материалов, на которых растения могут прекрасно прорасти, древесные опилки, еловая кора, рисовая и гречневая шелуха, цеолит, пемза и т.д. Очень важно, чтобы процессы, обеспечивающие жизнеспособность растений, прорастающих на этих материалах, были управляемыми, сам материал был безопасным, практичным и субстрата определяется его доступностью, пригодностью к применяемой технологии, экономичностью использования. Для выращивания сортов мангольда в пластиковых кассетах методом подтопления лучшими считаются минеральная вата (таблица 3). Основные требования, предъявляемые к субстратам для гидропонных технологий, заключаются в следующем: они выделять токсичные вещества, значительно изменять реакцию раствора, нарушать режим питания.

Таблица 3 – Характеристика субстрат в тепличном мангольде 2021-2022 гг.

Наименование	Объемная масса, кг/м <sup>3</sup>	Пористость, %	Влагоемкость, % объема	Воздухо-емкость, % объема
Минеральная вата	90	97	38	59

Субстрат хорошо аэрируемым, высокопористым, теплоемким, свободным от семян сорных растений, болезней, вредителей и обладать высокой поглотительной способностью. Важным показателем пригодности субстрата является также его обеспеченность питательными веществами (таблица 4), содержание которых необходимо систематически контролировать с помощью агрохимических анализов.

Таблица 4 – Оптимальное и избыточное количество питательных веществ в субстратах, мг/л (по Г. Кругу, 2000)

Питательное вещество	Содержание	
	оптимальное	избыточное
Азот	80-150	>400
Фосфор	150-200	-
Калий	300-500	> 1000
Магний	80-120	-

Проращивание семян штабелированные на поддонах, отмеченные соответствующей информацией на флажках (название культура, сорт, дата посева, дата выдачи продукции и т.д.) кассеты перемещают в специальную камеру для проращивания семян. Искусственно созданные и поддерживаемые в ней оптимальные параметры относительной влажности воздуха и температуры, требуемой для каждой сортов, способствуют получению дружных всходов в кратчайшие сроки. Сроки выращивания: в теплицах семь сроков, семена высевали в несколько сроков, а после появления первых листьев пересаживали на постоянное место. (таблица 5).

Таблица 5 – Фенологические показатели урожая манголда, выращенного на гидропонной установке (Инновационная теплица КазНАИУ) -2021-2022 гг.

Сроки посева	Дата посева	Появление всходов, дни	Появление первой листьев, дни	Вегетационный период, дней	
				посев-появление всходов	от появления всходов – спелость товарный степени
1 сроки	7.05.2021	11.05.2021	14.05.2021	4	69
2 сроки	14.05.2021	17.05.2021	20.05.2021	3	46

3 сроки	21.05.2021	24.05.2021	27.05.2021	3	43
4 сроки	28.05.2021	1.06.2021	5.06.2021	4	60
5 сроки	4.06.2021	6.06.2021	9.06.2021	3	43

В технология выращивания сортов мангольда поэтому отметим только особенности новой инновационной технологии. Технология выращивания получили качественную сортов мангольд рассаду в 25-35 сутки. Проблема состоит в недопущении вытягивания подсемядольного колена у сеянцев, с одной стороны, с другой – в поддержке и управлении протекающими в них ростовыми процессами путем оптимизации условий выращивания. Резкое снижение температуры воздуха в культивационном сооружении после получения всходов. Установили такой температурный режим: от посева до появления всходов – 25-30°C, затем, в течение 4-7 сут после появления всходов, снижение температуры днем до 13-16°C, ночью – до 8-10°C. В последующие дни сохранили перепад ночных и дневных температур на уровне 10-14°C. Такой подход в новой технологии не оправдывает себя, так как сорт Бычья кровь испытывают ощутимый стресс, а низкие температуры сдерживают рост неокрепших сеянцев. При появлении более 50% наклюнувшихся семян кассеты выставляют на стеллажи в инновационную теплицу Казахского национального аграрного исследовательского университета (рисунки 1,2).



Рисунок 1, 2 – Общий вид стеллажи в инновационную теплицу  
(Казахского национального аграрного исследовательского  
университета)

Да и не всегда в теплице можно применить такой прием, поскольку в ней, как правило, одновременно вегетируют разные сортов мангольда находятся на разных этапах развития. Во время вегетации проводились фенологические наблюдения

(посев, массовые всходы, техническая спелость, вегетационный период) и биометрические измерения (высота и диаметр розетки листьев, количество листьев)



Рисунок 3,4 – Проводится фенологические наблюдения

Для исследований в 2021-2022 году использовали сорта листового типа – Невеста, Рубин, Бычья кровь. Исследовали срок посева. Первый срок посадки 7.05.2021; второй срок посадки 14.05.2021; третий срок посадки 21.05.2021; четвертый срок посадки 28.05.2021; пятый срок посадки 4.06.2021.

Исследования показали, что Срок посадки 7 и 28 мая сорт

Рубин листового типа в освещенном обороте находится в слабой прямой связи со сроком посадки ( $r = 0,14$ ), тогда как взаимосвязь между сроком посадки и сорт Невеста ( $r = 0,50$ ) сорта имела среднюю прямую степень связи. Техническая спелость сортов мангольда листового сорта Бычья кровь наступала раньше при посадке. Взаимосвязь между габитусом растений сортов мангольда и сроком посадки в освещенном обороте была слабо– и средне выраженной. Так, поздняя посадка, в первую мае, и габитус сортов мангольда листового типа были связаны: средней обратной связью с высотой розетки листьев ( $r = -0,42$ ), слабой прямой связью с диаметром розетки листьев ( $r = 0,26$ ) и слабой обратной связью с количеством листьев в розетке ( $r = -0,24$ ). По биометрических измерений можно сказать, что изменения биометрических параметров сортов мангольда в большинстве своем зависят от сортовых особенностей. Однако при более поздней посадке влияние внешних факторов на изменение биометрических параметров сортов мангольда будет усиливаться. Зависимости высоты, диаметра и количества листьев в розетке от фазы развития.

Результаты фенологических наблюдений показали, что сорта мангольда различаются по срокам наступления технической спелости (10-24 настоящих листьев). Результаты фенологических наблюдений показали, что сорта мангольда различаются по срокам наступления технической спелости (10-24 настоящих листьев). Так среди сортов мангольда листового типа являлись сорта: Бычья кровь – 43-46 суток, Невеста – 58 суток, Рубин – 60-65 суток. Для которых лучшим сроком посадки является 14,21 мая и 4 июня.

**Выводы:** При гидропонной технологии как среда для развития корневой системы заменяется различными материалами минерального и синтетического. Субстрат хорошо аэрируемым, высокопористым, теплоемким, свободным от семян сорных растений, болезней, вредителей и обладать высокой поглотительной способностью. Анализ выявил связи между фенотипическими и хозяйственно ценными признаками. Листья, имеющие красную пигментацию, склонны накапливать меньше сахаров ( $r = -0,45$ ) и синтезировать больше аскорбиновой кислоты ( $r = 0,37$ ), фенольных соединений ( $r =$

0,36), а также имеют закономерную тесную связь с содержанием антоцианов ( $r = 0,71$ ). Тенденция к снижению содержания фенольных соединений ( $r = -0,36$ ) и антоцианов ( $r = -0,41$ ) наблюдается у сортов с маслянистой консистенцией листьев и с хрустящей консистенцией листьев. Выращивания и хозяйственно ценными признаками сорт Бычья кровь.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Белогубова, Е.Н. Современное овощеводство закрытого и открытого грунта / Е.Н. Белогубова, А.М. Васильев, Л.С. Гиль [и др.]. – Киев: Киевская правда, 2006. – 554 с.

[2] Тепличное овощеводство на малообъемной гидропонике / Х. Симитчев, В. Каназирска, К. Милиев, П.Д. Журев; пер. с болг. Д.О. Лебла, С.И. Шуничева. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 136 с.

[3] Авдеенко С.С. Продуктивность и качество салата листового в Ростовской области // Фундаментальные исследования. – 2012. – №9. – С. 122-125.

[4] Горовая Т.К. Сортоизучение салата при различных сроках посева и высадки рассады в пленочных теплицах // Научно-технический бюлл. УКрНИИОБ. – №10. – 1979. – С. 31-36.

© А.Б. Идрисова, 2022

**М.Н. Стебляк,**  
*студентка 1 курса напр. «Технология  
производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»,  
e-mail: mariya.steblyak@mail.ru,*  
**Н.Н. Стебляк,**  
*e-mail: nikolay.steblyak@mail.ru,  
науч. рук.: Л.Н. Кондратенко,  
к.тех-х.н., доц.,  
КубГАУ им. И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Российская Федерация*

## **О КАЧЕСТВЕННОЙ ЗАГОТОВКЕ КУКУРУЗНОГО СИЛОСА**

**Аннотация:** кукурузный силос – это один из главнейших кормов в животноводстве. В нашей работе мы рассказали о правильной заготовке силоса, способствующего улучшению его качества.

**Ключевые слова:** кукуруза, силос, корма, качество.

Чтобы сделать хороший кукурузный силос нужно сначала посеять кукурузу. Затем в фазе молочно-восковой спелости скосить, измельчить на определённые отрезки, своевременно вывезти из поля, переместить на площадку для хранения. Быстро сделать так, чтобы эта масса была плотной, и в ней отсутствовал кислород, заставить работать бактерии, естественно или с помощью добавок, укрыть всё это так, чтобы всё это могло храниться несколько месяцев, и только тогда у нас получится самый лучший питательный продукт – кукурузный силос.

Благодаря употреблению кукурузного силоса достигается высокая производительность продукции. Если подсчитать затраты на производство одной тонны кукурузного силоса, то это получится гораздо меньше, чем на производство других кормов.

Одним из недостатков в производстве кукурузного силоса можно назвать его трудоёмкость. В связи с его объёмом и

массой его трудно перевозить. Для получения высококачественного корма нужно обращать внимание на выбор гибрида, плодородие почвы, хранение, заготовку и потери при скармливании.

Если кукуруза выращивается для производства силоса, то из почвы выносятся гораздо больше веществ, чем другими культурами или просто кукурузой на зерно. Поэтому важно контролировать процесс своевременного добавление удобрений для контроля плодородия почвы. На почву с пониженным содержанием химических веществ вносят удобрений 33,8 и 129,4 кг/га. В это удобрение входят больше всего N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O. Высокие требования к внесению удобрений в почву, направлены на восстановление их выноса из почвы, поэтому это не факт, что растения из-за прибавления питательных веществ, отреагируют высокой урожайностью.

Основным фактором, влияющим на качество кукурузного силоса, является его влажность. Она будет немного отличаться в зависимости от силосохранилища. Для традиционных силосных башен 55-60%, 65-70% для горизонтальных силосных траншей и 55-60% для башен с ограниченным доступом кислорода. В современном животноводстве наиболее распространены силосные траншеи и курганы, так как они наиболее простые в изготовлении. Главное во всех горизонтальных системах обеспечить дренаж поверхностных стоков и чтобы кислород не проникал в траншеи.

Если кукуруза будет скошена влажности более 70%, то процесс ферментации не даст желаемого результата и произойдет потеря питательных веществ. Но и в слишком сухой кукурузе при утрамбовывании образуются воздушные камеры, что препятствует анаэробной ферментации и из-за этого развивается плесень. Так же в сухом, перезрелом силосе находится меньше витаминов и ещё грубая часть кукурузы плохо усваивается животными при употреблении. С помощью коммерческих влагомеров или микроволновых печей можно определить влажность сырья. Влажность мы может ещё определить с помощью стадии развития зерна, так называемой «молочной линии зерна». Эта линия разделяет крахмальную и молочную часть зерна.

Следует начинать укос в стадии восковой и молочно-восковой спелости зерна при влажности всего растения 63-68%. При таких условиях удаётся увеличить урожайность усваиваемого сухого вещества. Пониженная влажность введёт к потерям сухого вещества, уменьшению энергии и нагреванию силоса. Необходимо за две недели до начала укоса взять пробу растения, далее определяется влажность, учитывая, что каждый день она падает на 0,5%.

Оптимальная длина нарезки 0,9-1,8 см, при этом 15% частиц должно быть 2,4-3,6 см. Если сырьё будет мелко измельчённое, то это повышает расходы на топливо, а употребление такого корма животными может привести к падению жирности молока и плохому его потреблению. Очень важно скашивать кукурузу на высоте 20 см, так как с увеличением высоты среза содержание крахмала и сухого вещества, перевариваемость увеличивается, а трудно перевариваемая растительная кислотнo-детергентная клетчатка, включающая целлюлозу, легнин и нерастворимую золу уменьшается.

Если кукуруза подвергается действию ранних заморозков, раньше, чем она достигнет необходимой стадии зрелости для силосования, в случае сохранения зелёных листьев, накопление сухого вещества будет продолжаться до нужного уровня. Кукуруза, не достигшая требуемой стадии роста, но сильно подверженная действию заморозков, вероятно, будет содержать много влаги для силосования. Оптимальный выход из этой ситуации оставить сырьё на поле для подсушивания, но не следует забывать о неминуемых потерях сухого вещества и снижении урожайности.

При внесении в почву избытка удобрений, в этом случае в сырьё наблюдается высокий уровень нитратов. Кукуруза, которая пострадала от засухи, а потом в течении трёх дней после дождя была убрана, может содержать нитраты. Единственным способом спасти сырьё – это изготовление из него силоса. Так как благодаря процессу ферментации уровень нитратов в кукурузе снижается, чего не произойдёт при скармливании животным в виде зелёного корма. Чтобы кукурузный силос сохранил все питательные вещества его

нужно законсервировать. Консервацию можно производить естественным способом или при помощи добавок. Наиболее часто используемые добавки для кукурузного силоса, мочевины и безводный аммоний. Их применяют для повышения содержания сырого протеина [2].

Действие большинства консервантов и инокулянтов направленно на производство молочной кислоты и понижение потерь сухого вещества в период хранения. Добавляют органические кислоты, например, пропионовую или смесь пропионовой и уксусной кислоты и их соли, ферменты вместе с антиоксидантами или по отдельности. Консерванты и инокулянты применяют, когда влажность сырья ниже 63% и выше 70%.

При закладке измельчённое сырьё должно быть хорошо утрамбовано в силосной траншее тяжёлой техникой, бульдозерами и тракторами. Далее масса должна быть накрыта плёнкой, если же этого не произошло, то 30% верхнего слоя будут играть роль плёнки и в последствие его придётся выбросить, что очень нерентабельно.

Очень важно рассчитывать размеры силосных траншей, так как разрушение фронтальной поверхности траншеи является причиной потери сухого вещества на 30-50%. Для предотвращения попадания кислорода в корм необходимо разделить траншею на две части и кормить по очереди или брать силос со дна и не нарушать фронтальный слой, либо использовать специализированную технику для ровных срезов.

Готовый кукурузный силос должен пройти проверку на качество, так как в нём могут присутствовать клостридии, различные микроорганизмы. Лучше устранить возможный вариант отравления и заражения животных на ранних стадиях. Силос в рационе дойной коровы составляет более 50%. Он является наиважнейшим кормом, поэтому на производство кукурузного силоса нужно направлять максимум усилий и исследований, постоянно учиться и совершенствоваться.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] <https://agrovesti.net/lib/tech/fodder-production-tech/8-prav-il-zagotovki-kukuruznogo-silosa-nailuchshego-kachestva.html>

[2] <https://cyberleninka.ru/article/n/kukuruznyy-silos-v-ratsionah-ovets>

© *М.Н. Стебляк, 2022*

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ**

**Н.С. Говорова,**  
магистрант,  
e-mail: [nata.govorov.99@mail.ru](mailto:nata.govorov.99@mail.ru),  
ТГПУ,  
г. Томск, Российская Федерация

### **ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ В XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.**

**Аннотация:** данная статья посвящена анализу основных видов рекламной деятельности в России на рубеже XIX – начала XX вв. Исследуются классификации, которые включают в себя различные виды рекламы. Особое внимание уделяется ярмаркам, коробейничеству, лубку, афише, фотоснимкам.

**Ключевые слова:** реклама, культура, XIX век, ярмарки, афиша.

Прежде чем перейти к изучению вопроса об основных видах рекламной деятельности в исследуемый нами период, необходимо рассмотреть классификации, к которым непосредственно относятся эти виды рекламы, и определить, в какую группу войдет каждый из изученных нами. Существует огромное множество классификаций в рекламной среде, однако единой и универсальной, которая бы смогла объединить в себе все виды – не существует. Мы остановимся на следующих классификациях.

В учебном пособии под редакцией доктора филологических наук В.В. Тулупов выделяют классификации, в основе которых лежат разные критерии. «Функции и цели»: товарная, нетоварная; «охват географических областей»: местная, региональная, общенациональная, международная; «распространение в СМИ»: газетная, журнальная [1].

Следующая классификация рекламы базируется на критерии «средства распространения»: печатная, аудиовизуальная, наружная, по почте, на сувенирах, на транспорте, демонстрационная [2].

Е. Песоцкий, автор работы «Современная реклама: теория и практика», выделяет целую главу для классификации по критерию «печатная реклама», куда включает: объявления, рекламу в специализированном печатном издании, листовку, буклет, каталог, плакат [3].

Далее для проведения анализа рекламных видов и включения их в приведенные нами классификации, необходимо рассмотреть существовавшие в XIX – начале XX в. виды рекламной деятельности и сопоставить их с этими классификациями.

В XIX – начале XX вв. можно выделить следующие виды рекламы: объявление, подразделяющееся на устное, письменное и печатное; письменная и печатная афиша; лубочные варианты рекламирования, плакаты и некоторые варианты рекламных акций [4]. Эти виды можно отнести к классификации, приводимой Е. Песоцким и к классификации, основой для которой служит способ распространения рекламы.

В течение первых двух десятилетий XIX в. основные европейские державы в экономическом отношении развивались пассивно. Естественно, это сказалось на рекламной деятельности, которая непосредственно связана с экономикой. В России также экономический рост не был высок. Первое место в товарообороте занимало ярмарочное дело. В 1817 г. одна из самых крупных Макарьевская ярмарка была перенесена под Нижний Новгород – поближе к мануфактурным и промышленным центрам. В условиях ярмарок продолжает процветать фольклорная устная реклама. Её основными вариантами были:

1. Рекламная деятельность разносчиков, коробейников, бродячих ремесленников, которые время от времени обходили торговые кварталы городов, а время от времени появлялись в тех или иных краях.

2. Рекламная деятельность стационарных зазывал. Их отличие от предыдущих рекламных деятелей в том, что они вырабатывали агрессивные способы распространения своего товара. Так, они могли затащить в свою лавчонку или таверну, иногда даже не давая прохожему спокойно продолжать свою дорогу. Подобную картину смог изобразить голландский

путешественник, который сообщает, что он, прогуливаясь по торговому ряду рынка, очень устал от вечных выкриков торговцев, которые к тому же могли схватить за руку покупателей, чтобы затащить в свою торговую лавку.

3. Рекламная деятельность, которая смогла объединить в себе все предыдущие рекламные приемы, став тем самым самой виртуозной, имея при этом огромное количество вариаций [5].

Данные виды рекламы берут за свою основу устное слово. Так как в приводимых нами классификациях существует «аудиовизуальная реклама», то и эту рекламу можно отнести к одной из рассматриваемых нами классификаций, которая так же, как и предыдущая берет за свою основу способ распространения рекламы.

Помимо ярмарок существовало коробейничество, которое достигает широкого размаха в первой половине XIX в. Это торговля в разнос, которая специализировалась на мелких товарах первой необходимости [6]. На основе этой специфики, данный вид можно отнести к классификации, которая строится на основе критерия «функции и цели», т.к. реклама направлена на непосредственную продажу товара.

В XIX в. популярностью пользовался лубок, который был особо распространен в деревенской среде. Сам по себе лубок – раскрашенный красками бумажный лист, который получается под давлением. Своё название он получил лишь после 50-ых г. XIX в. До этого его именовали «потешные листы» [7]. Этот вид рекламы можно отнести к классификации, базирующейся на критерии «средства распространения».

Также широкое распространение в России XIX – начала XX в. получает афиша, Если вкладывать в это понятие более широкий смысл, то это – «всякого рода объявление», в узком – «объявление о театральныях представлениях, концертах и вообще всякнх увеселениях» [8]. Из афишного жанра выходит следующий вид рекламы – плакат, т.е. разновидность прикладной печатной графики, наборно-шрифтовое или художественно-иллюстративное листовое крупноформатное печатное тиражное издание, содержащее в наглядно-компактном виде информацию рекламного, агитационно-

пропагандистского, инструктивно-методического, учебного и другого характера [9]. Т.е., критерием классификации и для этого вида рекламы будут являться «средства распространения».



Плакат 1 – «Вперед все печенье "С. Сиу и К°"»



Плакат 2 – «Французские печения к чаю Сиу и Ко»

С 30-ых г. XIX в. в России, после появления первых фотоснимков, своё становление начинает такой вид рекламной деятельности как фотореклама, а уже в 1864 – 1866 г. в Санкт-Петербурге выходит первый специализированный журнал «Фотограф» [10]. Фотореклама, являясь продуктом журналов, также подходит к классификации по средствам распространения.

Итак, на основе проведенного нами анализа, мы выяснили, что существовали разные виды рекламной деятельности, однако, рассматривая эти виды, удалось выяснить, что каждый из них подходит к разным классификациям. Так как, аудиовизуальная классификация не может быть рассмотрена в широком аспекте в данной работе из-за отсутствия широкого выбора источников, основной классификацией будем считать классификацию по средствам производства. Таким образом, виды рекламы, отнесенные к ней, будут основными для изучаемого периода, а именно: лубок, афиша, плакат и фотореклама.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Тулупов В.В. Реклама: теория и практика / В.В. Тулупов. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета. 2011. – 400 с.

[2] Васильев Г.А. Основы рекламы: учеб. пособие для вузов / Г.А. Васильев, В.А. Поляков. – Москва: Юнити-Дана, 2012. – 719 с.

[3] Песоцкий Е. Современная реклама: теория и практика / Е. Песоцкий. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2001. – 315 с.

[4] Ученова В.В. История рекламы: учеб. пособие для вузов / В.В. Ученова, Н.В. Старых. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Москва.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 495 с

[5] Буянов Д.В. Эволюция рекламного творчества в контексте традиций русской культуры / Д. В. Буянов // Инженерные технологии и системы. – 2008. – С. 15-17.

[6] Наговицина М.П. Формирование "информационно-игрового" начала ярмарочного фольклора (конец XIX – начало XX в.) / М.П. Наговицина // Вестник Вятского государственного университета. – 2009. – С. 102-107.

[7] Захарова М.Е. Лубок как явление российской

массовой культуры XIX в / М.Е. Захарова // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2012. – С. 634-637.

[8] Чудинов А.Н. Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка / А.Н. Чудинов. – Санкт-Петербург: Издание книгопродавца В.И. Губинского, 1894. – 1004 с.

[9] Плакат [Электронный ресурс] / свободная энциклопедия. – Электрон. дан. – Москва: Викимедиа, 2019. – Режим доступа: <https://wiki2.org/ru/Плакат> (дата обращения: 16.08.2022).

[10] Ученова В.В. История рекламы: учеб. пособие для вузов / В.В. Ученова, Н.В Старых. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Москва.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 495 с

[11] Французские печения к чаю Сиу и Ко [Электронный ресурс]: интернетмагазин. – Электрон. дан. – 1895. – Режим доступа – <http://shoppingator.ru/artwall.html?product=232442> (дата обращения: 16.08. 2022).

[12] Впереди всех печенье "С. Сиу и К°». [Электронный ресурс]: галерея советских плакатов. – Электрон. дан. – 1905. – Режим доступа – <https://www.davno.ru/posters/впереди-всех-печенье-с-сиуико.html> (дата обращения: 16.08. 2022)

© Н.С. Говорова, 2022

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Е.Ю. Беляева,**

*магистрант 1 курса напр. «Менеджмент»,*

*С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова,*

*г. Архангельск, Российская Федерация*

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛОГИСТИКИ В РОССИИ**

**Аннотация:** в статье рассмотрены основные причины осложнения логистических связей в России. После начала спецоперации России на Украине в феврале 2022 г. западные страны последовательно вводят санкции, под влиянием которых большинство международных партнеров, в частности транспортно-логистических компаний, отказались от дальнейшего сотрудничества с российскими предприятиями реального сектора экономики. Проблематика развития логистических транспортных систем была и остается актуальной, поскольку носит прямой прикладной характер.

**Ключевые слова:** геополитика, логистика, политика, санкции, транспортные системы.

Россия была и остается крупнейшим игроком глобального рынка: так, например, ее внешнеторговый оборот составил 789 млрд долл. в 2021 г. Следует отметить, что это стало историческим (с 2013 г.) максимумом [1]. По оценкам экспертов, очевидно, что попытка изолировать ключевого участника транспортно-логистических процессов международного рынка станет триггером негативных, необратимых и достаточно тяжелых последствий для остальных участников мирового бизнеса. В свою очередь, и нестабильная в условиях наблюдаемой пандемии коронавируса мировая экономика может столкнуться с новой, не менее простой рецессией.

Не следует забывать и о том, что не существует таких санкций, которые бы нанесли ущерб только одной стороне. Именно поэтому стоит ожидать, что Европа столкнется с очень серьезной экономической угрозой в связи с санкциями против

России, поскольку немалый урон они наносят и другим, в первую очередь, западным государствам. Иницилируемый западными странами переход к альтернативным и возобновляемым источникам энергии и пересмотр схемы распределения энергии по всему миру может стать триггером хаоса в мировой экономике [2].

Можно заключить, что новой реальностью для транспортно-логистических систем стала деглобализация [3,4]. Действительно, рост транспортных издержек на фоне санкций Запада и последствий пандемии коронавируса, для отечественных логистических транспортных систем складываются новые тренды, коренным образом преобразующие не только парадигму развития отрасли, но и использование существующих транспортных коридоров [5].

Торговый оборот России с Соединенными Штатами Америки составляет не менее 30 млрд долл. в год, с европейскими странами – порядка 500 млрд долл. в год [1-4]. Рынки в условиях пандемии значительно стагнировали, и вступающие в силу новые ограничения приведут к удорожанию как энергоносителей, продуктов питания, так и продукции рынка в целом.

Санкции – это выбор геополитики, но логистические транспортные системы вынуждены на них отвечать. Рассмотрим совокупность рисков и реакцию на них участников транспортно-логистического рынка. Перечень сложившихся для логистических транспортных систем рисков, влияние которых довольно трудно просчитать:

1. Ужесточение санкционной политики при отсутствии правовой ясности.

2. Нестабильная геополитическая ситуация в мире.

3. Высокая волатильность международной экономической ситуации.

4. Рост глобального долга.

5. Рост страховых премий.

6. Угроза влияния пандемии COVID-19.

7. Недостаток перегрузочных и инфраструктурных мощностей.

8. Рост цен на фрахт при неопределенности в немедленной

доступности

транспортных единиц [4].

Следствиями указанных рисков являются:

1. Затормозив в портах, терминалах, на пунктах пропуска сдерживают восстановление цепочек поставок, определяют условия для «брошенных поездов» и формируют дефицит провозной возможности. В свою очередь, это способствует выработке поставщиками услуг максимально персонифицированных решений для российских грузов.

2. Замена разорванных цепей поставок, в первую очередь наземным транспортом, будет продолжительной. А найденные объемы, очевидно, будут очень ограниченными.

3. В настоящее время, когда с начала военной спецоперации России на Украине не прошло и месяца, участники транспортно-логистических процессов действуют не в соответствии с санкциями. Это связано с тем, что санкции в отношении перемещаемых грузов не приняты Евросоюзом, и крупные игроки рынка вынуждены действовать «на опережение».

4. Таможенные органы реализуют политику санкций на отправку товаров двойного назначения по направлению к Евросоюзу. Наблюдается ситуация паники, когда европейской таможне становится неважным описание самого груза, только лишь товарная номенклатура, по которой вводятся дополнительные меры таможенного контроля в виде досмотров или запретов на отправку товарной группы. При этом в таких товарных группах зачастую находятся и не подпадающие под санкции.

Результатом влияния на мировые логистические транспортные системы перечисленных рисков может стать срабатывание негативной цепочки причинно-следственных связей.

Цепочка причинно-следственных связей в результате сохранения санкционной политики в отношении России может выглядеть для всех участников транспортно-логистических систем мира так: разрыв логистических цепей – неравномерная нагрузка на пропускные способности узловых элементов – высокие и нестабильные ставки – падение выручки – остановка

внешнеторговых операций – падение внутреннего спроса – обострение инфраструктурных проблем – рост рисков для активов в условиях волатильности и неопределенности рынка – рост страховых взносов при полной предоплате услуг доставки и логистики.

Анализ, проведенный в данном исследовании, позволяет определить потенциальный облик логистических транспортных систем по состоянию на текущий 2022 г.:

«Дисбаланс и апгрейд транспортно-логистического рынка». Полное обновление международных логистических цепей при их усложнении и отказе от действовавших до санкций. Симметричным будет и дисбаланс в размещении ключевых точек новых логистических цепей.

«Рынок и цены перевозчика». Изменение типа рынка в пользу перевозчиков и рост ставок. Дефицит провозных возможностей на фоне растущего спроса на перевозки влечет за собой рост ставок на всех видах транспорта.

«Стабильность поставок – приоритетнее цены». Адаптивная подстройка новых логистических схем в режиме онлайн. Логистический провайдинг нового, 5-го уровня, для реализации бизнеса «со скоростью клика».

Сформулируем основные тренды, которые сложились в условиях новой реальности на фоне санкций Запада по отношению к России на март 2022 г.:

1. Метаморфозы в локализации производственных мощностей и их максимально близкой дислокации к потребителям.

2. Сокращение длины и состава цепей поставок до минимума.

3. Переориентация логистических цепей на внутренние рынки.

4. Усиление государственного протекционизма.

5. Закрытие границ и ограничения транзита.

6. Метаморфозы предпочтений конечных потребителей: переход к онлайн покупкам и потреблению товаров, быстрое развитие маркетплейсов, платформенных клиентских решений и электронной коммерции в целом.

7. Повышение спроса на доставку по «последней миле»,

на услуги складской дистрибуции.

8. Реализация политики импортозамещения.

9. Снижение спроса на логистические услуги с учетом затухания российских торговых процессов на мировых рынках.

10. Невозможность реализации отложенного спроса после кризисного 2020 г. в связи с защитными мерами государственной политики России в ответ на санкции.

11. Сервитизация как инновационное сочетание услуг и традиционных промышленных продуктов, при котором пакет сервиса формирует дополнительную ценность продукта для клиента, точной отгрузки, прозрачного отслеживания груза и подвижного состава, точного информирования и прозрачности логистических систем.

12. Беспрецедентное падение видимости, прозрачности, устойчивости и гибкости логистических транспортных систем на фоне санкций и не оправившейся от пандемии экономики в целом, что не позволяет мгновенно реагировать на волатильность и сбои в цепях поставок.

13. Быстрый рост нагрузки на транспортные артерии, свободные от санкций при переориентации мощнейших грузопотоков на восток по направлению к Китаю и тихоокеанским портам.

14. Решения западных портов подталкивают клиентов к переходу на мультимодальный маршрут, сочетающий перевозку по морю и железной дороге, через порты Дальнего Востока и далее по Транссибирской магистрали. Такое перераспределение грузопотоков на такой маршрут длилось весь 2021 г., с началом кризиса процесс активизировался. Очевидно, что возрастет объем российского экспорта в Азию, в Китай.

15. Стремительная, отвечающая темпам изменений на геополитическом и товарном рынке цифровая трансформация, автоматизация и аналитика.

Онлайн-присутствие обеспечивает ведение бизнеса в сложных условиях санкций и связь с клиентами «со скоростью клика» [5].

Перечисленные тренды, безусловно, останавливают глобализацию региональных рынков, замедляют восстановление пост-пандемийной экономики и приводят к замыканию Россией

«на себе» логистических цепей.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Рынок международной логистики в 2022 – как это будет? – URL: <https://novelco.ru/press-tsentr/rynok-mezhdunarodnoy-logistiki-v-2022-kak-eto-budet/>.

[2] Белозеров В.Л. Пути ликвидации «пробок» на подходах к морским и речным портам / В.Л. Белозеров, А.М. Тюфаев, И.В. Серяпова, П.В. Куренков // Экономика железных дорог. – 2005. – №8. – С. 76-83.

[3] Куренков П.В. Логистика международных интермодальных грузовых перевозок / П.В. Куренков, А.А. Сафронова, Д.Г. Кахриманова // Логистика. – 2018. – №3(136). – С. 24-27.

[4] Nekhoroshkov V.P. Logistics Efficiency of APEC Economies: Diagnosis, Interconnections and Digital Experience for Russia / V.P. Nekhoroshkov, A.A. Aroshidze, E.V. Nekhoroshkov et al. // Transportation Research Procedia. – 2022. – Vol. 61. – Pp. 118-124. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.01.020>.

[5] Покровская О.Д. Формирование терминальной сети региона для организации перевозок грузов: научная монография / О.Д. Покровская. – М., 2012. – 189 с.

[6] Титова Т.С. Междисциплинарное положение теории терминалистики / Т.С. Титова, О.Д. Покровская // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2018. – Т. 15. – №2. – С. 248-260.

© Е.Ю. Беляева, 2022

**Е.П. Ефимова,**  
студент 2 курса напр. «Управление  
на водном транспорте и гидрографическое  
обеспечение судоходства»,  
e-mail: **archi-197@mail.ru,**

**С.В. Клец,**  
студент 2 курса напр. «Управление  
на водном транспорте и гидрографическое  
обеспечение судоходства»,  
e-mail: **klellara@mail.ru,**  
науч. рук.: **А.Е. Архинов,**  
д.э.н., доц.,  
Сибирский государственный  
университет водного транспорта,  
г. Новосибирск, Российская Федерация

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТРАНСПОРТА РФ**

**Аннотация:** интенсивное внедрение логистических принципов в деятельность транспортных компаний предопределило необходимость нового взгляда на возможности организации взаимодействия различных видов транспорта между собой и реализацию потенциала, способного привести к значительному развитию транспортной инфраструктуры страны.

**Ключевые слова:** транспорт, транспортный коридор, логистическая цепь, транзитный потенциал

Одним из наиболее распространенных вариантов взаимодействия различных видов транспорта является организация перевозок грузов в смешанном сообщении, выполняемых двумя и более видами транспорта, работающими последовательно.

В прямом смешанном сообщении каждый вид транспорта осуществляет перевозку груза на своем участке маршрута. Это позволяет использовать преимущества каждого вида транспорта в соответствии с наиболее целесообразными сферами его применения, создает дополнительные преимущества для

потребителей транспортных услуг, освобождая их от необходимости составления сопроводительных документов на каждый вид транспорта, от непосредственного участия в операциях по перегрузке продукции с одного вида транспорта на другой [4].

Транссибирская магистраль является продолжением международного транспортного коридора №2, связывающим страны Азиатско-Тихоокеанского региона с РФ, со странами СНГ, Балтии и Европы. Это самая протяженная в мире двухпутная железнодорожная дорога, составляющая более 10 тысяч километров, и соединяющая 20 субъектов Российской Федерации в пяти федеральных округах.

Кроме того, Транссибирская магистраль включена в проекты Европейской экономической комиссии ООН, Экономической и Социальной комиссии для Азии и Тихого океана ООН и Организации Сотрудничества Железных Дорог в качестве одного из приоритетных маршрутов в сообщении между Европой и Азией [1].

Процесс перевозки грузов по Транссибирской магистрали совершенствуется ежегодно. Это предоставляет грузоотправителям все более выгодные и удобные условия. Современные информационные технологии обеспечивают возможность контроля следования железнодорожных составов и информирования клиентов о местонахождении груза [2].

Несмотря на все совершенствования, характерные для последних лет, существует еще ряд проблем, препятствующих развитию транссибирских перевозок. Это относительно высокие издержки, особенно по сравнению с морским и внутренним водным транспортом; проблема формирования оптимального тарифа, обусловленная наличием большого количества участников транспортно-логистической цепи с собственными интересами и бизнес-стратегиями. Кроме того, специалисты отмечают недостаточно высокую скорость транспортировки.

Вместе с тем, все эти проблемы могут быть решены за счет привлечения больших инвестиций и четкого урегулирования коммерческих отношений всех участников логистической цепи [3].

Развитие Транссибирской магистрали неразрывно связано

с реализацией транзитного потенциала транспортного коридора между Европой и странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

На сегодняшний день правительством Российской Федерации и руководством ОАО «РЖД» разработан целый комплекс мер по наращиванию и реализации транзитного потенциала на данном транспортном коридоре, формируемого на основе Транссибирской магистрали.

Постоянная работа над совершенствованием транспортных процессов, проходящих на Транссибирской магистрали, подтверждается и созданием проекта по продвижению гарантированного транспортно-логистического продукта на евразийских железнодорожных маршрутах на базе регулярных международных контейнерных поездов. В рамках данного проекта сотрудничество участников эксперимента по обеспечению сохранности перевозок в контейнерных поездах (Китай – Европа – Китай) с использованием инновационных транспортно-технических средств и систем реализуется для увеличения объемов контейнерных перевозок железнодорожным транспортом. Секретариатом Международного координационного совета по Транссибирским перевозкам проводится целенаправленная работа по обеспечению условий для дальнейшего развития транзитных перевозок по Транссибирской магистрали и разработке оптимальных транспортно-логистических решений [4].

В настоящее время одним из наиболее масштабных проектов является строительство транспортного коридора из Республики Корея, через Китай и Россию, в европейские страны. Строительство железнодорожной магистрали «Трансиб-Транскорея» позволит обеспечить условия для привлечения новых грузопотоков с трансокеанского пути из Азии в Европу. Это в перспективе позволит сократить время перевозки грузов из Республики Корея в Европу с 30 – 45 суток более чем в 2 раза – до 15 суток. Однако реализация данного проекта возможна только в том случае, если Россия проведет модернизацию транспортной инфраструктуры, так как на настоящий момент около 90% путей Транссибирской магистрали работают с критическим уровнем загрузки.

На рынке евразийских грузоперевозок основными

конкурентами транспортного коридора «Транссиб» считаются морской маршрут через Суэцкий канал и Трансазиатская магистраль, или так называемый Великий шелковый путь. Естественно, в рамках мировой глобализации важнейшим определяющим фактором эффективности любого транспортного коридора является его конкурентоспособность. При сложившихся обстоятельствах, необходимо использовать весь потенциал развития Транссибирской магистрали, для сохранения и укрепления позиций на рынке грузовых перевозок. Совершенствование процесса пограничного перехода и оптимизация процессов передачи грузопотоков может качественно улучшить уровень общей организации транспортировки в транспортном коридоре [3].

Необходимо отметить, что Транссибирская магистраль – это маршрут, способный обеспечить потребности евразийского грузопотока. Правильное и активное использование транзитного потенциала транспортного коридора «Транссиб» должно стать одной из приоритетных задач экономической политики России.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Архипов А.Е., Масленников С.Н., Севрюков И.Ю. Моделирование бизнес-процессов компании: подходы, принципы, влияние глобализации // Проблемы современной экономики. – 2019. – №1 (69). – С. 59-62.

[2] Григорьев Е.А. Методические аспекты обоснования типовых составов на грузовых перевозках // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2012. – №2. – С. 28-31.

[3] Масленников С.Н. Инфраструктура транспорта: логика и логистика // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2015. – №1. – С. 3-6.

[4] Сеницын М.Г., Седунова М.В., Ноздрачева Н.В. Интеллектуальные транспортные системы на речном транспорте // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2018. – №2. – С. 25-28.

© Е.П. Ефимова, С.В. Клещ, 2022

*В.А. Журавлев,  
к.э.н., доцент,  
e-mail: vzhur2011@mail.ru,  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь*

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ОПТИМАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

**Аннотация:** рассматриваются вопросы прогнозирования и оптимального планирования производства продукции на предприятиях.

**Ключевые слова:** прогнозирование спроса и продаж, оптимальное планирование производства продукции.

Прогнозирование является необходимой основой планирования и принятия эффективных управленческих решений. Прогноз – научно-обоснованное, многовариантное, вероятностное представление о будущем развитии объекта прогнозирования, его внешней среды и факторов на них влияющих, а также о возможных состояниях объекта в будущем и альтернативных путях и средствах их достижения.

При прогнозировании разрабатывают следующие виды прогнозов

1) по времени: долгосрочные, на срок более 5 лет; среднесрочные, на 3-5 лет; краткосрочные, на 1-2 года; оперативные в течение года;

2) по характеру: инерционные – предполагается, что все будет развиваться как в предыдущем периоде; программные (целевые) – разрабатываются с учетом реализации программ, проектов, планов и других управленческих решений.

В маркетинге прогнозируются спрос на продукцию, продажи в натуральных и стоимостных единицах, цены, выручка, затраты, прибыль.

**Основными методами прогнозирования** являются:

1) статистические (экстраполяция тренда, скользящей

средней, экспоненциального сглаживания, регрессионные, эконометрические);

2) экспертные (Дельфи, сценарии, аналогии);

3) экономико-математические (матричные, оптимизационные и динамические модели).

**Обычно рассматривается три варианта прогнозов:** оптимистический – предполагается, что ситуация будет улучшаться; пессимистический – предполагается, что ситуация будет ухудшаться; наиболее вероятный – имеет наибольшую вероятность осуществления. Для каждого из видов прогноза методом экспертных оценок прогнозируется вероятность осуществления.

При статистическом прогнозировании применяется две основные модели прогнозирования – аддитивная и мультипликативная.

**Аддитивные модели** прогнозирования имеют вид:

$$Y^*(t) = \bar{Y}(t) + F(t) + \varepsilon(t), (1)$$

где  $Y^*(t)$  – прогнозная модель значений показателя;  $\bar{Y}(t)$  – функция тренда;  $F(t)$  – периодическая составляющая;  $\varepsilon(t)$  – случайная составляющая,  $t$  – номер периода времени ( $t = 1, 2, 3, \dots, n$ ). Обычно считается, что  $\varepsilon(t)$  нормально распределенная случайная величина с нулевым средним, среднеквадратичное отклонение которой определяется по данным прошлого периода. Последний номер прошлого периода равен  $n$ , прогнозные периоды  $t = n + 1, n + 2, n + 3, \dots$  **Периодами** могут быть дни, недели, месяцы, кварталы, годы.

Периодическая составляющая  $F(t)$  моделируется с помощью гармоник Фурье. По фактическим данным  $Y(t)$  выбирается монотонная функция тренда  $\bar{Y}(t)$  с максимальным значением коэффициента детерминации  $R^2$ . Затем определяется отклонение фактических данных от тренда  $Z(t) = Y(t) - \bar{Y}(t)$ .

Для ряда  $Z(t)$  определяется модель гармоник Фурье по формулам:

$$F(t) = a_0 + \sum_{k=1}^m a_k \cos kt + b_k \sin kt,$$

$$a_0 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n Z_t, a_k = \frac{2}{n} \sum_{t=1}^n Z_t \cos kt, b_k = \frac{2}{n} \sum_{t=1}^n Z_t \sin kt.$$

где  $k$  – номер гармоники. Обычно берется  $m$  от 1 до 3.

Если периодических колебаний нет, то в модели (1) периодическая составляющая  $F(t)$  не учитывается.

При прогнозировании методом экстраполяции тренда надо руководствоваться следующими правилами:

1) за базу прогноза надо брать последние устойчивые значения ряда;

2) модель должна сохранять в будущем периоде среднюю тенденцию базы прогноза;

3) при условии п. 2 выбирают модель с максимальным  $R^2$ .

Статистические модели используются для краткосрочного прогнозирования на 1-3 периода. При получении новых статистических данных прогнозы пересчитывается. Прогнозы на основе статистических моделей обычно корректируются экспертами.

**Мультипликативные модели** прогнозирования применяются для прогнозирования сезонных колебаний продаж или циклов деловой активности, они имеет вид:

$$Y^*(t) = \bar{Y}_t \cdot I_{kt} + \varepsilon(t), \quad (2)$$

где  $Y^*(t)$  – мультипликативная модель;  $I_{kt}$  – прогнозные индексы колебаний;  $\bar{Y}_t$  – монотонная функция тренда.

Сначала строится монотонный тренд с максимальным  $R^2$ . Определяются индексы колебаний как отношения фактических значений ряда к значениям тренда за прошлый период. За прогнозные индексы берутся средние арифметические индексов за 2-3 последних периода (года).

При статистическом прогнозировании рассматривают точечный и интервальный прогнозы.

**Точечный прогноз** (point prediction) – прогноз, в котором дается единственное значение прогнозируемого показателя для каждого прогнозного периода. **Интервальный прогноз** (interval prediction) определяет некоторый интервал прогнозных значений для каждого прогнозного периода, который учитывает случайные колебания прогнозируемого показателя. Интервальный прогноз определяется доверительным интервалом и доверительной вероятностью попадания фактических значений в доверительный интервал.

Точность статистических прогнозов оценивается:

1) среднеквадратичной ошибкой  $S_{Tp}$  тренда:

$$S_{Tp} = \sqrt{\frac{1}{n - m} \sum_{t=1}^n (Y_t - Y_t^*)^2},$$

где  $Y_t$  – значения ряда,  $Y_t^*$  – значения прогнозной модели,  $n$  – длина прошлого периода;  $m$  – количество коэффициентов в трендовой модели.

2) средним абсолютным отклонением (MAD):

$$\bar{\varepsilon} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |Y_t - Y_t^*|,$$

3) относительной ошибкой:

$$\delta = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{|Y_t - Y_t^*|}{Y_t} \cdot 100\%,$$

где  $Y_t$  – фактические значения ряда,  $Y_t^*$  – значения прогнозной модели. В формуле относительной ошибки значения  $Y_t = 0$  не учитываются.

Если  $\delta < 10\%$  – отклонения малые, точность прогноза высокая;  $10\% < \delta < 20\%$  – отклонения небольшие, точность прогноза хорошая;  $20\% < \delta < 50\%$  – отклонения средние,

точность прогноза удовлетворительная;  $\delta > 50\%$  – отклонения большие, точность прогноза неудовлетворительная.

Для повышения точности прогнозов надо делать экспертную корректировку статистических прогнозов.

**Пример 1.** Дать точечный прогноз продаж продукции до конца года с помощью экстраполяции функции тренда. Периодических (сезонных) колебаний продаж нет, табл.1.

Таблица 1 – Исходные данные продаж продукции за девять месяцев

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Продажи, нат.ед.	12	12	11	10	11	9	8	9	9

Прогнозирование выполняем с помощью EXCEL.

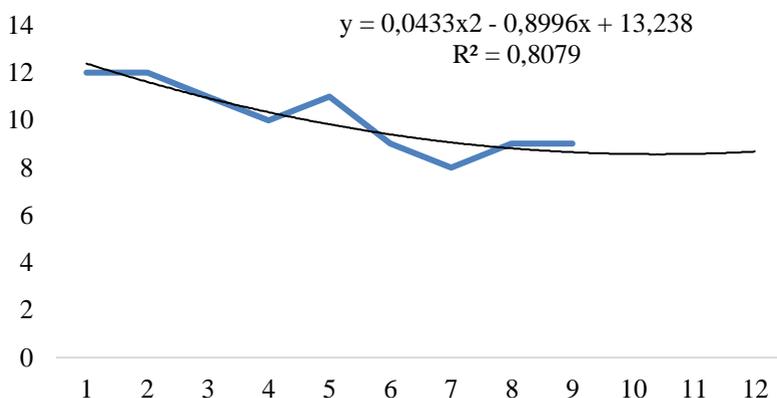


Рисунок 1 – Точечный прогноз продаж

Динамика показателя, тренд и коэффициент детерминации  $R^2$  и прогноз методом экстраполяции представлены на рисунке 3.1. Функция тренда  $Y=0.0433 \cdot X^2 - 0,8996 \cdot X+13.238$ . Функция тренда имеет высокий коэффициент детерминации  $R^2=0.8079$ , поэтому прогноз достаточно надежный. Прогнозные значения

равны  $Y(10)=0.0433 \cdot 102 - 0,8996 \cdot 10 + 13.238 = 8,57$ ;  $Y(11) = 0.0433 \cdot 112 - 0,8996 \cdot 11 + 13.238 = 8,58$ ;  $Y(12) = 0.0433 \cdot 122 - 0,8996 \cdot 12 + 13.238 = 8,68$ .

Прогнозирование спроса (продаж) необходимо для разработки оптимальных планов производства продукции в плановом периоде.

### **Оптимальное планирование производства продукции на предприятии.**

Критерием оптимальности плана производства продукции обычно является максимизация прибыли при заданных ограничениях на имеющиеся ресурсы и прогнозируемых уровнях спроса на продукцию. **Оптимизация плана производства продукции**, обеспечивающего максимальную прибыль предприятию в плановом периоде, ставится в форме задачи линейного программирования (3):

$$\begin{aligned} & \max_X \sum_{j=1}^n p_j \cdot X_j, \\ & \sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot X_j \leq R_i, \quad i = 1, \dots, m, \\ & 0 \leq X_j \leq M_j, \\ & C_j^{\min} \leq X_j \leq C_j^{\max}, \quad j = 1, \dots, n, \end{aligned} \quad (3)$$

где  $X_j$  – объемы производства  $j$ -й продукции в нат. ед.;  $p_j$  – прибыль на единицу  $j$ -й продукции предприятия;  $a_{ij}$  – нормы расхода  $i$ -го ресурса на производство единицы  $j$ -й продукции;  $R_i$  – объем  $i$ -го ресурса предприятия в плановом периоде;  $M_j$  – производственная мощность предприятия по  $j$ -й продукции;  $C_j^{\min}$  – минимальный, а  $C_j^{\max}$  – максимальный спрос на  $j$ -ю продукцию в плановом периоде;  $j$  – номер продукции;  $i$  – номер ресурса;  $m$  – количество ресурсов;  $n$  – количество видов производимой продукции. Для того, чтобы задача имела решения надо чтобы выполнялись условия:  $C_j^{\min} \leq C_j^{\max}$  и  $C_j^{\min} \leq M_j$ ,

Целевая функция в задаче (3) – это сумма прибыли от реализации всех видов продукции  $X = (X_j)$ . Минимальный

уровень спроса  $C_{jmin}$  определяется исходя из заключенных договоров на поставку продукции потребителям или прогнозных значений; максимальный уровень спроса  $C_{jmax}$  прогнозируется на основе данных прошлого периода и существующих тенденций.

Ввиду возможных сезонных (квартальных) колебаний, уровни спроса на продукцию надо прогнозировать для каждого квартала отдельно и оптимальный план производства должен разрабатываться отдельно для каждого квартала. Годовой план определяется как сумма квартальных планов производства. Месячные планы производства определяются на основе квартальных планов и потребностей рынка.

**Пример 2.** Требуется найти оптимальный план производства продукции по исходным данным, представленным в табл. 2. Задача ставится в форме задачи линейного программирования. Критерий оптимальности плана – максимальная прибыль в плановом периоде. Ограничениями являются объемы ресурсов, спрос и производственные мощности предприятия.

Таблица 2 – Исходные данные задачи примера 2

Виды продукции	П <sub>1</sub>	П <sub>2</sub>	П <sub>3</sub>	П <sub>4</sub>	Ограничения на ресурсы, нат.ед.
План производства продукции, нат. ед.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	
Цена продукции, ден. ед.	15	10	12	7	
Себестоимость продукции, ден. ед.	13	5	8	4	
Прибыль на единицу продукции, ден. ед.	2	5	4	3	
Ресурсы	Нормы расхода ресурсов				
1. Сырье 1, кг	5	7	0	3	8500
2. Сырье 2, кг	0	5	3	0	7000
3. Труд 1, чел. ч	7	3	3	5	7200
4. Труд 2, чел. ч	0	7	0	4	6000
Оборудование 1, ч	3	5	2	9	7200
Оборудование 2, ч	0	5	0	7	6000

Минимальный спрос, $C_{j, \min}$	50	100	150	0	–
Максимальный спрос, $C_{j, \max}$	200	150	120	400	–
Производственная мощность, $M_j$	350	250	200	300	–

**Решение.** Задачу оптимизации плана производства продукции по табл. 2 можно решить с помощью функции «Поиск решения» EXCEL (рис.2). Устанавливаются параметры решения: модель линейная, переменные неотрицательные. Критерий оптимизации (целевая ячейка) – сумма прибыли от реализации продукции.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data tables:

Продукция	$P_1$	$P_2$	$P_3$	$P_4$	Ограничения на ресурсы	Затраты ресурсов	Остатки ресурсов	Сумма прибыли
Объемы производства	146,7	680,0	1200,0	106,7				8813,3
Прибыль на единицу продукции	2	5	4	3				
<b>Ресурсы</b>	<b>Нормы расхода ресурсов</b>							
1. Сырье 1, кг.	5	7	0	3	8500	5813,3	2686,7	
2. Сырье 2, кг.	0	5	3	0	7000	7000,0	0,0	
3. Труд 1, чел. час.	7	3	3	5	7200	7200,0	0,0	
4. Труд 2, чел. час.	0	7	0	4	6000	5186,7	813,3	
Оборудование 1, час.	3	5	2	9				0,0
Оборудование 2, час.	0							853,3
Минимальный спрос, $C_{j, \min}$	50							
Максимальный спрос, $C_{j, \max}$	200							
Производственная мощность, $M_j$	350							

The 'Поиск решения' dialog box is configured as follows:

- Установить целевую ячейку:  $\$J\$9$
- Равной:  максимальной значению  значению 0
- Изменяемые ячейки:  $\$B\$5:\$F\$6$
- Ограничения:
  - $\$B\$5:\$F\$5 <= \$B\$17:\$F\$17$
  - $\$B\$5:\$F\$5 <= \$B\$18:\$F\$18$
  - $\$B\$5:\$F\$5 >= \$B\$16:\$F\$16$
  - $\$F\$10:\$F\$15 <= \$G\$10:\$G\$15$

Рисунок 2 – Определение оптимального плана производства продукции с помощью функции Поиск решения EXCEL

Из рисунка 2 видно, что оптимальный план производства продукции:  $X_1 = 146,7$  нат.ед.,  $X_2 = 680$  нат.ед.,  $X_3 = 1200$  нат.ед.,  $X_4 = 106,7$  нат. ед. Максимальная прибыль, которую получит предприятие от реализации произведенной продукции, равна  $ПР = 8813,3$  ден. ед. При других планах производства сумма прибыли будет меньше. Потребности в ресурсах на производство оптимального плана продукции равны:  $R_1 = 5813,3$  кг.,  $R_2 = 7000$  кг.,  $R_3 = 7200$  чел. ч,  $R_4 = 5188,7$  чел. ч,  $R_5 = 7200$  ч,  $R_6 = 4146,7$  ч. Полностью использованы 2-й, 3-й и 5-й ресурсы, которые являются ограничивающими для оптимального плана. Первый ресурс будет использован на 68,4%, четвертый – на 86,4%, шестой – на 69,1%. Полностью использована производственная мощность 3-го вида продукции. В данном примере предприятие может увеличить прибыль за счет увеличения производственной мощности 3-й продукции и объемов 2-го, 3-го и 5-го ресурсов, которые полностью использованы.

Таким образом, при заданных ценах и себестоимости продукции, прогнозах спроса, производственной мощности и ограничениях на ресурсы можно определить оптимальный план производства продукции, который даст предприятию максимальную прибыль. Можно рассматривать несколько вариантов цен на продукцию и определить цены и план производства, которые дадут предприятию максимальную прибыль в плановом периоде. При определении плана производства надо учитывать запасы готовой продукции на предприятии. Для решения больших задач оптимизации плана производства продукции, надо использовать специальное программное обеспечение.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Журавлёв В.А. Математические методы и модели принятия маркетинговых решений: учеб. метод. пособие / В.А. Журавлёв. – Минск: БГУИР, 2019; – 96 с.: ил.

[2] Эконометрика и экономико-математические методы и модели: учеб. пособие / Г.О. Читая [и др.]; под ред. Г.О. Читая, С.Ф. Миксюк. – Минск: БГЭУ, 2018.

[3] Экономико-математические методы и прикладные

модели: учебник для бакалавров / В.В. Федосеев [и др.]; Под ред. В.В. Федосеева. – М.: Изд-во Юрайт, 2013.

© В.А. Журавлев, 2022

*Д.Д. Шубина,  
студентка,  
e-mail: nikiforova-n@mail.ru,  
науч. рук.: Н.И. Никифорова,  
к.с.н., доц.,  
НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»,  
г. Нижнекамск, Российская Федерация*

## **УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ТРУДОМ ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА (НА ПРИМЕРЕ ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ «КАМА»)**

**Аннотация:** в статье представлены результаты исследования удовлетворенности трудом персонала предприятия, выявлены проблемы, требующего принятия управленческого решения.

**Ключевые слова:** удовлетворенность трудом, лояльность персонала, психологический климат, стимулирование

Одним из факторов повышения профессионализма сотрудников и выработки приверженности к организации является удовлетворенность трудом. Измерение удовлетворенности персонала позволяет определить структуру мотивации работников компании, социально-психологический климат, отношения с руководством, дает возможность прогнозировать стабильность и лояльность персонала. Также удовлетворенность трудом – индикатор текучести кадров и необходимых действий по её предотвращению [1].

ООО «Торговый дом «Кама» входит – генеральный дистрибьютер продукции шинного комплекса КАМА TYRES.. Одним из направлений развития является постоянное развитие профессиональной компетентности персонала, что зафиксировано в Политике в области качества организации.

Руководство организации занимает активную позицию по формированию грамотной кадровой политики и инициирует регулярные исследования удовлетворенности трудом персонала.

По результатам исследований удовлетворенности трудом на предприятии был выявлен ряд негативных факторов:

- отсутствие понимания у работника значимости своего труда в работе организации;
- снижение лояльности работников к организации;
- ухудшение морально - психологического климата в коллективе;
- ухудшение коммуникаций с руководством;
- неудовлетворенность карьерным продвижением.

Руководство приняло решение провести уточняющее исследование по выявленным проблемам методом анкетного опроса. С целью выявления причин возникновения негативных тенденций была разработана детализированная анкета. Выборка формировалась квотным способ по квалификационному признаку и стажу работы. Ошибка выборки по одному признаку составила не более 1,3%. Структура выборки представлена на рисунках 1,2.

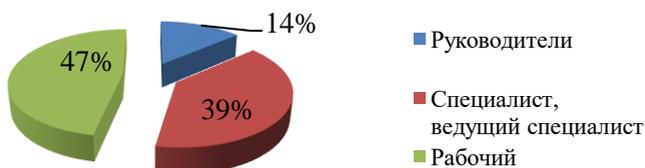


Рисунок 1 – Структура выборки по квалификационному признаку

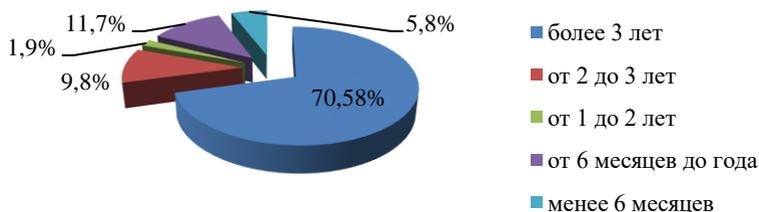


Рисунок 2 – Структура выборки по стажу работы

В результате проведенного исследования было выявлено, что проблема отсутствия понимания у работника значимости

своего труда в работе организации выявленная ранее не решена полностью. Так, количество сотрудников, которым не полностью ясны свои должностные обязанности значительно снизилось, однако доля сотрудников, которые считают, что выполняют много бесполезной работы, существенно возросла, что отражено в таблице 1.

Таблица 1 – Понимание респондентами своих должностных обязанностей

Период	Не полностью ясны должностные обязанности	Приходится выполнять много бесполезной работы
2020	28,3%	47,8%
2021	5,8%	66,5%

Кроме того, исследование 2021 года дополнительно выявило следующие проблемы:

- 60,7% опрошенных сотрудников отметили, что от руководителя поступают задания, не соответствующие прямым должностным обязанностям;
- 37,2% респондентов считают, что эффективной работе мешает в основном большой объем работы;
- 27,4% опрошенных отмечают большое количество правил и согласований.

Таким образом, работники четко понимают свои обязанности и предъявляемые к ним требования, однако выявленные факты свидетельствуют о проблемах организационно-функционального устройства, когда отсутствует точность и однозначность в выполнении трудовых функций зафиксированных в должностных инструкциях.

При рассмотрении проблемы лояльности персонала к организации в 2021 году можно отметить, что увеличилось количество работников, которые считают, что положение дел на предприятии хорошее. Повысилась заинтересованность сотрудников в компании, снизилось количество работников, которые готовы принять предложение другой компании с идентичными условиями (2).

Таблица 2 – Лояльность сотрудников к предприятию

Период	Вернулись бы на свое нынешнее место работы	Положение дел на предприятии хорошее	Компания заинтересована в своих работниках	Готовы рассмотреть другое место работы
2020	39,8%	37,8%	32,8%	64,2%
2021	66,6%	72,5%	64,7%	15,6%

Однако дополнительные уточняющие вопросы о том, порекомендовали ли бы это предприятие в качестве работодателя для своих знакомых и для своих детей показатели оказались скромнее. Своим знакомым порекомендовали бы это место работы 70,58% респондентов, а для своих детей только 35,2%. В то же время усилия компании по формированию лояльности персонала дали свои результаты, о чем свидетельствуют результаты исследования 2021 года, когда только 19,4% отметили ООО «ГД «Кама» как хорошее место работы для своих детей. Таким образом, необходимо и дальше проводить политику повышения лояльности работников к предприятию.

Очень важным в измерении удовлетворенности персонала трудом является рассмотрение психологического климата в коллективе.

Оценивая состояние психологического климата, 62,7% работника определили его как комфортное, дружественное, 17,6% атмосферу оценили как холодную, но без конфликтов. Нужно отметить, что 11,7% ответили, что в коллективе находиться некомфортно, ситуация напряжена. При этом, большая часть выбравших данный вариант вопроса – сотрудники офиса (7,8%). Степень удовлетворенности условиями труда работников выросла.

Очень важным фактором, формирующим удовлетворенность трудом персонала, является система стимулирования и взыскания.

Таблица 3 – Удовлетворенность условиями труда

Период	Условия труда	Система оплаты труда	Система социального обеспечения	График работы	Работа во внерабочее время
2020	48,3%	59,3%	61,2%	79,6%	25,9%
2021	92,1%	66,6%	68,6%	80,3%	29,4%

Систему поощрений и взысканий работники считают в основном справедливой (72,5%). Основными методами поощрения за качественный труд, по мнению респондентов, являются: премия (21,5%), награждение (объявление благодарности (19,6%), грамота (17,6%), занесение на доску Почета (15,6%)). Отсутствие поощрения в целом отметили 13,7%.

Работники хотели бы получать следующие виды поощрения: премия 56,8%. Но при этом отмечены и нематериальные способы поощрения, которые важны для работников: похвала руководителя в присутствии коллектива (3,9%) и приглашение к высшему руководству с целью отметить как качественного и ценного работника (5,8%).

Такой метод нематериальной мотивации, используемый руководством на сегодняшний день, как похвала в присутствии коллектива, отметили 5,8% опрошенных. Похвала руководителя лично, наедине – 3,9%.

Также поменялось отношение сотрудников к системе карьерного продвижения кардинально. Большинство считают, что система продвижения справедлива, и основными факторами являются все-таки личные характеристики и мотивация самого работника.

Несправедливой систему продвижения считают потому, что:

- продвигаются по карьерной лестнице только те, кто активно участвует в делах организации – 15,6%;
- продвигаются по карьерной лестнице только те, кто готов услужить руководителю – 7,8%;

- продвигаются по карьерной лестнице только те, кто имеет связи, знакомых, родных в данной организации – 7,8%;
- продвигаются по карьерной лестнице только те, кто умеет красиво говорить, но ничего не делают – 5,8%;
- продвигаются по карьерной лестнице только те, к кому хорошо относится руководитель – 1,9%.

Результаты исследования показывают, что сами работники не в полной мере стремятся повышать квалификацию (58,7%), а это одно из условий развития и включения в кадровый резерв, карьерного и профессионального роста.

На основании полученных данных проведен анализ и выявлены следующие проблемы

1. На предприятии существуют профили должностей, утвержденные директором. Но, несмотря на это, проблема распределения должностных обязанностей ярко выражена на предприятии. Внутри коллектива присутствуют конфликты по вопросам должностных обязанностей, что косвенно подтверждает проблему неграмотного распределения функций и неграмотного делегирования полномочий. Данный факт может также быть связан с тем, что на предприятии не хватает персонала и руководитель вынужден добавлять определенный функционал, не учтенный в должностной или рабочей инструкции.

2. Психологический климат внутри коллектива располагает к плодотворному сотрудничеству и совместному достижению поставленных целей.

3. Методы нематериальной мотивации очень слабо представлены на предприятии. Помимо премии и наград работники хотели бы получать похвалу руководителя в присутствии коллектива, приглашение к высшему руководству с целью отметить как качественного и ценного работника.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Феоктистова А.А. Удовлетворенность трудом как фактор мотивации персонала // Экономика и социум. – 2017 - №. 1 (20). – С. 1-4.

© Д.Д. Шубина, 2022

*Д.Д. Шубина,  
студентка,  
e-mail: nikiforova-n@mail.ru,  
науч. рук.: Н.И. Никифорова,  
к.с.н., доц.,  
НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»,  
г. Нижнекамск, Российская Федерация*

## **ВЛИЯНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ НА ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

**Аннотация:** в статье представлены результаты исследования общественного мнения жителей Нижнекамского муниципального района, которое может быть использовано муниципальными органами власти для принятия управленческих решений.

**Ключевые слова:** общественное мнение, управленческие решения, муниципальные органы власти, самоуправление.

Социально-экономическое развитие России поливариантно. Поэтому, судя по складывающимся тенденциям, наибольшие шансы на историческую перспективу будут иметь социальные организмы с высоко информатизированным производством, социально-ориентированной рыночной экономикой, развитыми демократическими структурами власти, широким национальным и региональным самоуправлением, гражданскими правами и свободами, мирным сосуществованием идеологий. Эти и другие ориентиры могут быть приняты за своего рода «частные парадигмы» по шкалам технического, экономического, социального, политического и духовного прогресса. Социально-продуктивной, в этом плане, представляется исследовательская деятельность, направленная на социально-критическое осмысление реальности, в том числе и исследование общественного мнения.[1]

Без всестороннего изучения общественного мнения невозможно общественное самоуправление, развитие

демократических форм организации власти.

Органом исполнительной власти в городе Нижнекамске и Нижнекамском районе является Исполнительный комитет. Обратную связь обеспечивают отдел по связям с общественностью и средствам массовой информации.

Телевидение в городе представляют телекомпании: «Нижнекамское телевидение и радио» (НТР), ООО «Эфир» и ВТС ПАО «НКНХ». Жизнь города и района освещается 9 городскими, районными и ведомственными газетами.

Радио можно пренебречь, т.к. популярностью пользуются лишь независимые музыкальные радиоканалы, хотя и существует незначительная новостная направленность прослушивания.

Для выявления общественного мнения населения был проведен анкетный опрос. В опросе участвовало 1242 респондента, выборка случайная, квотирована по полу и возрасту.

Исследование показало, что 61% опрошенных доверяют СМИ, 1% – затрудняются ответить и 38% не испытывают доверие к средствам массовой информации. Показательно, что положительно ответили все пенсионеры и домохозяйки – наиболее поддающиеся манипулированию группы.

В то же время лишь 12% респондентов считает, что СМИ полностью информируют о городских проблемах, 14% – освещают, но только главные проблемы, 32% – освещают некоторые проблемы, но не основные и 52% считают, что СМИ практически не информируют о реальных проблемах города.

Таким образом, большинство населения не сомневается в достоверности информации, преподносимой СМИ, но в то же время осознает, что эта информация неполная, либо не освещает реальных событий.

Газету «Нефтехимик» читает каждый второй (55%) участник опроса, но неработающие в ПАО «НКНХ» читают эту газету в 2,5 раза реже, каждый пятый читает «Нижнекамское Время». Республиканские издания участники опроса читают реже. Чаще всего респонденты отдают предпочтение таким телеканалам как ОРТ (72%), НТВ (41%), РТР (37%), НТР (34%), «Эфир» и ВТС (по 28%). Чаще телевизионные программы

смотрят опрошенные в возрасте 30-49 лет, значительно реже – представители возрастной группы старше 60 лет.

Верхнюю строчку рейтинга предметных зон занимают культура и спорт – как известно – социально-политические и экономически нейтральные темы наиболее удобные. В то же время такие актуальные темы, как экология, проблемы ЖКХ, жилищные вопросы, строительство, доходы и зарплата находятся в середине или в конце рейтинга.

Нейтральные, деловые, оптимистические и благожелательные тона (80,5%) больше чем в 6 раз превосходят в общей совокупности критичные и пессимистические (13,4%). Отсюда можно прогнозировать высокую скептическую фильтрацию материала и невысокий уровень доверия к официальным, зарегистрированным СМИ.

В числе наиболее важных социальных проблем были названы проблемы, указанные на рисунке 1.



Рисунок 1 – Наиболее важные социальных проблем города

При этом эффективно решаются городскими органами власти лишь проблемы:

- межэтнических разногласий – 86%,
- сокращение муниципального транспорта – 70%.

Это свидетельствует о том, что, по мнению респондентов, учет общественного мнения осуществляется не в полной мере. В этом случае налицо отсутствие «обратной связи». Несмотря на яркую выраженность спектра наболевших проблем, в зависимости от принадлежности респондентов к той или иной возрастной категории приоритетность проблематики меняется, что вполне естественно. Молодых респондентов больше волнуют проблемы обеспечения жильем и организации досуга, опрошенных старшего поколения – социальные гарантии пенсионерам и низкий уровень коммунального обслуживания. Проблемы безопасности, здоровья, улучшения экологии и материального благополучия актуальны для всех респондентов без исключения.

Интересен тот факт, что женщины больше переживают за решение существующих проблем, чем мужчины.

Проблемы, требующие скорейшего разрешения:

- развитие экономики и повышение благосостояния (93%);
- борьба с распространением наркотиков (92%);
- завершение строительства водозабора (92%).

Наибольшим доверием участников опроса пользуется администрация города – 75%. Менее всего респонденты доверяют политическим партиям, полиции, судам.

Таким образом, администрация города Нижнекамск имеет высокий рейтинг доверия.

Наименее озабоченной является группа участников опроса в возрасте 50-59 лет. Наиболее озабочены многочисленными проблемами респонденты в возрасте 30-49 лет. Особое беспокойство у большинства опрошиваемых вызывают: болезнь близких (91%), собственная болезнь (84%), наркомания (83%), преступность и криминализация города (82%), внезапное повышение квартплаты в результате реформы ЖКХ (80%) и необеспеченная старость (78%).

Основными мобилизующими социально-экономическими процессами являются:

- опережающего роста цен на товары и услуги (70%);
- низкий уровень доходов (61%);

- ухудшение экологической ситуации (45%);
- рост преступности (45%);
- отсутствие альтернативной занятости кроме занятости на градообразующем предприятии;

- рост квартплаты, услуги ЖКХ.

Данные наблюдения согласуются с несколькими источниками и ответами на различные вопросы.

Так, 55% респондентов оценили свое благосостояние как «среднеобеспеченное», 38% – как «бедное», что в совокупности дает 93%. Таким образом, основное количество респондентов поддержали бы «программу экономических преобразований, которая резко улучшит жизненный уровень» (49%), либо «наведет порядок» (41%).

Несмотря на относительно высокий уровень благосостояния, опрошенные показали скорее социально-экономическую депрессивность о чем свидетельствует характерное высказывание опрашиваемых: «Цели три – стать еще богаче; не стать беднее; дожить свою жизнь и не умереть с голоду».

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что наблюдается развитие экономики города, социальной сферы. Но вместе с тем многим проблемам уделяется недостаточное внимание. Для более глубокого и детального изучения динамики социально-экономического развития появилась необходимость проведения экспертного опроса среди специалистов отдела экономики Министерства экономики и промышленности Республики Татарстан. Количество опрошенных составило 10 человек.

По мнению экспертов, уровень экономического развития г. Нижнекамска оценивается как достаточно высокий. Об этом свидетельствуют повышающиеся объемы промышленного производства, рост строительства жилья. Но вместе с тем, около 80% экспертов выделяют множество городских проблем, которые отодвигаются на второй план. В социальной сфере – это низкое материально-техническое обеспечение, необходимость капитального ремонта, строительства учреждений. Также достаточно проблем накопилось в

жилищно-коммунальной сфере, экологии.

Ограничительным фактором экономического развития является ухудшение экологической обстановки. Природопользование и охрана окружающей среды являются теми сквозными направлениями деятельности, которые затрагивают все области жизни территории. Именно ухудшение экологической обстановки может явиться ограничителем для дальнейшего социально-экономического развития города.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Ускова Т.В. Стратегически важные задачи территорий на новом этапе развития России // Проблемы развития территорий. – 2022 – Т.26, №3 – С. 5-8.

© Д.Д. Шубина, 2022

## **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

**Ж.Д. Утегенова,**

*мустақил тадқиқотчиси,*

*e-mail: jamila\_utegenova@mail.ru,*

*НДПИ,*

*Қорақалпоғистон Республикаси, Нукус шаҳри,*

### **ВИРТУАЛ РЕАЛЛИК ТУШУНЧАЛАРИНИНГ ТАРИХИЙ ВА ЗАМОНАВИЙ КЎРИНИШЛАРИ**

**Аннотация:** бу мақолада виртуал реаллик муаммоси 1980-1990 йиллардаги постноклассик фалсафа доирасида, дастлаб, кўп қиррали полионтик реаллик табиатини ўрганиш муаммоси сифатида юзага келганлиги ва фалсафада, айниқса XX-XXI аср илмий тадқиқотларида виртуал реаллик муаммоси ахборотлашган жамиятининг жиддий ижтимоий-маданий ҳодисаси сифатида ўрганилиши ҳақида сўз этилган.

**Калит сўзлар:** виртуал реаллик, модернистик, ахборот, тарихий, ахлокий.

Виртуал реаллик технологияси субъектнинг виртуал муҳитга кириб бориши ва уни идрок қилиш қобилиятини тубдан ўзгартиришини англатади. Бу жараён биздан виртуал воқеликнинг моҳияти ва когнитив таъсирини синчковлик билан ўрганишни талаб қилади. "Виртуаллик" атамаси компютер технологияларида (виртуал хотира), шунингдек, бошқа соҳаларда: квант физикаси (виртуал зарралар), бошқарув назарияси (виртуал офис, виртуал менежмент), психологияда (виртуал қобилиятлар, виртуал вазиятлар ва х.) ҳам қўлланилади. Виртуал реаллик муаммоси 1980-1990 йиллардаги постноклассик фалсафа доирасида, дастлаб, кўп қиррали полионтик реаллик табиатини ўрганиш муаммоси сифатида юзага келган. Фалсафада, айниқса XX-XXI аср илмий тадқиқотларида виртуал реаллик муаммоси ахборотлашган жамиятининг жиддий ижтимоий-маданий ҳодисаси сифатида ўрганилмоқда, унинг янгидан янги қирралари кашф этилмоқда. «Виртуал» тушунчасини модернистик тушунишдаги «бадийик»

сўзининг эквиваленти, деб ҳисоблаш мумкин[1].

Виртуал реаллик фалсафаси дастлаб профессионал файласуфлар томонидан эмас, балки компютер муҳандислари, жамоат арбоблари, ёзувчилар, журналистлар томонидан илгари сурилган. Виртуал реаллик дастлабки ғоялари турли хил дискурсларда шаклланган. Виртуал реаллик замонавий концепцияси ва амалиёти ёшлар орасида турли контрмданият, компютер индустрияси, адабиёт (фантастика), ҳарбий ишланмалар, космик тадқиқотлар, санъат ва дизайнда пайдо бўлди ва ривожланди [2].

Бугунги кунда виртуал воқеликни тушуниш компютер ва ахборот технологиялари билан узвий боғлиқ, виртуал реалликни кенгроқ талқин қилиш эса ахборот технологиялари имкониятлари сабаб бир оз фарқ қилиши мумкин. Виртуал дунё деганда, амалий жихатдан одам нафақат компютер симуляциясини, балки объектив ҳақиқат мантигига кўра, ижтимоий тузилишдаги ўзгаришлар (утопия, дистопия), ахлоқий ва аксиологик қадриятлар (меҳр-муҳаббат, меҳр-оқибат), шахснинг ўзига хос хусусиятларини (тушлар, орзулар)ни инобатга олган ҳолда қурилган ҳаёлий, эфемер дунёни тушуниш керак. Виртуал воқелик мавжуд воқеликка параллел бўлиб, реал дунё ҳодисалари ва инсон ижодқорлиги натижаси ўлароқ онтологик борлигига кўра инсоннинг реал, объектив таъсирида бўлмайдиган нарсани ўзгартириш имкониятидир. Фалсафий моделда инсон иккала воқеъликларнинг мавжудлигини, чегаралаб тан олиши мумкин, худди дуализмда бўлгани каби; шунингдек, бирини тан олиши ва иккинчисини унинг замирида вужудга келувчи воқеълик сифатида қабул қилиши мумкин[3].

Замонавий маданият виртуаллик тамойилидан фаол фойдаланмоқда. Замонавий ахборотлашган асрда яшайётган инсон онгли ёки онгсиз тарзда постмодернистик маданият ҳавосидан нафас олмақда. Мамлакатимизда маданиятнинг виртуал ҳаёт чегаралари ҳали чуқур ўрганилмаган. Виртуал реаллик техник ва инсон тасаввурининг қандайдир ўзига хос умумлашмасидир. Унинг инсонга, инсон руҳиятига умуман жамиятнинг маданиятига таъсирини реал баҳолаш мушкул. Чунки ундаги виртуаллик янгича воқеликни, замонавий оламнинг ўзига хосликларини акс эттирувчи янги ижтимоий-

маданий қоидаларга кўра яратишга катта ёрдам беради.

Профессор Н.Шермухамедова ўзининг «Фалсафа ва фан методологияси» номли китобида виртуаллик ҳақида шундай фикр билдирган; «виртуаллик воқелик ҳодисаси тўғрисида фикр юритар эканмиз, авваламбор, виртуаллик маълум мақсадни кўзлаш билан боғлиқ бўлиши лозимлигига эътибор қаратишни истар эдик»[4].

Сўнгги ярим асрда маданиятда янги тенденциялар пайдо бўлиши натижасида виртуал реаллик муаммосини ўрганиш долзарб бўлиб қолди. Улар шартли равишда инсон фаолияти шаклларида берилган ҳақиқат шаклларининг илмий соҳа, бадий ижод, техник дизайн, одамларнинг янги алоқа усуллари ва интерактив алоқаси, ижтимоий муҳандислик, сиёсий технологиялар, ўсиб бораётган оммавий ахборот воситаларининг (оммавий ахборот воситаларининг), хусусан, глобал аудиторияси билан телевизионнинг ролини аниқлашда фарқланиши ва кўпайиши ўзига хосдир.

Ижодни тушунишда асардан матнга бурилиш амалга оширилди, бу ҳам муаллиф ижоди учун, ҳам истеъмолчи (ўқувчи, томошабин) томонидан бадий оламни идрок этиш учун янги имкониятлар очади. Ушбу бурилишнинг асосий ғояси (постмодернизм томонидан муваффақиятли татбиқ этилган) – бадий матнда биз ҳар доим адабий манбалар, қахрамонлар, вазиятларнинг полифониясини топишимиз мумкин. Бу жараёнда виртуал тасвирларнинг кўплиги бадий ижод ва асарни идрок этиш қонуниятига айланади. "Муаллифнинг ўлими" (муаллифнинг нуқтаи назари матнни деконструкция қилишда, очилган иқтибослар оқидами, талқинларнинг плюрализида), "ҳақиқатдан қочиш" шиорлари тобора кўпроқ модага айланиб бормоқда. Ҳамма нарса (ҳатто бемаънилик ҳам) мумкин деган ишонч "бадий ҳақиқат" нинг ўзига хослигига бўлган классик муносабатни сиқиб чиқармоқда. Виртуал реаллик дунёси нафақат маданиятдаги балки бадий адабиётдаги ягона ҳақиқатни олдиндан белгилаш ғоясини сиқиб чиқармоқда.

Хулоса ясаган ҳолда шуни таъкидлаш жоизки, виртуал маконнинг ривожланиши жамият ахборот маданияти учун фақат салбий оқибатларни олиб келмасдан, балки жамият ва шахснинг ақлий салоҳиятини юксалтиришга имкон ҳам яратади. Одатда

Интернет тармогидан фойдаланувчилар ақл, билимнинг анча юксак даражасига эга ҳамда фақат миллий ҳамжамиятгагина эмас, балки глобал ҳамжамиятга ҳам бирлашгандир. “Виртуал инсон” ўзига хос ахборот маданиятига эга – у фақат миллий ментал тафаккур меъёрлари билан фикрламайди. Балки турли тармоқлар “меъёрларига“ ҳам таянади, фаол глобаллашади, билим олади ҳамда турли янгиликларга янада очикрокдир.

***Фойдаланилган адабиётлар ва манбалар:***

[1] Власов В.Г., Лукина Н.Ю. Авангардизм. Мо-дернизм. Постмодернизм. Терминологический сло-варь. СПб.: Азбука-классика, 2005. 67 с.

[2] Никитаев В.В. Пространство и время WWW // Влияние Интернета на сознание и структуру знания. Москва: Институт философии РАН, 2004. С. 73-93.

[3] Носов Н.А. Виртуальные реальности. М., 1998. С.91-92.

[4] Шермухамедова Н. Фан фалсафаси ва методологияси. – Т.: Ахборот технологиялари, 2006. – Б. 200-204.

© Ж.Д. Утегенова, 2022

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*А.С. Алексахина,  
преподаватель,  
e-mail: antoninaaleksakhina@yandex.ru,  
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,  
г. Тула, Российская Федерация*

### **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТИЛЬ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТИЛИСТИКИ**

**Аннотация:** данная работа посвящена функциональной стилистике английского языка. Автор анализирует функциональный стиль как объект функциональной стилистики. Акцент в работе делается на описание характеристик функциональных стилей.

**Ключевые слова:** английский язык, стилистика, функциональный стиль.

Стилистику как науку можно считать относительно новой, она начала интенсивно развиваться лишь несколько десятилетий назад. Однако свое начало она берет в античной риторике и поэтике. В современной теоретической базе стилистики отражены многие положения риторики.

Стилистика – наука об употреблении языка. Как одна из лингвистических отраслей, стилистика представляет собой раздел языкознания, который занимается изучением языкового и речевого стилей. Стилистика, как наука, является комплексной и сложной.

Функциональная стилистика изучает функционирование языка, которое зависит от коммуникативных установок в различных сферах общения, анализирует стилистические возможности языка в зависимости от задач и целей общения.

Функциональные стили – главный объект, который изучает функциональная стилистика. Под термином «функциональные стили» понимаются разновидности языка, которые закреплены за определенными социально-коммуникативными средствами. Также функциональная

стилистика изучает принципы отбора языковых средств и их функции.

Нелюбин Л.Л. считает, что функциональная стилистика – это раздел лингвостилистики, который занимается изучением только лишь функциональных стилей [3].

М.Н. Лапшина говорит о том, что функциональный стиль является общественно осознанной, целенаправленной и функционально обусловленной совокупностью приемов отбора и употребления языковых средств, которые закреплены за определенной сферой социальной деятельности и направлены на достижение определенной цели [2].

А Нелюбин Л.Л. считает, что функциональный стиль – это языковая подсистема, которая имеет свои фонетические, лексические и грамматические характеристики и обслуживает определенную сферу общения [3].

Единой классификации функциональных стилей не существует, как и не существует точно определенного их количества. Разные ученые выделяют различные стили и их количество. Например, И.Р. Гальперин выделяет следующие стили: стиль художественной литературы, публицистический, газетный, официально-деловой, научно-технический стили [1]. И.В. М.Н. Лапшина выделяет публицистический, ораторский, научный, официально-деловой, газетно-информационный, свободно-разговорный стили, а также стиль художественной речи [2]. Нелюбин Л.Л. выделяет пять стилей: стиль официального общения, стиль науки и техники, стиль публицистики и прессы, стиль повседневного общения и стиль художественной литературы [3]. А Ю.М. Скребнев отмечает, что количество функциональных стилей может быть бесконечным, если включать в список компьютерный, рекламный и другие стили [4].

Также И.Р. Гальперин говорит о том, что разные ученые понимают слово «стиль» по-разному. Он приводит примеры того, как понимается это слово, а также какие попытки делали ученые, чтобы разделить все те явления и понятия, которые вкладывались в слово «стиль».

Выделяя функциональные стили, можно столкнуться с рядом трудностей. Например:

– «различные функциональные стили переплетаются (например, в разговорной речи самого бытового характера могут встречаться термины, принадлежащие к книжному стилю);

– Функциональные стили исторически изменчивы, поэтому признаки каждого из них могут быть описаны только относительно какого-либо определенного периода развития языка.

Понятие функциональных стилей тесно соприкасается с понятием жанровых разновидностей языка» [2].

Не смотря на то, что функционально-стилистические границы современных литературных языков тонкие и сложные, можно проследить то, что в каждом функциональном стиле есть определенные явления, которые регулярно воспроизводятся.

Таким образом, функциональная стилистика это раздел стилистики, который изучает функционирование языка. Главным объектом изучения функциональной стилистики являются функциональные стили, точного количества которых не существует, как и не существует единого мнения по поводу их классификации.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Гальперин И.Р. Стилистика английского языка (на английском языке). – М.: Московская высшая школа, 1981. – 335 с.

[2] Лапшина М.Н. Стилистика современного английского языка. – СПб.: Москва, С. – Петербург, 2013. – 272 с.

[3] Нелюбин Л.Л. Лингвостилистика современного английского языка. – М.: Флинта, Наука, 2007. – 128 с.

[4] Скребнев Ю.М. Учебник для ин-тов и фак. иностр. яз. – 2-е изд., испр. – М.: Астрель, 2003. – 221 с.

© А.С. Алексахина, 2022

*Е.М. Галанова,  
канд. филол. наук, доц.,  
e-mail: [katya\\_gala@mail.ru](mailto:katya_gala@mail.ru),  
Филиал МГУ имени  
М.В. Ломоносова в г Севастополе,  
г. Севастополь, Российская Федерация*

## **ЛЕКСИКА ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА В ПЬЕСЕ Е.Г. ВОДОЛАЗКИНА «СЕСТРА ЧЕТЫРЁХ»**

**Аннотация:** в статье описаны языковые средства воссоздания атмосферы коронавирусной эпохи в пьесе Е.Г. Водолазкина «Сестра четырёх». Авторы приходят к выводу, что в данном тексте используются как наиболее яркие маркеры эпохи коронавируса (*коронавирус / кашель / аппарат ИВЛ / пандемия; площадь Тяньаньмэнь; я не чувствую запахов* и др.), так и более размытые маркеры, относящиеся к вирусным болезням в целом (*эпидемия / вирус / болезнь / хоронят* и др.).

**Ключевые слова:** лексика пандемии коронавируса, Е. Водолазкин, пьеса «Сестра четырёх», коронавирус.

Во введении Е. Водолазкин отмечает: «*СЕСТРА ЧЕТЫРЁХ*» посвящена пандемии, закрывшей на замок все мыслимые города и государства [1: 8].

В связи с заданной темой писатель вводит в текст лексику, воссоздающую атмосферу эпохи коронавируса, царившую в обществе и в мире.

В данной статье мы используем словосочетание "эпоха коронавируса", употреблённое в названии работы "Словарь русского языка коронавирусной эпохи" [5].

Актуальность исследования обусловлена тем, что, как справедливо отмечают В.В. Катермина и С.Х. Липириди, «изучение данного лексического пласта дает шанс создать своего рода краткую «энциклопедию» жизни мирового сообщества во время пандемии» [3: 8].

Пьеса Е. Водолазкина «Сестра четырёх» в сжатом виде иллюстрирует основные события в мире и в жизни отдельных людей, живущих в эпоху коронавируса.

В тексте встречается лексика пандемии коронавируса, представленная двумя группами слов: 1) наиболее яркие маркеры «эпохи» коронавируса; 2) более размытые маркеры, относящиеся к вирусным болезням в целом.

Рассмотрим данные группы более подробно.

**I. Яркие маркеры «эпохи» коронавируса** включают в себя следующие слова:

1) **медицинская терминология**, ставшая в рассматриваемый период времени широко употребительной:

*коронавирус / кашель / аппарат ИВЛ / пандемия / жертвы пандемии;*

2) **лексика, связанная с источником, ставшим, по мнению экспертов, изначальным местом распространения COVID-19:**

*великая китайская стена / площадь Тяньаньмэнь.*

Данные слова используются Е. Водолазкинским, поскольку СМИ многократно указывали на то, что страной, откуда вирус распространялся по планете, считается Китай.

3) **перечисление фактов и событий, происходивших в то время:**

*я не чувствую запахов / Сидим вторую неделю на карантине. Нервы на пределе / флэш-моб <...> миланцы пели с балконов гимн врачам / сейчас во всём мире объявлено чрезвычайное положение. Закрыты школы, театры, магазины – всё, что способно закрываться. Мир остановился.*

**II. Более размытые маркеры, относящиеся к вирусным болезням в целом:**

1) **лексика, описывающая ситуацию, сложившуюся в мире:**

*эпидемия / чрезвычайное положение;*

2) **лексика медицинской тематики:** *пациент инфекционной больницы / больной / инфекционист / зараза / вирус / болезнь / заразиться / температура / термометр / укол / шприц;*

3) **лексика тематической группы «Смерть»:**

*хоронят / гроб / могила / статистика смертей / количество летальных исходов;*

4) **лексика, описывающая причины возникновения**

## **коронавируса:**

*теория заговора.*

В следующих примерах из пьесы приведены диалоги персонажей, в которых мы наблюдаем несколько теорий возникновения коронавируса (COVID-19 – боевой вирус; данный вирус – результат теории заговора; COVID-19 не существовало на самом деле):

*ФУНГИ. Знаете, Писатель, ведь с этой заразой всё на самом деле ясно. Кто-то создавал боевой вирус, не закрутил банку – и вот, пожалуйста: результат.*

*ПИСАТЕЛЬ. Возникает законный вопрос: кто создавал этот вирус? И кто не закрутил банку? [1: 27]*

*СЕСТРА. И вообще – все эти шпионы, теория заговора... [Водолазкин 2020: 57]*

*ПОЛИЦЕЙСКИЙ. Достали уже с этим вирусом! Нет его больше. А, может, и не было.*

*ПСИХИАТР. Пандемия закончилась... Вы не знали? [1: 76]*

Новости о распространении коронавирусной инфекции передаются в пьесе с помощью радио:

*РАДИО. Передаём выпуск последних известий. Обвальный характер приняла пандемия в Соединённых Штатах Америки. На сегодняшний день уже известно о 40000 умерших.*

*ПИСАТЕЛЬ. Да перестаньте же включать это радио!*

*ФУНГИ. Заметьте: я его сейчас не включал. Оно уже включается само. Живёт по своим законам – как коронавирус. [1: 38]*

*РАДИО (из мусорной корзины). Тридцать процентов медицинского персонала в Италии больны. В Милане состоялся флэш-моб, во время которого миланцы пели с балконов гимн врачам. [1: 39]*

Е.М. Галанова и О.В. Ройко считают, что «этот образ можно трактовать как образ-вещь с определенной идейной и композиционной нагрузкой: некий индикатор атмосферы в палате, в стране, в мире, предмет, не только сообщающий фоновые новости, но и являющийся аналогом термометра, констатирующего повышение градуса пандемии, восходящую градацию. Его механическая сущность одушевляется, оно включается само, живет по каким-то неопределенным законам,

10 реплик-сообщений маркируют события, хотя действия как такового в пьесе нет» [2: 304].

Л. Маслова называет радио надоедливым, отмечает, что оно служит источником «психоза», приносит приблизительно одинаковые новости из разных точек планеты, а то и проявляет собственную злую волю [4].

В конце пьесы все персонажи приходят к выводу, что пандемия возникла потому, что была необходима обществу:

*ПИСАТЕЛЬ. Мы неслись на такой скорости, что теперь всем захотелось остановиться. Кто-то крикнул: пандемия! И все остановились... [1: 42]*

*ДОКТОР. За гуманную и, добавлю, умную болезнь, которая нас соединила! Потому что только умная болезнь могла соединить таких людей, как мы. [1: 46]*

*ПИСАТЕЛЬ. И я рад. И пандемии рад. Если бы её не было, её тоже нужно было бы придумать. Она нас всех перевернула.*

*ДЕПУТАТ. Отныне все мы будем не те! [1: 79]*

Е.М. Галанова и О.В. Ройко отмечают, что «пандемия обострила человеческое в Человеке, которому необходимо обратиться прежде всего к себе, так как изменилось миропонимание и восприятие основных модусов существования» [2: 307].

### **Список использованных источников и литературы:**

[1] Водолазкин Е.Г. Сестра четырёх: пьесы / Евгений Водолазкин. – Москва: Издательство АСТ: Редакция Елены Шубиной, 2020. – 318 с.

[2] Галанова Е.М., Ройко О.В. «Сестра четырех». Экзистенциальная игра или интертекстуальная реальность? Особенности интерпретации «драматургии прозы» Е.Г. Водолазкина // Современная языковая ситуация и совершенствование подготовки учителя-филолога. Материалы Международной научно-практической онлайн-конференции, посвященной 90-летию Воронежского государственного педагогического университета. Под редакцией Г.А. Заварзиной. – Воронеж, 2022. – Издательство: Воронежский государственный педагогический университет. – С. 301-308.

[3] Катермина В.В., Липириди С.Х. Лексика пандемии

коронавируса как отражение социально-бытовых реалий 2020-2021 гг. // Актуальные вопросы современной филологии и журналистики. №2 (45). – Воронеж, 2022. – С. 7-15.

[4] Маслова Л. Сестра моя смерть: дебют Евгения Водолазкина в драматургии. Генеалогия коронавируса, убийство Кирова и хор обманутых дольщиков / Л. Маслова. – 2020. – <https://iz.ru/1020273/lidiia-maslova/sestra-moia-smert-debiut-evgeniia-vodolazkina-v-dramaturgii>.

[5] Словарь русского языка коронавирусной эпохи. Сост. е.С. Громенко, А.Ю. Кожевников, Н.В. Козловская и др. – Санкт-Петербург: Институт лингвистических исследований РАН, 2021. – 550 с.

© *Е.М. Галанова, 2022*

*А.Б. Даткаева,  
студентка,  
e-mail: aminat.datkaeva@mail.ru,  
науч. рук.: Р.Б. Татаева,  
канд. филол. наук, доцент,  
e-mail: liza.tataeva@yandex.ru,  
Чеченский государственный  
педагогический университет,  
г. Грозный, Российская Федерация*

## **АДАТЫ, ОБЫЧАИ И ТРАДИЦИИ В ПУБЛИЦИСТИКЕ САИДА БАДУЕВА НА ПРИМЕРЕ ЕГО РАССКАЗОВ «ГІУ», «1АДАТ», «ОЛДАМ»**

**Аннотация:** в данной статье нами было изучено творчество Саида Бадиева, отдельное внимание было уделено его публицистическим произведениям, в которых автор уделяет огромное внимание традициям, составляющим основу для формирования национального самосознания.

**Ключевые слова:** традиции, обычаи, адаты, герои, национальное самосознание, эпические произведения.

Бадиев Саид Сулейманович – чеченский писатель. Он по праву считается основоположником новой чеченской литературы. Бадиев прожил короткую, но яркую жизнь. Он внес неоценимый вклад: его перу принадлежит большое количество рассказов, повестей, роман, и много драматургических, поэтических и публицистических произведений.

Саид Сулейманов писал на разные темы: дружба, любовь, месть, горе, печаль, тоска, счастье, о том какое оно хрупкое и т.д. Однако практически во всех его произведениях есть нечто связующее, похожее, одинаковое. Это адаты, чеченские обычаи, традиции. Главные герои Бадиева – это простые люди. В них нет ничего выдающегося – это то ни цари, ни генералы, ни гениальные люди, а простой рабочий класс. Они живут, как жили их отцы – по обычаям, строго соблюдая их. Каждый раз перед его героями встаёт выбор придерживаться адатов или поступить иначе. И каждый раз выбирая первое они неизменно

страдают.

Рассказ «Глу» («Колодец») – произведение не большое, однако идейное содержание огромно. В нём повествуется о отце и матери, которые в присутствие одного из дедушек своей дочери не могли подойти к ней и уберечь от падения в колодец. Бадиев рисует довольно типичную ситуацию: Ахмад возится на крыше строящегося сарая, внизу его жена Халипат помогает своему свекру Дирби (пилит вместе с ним бревна)– обычная, бытовая сцена. Но вот появляется их маленькая дочка Маржан, которая усаживается на краю вырытого недавно колодца. Халипат замечает это, и её лицо искажает ужас. Но что-то мешает материнскому инстинкту проявиться, что-то что более весомое. Чуть позже это замечает и Ахмад, но он тоже не бросается спасать девочку. Вместо этого, на мгновение призадумавшись, по крыше он спускается в соседний двор и зовёт хозяйку дома, чтобы она помогла им и убрала девочку подальше от колодца. Но они не успевают и Маржан все-таки падает. Почему отец не оставил работу и не спас девочку? Почему мать решила не подходить к ней и бездействовать? Чем они руководствовались? – вопрос за вопрос возникают у читателя. И Бадиев тут же в произведении даёт ответы на них: *«ХІан-хІа, и да Хелипатан нохчийн Іадатехь йиши яц. Мел Осала хетар Яра и за, Шен марда а волчохь, цо Ахмаде, Маржан кІелхъараяккха, аьлча! Нахана мел чекхсагур дара Халипатах, иза, ша Дирбица хьобкхуи болу херх охьа а тесна, Маржанна тІехьаьдча а, цо Дибрига: «Вайн йоІ гІу чу южу, йхьуна», – аьлча а!»* («Нет, по чеченским адатам Халипат не могла этого сделать. Какой бы она казалась малодушной, если бы в присутствии свёкра сказала бы Ахмаду спасти Маржан. Люди бы смотрели сквозь нее, если, бросив пилу, которой они с Дирби пилили, она подбежала бы к Маржан, или если бы крикнула ему, что их девочка упадёт в колодец.») [1]. А всё дело в том, что у чеченцев есть обычай, согласно которому муж и жена при старших и вообще в присутствии кого-либо избегают проявлять чувства друг к другу и к собственным детям. Более того они стремятся не находиться в одном помещении, коммуникация отсутствует полностью, даже смотреть на них считается некрасивым.

В рассказе «Адат» («Адат») Бадуев повествует о муже, который не смог спасти свою жену и опять-таки из-за адатов. Бикату, которая лишь недавно стала женой и невесткой, отправлялась со своим свекром в соседнее село на поминки. Их телега двигалась по горной тропе вдоль ущелья, на дне которого, бушуя и негодуя, бежал поток. Однако лошадь, впряженная в повозку, испугавшись выстрела, произведённого проезжающим мимо солдатом, вышла из-под контроля, арба перевернулась, и девушка повисла над обрывом, в то время как свёкор был отброшен в сторону, на дорогу. Арсанакь долго не замечал, что его невестка вот-вот сорвётся в бездну. Но это заметил ехавший вслед за ними Лусам, его сын. Дело в том, что в соответствии с адатом «*избегания*» [2] сын после свадьбы на протяжении длительного времени не имеет права показываться на глаза своему отцу, поэтому он ехал за ними, держась на почтительном расстоянии. Лусам сразу же бросился к своей жене, и уже протянул руку, чтобы спасти Бикату, но заметив своего отца, наблюдающего за ними, сразу же отдернул её. Он побежал вниз по склону, дальше; он весь сжался, стал меньше, на него давила совесть, он был готов провалиться под землю. Лусам бесконечно любил свою жену, но что-то более сильное заставило отпустить его руку. Бикату умерла. Лусам его долго вспоминал слова, сказанные женой: «*Ахь со чу х1унд хийцира?*» («*Почему ты меня отпустил*») [3].

В другом же произведении С. Бадуева, в рассказе «Олдам», главный герой, сам того не хотя, становится убийцей собственного сына. Сепият решила искупать мальчика и для этого вскипятила воду, а потом сняла кастрюлю с огня и поставила её на пол в коридоре, чтобы она остыла. В это время возвращается её муж Олдам. Оставив сына Ваху в комнате, Сепият выходит ему навстречу, забирает у него поводья лошади и ведёт её в сарай. Потеряв свою мать из виду, Ваха начинает плакать. И чтобы успокоить его, предварительно посмотрев в окно, и убедившись, что посторонних в помещении нет и сын действительно один, Олдам заходит в комнату. Ему не удаётся успокоить Ваху, и он берёт его на руки, чтобы отвести к матери. В этот момент открывается входная дверь, и из-за неё показывается Элашби, отец главного героя. Заметив, что Олдам

держит на руках своего сына, он мгновенно закрывает дверь. Олдама как будто поразила молния, он весь горел со стыда. Абсолютно не понимая, что делает, он бросил сына и выскочил из комнаты, как будто не он сам вышел, а кто-то выкинул его из неё. Ваха, брошенный отцом, упал в снятую с огня кастрюлю, от которой ещё шёл пар. Он издал истошный вопль. Услышав, что Ваха кричит, как не кричал до этого ни разу, Сепият, загонявшая скот в сарай, бросилась в комнату. Но увидев идущего туда же Элашби, она остановилась. Как бы сильно она этого не хотела, Сепият не могла оказаться сейчас рядом с сыном из-за адата. Она медленно подошла к окну и заглянула в комнату. Дальше автор желает, чтобы ни одна мать не увидела того, что увидела Сепият, и чтобы ни одна мать, не испытала того, что испытала она. Дедушка доставал из кипятка «словно ошпаренную курицу» [4] своего внука – уже одно это сравнение ужасно. Элашби пытался его спасти, но мальчик умер. Несмотря на то, что умер его сын, Олдам ещё долго не показывался отцу на глаза. Как бы сильно он не страдал, он тоже не нарушал обычаев, сложившихся у чеченцев.

Перед нами три произведения, у которых одинаковое идейное содержание. Герои Бадиева – максималисты. Они хотят жить жизнью честной, чистой, возвышенной. Они ни не приемлют ничего на половину, если честен, будь честен полностью, если правдив, то везде и всегда, соблюдаешь традиции, соблюдай безоговорочно. Писатель рисует перед своими читателями картину, где герой решил не нарушать адат, решил последовать ему и, как следствие, жестоко поплатился за это. Бадиев ставит вопрос: нужны ли нам адаты, не являются ли они пережитками прошлого, актуальны ли? Общество развивается, адаты же появились столетия назад и уже не отвечают запросам социума. Кому стало лучше от того, что герои поступили так? Страдают абсолютно все. Никакой пользы от этих традиций нет. Так может они и не нужны вовсе? Писатель задаёт вопрос, но ни в коем случае не отвечает на него сам. У читателя создаётся впечатление, что Бадиев против всего этого, что он не считает нужными ни адаты, ни традиции. Существует мнение, что данные произведения заказывались у автора государством, которое всеми силами пыталось задушить

в людях национальное самосознание, убить в них то, что создавалось веками и передавалось из поколения в поколение, убить то, что делало их различными, делало чеченца чеченцем, ингуша ингушом, аварца аварцем и т.д.[1] Власть хотела убить в них национальность, чтобы они были не представителями какой-либо нации, а гражданами Советского Союза. Они хотели представить традиции не только как что-то ненужное, лишнее и бесполезное, но как что-то плохое, вредное, что приносит людям не только дискомфорт, но и несчастье. Однако это не так. Если хорошенько подумать и говорить, как есть, Бадуев никогда не был против адатов. Он был против чрезмерности, слепой веры, он был против того, когда адаты призванные облегчить человеку жизнь, сделать её лучше, возвышеннее, становились против него же и приносили ему один вред.

К сожалению, на данный момент отсутствует адекватный перевод произведений Саида Бадуева на русский язык, а в тех, что есть, не переданы стиль писателя, его язык, его манера, изменены характеры героев, его сюжеты. Однако одно остаётся неизменно – вклад Бадуева в чеченскую литературу во всех её проявлениях. И можно смело сказать, что он исполнил свой долг, возложенный на него его временем, его эпохой.

***Список использованных источников и литературы:***

- [1] Нохчийн литература. Дешаран пособи:1-ра дакъа. // О.А. Джамбеков, В.Ш. Расумов. /М.: Парнас, 2017. – 218 с.
- [2] <https://cyberleninka.ru/article/n/gumanisticheskaya-kontseptsiya-epicheskikh-proizvedeniy-saida-badueva/viewer>
- [3] <https://elibrary.ru/item.asp?id=32670828>
- [4] <https://www.radiomarsho.com/a/27214214.html>

© А.Б. Даткаева, 2022

*Е.Г. Лопичева,  
студент,  
e-mail: elopicheva@bk.ru,  
Вологодский государственный университет,  
г. Вологда, Российская Федерация*

## **ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОВЕСТИ А. ГРИНА «АЛЫЕ ПАРУСА»**

Актуальность работы определяется значимостью проблемы художественного пространства в характеристике творческой индивидуальности писателя. Категория «пространство» является одной из важнейших при рассмотрении как эстетической, так и мировоззренческой специфики литературного произведения.

Центральным пространственным образом, наделенным статусом образа-символа, в повести «Алые паруса» является море. Данный образ в контексте внутреннего мира произведения можно рассматривать в следующих ракурсах:

– реальное морское пространство, которое выступает в качестве бытового плана, на фоне которого происходят все события повести «Алые паруса» (в данном случае море выступает и как пространство, и как самостоятельный персонаж произведения);

– море, символизирующее Вселенную, материальные проявления чего-то могущественного и бескомпромиссного;

– море, которое олицетворяет высшее начало, духовную жизнь человека;

– море, которое характеризует внутренний мир человека, его душу и переживания (именно поэтому путешествие по морю определяется А.С. Грином как движение души каждого героя к новым этапам развития и существования).

Первый герой, жизнь которого разделяется на несколько пространств, – это Грей. Биографически исходное пространство данного персонажа, – замок, в котором он вырос и который символизирует его детство. Данное пространство можно характеризовать как внутреннее, замкнутое. В повести Грина он воспроизводит характерный для замка в литературе романтизма

мотив ограниченности, несвободы, мертвенной неподвижности, подавления личности.

Антиподом замка в произведении Грина становится корабль. У Грина, чье творчество с романтизмом органически связано, он представлен как образное воплощение движения, перемещения в беспредельном пространстве моря, а вместе с тем – и личностного роста Грея, обретения им духовной свободы, способности совершать решительные действия, поступки, отвечающие внутренней потребности. Вместе с тем корабль определяет в значительной мере и развитие сюжета, является двигателем действия, устремленного к воплощению идеала героев, и представляет собой образное воплощение этого идеала (носитель алых парусов).

Собственные пространственные «координаты» имеет и «парная» по отношению к Грею героиня повести «Алые паруса» – Ассоль. Ее детские годы описываются А.С. Грином в образном поле двух пространств – внешнего, социально-бытового (дочь матроса, «странная девушка», швея), и внутреннего, духовного (тонкая душа, мечтательница, субъект переживаний, которые она вынуждена тщательно скрывать из-за своего сомнительного социального положения и отторжения со стороны общества). Ассоль не разделяет эти два пространства, а живет в них как бы параллельно.

Бытовым пространством существования Ассоль является ее жизнь дома, в Каперне. Первое соприкосновение героини с «сакральным», наделенным абсолютной ценностью пространством происходит в момент, когда она начинает верить в чудо и приходит на берег моря ждать корабля с алыми парусами. Ассоль постоянно расширяет и развивает это пространство, искренне любит его, а потому, в итоге, оно «отвечает ей взаимностью», т.е. ее мечты сбываются.

Встреча с Греем – это возникновение нового, общего для обоих «сакрального» пространства. Оба героя создают новое для них общее пространство – «корабль любви».

Кульминация и финал повести «Алые паруса» – это фактически гармонизация двух пространств главных героев – Грея и Ассоль, в результате чего и возникает то пространство, которое, имея в виду его образно-символическую, ценностную

природу, можно назвать «сакральным».

© *Е.Г. Лотичева, 2022*

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Т.С. Бабченко,**

*почетный работник общего образования,*

*педагог дополнительного образования,*

*e-mail: babchenkot@mail.ru,*

*МБУДО «Юность» г. Белгорода,*

**Н.А. Стуликова,**

*почетный работник общего образования,*

*педагог дополнительного образования,*

*e-mail: stulikova.natalya@yandex.ru,*

*МБУДО «Юность» г. Белгорода,*

*г. Белгород, Российская Федерация*

### **РОЛЬ ПЕДАГОГА В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация:** данная статья раскрывает роль педагога в развитии творческих способностей обучающихся в системе дополнительного образования. В статье проанализированы этапы становления личности в детском коллективе и новые подходы к раскрытию творческого потенциала средствами педагогических методик.

**Ключевые слова:** творчество, культура, деятельность, импровизация, педагогический процесс, самостоятельность.

Детское хореографическое творчество, как важный компонент современной культуры, является сферой непосредственного контакта личного творческого опыта ребенка с обширным художественным и эстетическим опытом, накопленном в профессиональном искусстве и народном творчестве. Данное обстоятельство объясняет значимость детского танцевального творчества, необходимость приобщения детей к различным пластам художественной культуры в целом и хореографической культуры в частности. В настоящее время популярность хореографического искусства среди детей и подростков, постоянный количественный рост детских

танцевальных коллективов, увеличение числа их воспитанников создает благоприятную почву для активизации разнообразной творческой деятельности, которая в системе обучения и воспитания подрастающего поколения занимает одно из ведущих мест.

Один из признаков творческой деятельности – новизна. В педагогическом процессе важна не общественная масштабность творчества, а его воспитательный и развивающий потенциал. Решающую роль в стимулировании творчества детей играет педагог, с одной стороны, понимающий возрастную специфику воспитанников, с другой – владеющий практикой (технологией, методикой) организации творчества.

Детское творчество применительно к детскому хореографическому коллективу может рассматриваться в двух аспектах: в широком смысле как танцевальное творчество коллектива и в узком смысле как танцевальное творчество в коллективе.

В широком смысле детское танцевальное творчество представляет собой деятельность детей, организованную и осуществляемую специалистом – хореографом, владеющим знаниями по возрастной психологии и педагогике, четко представляющим цели и задачи педагогического процесса, а также возможности танцевального искусства в сфере воспитания и развития личности. Танцевальное творчество детей – это системный, целенаправленный, динамичный процесс, включающий учебную, постановочную, репетиционную и концертную деятельность, в результате которого достигается новый уровень личностно – профессиональных качеств каждого участника и продуктивный уровень всего коллектива в целом.

Традиционное танцевальное творчество коллектива в основном связывается с созданием сценического репертуара, которое осуществляется в несколько этапов. Первый – подготовительный – связан с формированием исполнительских навыков. Второй – постановочный – позволяет исполнительские навыки перевести в статус умений и применить их решений различных художественно – творческих задач. Третий этап – репетиционный – способствует созданию сценического образа,

необходимости технического роста и эмоционально – пластической выразительности. Четвертый – концертный – демонстрирует в процессе публичных выступлений художественный продукт, созданный в результате деятельности предыдущих этапов. На этом этапе как у педагога, так и участников коллектива появляется возможность реализовать личностные и творческие амбиции, осознать свою значимость. Такая деятельность позволяет включить в творческий процесс всех участников коллектива.

В узком смысле детское танцевальное творчество – это деятельность самих детей. Однако традиционно она также организуется педагогом хореографического коллектива. Творчество предполагает активацию деятельности детей, в которой они реализуют свои способности и умения, применяют полученные знания и навыки, открывают новые личные резервы.

Системная, динамично развивающаяся творческая деятельность детей несет в себе огромные ресурсы преобразующего характера. Но ее эффективность должна быть обеспечена специально разработанной программой деятельности педагога, в которой важно отразить последовательность включения детей в творческий процесс, соответствующие технологии и методы их перевода от репродуктивной деятельности к продуктивной. Деятельность педагога и воспитанников должна осуществляться на субъект – субъективной основе, их одновременном творческом росте, стремлении к новым достижениям. Такой характер взаимоотношений участников педагогического процесса рассматривает воспитанника в его активной роли, которая реализуется в системе взаимодействия с прямой и обратной связью. Развитие инициативы детей важно мотивировать формированием устойчивого интереса к самостоятельной деятельности, где воспитанник чувствует себя уверенным и успешным. Это в свою очередь способствует развитию способности критически оценивать свою деятельность, сопоставлять ее с успехами сверстников, корректировать потребности и совершенствовать навыки самостоятельной работы.

Первоначально деятельность детей в хореографическом коллективе приобретает творческий характер благодаря заданиям, педагогически целесообразным, имеющим проблему, требующим поиска хотя бы частичного самостоятельного решения. Процесс активизации творческой деятельности детей должен быть непрерывным с постепенным увеличением самостоятельности детей и уменьшением руководящей роли педагога. В итоге творческая деятельность детей может стать настолько естественной и необходимой для них, что в результате они смогут организовать и осуществлять ее самостоятельно. Это и будет являться детским танцевальным творчеством. Практика показывает, что из года в год в коллективе формируется группа детей, более способных к хореографической деятельности, всячески проявляющих свою заинтересованность и готовых общаться с педагогом или другими детьми на новом уровне и в иных условиях, отличающихся от традиционной жизнедеятельности коллектива.

Организуя танцевальное творчество детей, педагог должен планировать педагогический процесс как гармоничное сочетание различных форм и методов, дающих каждому участнику коллектива попробовать свои силы и шанс достигнуть результатов как коллективной так и индивидуальной деятельности. Одним из методов активизации деятельности детей, развития их творческих способностей является импровизация. Импровизация представляет собой спонтанное исполнение танцевальной композиции на предложенную музыку. Практика показывает, что многие дети первоначально зажимаются, боятся сделать что-то не так или показаться хуже других. Особенно это проявляется в группах, где есть очень активные, раскрепощенные дети. На их фоне другие участники коллектива чувствуют себя неуверенно, отказываются выполнять задание или начинают копировать импровизации. Педагогически целесообразно первые импровизации исполнять всем вместе, под руководством педагога, который может давать образную информацию, направлять детей на какие-то действия. От психологического зажима детей может отвлечь какой – нибудь атрибут. Например, можно использовать танец весеннего ветерка. Чтобы дети ярче представили его легкость,

им следует дать в руки легкий шарфик, который они смогут подбрасывать, вскидывать, делать волнообразные движения. Увлекаясь движениями с шарфом, дети эмоционально раскрепощаются, а их движения становятся естественными. На следующем занятии танец ветерка можно исполнить без шарфика, так как у детей уже есть опыт воспроизведения пластической характеристики этого образа.

Задание на импровизацию в педагогическом процессе можно считать универсальным. С одной стороны у детей постепенно снимаются психологические зажимы, открываются индивидуальные особенности; с другой – у них появляется возможность применить полученные знания и умения, а так же проявить свои интересы и навыки самостоятельной деятельности.

Педагогу следует стремиться придавать творческий характер всему содержанию педагогического процесса на всех этапах работы коллектива.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Белинская Е.В. Сказочные тренинги для дошкольников и младших школьников. – С-П.: Речь, 2006.

[2] Огненко Н. Волшебная сила сказки: осуществление мечты и полцарства в придачу, игра «Дворец мечты». – С-П.: Речь, 2008.

[3] Бриске И.Э. основы детской хореографии. Педагогическая работа в детском хореографическом коллективе: учеб. пособие / И.Э Бриске; Челяб. гос. акад. Культуры и искусств. – Изд.2-е, перераб., доп. – Челябинск, 2013. – 180 с.

© Т.С. Бабченко, Н.А. Стуликова, 2022

*А.Т. Балмахан,  
М013 Химия педагогтарын даярлау  
магистранты,  
Қорқыт Ата атындағы ҚУ,  
Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы,  
К.Я. Алпамысова,  
Қ.Сәтбаев атындағы №216 орта мектептің  
химия пәні мұғалімі  
Қызылорда облысы, Қазақстан Республикасы,  
ғылыми жетекші.: К.Ш. Арынова,  
п.ғ.к., аға оқытушы,  
Қорқыт Ата атындағы ҚУ,  
Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

## **ҚАЗАҚСТАНДА БЕЙНДІ ОҚЫТУДЫҢ ДАМУ ЖОЛДАРЫ**

**Аннотация:** в статье изложены перспективы развития профильного обучения в Казахстане.

**Ключевые слова:** 12-летнее образование, профильное обучение, перспективы развития.

Қазақстан Республикасының Білім беру туралы заңнамалық құжаттарында «Республиканың білім беру саласындағы қазіргі заманғы үдерістер және оның әртүрлі деңгейлерінің алдында тұрған міндеттер олардың жалпы білім беру жүйесіндегі рөлін, функциялары мен орнын қайта ойластыру, оларды одан әрі дамытуда жаңа тәсілдер тұжырымдау қажеттілігін туындататыны» атап көрсетілген [1]. Қазақстан мектебінің 12 жылдық білім беруге көшу кезеңінде оны жаңғырту білім беруді білім алушының белгілі бір білім көлемін игеруіне ғана емес, сонымен бірге оның жеке басын, танымдық және шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағыттауды көздейді. Жалпы білім беретін мектеп әмбебап білімнің, іскерліктің, дағдылардың тұтас жүйесін, сондай-ақ білім алушылардың өзіндік қызметі мен жеке жауапкершілігінің тәжірибесін, яғни білім беру мазмұнының қазіргі заманғы сапасын айқындайтын түйінді құзыреттерді қалыптастыруы

тиіс.

Қазақстан Республикасындағы 12 жылдық жалпы орта білім беру тұжырымдамасы «Жоғары динамизм, жаһандану, өмір салтын, қарым-қатынас пен ойлауды өзгертетін коммуникация құралдарын қарқынды дамыту дәуірінде, сондай-ақ әл-ауқатқа қол жеткізу әдістері, адамның интеллектісі, оның қайта құрушы, жасампаз қызметке қабілеттілігі қоғамның негізгі капиталына айналады» деп атап көрсетті [2].

Қалыптасқан жағдайларға байланысты қоғам өзгеретін әлеуметтік-экономикалық жағдайларда өмір сүруге ғана емес, сонымен бірге қолданыстағы шындыққа белсенді әсер етіп, оны жақсы жаққа өзгертуге дайын бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастыруға жоғары талаптар қояды. Бұдан шығатыны, қазіргі заманғы тұлға белсенді, әлеуметтік жауапты, дамыған интеллектке, кәсіби сауаттылықтың жоғары деңгейіне, танымдық іс-әрекеттің тұрақты мотивациясына ие болуы керек.

Тұжырымдамада қазақстандық жалпы орта білім берудің бүгінгі мазмұны оқушылардың жекелеген оқу пәндері бойынша білім, білік және дағды алуын регламенттеумен сипатталады, бұл олардың өмірге құзыретті қатысуы үшін жеткіліксіз. Білім беру мазмұнының ақпараттық шамадан тыс жүктелуі оқу мотивациясының төмендеуіне және оқушылардың денсаулығының нашарлауына әкеледі.

Сондай-ақ мектепте білім беру жүйесі саласында жүргізілетін ғылыми зерттеулер оның даму деңгейіне теріс әсер ететін бірқатар факторларды көрсетті:

- білім беруде диагностикалық мақсат қоюдың болмауы;
- жеке тұлғаны дамытуға емес, ресми нәтижелерге бағдарлану;
- ынталандыру сипаты жоқ, объективтілікті қамтамасыз етпейтін және стресстік жағдайларға алып келетін оқу жетістіктерін бағалаудың ескірген жүйесін пайдалану;
- жоғары сынып оқушыларының тұлғалық, азаматтық және адамгершілік қасиеттерінің жеткіліксіз дамуы, өзін-өзі анықтаудың жетілген себептерінің болмауы, өз мүдделері мен перспективаларын білудің төмен деңгейі [3].

Әлемдік практика, сондай-ақ әлемнің өзгеруінің тұрақтылығын ескере отырып, экономикалық және қоғамдық

өмірге табысты қатысу үшін түлектерді даярлауды қамтамасыз ететін жалпы орта білім беруді дамытудың озыңқы қарқынының қажеттілігін растайды.

Демек, 12 жылдық оқытуға көшудің негізі әлемдік дамудың негізгі үдерістері болып табылады:

– қоғамның даму қарқынын жеделдету және нәтижесінде тез өзгертін жағдайда адамдарды өмірге дайындау қажеттілігі;

– постиндустриалды, ақпараттық қоғамға көшу, мәдениетаралық өзара іс-қимыл ауқымын кеңейту, осыған байланысты коммуникабельділік пен төзімділік факторлары ерекше маңызға ие болуда;

халықаралық ынтымақтастық нәтижесінде шешілуі мүмкін жаһандық проблемалардың туындауы мен өсуі;

– қоғамды демократияландыру, саяси және әлеуметтік таңдау мүмкіндіктерін кеңейту, бұл азаматтардың мұндай таңдауға дайындық деңгейін арттыру қажеттілігін тудырады;

– экономиканың серпінді дамуы, бәсекелестіктің өсуі, біліктілігі жоқ және біліктілігі төмен еңбек саласының қысқаруы, қызметкерлердің кәсіби біліктілігін арттыру мен қайта даярлауға, олардың кәсіби ұтқырлығын өсіруге тұрақты қажеттілікті айқындайтын жұмыспен қамту саласындағы терең құрылымдық өзгерістер;

– адами капитал мәнінің өсуі, бұл жастардың да, ересек халықтың да білім беруінің қарқынды, озық дамуына себепші болады.

Осыған сәйкес дамыған елдердің білім беру жүйесінде білім беру философиясы мен әдіснамасын жаңарту, білім беру мазмұнын жобалау әдістерінің өзгеруі, білім беру мазмұнының неғұрлым жетілдірілген модельдерін жасау, білім беруді басқарудың тиімді тәсілдерін іздеу және т. б. тенденциялары байқалды., әлемдік білім берудің стратегиялық бағыттарының бірі болып табылады. Осы негізде қазіргі білім беруді дамытудың негізгі тенденциялары көрсетілген:әлемдік білім кеңістігіне бірігу; білім фундаментализмі; білім берудің тәжірибеге бағдарлануы қолға алынуда.

Білім беру парадигмаларының өзгеруі: білім өмір бойы емес, өмір бойы; білім берудің негізгі миссиясы-тұлғаның өзін-өзі анықтауы және өзін-өзі жүзеге асыруы үшін жағдай жасау;

антропологиялық көзқарас: бала = био + социо + психология; аксиологиялық тәсіл: құндылықтарға бағдарлау; баланың жетістігі мен жетістіктеріне назар аудару; тұлғаға бағытталған білім беру; денсаулық сақтау білімі; білім беру процесінде баланы педагогикалық қолдау және қолдау арқылы жүруі керек.

Қазақстандық жалпы орта білім беру мектебі соңғы жылдары айтарлықтай өзгерістерге ұшырады. Білім беру жүйесін жаңартуға қолдау көрсету үшін ірі қадамдар жасалды, білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары әзірленді және енгізілді, вариативті білім беруді енгізу жүзеге асырылуда, білім беру сапасын бағалау өлшемшарттарын әзірлеу бойынша жұмыстар жүргізілуде және т. б. тұжырымдамада қазақстандық қоғамның қазіргі геосаяси, экономикалық және әлеуметтік жай-күйі, әлемдік білім беру кеңістігіне кірігу республиканың жалпы орта білім беру жүйесін жаңғыртуды талап ететіні атап өтілді. Қазақстан, бұл мақсаттарды қайта қарауды қажет етеді, мектептегі білімнің құрылымы мен мазмұны және оқу мерзімін ұлғайту. Білім беруді жаңғыртудың мақсаты білім беру жүйесін тұрақты дамыту тетігін құру, оның ХХІ ғасырдың сын-қатерлеріне, ел дамуының әлеуметтік және экономикалық қажеттіліктеріне, жеке адамның, қоғамның, мемлекеттің сұрау салуларына сәйкестігін қамтамасыз ету болып табылады.

Осы кезеңде 12 жылдық мектепке есептелген орта білім берудің белгілі бір халықаралық стандарты қалыптасты. Еуропа Кеңесінің 1992 жылғы декларациясына сәйкес әлемдік білім беру кеңістігінде 12 жылдық орта білім 136 елде, оның ішінде дамыған елдерде: АҚШ, Жапония, Германия, Франция және т.б. жүзеге асырылады. Қазақстандық жалпы орта білім беру мектебі соңғы жылдары айтарлықтай өзгерістерге ұшырады. Білім беру жүйесін жаңартуға қолдау көрсету үшін ірі қадамдар жасалды, мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары әзірленді және енгізілді, вариативтік білім беруді енгізу жүзеге асырылуда, білім беру сапасын бағалау өлшемшарттарын әзірлеу бойынша жұмыстар жүргізілуде және т. б.

Тұжырымдамада қазақстандық қоғамның қазіргі геосаяси, экономикалық және әлеуметтік жағдайы, әлемдік білім беру кеңістігіне кірігу Қазақстан Республикасының жалпы орта білім

беру жүйесін жаңғыртуды талап етеді, бұл мектептегі білім берудің мақсаттарын, құрылымы мен мазмұнын қайта қарауды және оқу мерзімін ұлғайтуды қажет етеді. Білім беруді жаңғыртудың мақсаты білім беру жүйесін тұрақты дамыту тетігін құру, оның ХХІ ғасырдың сын-қатерлеріне, ел дамуының әлеуметтік және экономикалық қажеттіліктеріне, жеке адамның, қоғамның, мемлекеттің сұраныстарына сәйкестігін қамтамасыз ету болып табылады. Тұжырымдама – 12 жылдық мектеп жағдайында Қазақстан Республикасының жалпы орта білім беру жүйесін дамыту стратегиясы мен жаңарту жолдарын анықтады. Қазақстанның 12 жылдық білім беруге көшуі білім берудің жаңа ұлттық моделін жобалаудың стратегиялық міндетін табысты шешуге мүмкіндік береді.

Тұжырымдамаға сәйкес, 12 жылдық жалпы орта білім берудің басты мақсаты – білімді, шығармашылық, құзыретті және бәсекеге қабілетті, қарқынды дамып келе жатқан ортада өмір сүруге қабілетті, өз мүддесі үшін де, қоғам мүддесі үшін де өзін – өзі танытуға дайын тұлғаны қалыптастыру және дамыту.

Берілген мақсатқа сәйкес білім берудің күтілетін нәтижелері тұжырымдамада түлектің мынадай негізгі құзыреттері айқындалған:

– Құндылық – бағдарлық құзыреттілік – оқушының қоршаған әлемді дұрыс қабылдау қабілеті, жоғары этикалық құндылықтар, азаматтық және патриотизм негізінде қоғамның шығармашылық өмірінде өз рөлін таба білу. Бұл құзыреттілік әртүрлі өмірлік жағдайларда шешім қабылдау мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

– Мәдени құзіреттілік-қоғамдағы этномәдени құбылыстар мен дәстүрлерді, жеке, отбасылық және әлеуметтік өмірдің мәдени негіздерін игеруге мүмкіндік беретін жалпыадамзаттық мәдениеттің жетістіктері мен ұлттық ерекшеліктерге негізделген таным мен тәжірибе. Адам мен қоғамның дамуындағы ғылымның рөлін түсіну.

– Оқу-танымдық құзыреттілік-оқушының өзіндік оқу-танымдық және зерттеу қызметін қамтамасыз ететін кешенді құзыреттілік.

– Коммуникативтік құзыреттілік адамдармен, әртүрлі әлеуметтік топтарда өзара әрекеттесу және қарым-қатынас

әдістерін меңгеруді, қоғамдағы әртүрлі әлеуметтік рөлдерді орындауды, нақты өмірлік жағдайларды шешу үшін әртүрлі байланыс объектілерін пайдалануды қамтамасыз ететін ана және басқа тілдерді білуді қамтамасыз етеді.

– Ақпараттық-технологиялық құзыреттілік нақты техникалық объектілер мен ақпараттық технологиялардың көмегімен ақпарат пен білімді бағдарлау, өз бетінше іздеу, талдау, таңдау, түрлендіру, сақтау, түсіндіру және беру қабілеттерін қамтиды.

– Әлеуметтік-еңбек құзыреті отбасылық, еңбек, экономикалық және саяси қоғамдық қатынастар саласындағы белсенді азаматтық-қоғамдық қызметтің білімі мен тәжірибесіне ие болуды білдіреді.

Жеке өзін-өзі дамыту құзыреті. Бұл құзыреттілік физикалық, рухани және интеллектуалдық өзін-өзі дамытуды, эмоционалды өзін-өзі реттеуді және өзін-өзі қолдауды қамтамасыз ететін өз мүдделері мен мүмкіндіктері бойынша қызмет тәсілдерін игеруді қамтиды.

Елімізде 12 жылдық білім беруге көшу білім беру құрылымын үш сатылы: бірінші саты – бастауыш мектеп, екінші саты – негізгі мектеп, үшінші саты (11-12 – сыныптар) – бейінді мектеп ретінде өзгертуді көздейді.

### ***Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:***

[1] Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы

[2] МЖМБС «Негізгі ережелер» Қазақстан Республикасының жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпы білім беру стандарты (2002-2003)

[3] Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы

[4] Оқушыларды бейіналды даярлау және жоғары сынып оқушыларын бейіндік оқыту тұжырымдамасы. ҚР Білім Министрлігі, 12 жылдық білім беру проблемаларының Республикалық ғылыми-практикалық орталығы, Астана, 2006 жыл.

© А.Т. Балмахан, К.Я. Атамұсова, 2022

*А.М. Кендірбай,  
М013 Химия педагогтарын даярлау  
магистранты,  
Қорқыт Ата атындағы ҚУ,  
Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы,  
А.А. Турганбаева,  
Ы.Алтынсарин атындағы №204 орта мектептің  
химия пәні мұғалімі,  
Қызылорда облысы, Қазақстан Республикасы,  
ғылыми жетекші.: К.Ш. Арынова,  
п.ғ.к., аға оқытушы,  
Қорқыт Ата атындағы ҚУ,  
Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

## **ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ДАМУ**

**Аннотация:** в статье изложены пути развития исследовательских компетенций учащихся.

**Ключевые слова:** исследовательские компетенций, научные работы, научные проекты, активные методы, проблемное обучение.

XXI ғасырда, постиндустриалды қоғамда өмір сүретін және жұмыс істейтін қазіргі заманғы мектептің түлегі белгілі бір жеке қасиеттерге ие болуы керек, атап айтқанда – өзгеріп жатқан өмірлік жағдайларға икемді бейімделу, қажетті білімді өз бетінше алу, оларды әртүрлі мәселелерді шешу үшін шебер қолдану. Таным және инновациялық қызмет арқылы жүзеге асырылатын шығармашылық қазіргі білім беру мәдениетінің негізгі бағыты болып табылады.

Оқытуда жоғары нәтижеге жету үшін балаларды ойлауға, проблемаларды табуға және шешуге үйрету керек, осы мақсатта әртүрлі салалардағы білімді, коммуникативті және ақпараттық-технологиялық дағдыларды қолдану қажет. Білім беру процесінде эксперимент пен теорияның тығыз өзара әрекеттесуімен ғана оқушылардың химия туралы жоғары сапалы біліміне қол жеткізуге болады. Химия – ең практикаға

бағытталған пәндердің бірі. Оны оқыту зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру үдерісімен тікелей байланысты, себебі химиялық ғылым негізделетін әдістер (талдау, эксперимент, модельдеу және т.б.) көп жағдайда зерттеу және жобалау құзыреттілігінің негізгі компоненттерімен сәйкес келеді.

Қазіргі жағдайда оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастырудың стратегиясы мен әдістерін таңдау мәселелері өте өзекті. Олар мынадай біліктердің жиынтығын қамтиды: өз зерттеу қызметін жоспарлау; проблеманы тұжырымдау; қажетті ақпаратты іздеу, талдау және қорыту; гипотезалар ұсыну; мақсаттар мен міндеттерді қою; зерттеудің оңтайлы әдістері мен әдістемелерін таңдау; эксперименттің өзі жүргізу; жұмыс нәтижелерін ресімдеу; қорытындылар мен қорытындыларды тұжырымдау және т. б. осындай біліктер барлық оқу пәндерін зерделеу кезінде қалыптасады [1-2].

Л.С. Выготскийдің, В.В. Давыдовтың, И.Я. Лернердің және М.И. Махмутовтың еңбектері зерттеу дағдыларын қалыптастыруға арналған, онда оқыту мен дамудың өзара байланысы, дағдылардың даму әдісіне тәуелділігі және жалпы білім беру пәндерінің қалыптасуындағы оқушылардың ғылыми – зерттеу қызметінің рөлі байқалады. Ғылыми – зерттеу жұмысы, сондай-ақ А.М. Ароновтың, Дж. Брунер [3] еңбектерінде келтірілген.

Қазіргі талаптарды орындаудың ең оңай жолы – оқушыларға ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге мүмкіндік беру. Стандарттарда оқу – зерттеу қызметі оқушылардың білім беру қызметінің жетекші түрлерінің бірі ретінде бөлінгені таңқаларлық емес. Оқу – зерттеу барысында оқушының ерекше ішкі ұстанымы қалыптасатындығы баса айтылды. Бұл ұстаным «тәуелсіз танымдық ізденіске, оқу мақсаттарын қоюға, бақылау және бағалау әрекеттерін игеруге және тәуелсіз жүзеге асыруға, оқу ынтымақтастығын ұйымдастырудағы бастамаға» бағытталған.

5-9 сыныпта оқушылар зерттеу іс-әрекетінің негізгі әдістерін игереді, өйткені орта мектепте зерттеу қызметі жобалық және әлеуметтік қызметпен қатар оқушылардың негізгі қызметіне айналады. Қазіргі заманғы білім беру стандарттары құзыреттілік тәсіл логикасында құрылғандықтан, оқушылардың

зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруды зерттеу қызметінің негізгі нәтижесі ретінде қарастырған дұрыс болады. Зерттеу құзыреттілігі жеке тұлғаның интегративті сапасы деп санаймыз. Оған ие адам қазіргі ғылым мен қоғамдық өмірдің әртүрлі салаларында ғылыми-зерттеу жұмыстарын нәтижелі жүргізе алады.

Тиімді оқу зерттеулерінің құпиясы неде? Бір қарапайым нәрседе – оқушылардың танымдық қажеттіліктері қандай екенін түсіну керек. Мектептегі зерттеулерде үлкен ғылымдағыдай жаңа білім алуға жақындау мүмкін емес. Оқу зерттеуі оқушыға «функционалды зерттеу шеберлігін шындықты игерудің әмбебап тәсілі ретінде дамытуға, субъективті жаңа білім алу негізінде білім беру процесінде оқушының жеке позициясын белсендіруге мүмкіндік береді». Егер біз зерттеу қызметін жалпы қызмет ретінде қарастыратын болсақ, онда қызметтің әдеттегі құрылымдық компоненттерін бөліп көрсету керек: мақсат, мотив, тақырып, әрекет, өнім және нәтиже түріндегі.

Белсенді оқыту формаларын қолдануға негізделген қазіргі білім беруде оқушының негізгі ұстанымы орындаушы емес, іс-әрекетке қатысушы болып табылады, ал баланың өзіндік белсенділігі өте маңызды. Оқушылардың зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың белсенді және негізгі әдістерінің бірі – зерттеу жобасы, оның аясында оқушылар белгілі бір өнімді алу үшін зерттеу жұмыстарын жүргізуге бағытталған. Осылайша, стандартта көрсетілген жеке жоба зерттеу мен дизайнды біріктіру ретінде түсіндіріліп, оны зерттеу жобасы деп атауға болады.

Оқушылардың зерттеу жобасы белгілі бір пәннің материалында орындалуы, бірнеше пәннің байланысты тақырыптарын біріктіруі, элективті курстарды оқу, проблемалық – шығармашылық топтың жұмысы, ғылыми – практикалық конференция аясында жүзеге асырылуы мүмкін.

Зерттеу жобаларын орындау нәтижесінде қалыптасқан зерттеу құзыреттілігі жалпыға бірдей білім беру іс – әрекеттерінен тұратын оқушылардың зерттеу қабілеттерін қамтиды: жеке ( өзін-өзі дамыту, өзін-өзі реттеу, өзін-өзі бақылау және өзін-өзі бағалау), реттеуші (зерттеу қызметін ұйымдастырумен байланысты барлық компоненттер), танымдық

(модельдеу, мәселелерді шешудің тиімді әдістерін таңдау, оқу үрдісімен жұмыс істеу), коммуникативті (қарым-қатынас ережелері, ауызша және жазбаша түрде сөйлеу әрекетін жүзеге асыру).

Зерттеу құзыреттіліктерін қалыптастырудың негізгі әдістері жобалар әдісі (жұптық, топтық жобалар), проблематизация, пікірталас, тренинг, ойын, портфолио болып табылады.

Осылайша, химия мұғалімі жұмысының басым бағыттарының бірі – оқушылардың зерттеушілік және жобалық құзыреттерін қалыптастыру. Зерттеу үшін қажетті дағдылар ең алдымен сабақта қалыптасады және өңделеді, мысалы, сұрақтар қою және түсініктерге анықтама беру; маңызды белгілерді анықтау; негізгі белгілерді талдау, бөлу, қорытынды жасау, жоспарлау; бақылау; эксперимент жүргізу. Бұл дағдыларды қалыптастыру оқулықпен және қосымша әдебиеттермен жұмыс істеуге, эксперименттерді көрсетуге, оқушылардың зертханалық және практикалық жұмыстарын, үй экспериментін орындауға ықпал етеді. Оқушылардың зерттеу қызметін жандандырудың негізгі әдістерінің бірі – проблемалық оқыту. Оны ұйымдастырудың әдістері әртүрлі болуы мүмкін.

Мұғалім өзі жасаған проблемалық жағдайда мәселені шешіп, оны оқушылардың көмегімен шешеді. Оқушылар мәселені шешуге белсенді қатысады, болжамдар жасайды, гипотезаны дәлелдейді. Эвристикалық тапсырмалар әдісін қолданған кезде мектеп оқушылары үшін жаңа заң, ереже қалыптастыру мұғалімдердің қатысуымен емес, оқушылардың өздері мұғалімнің басшылығымен және оның көмегімен жүзеге асырылады. Оқу процесінде оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастыратын жаттығулар ерекше орын алады.

Олардың мәні – мұғалім оқушыларға теориялық және практикалық зерттеу тапсырмаларын қояды, олар жоғары проблемалық деңгейге ие. Оқушы жаңа тұжырымдама мен іс-әрекеттің жаңа әдісінің мәнін ашып, логикалық операцияларды өздігінен жасайды. Зерттеу қызметі проблемаға тәсілдерді іздеу, ойдағы жағдайларды жоспарлау, белгілі бір әрекеттердің салдарын болжау, нәтижелерді талдау мінез-құлқы, жаңа тәсілдерді іздеу, білім мен дағдылардың қисындылығы бойынша

белгілі бір тәжірибені қалыптастыруға ықпал етеді [4].

Мектептегі химия курсының дамып келе жатқан әлеуетін іске асыруға жобалар әдісі де көмектеседі. Білім алушылардың шығармашылық әлеуетін жандандыру және негізгі құзыреттерді қалыптастыру үшін ең қолайлы технология жобалау – зерттеу технологиясы болып табылады.

Жоба бойынша жұмыс келесі кезеңдерді қамтиды:

1. Мақсат қою: мәселені анықтау, міндеттерді тұжырымдау.

2. Үкітмал зерттеу нұсқаларын талқылау, болжамды стратегияларды салыстыру, жолдарды таңдау.

3. Мұғалімнің консультативтік көмегімен өздігінен білім алу және білімді өзектендіру.

4. Қызмет барысын ойластыру, міндеттерді бөлу (топта жұмыс істеу кезінде).

5. Зерттеу, нақты міндеттерді шешу.

6. Нәтижелерді жалпылау, қорытындылар.

7. Жобаны іске асыру.

8. Табыс пен қателіктерді талдау.

Жобалау және зерттеу дағдылары біртіндеп қалыптасады.

Бірінші кезең – сабақтағы теориялық және эксперименттік зерттеулердің жағдайы, зерттеу қызметіне деген қызығушылықты ынталандыру, оның мектепте оқуға сәтті бейімделуінің, өзін-өзі жүзеге асырудың маңыздылығын түсіну. Бұл кезеңде танымдық қызығушылық пен танымдық қажеттілік қалыптасады, зерттеуге қажетті дағдылар дамиды. Екінші саты – ішінара іздестіру зерттеулерінің жағдайы, жаңа ақпарат алу негізінде зерттеу қызметінің үлгілерін оқыту. Бұл барысында оқушылардың өз қызметін рефлексивті түсіну қабілеті одан әрі дамиды. Оқушылар өз іс-әрекеттеріне қызығушылықты дамытады, ішінара іздеу дағдыларын қалыптастырады. Үшінші кезең – іздеу-зерттеу жұмыстарының жағдайы. Оны құрудың негізі белгісіз мазмұны бар зерттеу болып табылады. Бұл кезеңде жеке-жеке деңгейде зерттеу іс-әрекетінің қалыптасқан стереотиптері қайта құрылады, объектілер мен құбылыстарды объективті бағалау қалыптасады. Оқушылар болашақ эксперименттің мақсаттарын және оларға жету үшін жұмыс жоспарын дербес анықтайды. Төртінші саты – ғылыми-зерттеу

қызметінің жағдайы. Оқушылардың іс – әрекеті зерттелген фактілер мен оларды түсіндіру әдістеріне дүниетанымдық көзқарастың көрінуімен, қарама – қайшылықтарды, проблемаларды тәуелсіз іздеумен және парадокстарды анықтаумен сипатталады. Қызметтің осы түрімен бұрын алынған білім мен дағдыларды қазіргі уақытта алынатындармен біріктіру, олардың қызметіне тұрақты қызығушылықтың көрінісін анықтайды [5]. Эксперимент кезінде оқушылар фактілерді жазып, оларды талдайды, олардың арасындағы байланысты табады және нәтижелерін болжайды.

Жобалау әдісі оқушыны мұғалімнің оқу белсенділігі бағытталған объект емес, оқу процесінің субъектісі етеді, өйткені мәселені шешу үшін жаңа білімді іздеуде, игеруде және қолдануда бастама көтеру қажет. Жоба бойынша жұмыс барысында оқушылардың танымдық қызығушылықтары, өз білімдерін өз бетінше құрастыру, ақпараттық кеңістікте бағдарлану қабілеттері дамиды, сыни ойлау қалыптасады.

Оқушылардың жобалық – зерттеу қызметі оқытудың сараланған тәсілін жүзеге асыруға, жұмыс пен жобаларды іске асырудың әртүрлі формаларын біріктіруге, пәнаралық байланыстар жүргізуге, оқушылардың өзін-өзі бағалауын арттыруға, олардың шығармашылық әлеуетін іске асыруға және одан әрі шығармашылық пен өзін-өзі тәрбиелеуге ынталандыру беруге мүмкіндік береді.

Химияны оқытуда проблемалық және жобалық – зерттеу әдістерін жүйелі қолдану оқушылардың химиялық құзіреттілігін, сондай-ақ олардың шығармашылық әлеуетін қалыптастыруда нақты нәтижелер береді.

### ***Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:***

[1] Дереклеева, Н.И. Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту бойынша Мастер-класс/ Н. И.Дереклеева. – Мәскеу, 2008. – 224 с.

[2] Мохарь Н.А. Қушылардың зерттеу мәдениетін қалыптастыру тәжірибесінен / Н.А. Мохарь // Химия: праблемы выкладання. – 2011. – №10. – Б. 43-49.

[3] Химия: оқушылардың жобалық қызметі / авт. – құраст.Н.В. Ширшина. – Волгоград: мұғалім, 2007. – 184 с.

[4] Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская деятельность в школе. – М.: Вербум-М, 2001. С. 4-6

[5] Зимняя И.А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / Труды методологического семинара «Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы». – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. С.7

[6] Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории / М.И. Махмутов. – М.: Педагогика, 1975. – 368 с.

© А.М. Кендірбай, А.А. Турганбаева, 2022

*А.В. Макина,  
канд. иск., доц.,  
ПГИК,  
г. Пермь, Российская Федерация*

## **ВОСПИТАНИЕ МУЗЫКАЛЬНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ МЛАДШЕГО ХОРА ПОСРЕДСТВОМ МУЗЫКАЛЬНОГО СОДЕРЖАНИЯ МУЛЬТФИЛЬМОВ**

**Аннотация:** в настоящее время образовательный процесс активно задействует мультимедийные средства, современные информационные технологии. Одним из таких средств становится мультипликация. Так, обращение к анимации реализует такие дидактические принципы, как наглядность, доступность, принцип развивающего и воспитывающего обучения, с помощью которых детям будет значительно проще сформировать представление о музыкальном образе исполняемого произведения. Следовательно, песнями из мультфильмов можно значительно расширить репертуар детского хора.

**Ключевые слова:** ассоциативное мышление, наглядный метод обучения, мультипликация, песни из мультфильмов.

Роль хорового пения – пробуждать творческие силы, воспитывать любовь к прекрасному через собственное пение, тем самым мотивировать ученика к познанию и овладению творческими навыками. Принцип развивающего и воспитывающего обучения предполагает, что обучение направлено на цели всестороннего развития личности, формирование не только знаний и умений, но и определенных нравственных и эстетических качеств, которые служат основой выбора идеалов и социального поведения.

Одним из главных методов приобщения детей к музыке является применение наглядности на занятиях музыки. Наглядность как принцип обучения предполагает создание у детей «наглядных представлений в виде психического образа изучаемого объекта или действия с целью формирования у них

знаний, умений и навыков» [6]. Этот принцип был впервые сформулирован еще в XVII в. Я.А. Коменским (1592-1670), а в дальнейшем развит И.Г. Песталоцци (1746-1827), К.Д. Ушинским (1824-1871), В.В. Половцовым (1862-1918), Б.Е. Райковым (1880-1966), Л.В. Занковым (1901-1977), С.Г. Шаповаленко (1903-1988). По словам К.Д. Ушинского, наглядное обучение – «это такое ученье, которое строится не на отвлеченных представлениях и словах, а на конкретных образах. Педагог, желающий что-нибудь прочно запечатлеть в юношеской памяти, должен позаботиться о том, чтобы как можно больше органов чувств – ухо, глаз, голос, чувство мускульных движений и даже, если возможно, обоняние и вкус, приняли участие в акте запоминания» [цит. по: 7].

Проблема применения наглядных методов обучения актуальна и в настоящее время. Одним из его основных видов можно назвать мультимедиа-приложения – видеоматериалы (фильмы, мультфильмы), являющиеся одним из эффективных дидактических средств.

К особенностям детей младшего школьного возраста относится их развитое образное мышление. Мышление – это психический процесс, в котором участвуют оба полушария головного мозга, а само понятие образного мышления у детей подразумевает оперирование образами с опорой на представления. Развитие образного мышления у детей наиболее активно проходит в возрасте 5-6 лет. И уже на его основе у детей начинает формироваться логика.

Детям раннего школьного возраста доступен именно данный тип мышления. Они еще не способны мыслить абстрактно, отвлекаясь от реальности наглядного образа. Поэтому усилия здесь должны быть сосредоточены на формировании у детей умения создавать в воображении различные образы. А самые удивительные события, необычные превращения создаются в сказке или игре. Язык художника – цвет, линия, форма, фактура. Язык композитора – звук, гармония, ритм. Все это имеет свою семантику и связанные с ней понятия выразительности, содержательности, смысла, символики, эмоционально-психологического воздействия.

В современной психолого-педагогической науке все

большее внимание уделяется возрастной динамике эмоционального развития ребенка. В разные возрастные периоды работа над эмоционально-образным развитием учащихся имеет свои особенности. Так как преобладающим мышлением у детей младшего школьного возраста является правополушарное, эмоционально-образное, для него характерны яркость восприятия, наглядная, образная память, богатство воображения. Поэтому вокально-хоровое воспитание детей должно быть эмоциональным, наглядным, образным, вызывать у ребенка интерес и предупреждать усталость – как эмоциональную, так и физическую. Все это возможно при создании игровых ситуаций.

На начальном этапе работы в хоре можно использовать игры для развития певческого дыхания, артикуляции, чувства ритма. Хорошо развивают песни-игры; песни-инсценировки, которые предполагают выполнение детьми актерских функций и в которые можно ввести несложные действия или выразительные движения. В работе над образно-эмоциональным развитием детей возможно использование конкурсов рисунков и стихов; пластическое интонирование с участием рук, корпуса, ног, наклонов головы в произведениях, где движения заложены содержанием и развитием сюжета; постановки музыкальных сказок.

Чрезвычайно удобным дидактическим материалом, на котором происходит художественно-эстетическое воспитание и развитие эмоционально-образного мышления учащихся, является мультипликация. Начиная с конца XX в., в зарубежной и отечественной педагогике мультипликация (анимация) начинает активно использоваться для развития творческих способностей, познавательной и эмоциональной сферы детей.

Визуальная интерпретация музыкальных образов в мультфильмах в настоящее время остается актуальной. Данная тема освещается в трудах И.Г. Баймухаметова, А.М. Лесовиченко, Е.А. Шефова, О.В. Куниченко, Т.Н. Кононова и др. Песни из мультфильмов активно входят в репертуар детских хоров, примерами чего служат коллективы «Непоседы» (г. Москва), «Большой детский хор ВГТРК (г. Москва)» и мн. др.

По принципам взаимодействия музыки в мультфильмах

предложим следующую классификацию:

1) мультфильмы, поставленные под написанную ранее музыку (м/ф «Снегурочка» (1956) на основе одноименной оперы Н.А. Римского-Корсакова, м/ф «Щелкунчик» (1973) на основе одноименного балета П.И. Чайковского, м/ф «Детский альбом» (1976) по пьесам одноименного фортепианного цикла П.И. Чайковского, м/ф «Картинки с выставки» (1984) по пьесам одноименного фортепианного цикла М.П. Мусоргского, м/ф «Гномы и Горный король» (1993) по сюите «Пер Гюнт» Э. Грига и др.) как визуальная интерпретация музыкальных образов;

2) музыка, специально сочиненная к мультфильму («Песня крокодила Гены» В. Шаинского из м/ф «Крокодил Гена», «Песенка львенка и черепахи» Г. Гладкова из м/ф «Как львенок и черепаха пели песню». «Бременские музыканты», «Песенка мамонтенка» В. Шаинского из м/ф «Мама для мамонтенка», «Песенка о волшебном цветке» Ю. Чичкова из м/ф «Шелковая кисточка», «Если добрый ты» Б. Савельева из м/ф «День рождения Леопольда», «Кабы не было зимы» Е. Крылатова из м/ф «Зима в Простоквашино» и др.);

3) музыкальный материал, используемый в звуковом сопровождении мультфильма в качестве цитаты, связанной с сюжетом (например, песня «В траве сидел кузнечик» в м/ф «Незнайка-поэт»).

Песни из отечественных мультфильмов XX века нашли широкое применение в репертуаре детских хоров. В помощь хормейстеру выпущены сборники: «Буратино» в 4 выпусках (1986-1989), «Чебурашка» в 7 выпусках (1979-1989), «Здравствуйте! Это я, кот Леопольд!» (1989), «В стране чудес» (1976) «Веселая карусель» в 9 выпусках (1980-1991).

Раскрытие художественного образа и проявлению творческого отношения к произведению помогает использование средств современных компьютерных технологий, а именно мультипликация. Развитие творческих, следовательно, музыкальных способностей детей младшего школьного возраста без ассоциативного мышления невозможно. Каждая песня, исполняемая в мультфильме, несет с собой определенную смысловую нагрузку в нравственном воспитании ребенка.

Процесс просмотра и обсуждения мультфильмов, песенное содержание которых помогает детям правильно составить для себя художественный образ произведения, раскрывает принцип наглядности в обучении и помогает детям лучше усвоить материал.

Прежде чем начать работать над произведением, следует внимательно подобрать репертуар. Хормейстер должен опираться на основные принципы подбора репертуара для хорового коллектива, стараясь выбрать высокохудожественные, наиболее содержательные произведения, образно-эмоционально окрашенные, доступные в восприятии и преследующие определенные обучающие цели, или закрепляющие пройденный материал. Организуя детский хор, руководитель должен учитывать возрастные особенности детского голоса, придерживаться однородности состава. Детские голоса в целом отличаются легкостью, прозрачностью нежностью звучания. И этим качеством педагог должен воспользоваться, подбирая соответствующий материал. В процессе изучения сборников песен из советских мультфильмов было установлено, что хормейстер должен учитывать, что не во всех сборниках есть фортепианный аккомпанемент. А также проверять, соответствует ли литературный текст произведения младшему школьному возрасту, знать, от чьего лица исполняется песня, выбирать произведения, сильные для детей.

В целом, при работе с детским хоровым коллективом отличительной чертой является органичное сочетание обучения, музыкального воспитания и исполнительства. Художественные и музыкальные средства выразительности, которые могут быть использованы для создания музыкальных образов, обсуждаются педагогом при разучивании музыкальных произведений с учениками. Дети должны научиться чувствовать и передавать эмоции, выраженные в музыке и поэзии, использовать средства выразительности и анализировать образно-художественную связь содержания произведения. Отсутствие эмоциональности является главным препятствием в создании художественного образа. Ассоциативное мышление помогает раскрыть образность, выразительность композиторского и исполнительского искусства. Иногда эмоции и воображение

замирают из-за отсутствия музыкальной и общей культуры. При этом эмоции не должны мешать пению. Все должно быть сбалансированно. Хормейстеру следует ежеурочно использовать элементы театрализации: собственное эмоциональное ведение урока, обладать актерскими способностями; использовать наглядные пособия, рисунки, различные иллюстрации, предметы, чтобы помочь описать характер, динамическое развитие и художественный образ исполняемого произведения.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Самарин В., Осеннева М., Уколова Л. Методика работы с детским вокально-хоровым коллективом: учебное пособие. – М.: Academia, 1999. – 224 с.

[2] Шульга И.И. Педагогическая анимация: учебное пособие. – М.: Юрайт, 2019. – 150 с.

[3] Куниченко О.В. О критериях отбора мультфильма для нравственного воспитания детей 5-7 лет // *Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире*, 2014. – Т. 3, № 5. – С. 133-137.

[4] Никешина Н.И. Развитие креативности младших школьников на уроках музыки посредством педагогики искусства: дисс. на соискание ученой степени канд. пед. наук: 13.00.01. – Воронеж, 2015. – 212 с.

[5] Лесовиченко А.М., Шефова Е.А. Визуальная интерпретация музыкальных образов в мультфильмах // *Электронный научный журнал «Медиамузыка»*. – №9 (2018). – Электрон. данные. URL: [http://mediamusic-journal.com/Issues/9\\_3.html](http://mediamusic-journal.com/Issues/9_3.html) (дата обращения 20.06.2022 г.). – Заглавие с экрана.

[6] Наглядность // *Российская педагогическая энциклопедия*. – Электрон. данные. URL: <https://pedagogicheskaya.academic.ru/1672> (дата обращения 22.06.2022 г.). – Заглавие с экрана.

[7] Вклад Ушинского в развитие дидактического знания. – Электрон. данные. URL: <https://proza.ru/2011/12/27/1096> (дата обращения 22.06.2022 г.). – Заглавие с экрана.

© А.В. Макина, 2022

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**Е.А. Леушина,**  
старший преподаватель,  
e-mail: [lenalexandrovna@yandex.ru](mailto:lenalexandrovna@yandex.ru),  
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России,  
г. Киров, Российская Федерация

### **ОЦЕНКА ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ МЕТОДОМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ**

**Аннотация:** остеоартроз (ОА) – гетерогенная группа заболеваний различной этиологии со сходными биологическими, морфологическими, клиническими проявлениями и исходом, в основе которых лежит поражение всех компонентов сустава: хряща, субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы, околосуставных мышц. Диагностика заболевания важна, чтобы предотвратить прогрессирование заболевания и инвалидность пациентов.

**Ключевые слова:** деформирующий остеоартроз, ультразвуковая диагностика, синовит, крепитация.

**Актуальность.** Деформирующий остеоартроз (ОА) – полиэтиологическое дегенеративно – дистрофическое заболевание, характеризующееся поражением суставного хряща, субхондрального и метафизарного слоя кости, а также синовиальной оболочки, связок, капсулы, мышц, сопровождающееся формированием костно-хрящевых разрастаний, и проявляющееся болью и ограничением движений в суставе. В развитии ОА ключевую роль играют провоспалительные медиаторы и цитокины, вырабатываемые не только хондроцитами и синовиоцитами, но и клетками жировой (адипоциты) и костной ткани (остеобласты) ткани. Хронический воспалительный процесс, в свою очередь, приводит к изменению метаболизма клеточных структур всех тканей сустава (хондроцитов, синовиоцитов, остеобластов), и нарушению равновесия между анаболическими и

катаболическими процессами в тканях в сторону преобладания последних, что в конечном итоге приводит к развитию заболевания [1].

ОА – самое частое заболевание суставов, которым страдают более 10% населения земного шара [2-4]; 81 миллион больных ОА зарегистрированы в пяти развитых странах (Германия, Италия, Франция, Великобритания, Испания) и более 380 миллионов больных – в России, Бразилии, Индии и Китае. По данным официальной статистики с 2000 по 2010 гг. в Российской Федерации число больных ОА увеличилось почти в 2,5 раза [5]. В России, по данным последнего эпидемиологического исследования, распространенность ОА коленных и (или) тазобедренных суставов составила 13% среди населения старше 18 лет [6].

Выделяют две основные формы ОА: первичный (идиопатический) и вторичный, возникающий на фоне различных заболеваний. Первичный ОА может быть локальным, когда поражается одна группа суставов, или генерализованным – поражение 3-х и более суставных групп [1].

Рекомендовано в первую очередь обращать внимание на основные признаки ОА, выявляемые при осмотре: крепитация, ограничение движений, увеличение объёма сустава, костные разрастания. Дополнительно рекомендовано определять деформации (сгибательные контрактуры, укорочение конечности, плоскостопие, варусную или вальгусную деформации), нестабильность, отёк периартикулярных тканей или синовит, боль при пальпации, мышечную атрофию. Осмотр больного проводят в положениях стоя и лёжа. Для диагностики заболевания поможет метод ультразвукового исследования суставов [1].

**Цель работы.** Провести оценку воспалительного процесса при остеоартрозе коленных суставов методом ультразвуковой диагностики.

**Материалы и методы.** Было исследовано 30 пациентов с остеоартрозом коленных суставов в возрасте от 45 до 78 лет, 20 женщин (66,6%) и 10 мужчин (33,4%). Ультразвуковая диагностика проводилась с использованием линейного датчика в диапазоне частот 5-12 МГц по стандартной методике в

положении пациента лежа на спине. Датчик устанавливался продольно или поперечно с соответствующим наклоном и поворотом для лучшей визуализации исследуемых анатомических структур. Объектом исследования являлась толщина синовиальной оболочки из передних отделов коленных суставов, количество синовиальной жидкости из передних и задних отделов коленных суставов. В качестве контроля при всех исследованиях использовались данные общепринятых нормативов.

**Результаты.** В ходе исследования отмечалось утолщение синовиальной оболочки из передних отделов коленных суставов ( $4,1 \pm 1,1$  мм) у всех пациентов, увеличение количества синовиальной жидкости из передних и/или задних отделов коленных суставов у 10 пациентов ( $8,0 \pm 2,0$  мл), у 2 пациентов – киста Беккера.

**Выводы.** Таким образом, выявлено, что у всех пациентов с ОА коленных суставов при ультразвуковом исследовании наблюдаются явления воспалительного характера, в частности, утолщение синовиальной оболочки и увеличение количества синовиальной жидкости из передних и/или задних отделов коленных суставов. Данный неинвазивный метод диагностики необходимо широко использовать при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Ультразвуковая диагностика воспалительного процесса при остеоартрозе коленных суставов обладает высокой информативностью, безопасностью и доступностью.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Lanyon P., Muir K., Doherty S., Doherty M. Assessment of a genetic contribution to osteoarthritis of the hip: sibling study. *BMJ*. 2000; 321(7270):1179-83.

[2] Cunningham L.S, Kelsey J.L. Epidemiology of musculoskeletal impairments and associated disability. *Am J Public Health*. 1984; 74:574-579.

[3] Branco J.C., Rodrigues A.M., Gouveia N.. Prevalence of rheumatic and musculoskeletal diseases and their impact on health-related quality of life, physical function and mental health in Portugal: results from EpiReumaPt– a national health survey. *RMD*

Open. 2016; 19;2(1).

[4] Grotle M., Hagen K.B., Natvig B., Dahl F.A., Kvien T.K. Prevalence and burden of osteoarthritis: results from a population survey in Norway. *J Rheumatol.* 2008; 35(4):677-84.

[5] Балабанова Р.М., Эрдес Ш.Ф. Динамика распространенности ревматических заболеваний, входящих в XIII класс МКБ-10, в популяции взрослого населения Российской Федерации за 2000-2010 гг. *Научно-практическая ревматология*, 2012; 52(3), 10-12.

[6] Галушко Е.А., Большакова Т.В., Виноградова И.Б. и др. Структура ревматических заболеваний среди взрослого населения России по данным эпидемиологического исследования (предварительные результаты). *Научно-практическая ревматология*. 2009; №1: 11-17.

© Е.А. Леушина, 2022

*Е.Н. Сизова,  
д.б.н., доц.,  
e-mail: cizovahelena@mail.ru,  
Н.С. Федоровская,  
д.м.н., проф.,  
e-mail: fednadst@mail.ru,  
Л.Н. Шмакова,  
к.т.н., доц.,  
e-mail: zontik-34@yandex.ru,  
Кировский ГМУ,  
г. Киров, Российская Федерация*

## **ЭКОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ COVID-19**

**Аннотация:** в статье поведен обзор литературы по основным вопросам экологии и морфологии COVID-19. SARS-CoV-2 вызывает опасное инфекционное заболевание – COVID-19, которое по происхождению относится к зооантропонозам, а по способу передачи – к антропонозам с масштабом пандемии. В 80% случаев инфекция протекает в легкой форме. При тяжелых формах COVID-19 постмортально наблюдается морфологическая картина шоковых легких, в клетках эпителия трахеи и бронхов присутствуют вирионы SARS-CoV-2. В сердце и печени регистрируется дегенерация структурных элементов и очаговые некрозы, но SARS-CoV-2 не обнаруживается.

**Ключевые слова:** экология COVID-19, морфология COVID-19.

С целью определения экологических и морфологических основ новой эмерджентной инфекции COVID-19 проведен анализ зарубежной и отечественной литературы с использованием поисковых систем «PubMed» и «Научная Электронная Библиотека». Новая коронавирусная инфекция, COronaVIrus Disease (COVID-19), заняла ведущее место в группе опасных эмерджентных вирусных инфекций начала XXI века. Причиной COVID-19 стала зоонозная трансмиссия коронавирусов животных. В данном случае SARS-CoV-1 трансформировался в SARS-CoV-2. SARS-CoV-2 – это

оболочечный «плюс» РНК-вирус, относящийся к роду *Betacoronavirus*, впервые выявлен в декабре 2019 г. с помощью анализа нуклеиновой кислоты у пациента с пневмонией [5, 7]. Следовательно, SARS-CoV-2 вызывает опасное инфекционное заболевание – COVID-19 [5, 12].

Коронавирусы образуют подсемейство *Orthocoronavirinae* в пределах семейства *Coronaviridae*, порядка *Nidovirales* [4]. Вирион SARS-CoV-2 размером 50-200 нм содержит примерно 29 903 нуклеотида, имеет суперкапсид, липидный бислой которого чувствителен к высушиванию, повышенной температуре и дезинфицирующим агентам и легко поддается стерилизации. Генетически SARS-CoV-2 на 79,5% идентичен SARS-CoV-1 и относится к линии *Beta-CoV*, вызывающих простуду. К этой же линии относится опасный MERS-CoV [10]. SARS-CoV вызывает тяжелый острый респираторный синдром, а MERS-CoV – ближневосточный респираторный синдром. SARS-CoV-1 привел к эпидемии в 2003 г. [13].

Вероятно, SARS-CoV-2 – это мутация вирусов летучей мыши и змеи, попавший к человеку через животное-посредник, пережившее змеиный укус [8]. Следовательно, COVID-19 – это зооантропоноз. Многие случаи зооантропонозов проходят незамеченными, так как часто возникают в малодоступных для медицинской помощи местах, или имеют неспецифические симптомы, либо патоген практически не передается от человека к человеку [1]. Первые случаи заболевания COVID-19 зарегистрированы в декабре 2019 г. в городе Ухань, имеющий статус важного транспортного узла Китая. Отличительной характеристикой COVID-19 является то, что в ходе развития отдельной вспышки до пандемии инфекция перешла в типичный антропоноз, поскольку человек относится и к резервуару, и к вектору передачи, и к восприимчивому объекту возбудителя [4]. Таким образом, COVID-19 передается от человека к человеку с возможными опасными для жизни осложнениями и масштабом пандемии.

COVID-19 протекает как в легкой форме острой респираторной вирусной инфекции, так в тяжелой форме с осложнениями: вирусной пневмонией, острым респираторным дистресс-синдромом или дыхательной недостаточностью. В

80% случаев какое-либо специфическое лечение не требуется, а выздоровление происходит само по себе [8]. Бессимптомная и легкая форма COVID-19 большинства заболевших позволяет вирусу SARS-CoV-2 распространяться дальше.

Основным способом распространения SARS-CoV-2 является воздушно-капельный путь передачи от человека к человеку. Вне организма SARS-CoV-2 жизнеспособен от 3 ч в воздухе и до 7 дней на поверхностях. На внешней поверхности медицинских масок SARS-CoV-2 сохраняется до 7 дней [11]. Сообщается также о фекально-оральной передаче инфекции через контаминированные руки, пищу и воду [17]. Обычные дезинфицирующие средства – гипохлорит натрия и перекись водорода уничтожают вирус менее чем за минуту [14]. К наиболее эффективным мерам профилактики относится частое мытье рук, соблюдение правил респираторной гигиены, карантин и вакцинация.

Наиболее частыми симптомами инфекции являются повышение температуры тела, сухой кашель или с небольшим количеством мокроты, одышка, слабость, утомляемость, ощущение заложенности [2]. Типичная рентгенологическая картина легких на компьютерной томографии (КТ) при пневмонии, вызванной SARS-CoV-2, представляет собой зоны матового стекла [15]. По симптомам и тяжести состояния пациента классифицируют 4 формы COVID-19. При легкой форме имеются умеренные клинические симптомы, признаки пневмонии отсутствуют. При среднетяжелой форме развивается пневмония. Пневмония с дыхательной недостаточностью – это тяжелая форма. При крайне тяжелой форме развивается острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), присоединяется вторичная бактериальная инфекция, становятся возможными сепсис, септический шок, острая дыхательная и полиорганная недостаточность [2].

Имеется множество технических ограничений для безопасного изучения аутопсийного материала. Так, вскрытия должны проходить в помещениях с отрицательным атмосферным давлением, воздух из них не должен выходить вблизи мест скопления людей и/или систем забора воздуха. Для посмертного исследования легких, сердца и других органов

возникла необходимость создания специального малоинвазивного метода с использованием чрескожной пункции с последующим гистологическим исследованием полученных образцов [16].

Морфологическая картина поражения легких при COVID-19 соответствует тяжелому острому респираторному синдрому с последовательными экссудативной и продуктивной стадиями. В экссудативной стадии масса и плотность легких увеличены – шоковые легкие. На разрезе они безвоздушные, с поверхностей разрезов при сильном надавливании стекает темно-красная жидкость. Плевра «лакового» темно-вишневого цвета [3]. При гистологическом исследовании ткани легких в экссудативной стадии обнаруживаются диффузные повреждения альвеол: внутриальвеолярный отек, очаговые кровоизлияния, гиалиновые мембраны контуров альвеолярных ходов и альвеол, десквамированные пласты многоядерных клеток альвеолярного эпителия. В полостях альвеол присутствуют скопления фибрина, эритроцитов, лимфоцитов, а в клетках эпителия трахеи и бронхов – вирионы SARS-CoV-2 [16].

Примерно на 7-е сутки заболевания наступает продуктивная стадия. В это время можно наблюдать единичные гиалиновые мембраны, фибрин и скопление сидерофагов в просветах альвеол, облитерирующий бронхиолит с организующейся пневмонией, плоскоклеточную метаплазию альвеолярного эпителия II типа, ателектазы [16].

В миокарде в экссудативной стадии некоторые исследователи отмечают гипертрофию и частичную дегенерацию кардиомиоцитов, некроз, легкую интерстициальную гиперемию, отек, небольшое количество лимфоцитов, моноцитов и нейтрофилов, а в печени – дегенерацию гепатоцитов и очаговые некрозы. Но при гистологическом и иммуногистохимическом исследованиях, а также при ПЦР исследовании вирионов SARS-CoV-2 в этих тканях не обнаружено [16].

Ali Razaghi et al. [6] в сердце при COVID-19 постмортально обнаружили ряд гистопатологических изменений: волнистость миоцитов, фиброз, некроз контрактных полос, инфильтрацию полиморфоядерных нейтрофилов,

вакуолизацию и некроз миоцитов. Кроме того, в ткани сердца были обнаружены эндотелиальные повреждения. Но репликация вируса при гибридизации РНК *in situ* не обнаружена. Также не наблюдалась лимфоцитарная инфильтрация как отличительный признак миокардита [6].

Таким образом, SARS-CoV-2 вызывает опасное инфекционное заболевание COVID-19, которое по происхождению относится к зооантропонозам, а по способу передачи к антропонозам с масштабом пандемии. Данное заболевание в 80% случаев протекает в легкой форме, и какое-либо специфическое лечение не требуется, а выздоровление происходит само по себе. При тяжелых формах COVID-19 постмортально наблюдается морфологическая картина шоковых легких, в клетках эпителия трахеи и бронхов присутствуют вирионы SARS-CoV-2. В сердце и печени регистрируется дегенерация структурных элементов и очаговые некрозы, но вирионы SARS-CoV-2 не обнаруживаются.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Руднев Г.П. Антропозоозы. / Г.П. Руднев, М.: Медицина. – 1970. – 328 с.

[2] Ковалев А.В. Исследование умерших с подозрением на коронавирусную инфекцию (COVID-19): Временные методические рекомендации. / А. В. Ковалев, Г. А. Франк, П. В. Минаева, Е. С. Тучик, М.; 2020. – 85 с. [http://www.rc-sme.ru/files/Finish\\_MR\\_COVID-19\\_RCSME\\_08\\_04\\_2020.pdf](http://www.rc-sme.ru/files/Finish_MR_COVID-19_RCSME_08_04_2020.pdf).

[3] Лобанова О.А. Патоморфология новой коронавирусной инфекции COVID-19. / О.А. Лобанова, Д.С. Трусова, Е.Е. Руденко, Д.Д. Проценко, Е.А. Коган // Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. – 2020. – Т. 35, №3. – С. 47-52. DOI.org/10.29001/2073-8552-2020-35-3-47-52.

[4] Сизикова Т.Е. Новая опасная эмерджентная коронавирусная инфекция. / Т.Е. Сизикова, Н.В. Карулина, А. А. Петров, В.Н. Лебедев, С.В. Борисевич // Вестник войск РХБ защиты. – 2020. – Т. 4, №1. – С. 21-31. DOI.org/10.35825/2587-5728-2020-4-1-21-31.

[5] Сизова Е.Н. Медицинская экология SARS-CoV-2

(обзор литературы). / Е.Н. Сизова, Л.Н. Шмакова, Е.В. Видякина // Вятский медицинский вестник. – 2020. – Т. 67, №3. – С. 98-103. DOI: 10.24411/2220-7880-2020-10115.

[6] Ali, Razaghi Morphological changes without histological myocarditis in hearts of COVID-19 deceased patients. / Ali Razaghi, Attila Szakos, Riham Al-Shakarji, Mikael Björnstedt, Laszlo Szekely // Scandinavian Cardiovascular Journal. – 2022. – V. 56, №1. – P. 166-173. DOI: 10.1080/14017431.2022.2085320.

[7] Anthony, R. Fehr Coronaviruses: An Overview of Their Replication and Pathogenesis. / Anthony R. Fehr, Stanley Perlman // Methods in molecular biology. – 2015. – V. 1282. – P. 1-23. DOI:10.1007/978-1-4939-2438-7\_1

[8] David, L. Heymann COVID-19: what is next for public health? / David L. Heymann, Nahoko Shindo // The Lancet. – 2020. DOI:10.1016/S0140-6736(20)

[9] Ewen, Callaway Why snakes probably aren't spreading the new China virus. / Ewen Callaway, David Cyranoski // Nature. – 2020. DOI: 10.1038/d41586-020-00180-8

[10] Memish, Z. A. Family cluster of middle east respiratory syndrome coronavirus infections. / Memish Z.A., Zumla A.I., Al-Hakeem R. F., Al-Rabeeh A.A., Stephens G.M. // New England Journal of Medicine. – 2013. – V. 368, №26. – P. 2487-2494. DOI:10.1056/NEJMoa1303729

[11] Neeltje, van Doremalen Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. / Neeltje van Doremalen, Trenton Bushmaker, Dylan H. Morris et al. // New England Journal of Medicine. – 2020. – P. NEJMc2004973. DOI:10.1056/NEJMc200497.

[12] Nicholas, J. Beeching COVID-19. / Nicholas J. Beeching, Tom E. Fletcher, Robert Fowler // BMJ Best Practices. BMJ Publishing Group. – 2020. <https://bestpractice.bmj.com/topics/engb/3000168/pdf/3000168/COVID-19.pdf>

[13] Peng, Zhou A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. / Peng Zhou, Xing-Lou Yang, Xian-Guang Wang, Ben Hu, Lei Zhang, Wei Zhang, Hao-Rui Si et al. // Nature. – 2020. – V. 579. – P. 270-273. DOI.org/10.1101/2020.01.22.914952.

[14] Tanu, Singhal A Review of Coronavirus Disease-2019

(COVID-19). / Tanu Singhal // The Indian Journal of Pediatrics. – 2020. – V. 87, №4. – P. 281-286. DOI:10.1007/s12098-020-03263-6

[15] Xu, Z. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. / Xu Z., Shi L., Wang Y., Zhang J., Huang L., Zhang C. et al. // Lancet Respir. Med. – 2020. – V. 8, №4. – P. 420–422. DOI: 10.1016/S2213–2600(20)30076-X.

[16] Yao, X.H. A pathological report of three COVID-19 cases by minimally invasive autopsies / Yao X.H., Li T.Y., He Z.C., Ping Y.F., Liu H.W., Yu S.C. et al. // Chinese Journal of Pathology. – 2020. – V. 49, № 5. – P. 411–417. DOI: 10.3760/ cma.j.cn112151-20200312-00193.

[17] Yong, Zhang Isolation of 2019-nCoV from a stool specimen of a laboratory-confirmed case of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) / Yong Zhang, Cao Chen, Shuangli Zhu, Chang Shu, Dongyan Wang // China CDC Weekly. – 2020. – V. 2, Iss. 8. – P. 123-124.

© E.H. Сизова, 2022

## *ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ*

*Д.А. Рахимова,*  
кандидат искусствоведения, доцент,  
e-mail: *rahimova-da@mail.ru,*  
ВК им. П.А. Серебрякова,  
г. Волгоград, Российская Федерация

### **ЖАНРОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОЛОКОЛЬНЫХ ЗВОНОВ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ КОМПОЗИТОРОВ РОССИИ XIX – НАЧАЛА XX ВЕКОВ**

**Аннотация:** данная статья посвящена раскрытию разнообразия жанровой основы колокольных звонов в произведениях композиторов России. Для музыкантов важно подчеркнуть драматургическую линию и динамику звона, обозначить её символику, трансформацию.

**Ключевые слова:** русская музыка, колокольный звон, жанровая специфика.

Колокольные звоны – это важный, художественно-своеобразный вид культурного наследия России, «исконно русская национальная атмосфера» (Б.В. Асафьев). Музыкальный критик XIX века В.В. Стасов признаёт, что «в который раз являются у нас звоны: без них русская школа жить не может!» [1], а академик Б.В. Асафьева констатирует, что «ритмы колокольного звона <...> принадлежат к разряду ощущений, с раннего детства внедрившихся в нашу психику» [2]. Свидетельством тому служит высказывание М.И. Глинки, который в автобиографических записках делится своими детскими музыкальными впечатлениями: «Музыкальная способность выражалась в это время страстью к колокольному звону (трезвону); я жадно вслушивался в эти резкие звуки...» [3]. Многие композиторы России высказывали своё мнение об этом шедевре русского народного искусства. Приведём некоторые из них. Так, Н.А. Римский-Корсаков в «Летописи музыкальной жизни» пишет: «Ещё раз колокольный звон! Сколько раз, и в каких разнообразных видах я воспроизводил в

оркестровке этот непреходящий атрибут древней русской жизни, хотя и сохранившийся до наших времён» [4]. С.В. Рахманинов вспоминал: «Одно из самых дорогих для меня воспоминаний детства связано с четырьмя нотами, вызвавшими большими колоколами Новгородского Софийского собора, которые я часто слышал...» [Цит по: 5].

К сожалению, музыка русских колокольных звонов не получила достаточного освещения в музыковедческой литературе и остаётся малоизученной областью музыкального искусства. Однако в последнее время проявляется особый интерес к колокольным звонам, в связи с возрождением духовной культуры православной музыки [6; 7]. В настоящее время в России складывается традиция проведения фестивалей, симпозиумов, конференций кампанологов, создаётся Ассоциация колокольного искусства, проводятся концерты, конкурсы колокольной музыки.

Колокольный звон, получивший распространение на Руси с момента принятия христианства, достигает своего яркого расцвета уже в XVI веке. К этому времени появляется большое количество колоколов по всей Руси, отличающихся небывалыми в мире размерами и весом. Причиной этого являются не только амбиции царей и цариц, желающих превзойти друг друга в размерах колоколов, но и большая религиозность русского народа, считавшего создание колокола – делом Божиим.

Для профессиональной музыки колокольный звон является таким же музыкальным источником устного народного творчества, как и русская народная песня, суть которого – соединение творчества русских композиторов с их народными традициями. К воспроизведению колокольного звона обращались почти все русские композиторы XIX – XX веков в самых разных жанрах. Однако первые образцы колокольных имитаций встречаем в хоровых концертах («Божественный гром», «Небеса убо достойно...») и кантах неизвестных авторов XVIII века.

В XIX веке центральное место занимала опера, в которой можно было почувствовать полный эффект колокольных звучаний как в симфонических, так и в вокально-хоровых сценах. На рубеже XIX – XX веков жанровые рамки

музыкальных произведений расширяются за счёт камерно-инструментальной и симфонической музыки. В XX веке эффекты колокольных звонов проявляются во всех жанрах, в том числе и таких, как вокально-симфоническая поэма, кантата и оратория, балет, инструментальный концерт и т.д. Необходимо отметить, что если в XIX веке колокольные звоны были составной частью произведений, то в XX веке появлялись сочинения, полностью посвящённые колокольной тематике.

В своих произведениях композиторы, с одной стороны, воспроизводят звукоимитации звонов, с другой – используют цитаты подлинных колокольных звучаний. К числу цитат относятся Лаврский звон (своеобразный исторический звон, в данном случае звон Александро-Невской лавры) во вступлении ко второму действию оперы «Царская невеста» Н.А. Римского-Корсакова, а в тексте оперы «Китеж» автор указывает на Успенский звон. Композиторы также используют частичные тона некоторых звонов. Например, по свидетельству многих исследователей, установлено, что крупнейший из колоколов Успенской звонницы Московского Кремля «Большой» имеет самый низкий тон – это ре бемоль контроктавы. Данный звук («*des*» или «*cis*») встречается в качестве основного тона во многих колокольных сценах таких опер на историческую тематику, как «Борис Годунов» и «Хованщина» М.П. Мусоргского, «Князь Игорь» А.П. Бородина, «Псковитянка» Н.А. Римского-Корсакова и т.д. В этом отношении русские композиторы XIX века первыми в истории оркестровых стилей стали применять столь низкий звук для имитации колокольного звона. Общеизвестно, что С.В. Рахманинов в основу третьей части («Слезы») сюиты №1 для двух фортепиано op. 5 включил четыре тона Новгородских колоколов («*b – a – g – es*»), услышанные им в детстве. Эти же тона встречаются в колокольной сцене оперы «Скупой рыцарь» и в вокально-симфонической поэме «Колокола» С.В. Рахманинова, а в романсе «Не пой красавица...» op. 4 №4 на слова А.С. Пушкина данный мотив в фортепианной интерлюдии воспринимается как далёкое воспоминание родины (после слов «напоминают мне оне другую жизнь и берег дальной» и «...черты далёкой бедной девы!»).

Колокольными звонами пронизана стилистика многих русских народных песен – «Чтой-то звон, «А в городе звоны», «Звонили звоны», «У Спаса к обедне звонят», «Звон-колокол во Евлашеве селе» и многие другие. Некоторые из этих песен нашли отражение в произведениях русских композиторов. «Звонили звоны» преобразована в песне Варлаама «Как едет ён» из оперы «Борис Годунов» М.П. Мусоргского, а «Звон-колокол во Евлашеве селе» встречаем в сцене песен и плясок птиц – хор «Сбирались птицы» из оперы «Снегурочка» Н.А. Римского-Корсакова и в Четвёртой части вокально-симфонической поэмы «Колокола» С.В. Рахманинова.

В некоторых произведениях русских композиторов можно обнаружить такое характерное формообразующее начало колокольного звона, как *Трезвон*. Традиционный трезвон – это торжественный звон, трижды повторенный, включающий в себя три основных раздела:

#### ВСТУПЛЕНИЕ, СОБСТВЕННО ЗВОН И ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Вступительный раздел состоит из двух частей:

– первая часть содержит равномерные удары в два самых больших колокола одновременно в течении нескольких минут (благовест);

– вторая часть – собственно вступление включает в себя перебор остальных колоколов, поочередно звучащий на фоне пульсирующего перезвона трёх самых маленьких.

Основная часть (собственно звон) делится на три сходных между собой периода, построенных по принципу прогрессирующего увеличения, т.е. второй период больше первого, а третий – больше второго.

Заключение предельно краткое, представляет собой удар во все колокола. Оно подготовлено постепенным замедлением темпа в конце третьего периода.

В изучении данной жанровой разновидности русского колокольного звона значительный интерес представляют описания С.В. Смоленским («О колокольном звоне России», 1907) подлинных традиций исполнения звонов на рубеже XIX – XX веков.

В конце XIX века русские звонари А.В. Смагин, А.А. Израилев стали использовать вступление к трезвону (т.н.

затравку), раскрашивать звон динамическими оттенками и составлять комбинации из нескольких звонов. Композиторы России не обошли стороной и эту жанровую форму. В стиле торжественного трезвона выдержана сцена Коронации Бориса в опере «Борис Годунов» Мусоргского, въезд Ивана Грозного во Псков в опере «Псковитянка» Римского-Корсакова и другие.

Особо хотелось бы выделить вокально-симфоническую поэму «Колокола» Рахманинова ор. 35 (на слова Э. По в переводе К. Бальмонта), строение цикла и функции частей которой рассмотрим с позиции композиционной структуры трезвона. Так, первая часть «Колоколов» со светлыми «серебряными» перезвонами несёт функцию вступления; во второй части поэмы перезвоны свадебных колоколов соответствуют переборам «золотых» колоколов; третья часть – драматургический центр поэмы, несёт функцию основного звона, самого масштабного и значительного; четвёртая часть – эпилог, заключительный звон. Такое целостное восприятие композиции произведения через колокольную сферу выявляет связь между строением цикла поэмы и функциями разделов трезвона, и ещё более убедительно раскрывает драматургический замысел «Колоколов».

Русская композиторская школа отличается самым большим количеством произведений в мире, включающие в себя эффекты колокольных звучаний. Колокольность как бы изнутри пронизывает стиль композиторов, превращаясь в важнейшее средство музыкально-психологической выразительности.

Жанровая основа колокольных звонов в произведениях композиторов России очень разнообразна. Здесь можно встретить все виды, типы и жанры колокольной музыки: церковные и светские, будничные и праздничные, сигнальные и художественные и т.д. Православный быт в русских операх передан через такие сигнальные жанры, как *благовест* – призыв к службе в операх «Садко» Римского-Корсакова, «Хованщине» Мусоргского или всполошной звон – *набат* в «Князе Игоре» Бородина, «Борисе Годунове» Мусоргского, *праздничный перезвон* в «Иване Сусанине» Глинки, «Князе Игоре» Бородина, *погребальный звон* в «Борисе Годунове» Мусоргского. В

инструментальной музыке можно услышать интонации *Пасхального звона* в «Воскресной увертюре» Римского-Корсакова, «Светлом празднике» из сюиты №1 Рахманинова; *звон бубенцов* – поддужных колокольчиков в романсе «Зимняя дорога» А.А. Алябьева, «Тройке» из фортепианного цикла «Времена года» П.И. Чайковского и т.д. Композиторы стремятся сохранять основные черты традиционной жанровой основы звона. К примеру, для торжественного звона характерна восходящая направленность – от низких колоколов к высоким. В погребальном звоне происходит обратное нисходящее движение с частыми паузами, размеренным ритмом, с акцентом на низкий регистр и заключительным ударом во все колокола. Достаточно вспомнить сцену Коронации и сцену Смерти Бориса в опере «Борис Годунов» Мусоргского.

Традиционным для русской композиторской школы становится использование в пределах одного произведения нескольких жанровых разновидностей колокольного звона. В опере «Князь Игорь» Бородина набат слышим в финале первого действия и перезвон в четвёртом действии, в «Псковитянке» Римского-Корсакова «вечевой» колокол звучит в финале первого акта, торжественный звон – в первой картине второго акта, набат – в оркестровом антракте ко второй картине второго акта и погребальные удары вечевого колокола в конце оперы. В «Борисе Годунове» присутствуют торжественный и погребальный звон, набат и куранты, а в поэме «Колокола» Рахманинова каждая из четырёх частей последовательно передаёт звон бубенцов, свадебный звон, набат и похоронный звон.

Для композиторов России важно передать динамику звона, её трансформацию. Начиная с «Бориса Годунова» Мусоргского, линия колокольных звонов связана с драматургией произведения, являясь своеобразной лейттемой. А.С. Ярешко выявляет в ней «символику трёх ведущих жанровых начала» [7]:

- в прологе оперы праздничный, торжественный звон сцены Коронации Бориса знаменует символ царской власти;
- в первом действии набатный звон в рассказе Пимена о кровавых событиях в Угличе олицетворяет трагические

коллизии;

– и благовест, связанный с образом Пимена, символизирует возмездие.

Кульминация всех трёх видов звона звучит в сцене Смерти Бориса в финале оперы. Здесь композитор использует жанр погребального перезвона, который «синтезирует в себе музыкально-выразительные свойства предыдущих звонов» [7].

В целом, значение колокольной лейттемы в произведениях композиторов России XIX – начала XX веков получают темы исторических и фантастических вольных городов России, которые в прямой или косвенной степени, связаны с колоколами. Это, например, тема вечевых Пскова и Новгорода Великого, сказочного города Леденца и легендарного Китежа в операх Н.А. Римского-Корсакова.

Таким образом, происходит симфонизация колокольной музыки, а сама колокольность придаёт музыкальному искусству прочную национально-жанровую основу, создавая плодотворную почву для новаторских открытий в области средств музыкальной выразительности. Дальнейшее претворение жанров русского колокольного звона продолжили такие отечественные композиторы, как Г.В. Свиридов («Небо как колокол» из поэмы «Памяти Сергея Есенина»), Р.К. Щедрин (концерт «Звоны»), В.А. Гаврилин (симфония-действие «Перезвонь»), С.М. Слонимский («Колокола») и многие другие.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Стасов В.В. Статьи о музыке: В 5 вып. – М.: Музыка, 1974. – Вып. 2. – С. 349

[2] Асафьев Б.В. Избранные труды: В 5 т. – М.: Изд-во АН СССР. 1954. – Т. 2. – С. 13.

[3] Глинка М.И. Полное собрание сочинений. Литературные произведения и переписка: В 2 т. – М.: Музыка, 1973. – Т. 1. – С. 212.

[4] Римский-Корсаков Н.А. Летопись моей музыкальной жизни. – М.: Музыка, 1982. – С. 188.

[5] Брянцева В.Н. С.В. Рахманинов. М.: Сов. композитор, 1976. – С. 156.

[6] Тосин С.Г. Традиция русского колокольного звона.

Прошлое и настоящее. – Новосибирск: НГК им. М.И. Глинки, 2021. – 421 с.

[7] Ярешко А.С. Колокольные звоны – один из истоков национального своеобразия творчества русских композиторов: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. искусствоведения: 17.00.02. – Москва, 1996. – С. 13–14.

© Д.А. Рахимова, 2022

## **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**З.А. Целищева,**  
к.к., доцент,  
ФГБОУ ВО «Нижевартовский  
государственный университет»,  
г. Нижневартовск, Российская Федерация

### **ПРОФИЛАКТИКА ТЕРРОРИСТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В ИНТЕРНЕТ- ПРОСТРАНСТВЕ**

**Аннотация:** в статье актуализируется вопрос о негативном влиянии сети Интернет на сознание молодежи и формировании террористического поведения посредством манипулятивных технологий, применяемых противоправными информационно-коммуникационными системами. Автором приводится характеристика технических особенностей средств, применяемых в Интернете, оказывающих действенное влияние на молодежь и вовлекающих ее в террористические организации. Также представлен обзор основной нормативно-правовой базы Российской Федерации, регламентирующей порядок противодействия распространению идеологии терроризма в государстве.

**Ключевые слова:** профилактика терроризма, молодежь, интернет-пространство, террористическое поведение, профилактика терроризма.

В настоящее время террористические организации используют сеть Интернет во все более увеличивающихся масштабах. Методы, используемые ими, включают в себя широкий круг, начиная от пропаганды, финансирования и заканчивая подготовкой и подстрекательством к террористической деятельности.

Главная опасность влияния МТО (международные террористические организации) на молодежь заключается в том, что воздействие оказывается на сознание подростков и молодых людей с целью формирования террористического мышления и

вовлечения их в ряды террористов. Международные террористические организации пытаются привлечь в свои ряды новых участников, прежде всего из числа подрастающего поколения, подвергая молодых людей целенаправленной идеологической обработке [6, с. 295].

Говоря об актуальности формирования в сознании молодежи знаний по противодействию терроризму и, самое главное, формированию антитеррористической идеологии в молодежной среде, следует отметить, что в современной России получили широкое распространение различные проявления радикального экстремизма и терроризма, которые провоцируют нестабильность в обществе, способствуют ослаблению российской государственности, порождают в отдельных субъектах РФ сепаратистские настроения и создают для экстремистов и террористов благоприятную возможность реализации их преступных целей и задач. В конечном счете это представляет реальную угрозу целостности Российского государства [7, с. 54]. Молодежь склонна к объединению в группы, так как важным для нее является именно идентификация себя с какой-либо группой. Зачастую эти группы носят деструктивный характер. В молодежной среде легче формируются и распространяются радикальные взгляды и убеждения [8, с. 70].

Доступность и популярность Интернета позволяет не только манипулировать сознанием отдельного человека или группы, но и изменять главный геополитический потенциал государства – культурный код, национальный менталитет, культуру, моральное состояние людей.

Россия последовательно проводит политику, направленную на профилактику и противодействие идеологии терроризма в сети Интернет. Структурами общероссийской системы противодействия идеологии терроризма осуществляется большая работа по различным направлениям: разработка и совершенствование законодательной базы, направленной против использования Интернета в экстремистских целях; информационное противодействие предполагает расширение влияния антитеррористической идеологии путем создания новых и развития уже существующих

порталов и сайтов контрпропагандистской направленности; важный аспект этой деятельности заключается в подготовке кадров, способных целенаправленно и системно проводить эту работу [4, с. 9].

Важно заметить, что способы идеологического противоборства в Интернете выступают наряду с традиционными вызовами и угрозами национальной безопасности, в качестве невоенных методов достижения политических и стратегических целей и по своей эффективности зачастую превосходят военные террористические средства.

Идеологическое воздействие оказывают не только сайты террористического толка, но и порталы, сайты и паблики с публикациями, оправдывающими терроризм и призывающие к вступлению в ряды террористических организаций. Подобные информационные ресурсы и сайты меняют свои адреса, серверы регистрации, страны, из которых исходит противоправный контент, что свидетельствует об их постоянной трансформации с технической стороны и профессиональной подготовленности кадров, обеспечивающих функционирование этих вредоносных ресурсов. Высокопрофессиональные порталы и сайты террористических организаций отличаются привлекательностью инфографики, оперативностью обновления, быстрой реакцией на самые последние события в регионах и в мире, продуманностью интерфейса, адресной ориентацией на различные социальные группы людей разного возраста.

В России в целях защиты прав и свобод человека и гражданина, а также основ конституционного строя и обеспечения целостности и безопасности государства противодействие экстремизму официально признано актуальным направлением правоохранительной деятельности. Реализацией заявленных целей стало принятие Федерального закона «О противодействии экстремистской деятельности» от 25 июля 2002 №114-ФЗ в России, относящегося к категории профилактического законодательства [1].

Также приняты нормативные правовые акты, направленные на борьбу с терроризмом, включая его финансирование: Федеральные законы «О противодействии терроризму» от 6 марта 2006 года №35-ФЗ [2] и «О

противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» от 7 августа 2001 года №115-ФЗ [3].

Уголовное законодательство Российской Федерации практически в одинаковом аспекте предусматривает ответственность за преступления, имеющие экстремистский и террористический характер. При этом совершение преступлений на почве расовой, этнической, национальной, религиозной вражды (ненависти) рассматривается в качестве отягчающего обстоятельства [4, 10].

Это ст. 205 УК РФ – «Террористический акт»; ст. 205.1 УК РФ – «Содействие террористической деятельности»; ст. 205.2 – «Публичные призывы к осуществлению террористической деятельности или публичное оправдание терроризма»; ст. 206 УК РФ – «Захват заложника»; ст. 207 УК РФ – «Заведомо ложное сообщение об акте терроризма»; ст. 208 УК РФ – «Организация незаконного вооруженного формирования или участие в нем»; ст. 277 УК РФ – «Посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля»; ст. 360 УК РФ – «Нападение на лиц или учреждения, которые пользуются международной защитой»; ст. 361 – «Акт международного терроризма».

Концепция противодействия терроризму в Российской Федерации, утвержденная Президентом Российской Федерации 5 октября 2009 года, определила основные принципы государственной политики в области противодействия терроризму, цель, задачи и направления дальнейшего развития общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации [5].

Цель противодействия терроризму в Российской Федерации – защита личности, общества и государства от террористических актов и иных проявлений терроризма. Основными задачами являются:

- выявление причин и условий, способствующих возникновению и распространению терроризма;
- выявление, предупреждение и пресечение действий лиц и организаций, направленных на подготовку и совершение террористических актов и иных преступлений

террористического характера;

- привлечение к ответственности субъектов террористической деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- поддержание в состоянии постоянной готовности к эффективному использованию сил и средств, предназначенных для выявления, предупреждения и пресечения террористической деятельности, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма;

- обеспечение безопасности граждан и антитеррористической защищенности потенциальных объектов террористических посягательств, в том числе критически важных объектов инфраструктуры и жизнеобеспечения, а также мест массового пребывания людей;

- противодействие распространению идеологии терроризма и активизация работы по информационно-пропагандистскому обеспечению антитеррористических мероприятий.

Противодействие терроризму осуществляется по следующим направлениям:

- предупреждение (профилактика) терроризма;

- борьба с терроризмом;

- минимизация и (или) ликвидация последствий проявлений терроризма.

В каждом направлении выделены приоритетные позиции для реализации мер по противодействию терроризму в Российской Федерации. Они охватывают множество аспектов: от создания системы противодействия идеологии терроризма и четкого разграничения функций всех субъектов противодействия до недопущения (минимизации) человеческих потерь исходя из приоритета жизни и здоровья человека над материальными и финансовыми ресурсами [10].

Сегодня не только Россия, но все страны мира обеспокоены террористическим бумом, от которого страдают целые государства. Терроризм стал мировым представителем всеобщей угрозы человечества, это высшая форма криминализации, сопровождающаяся разрушением духовно-нравственного потенциала народов и в целом стран. Мы стали

свидетелями появления нового очага терроризма на Украине, который превращается в фашизм. руководство Украины запретило русский язык, нет русскоязычных школ, закрыты российские телевизионные каналы, массово убиваются мирные жители (жертвы гражданского населения) Луганской и Донецкой народных республик. «Жертвы среди гражданского населения» включает лиц, которые непосредственно не участвовали в боевых действиях и погибли или получили телесные повреждения вследствие вооруженного конфликта [11, с. 7]. На территориях Луганской и Донецкой народных республик были проведены диверсионные действия о лишении этих областей электроэнергии, подрывы мачт, на которых подвешены электропровода, закрывались шлюзы днепровской воды, снабжающей полуостров Крым, после того как жители Крыма отказались признавать террористическую власть Украины.

Правительство Российской Федерации всецело на стороне народа, всех тех, кто считает Россию своей родиной и протягивает руку помощи Луганской и Донецкой народным республикам.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Федеральный закон «О противодействии экстремистской деятельности» от 25 июля 2002 №114-ФЗ. (последняя редакция)

[2] Федеральный закон «О противодействии терроризму» от 6 марта 2006 года №35-ФЗ. (последняя редакция)

[3] Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» от 7 августа 2001 года №115-ФЗ. (последняя редакция)

[4] "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 18.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022).

[5] "Концепция противодействия терроризму в Российской Федерации" (утв. Президентом РФ 05.10.2009). (последняя редакция).

[6] Целищева З.А. Роль системы высшего образования в

противодействию распространению идеологии экстремизма и терроризма в обществе // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук: материалы Всерос. науч. – практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 16 июня 2022 г.) / редкол.: Ж.В. Мурзина [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2022. – С. 295-297.

[7] Целищева З.А. Организация и управление деятельностью по профилактике распространения идеологии экстремизма и терроризма в молодежной среде в субъектах Российской Федерации / З.А. Целищева // Социальные процессы в молодежной среде: проблемы и особенности: учебно-методическое пособие / С.Г. Гутова, А.А. Лицук, Н.Н. Самохина, З.А. Целищева; общ. ред. С.Г. Гutowой. – Нижневартовск: Изд-во НВГУ, 2021. – 191 с.

[8] Мельник П.А. Профилактика распространения идеологии экстремизма и терроризма посредством государственной молодежной политики / П.А. Мельник, З.А. Целищева // Государственная молодежная политика: вызовы и современные технологии работы с молодежью. Материалы Международной молодежной научно-исследовательской конференции. Министерство науки и высшего образования РФ, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; Казахский национальный университет имени аль-Фараби; Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина. – 2021. – С. 69-74.

[9] Профилактика экстремизма и террористического поведения молодежи в интернет-пространстве: традиционные и инновационные формы/ Методическое пособие / Авторы-составители: П.Н. Ермаков, И.В. Абакумова, А.Г. Штейнбух. – М.: Кредо, 2018 г. – 76 с.

[10] Тугельбаева Б.Г. Криминология: противодействие экстремизму и терроризму: международный и национальный опыт: учебное пособие / Б.Г. Тугельбаева, А.Д. Хамзаева, К.К. Кекиев; под редакцией Б.Г. Тугельбаевой. – Бишкек: Кыргызско-Российский славянский университет, 2021. – 335 с.

[11] Тематический отчет жертвы среди гражданского населения в охваченных конфликтом районах на востоке Украины. (1 января 2017 – 15 сентября 2020). Опубликовано

Специальной мониторинговой миссией ОБСЕ в Украине: 2020.  
– 29 с.

© З.А. Целищева, 2022