

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Сборник статей XLIII Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 19 сентября 2024 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2024

УДК 001.12
ББК 70
Ф94

Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук

Ф94 Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития : сборник статей XLIII Международной научно-практической конференции (19 сентября 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 114 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-527-9

Настоящий сборник составлен по материалам XLIII Международной научно-практической конференции ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ, состоявшейся 19 сентября 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-527-9

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2024
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2024

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., кандидат педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., кандидат социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Молчанова Е.В., доктор экономических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	6
АНАЛИЗ ГАЛОГЕННЫХ И КСЕНОНОВЫХ ЛАМП ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР.....	7
<i>Кузнецов Андрей Викторович</i>	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.....	13
<i>Черный Данил Игоревич, Ямуров Эдуард Феликсович, Ротару Данила Иванович</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	17
УГРОЗЫ И ВЫЗОВЫ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИЙ.....	18
<i>Пронузо Дмитрий Олегович</i>	
ПРОЦЕСС ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ: ПРОБЛЕМЫ, ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ.....	24
<i>Вершинин Максим Николаевич</i>	
ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ.....	29
<i>Карнов Сергей Борисович</i>	
СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	40
АКСИОМЫ МАТЕМАТИКИ «БЫТИЯ – НЕБЫТИЯ».....	41
<i>Солодухо Натан Моисеевич, Степанов Михаил Александрович</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....	49
СРАВНЕНИЕ КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ СРЕД РАЗРАБОТКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ 3D-ИГР.....	50
<i>Жаворонкова Ольга Григорьевна</i>	
АНАЛИЗ ОПТИМИЗАЦИЙ КОМПИЛЯТОРА ДЛЯ ЯДРА LINUX.....	55
<i>Фомина Ольга Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	59
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КИБЕРИМПЛАНТОВ В РОССИИ.....	60
<i>Япаров Тимур Рустамович</i>	
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ОБЪЕКТ АДМИНИСТРАТИВНОГО ПРАВОНАРУШЕНИЯ	64
<i>Ковалик Анна Николаевна</i>	
НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИНСТИТУТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАЩИТЫ УЧАСТНИКОВ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА.....	71
<i>Конов Антон Александрович, Хабирова Карина Ильмаровна</i>	

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	77
ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ	78
<i>Карякина Юлия Викторовна</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ТАБЛИЦ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА В ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ	88
<i>Кондрашина Ольга Евгеньевна</i>	
КРАУДСОРСИНГ КАК ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА МАТЕМАТИКИ....	93
<i>Богданова Софья Михайловна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	97
ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ КОМИЧЕСКОГО И ЯЗЫКОВАЯ ИГРА (НА МАТЕРИАЛЕ ФИЛЬМА «BARBIE»)	98
<i>Гришина Екатерина Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ	105
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫСТАВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	106
<i>Усманова Алина Олеговна</i>	
ХОРОВАЯ МИНИАТЮРА В.С. ХАНДАМЯНА «DIRTIX»	110
<i>Мухиддинова Гульзира</i>	

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

DOI 10.46916/20092024-1-978-5-00215-527-9

АНАЛИЗ ГАЛОГЕННЫХ И КСЕНОНОВЫХ ЛАМП ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР

Кузнецов Андрей Викторович

аспирант

Научный руководитель: **Ашрятов Альберт Аббясович**

д.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «МГУ им Н.П. Огарева»

Аннотация: Освещение в современных автомобилях играет большую роль в безопасности, комфорте и восприятии автомобиля. В данный момент все еще часто используются в качестве источников света как галогенные, так и ксеноновые лампы. Они имеют множество конструктивных отличий и работают исходя из разных физических принципов.

Ключевые слова: галогенная лампа, ксеноновая лампа, маркировка, фара, освещенность, светотеневая граница.

ANALYSIS OF HALOGEN AND XENON LAMPS FOR CAR HEADLAMPS

Kuznetsov Andrey Victorovich

Scientific adviser: **Ashryatov Albert Abbyasovich**

Abstract: Lighting in modern cars plays an important role in the safety, comfort and perception of the car. At the moment, both halogen and xenon lamps are still often used as light sources. They have many design differences and work based on different physical principles.

Key words: halogen lamp, xenon lamp, marking, headlight, illumination, black-and-white border.

Несмотря на то, что галогенные лампы довольно давно представлены в качестве источников света для автомобилей, даже в настоящее время

являются наиболее популярными в нашей стране. Прототипом галогенной лампы является лампа накаливания. Из чего следуют те же принципы работы с небольшими отличиями. Световой поток возникает в результате нагревания вольфрамовой нити накала до 3000 градусов Цельсия. Такие высокие значения температуры способствуют испарению вольфрама и осаждению на стенках колбы, но благодаря нахождению в колбе галогенидов, йод (или бром) соединяется с испарившимся вольфрамом в области стенок, где более низкие температуры, и вольфрам возвращается на нить накала [1, 19]. Также в лампе присутствует смесь газов (азот, аргон). В результате лампа работает стабильно на протяжении 1000 часов.

Конструктивно лампа состоит из колбы, изготовленного из силикатного стекла, металлического цоколя, электродов, тел накала (в зависимости от маркировки в лампе может быть одно либо два тела накала), экрана, для лампы типа Н4 и фокусирующего фланца (рис. 1). Тело накала изготавливается в форме спирали, что увеличивает суммарный световой поток лампы [2, 12].



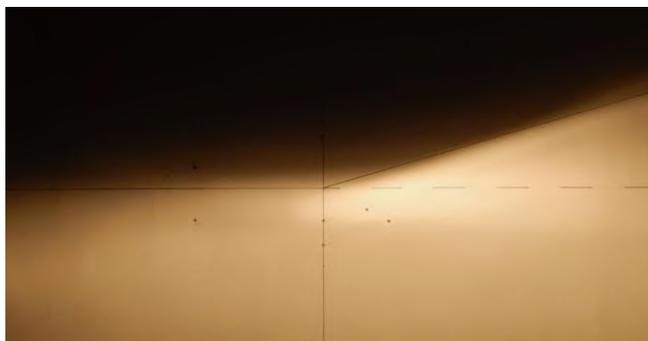
Рис. 1. Галогенная лампа накаливания

Галогенные лампы имеют различные маркировки исходя из конкретного назначения, цоколя и конструкции оптической части фары (рис. 2).



Рис. 2. Виды галогенных ламп накаливания

Требования к лампам накаливания для автомобильных фар описываются в ГОСТ Р 41.37-99. В соответствии с этим нормативным документом должны быть сконструированы все галогенные источники света. Геометрические размеры, расположение тела накала являются чрезвычайно важными, так как все фары, а точнее отражатели в фарах, конструируются от стандартизированного расположения тела накала в лампе. Колба галогенной лампы в большинстве случаев должна быть бесцветной, без пятен или других дефектов, чтобы не происходило потери светового потока, и не было каких-либо переотражений, во избежание ухудшения КСС. В результате формируется правильная светотеневая граница (рис. 3). Чаще всего галогенные лампы используются в рефлекторных фарах.



**Рис. 3. Светотеневая граница рефлекторной фары
с галогенной лампой**

Ксеноновые лампы (рис. 4) принципиально отличаются физическими процессами излучения от галогенной. В них отсутствует тело накала, а излучение возникает в результате процесса ионизации частиц в колбе и формирования дугового разряда. Атомы, возбуждаемые во время этого процесса, отдают свою энергию в виде светового излучения. Данный вид излучения характеризуется более высокой световой отдачей, что повышает безопасность вождения автомобилем, так же ксеноновые лампы обладают более длительным сроком службы, до 3000 часов. Конструктивно ксеноновая лампа состоит из внешней вспомогательной колбы, которая поддерживает температурный режим разряда, внутренней колбы, заполненной ксеноном, где и возникает излучение, электродов и цоколя. Для питания лампы отдельно предусматривается блок розжига.



Рис. 4. Внешний вид ксеноновой лампы

Ксеноновые лампы выпускаются практически для всех распространенных цоколей для головного света автомобиля [3, 217] (рис. 5).



Рис. 5. Виды ксеноновых ламп

Так как ксеноновые лампы создают более высокую освещенность по сравнению с галогенными (более 2-х раз), то соответственно использование их в рефлекторных фарах запрещено, так как это ведет к ослеплению встречного движения. Конструкция фары должна предусматривать использование только ксеноновых ламп, поэтому они работают совместно с линзами. В результате, использования специальных линз со шторками светотеневая граница четкая, освещенность выше границы минимальная в режиме ближнего света (рис. 6).



**Рис. 5. Светотеневая граница линзованой фарой
с ксеноновой лампой**

В последнее время все больше новых автомобилей используют светодиодную оптику, но традиционные лампы все еще актуальны. Поэтому изучение принципов работы конструкции является важной задачей для светотехников. Производители ламп также занимаются улучшением их характеристик.

Список литературы

1. Вугман С.М., Волков В.И. Галогенные лампы накаливания. М.: Энергия, 1980. – 136 с.
2. Пузаков А.В. Исследование работы автомобильных фар и источников света: методические указания; Оренбургский гос. ун-т. 2018. – 51 с.
3. Ашанин В.Н., Коротков В.И., Ларкин С.Е. Система освещения автомобиля: учебное пособие; Изд-во ПГУ, 2012. – 258 с.

© А.В. Кузнецов, 2024

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ
КАЧЕСТВОМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Черный Данил Игоревич
Ямуров Эдуард Феликсович
Ротару Данила Иванович**

Аннотация: В статье рассматривается автоматизация процессов управления качеством на производстве, включая её основные компоненты, преимущества и вызовы. Описаны ключевые аспекты автоматизации, а также интеграция с системами управления производством. Подчеркнуты преимущества автоматизации, также рассмотрены примеры применения автоматизированных систем в различных отраслях и вызовы, связанные с высокими затратами и необходимостью квалифицированных специалистов.

Ключевые слова: автоматизация, управление качеством, контроль качества, производственные процессы, предиктивный контроль, сбор данных, интеграция систем, экономия ресурсов, автоматизированные системы.

**AUTOMATION OF QUALITY MANAGEMENT
PROCESSES IN PRODUCTION**

**Chernyy Danil Igorevich
Yamurov Eduard Feliksovich
Rotaru Danila Ivanovich**

Abstract: The article discusses automation of quality management processes in production, including its main components, advantages and challenges. Key aspects of automation are described, as well as integration with production management systems. The advantages of automation are emphasized, and examples of the use of automated systems in various industries and challenges associated with high costs and the need for qualified specialists are considered.

Key words: automation, quality management, quality control, production processes, predictive control, data collection, system integration, resource saving, automated systems.

Автоматизация процессов управления качеством на производстве играет ключевую роль в современных промышленных предприятиях. В условиях роста конкуренции и увеличения требований к качеству продукции, предприятия стремятся улучшить свои методы контроля и управления качеством. Традиционные методы часто требуют значительных затрат на трудовые ресурсы и времени. Внедрение автоматизированных систем управления качеством (АСУК) позволяет предприятиям повышать эффективность, снижать риски и обеспечивать стабильное качество продукции. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты автоматизации процессов управления качеством, её преимущества и вызовы.

Основные компоненты автоматизации управления качеством:

- контроль качества продукции с использованием автоматизированных систем.

Автоматизация контроля качества позволяет внедрить системы, которые отслеживают параметры продукции в режиме реального времени. Внедрение таких систем основано на использовании датчиков, камер и других измерительных инструментов, которые могут автоматически фиксировать отклонения от заданных стандартов.

- автоматизация сбора и анализа данных.

Современные предприятия активно используют системы сбора данных, которые позволяют мониторить показатели качества в реальном времени. Собранные данные могут быть проанализированы с помощью программного обеспечения на базе искусственного интеллекта и машинного обучения для выявления закономерностей и предсказания потенциальных дефектов.

- интеграция с системами управления производством.

Автоматизация процессов управления качеством не может существовать в изоляции от общего процесса производства. Эффективность управления качеством повышается при интеграции систем контроля качества с другими производственными системами, такими как MES и ERP.

Преимущества автоматизации процессов управления качеством:

- снижение человеческого фактора.

Одним из главных преимуществ автоматизации является устранение ошибок, связанных с человеческим фактором. Традиционные методы контроля качества зависят от квалификации и внимательности персонала, что может приводить к субъективным оценкам и ошибкам.

- повышение скорости и точности контроля.

Автоматизированные системы контроля качества работают быстрее и точнее, чем ручные методы. Это особенно важно на производствах с высокой скоростью выпуска продукции, где традиционные методы контроля могут замедлять производственные процессы.

- экономия ресурсов и снижение затрат.

Автоматизация процессов управления качеством позволяет снизить затраты на рабочую силу, так как часть функций контроля и управления выполняется машинами. Кроме того, предотвращение брака на ранних этапах производства уменьшает количество отходов и снижает затраты на исправление ошибок и дефектов.

- предиктивный контроль и предотвращение дефектов.

Использование аналитических данных, собранных с автоматизированных систем контроля, позволяет предприятиям перейти к предиктивному контролю. Предиктивные системы могут прогнозировать возникновение дефектов на основе анализа производственных данных и предотвращать проблемы еще до их возникновения. Это особенно важно для производства, где каждая остановка линии или выпуск некондиционной продукции могут иметь значительные финансовые последствия.

Примеры применения автоматизированных систем управления качеством:

- автомобильная промышленность;

В автомобильной промышленности автоматизация управления качеством широко используется для контроля точности сборки и соответствия продукции стандартам. Например, роботизированные системы контроля могут проверять точность установки деталей на конвейере, а компьютерное зрение — обнаруживать мельчайшие дефекты кузова.

- пищевая промышленность;

В пищевой промышленности автоматизация контроля качества особенно важна для обеспечения соответствия продукции санитарным и гигиеническим стандартам.

- электронная промышленность.

В производстве электроники автоматизация контроля качества имеет критическое значение, так как дефекты, такие как некачественные пайки или повреждения микросхем, могут привести к поломкам готового устройства.

Вызовы автоматизации процессов управления качеством:

- высокие затраты на внедрение.

Одним из основных барьеров на пути к автоматизации процессов управления качеством являются значительные затраты на внедрение таких систем. Это включает в себя покупку оборудования, разработку программного обеспечения и обучение персонала.

- нехватка квалифицированных специалистов.

Автоматизированные системы требуют квалифицированного персонала для их обслуживания и настройки. Переход на автоматизацию может потребовать от предприятий поиска и обучения новых сотрудников, что также связано с дополнительными затратами и временем.

- необходимость в обновлении инфраструктуры.

Автоматизация процессов управления качеством на производстве – это важный шаг к повышению эффективности и конкурентоспособности предприятий. Она позволяет сократить ошибки, связанные с человеческим фактором, ускорить контроль качества, снизить затраты и предотвратить дефекты на ранних стадиях производства. Несмотря на вызовы, связанные с внедрением, такие как высокие затраты и необходимость квалифицированных специалистов, автоматизация открывает широкие возможности для улучшения качества продукции и обеспечения стабильности производственных процессов.

Список литературы

1. Паули В.К. Внедрение систем менеджмента качества на базе требований стандартов ИСО серии 9000 - эффективный инструмент достижения целей [Электронный ресурс] / В.К. Паули, Р.К. Рябов, В.И. Андронов, А.В. Федоренко, Ю.Е. Кузнецова // Новое в российской электроэнергетике. - 2006.
2. Russell, R. S., & Taylor, B. W. Operations and Supply Chain Management. — 10th ed. — Wiley, 2020.
3. Dale, B. G., van der Wiele, A., & van Iwaarden, J. Managing Quality. — 6th ed. — Wiley, 2013.
4. Хайдаршина Г.А. Эффективность современных методов оценки риска банкротства предприятий в российской практике финансового менеджмента: logit- и SVM-модели // Журнал «Экономические науки» июль 2008.
5. ISO 9000:2000, ISO 9001:2000, ISO 9004: 2000.

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

DOI 10.46916/20092024-2-978-5-00215-527-9

УГРОЗЫ И ВЫЗОВЫ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИЙ

Пронузо Дмитрий Олегович

аспирант

кафедра информационных технологий и управления

Министерство науки и высшего образования

Российской Федерации

Филиал ФГБОУ ВО «Национальный

исследовательский университет «МЭИ»

Аннотация: Обеспечение основных принципов охраны здоровья нации, таких как социальная защищенность граждан, в случае утраты здоровья, недопустимость отказа в оказании медицинской помощи, приоритет профилактики в сфере охраны здоровья, напрямую зависит от обеспечения лекарственной независимости Российской Федерации и национальной безопасности, которое является одним из приоритетов стратегии развития фармацевтической отрасли в области инноваций.

Ключевые слова: фармацевтическая отрасль, инновационная деятельность в РФ, сильные стороны отечественного производителя, экспортный потенциал в условиях импортозамещения, совершенствование обращения лекарственных средств.

THREATS AND CHALLENGES TO THE DEVELOPMENT OF THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY IN THE FIELD OF INNOVATION

Pronuzo Dmitry Olegovich

Abstract: Ensuring the basic principles of national health protection, such as social protection of citizens in case of loss of health, inadmissibility of refusal to provide medical care, priority of prevention in the field of health protection, directly depends on ensuring the drug independence of the Russian Federation and national

security, which is one of the priorities of the pharmaceutical industry development strategy.

Key words: pharmaceutical industry, innovative activity in the Russian Federation, strengths of the domestic manufacturer, export potential in the context of import substitution, improvement of the circulation of medicines in the field of innovation.

В рамках стратегии импортозамещения фармацевтическая отрасль активно применяет современные технологии и инновационные подходы для разработки собственных продуктов и улучшения стандартов производства. В условиях этой стратегии внедряется множество значительных технологий и новшеств, которые находят применение в фармацевтическом секторе.

Основным сценарием является совершенствование мер государственной поддержки, финансовой и нормативной, а также создание других форм стимулирования российских компаний. Особые льготные условия предусмотрены для индивидуальных территориальных зон и технологических исследовательских парков. Осуществление конкретного исхода включает поддержку проектов, включенных в изготовление лекарственных препаратов наиболее ценных, с точки зрения терапии, направлений, большая часть которых изготавливается в РФ. К заключению стратегически важных государственных контрактов, в долгосрочной перспективе, относятся договоры, излагающие платежные обязательства со стороны поставщика или вкладчика.

Крайне важно увеличить инструменты контроля и воздействия на производственный сегмент. Контроль над исполнением правил надлежащей производственной практики (GMP) включен в единую систему контроля по соблюдению объектами контроля над оборотом медицинских изделий и лекарственных средств. Система отслеживания исполнения всех инстанций, задействованных в технологическом процессе, нуждается в улучшении и дальнейшем совершенствовании. Возникает расширение общенациональной системы надлежащего изготовления, валидации и проверке стандартов, используемых в лабораторных и химических процедурах, связанных с разработкой и производством лекарственных препаратов [1].

Контроль ввоза и вывоза сферы фармации РФ включает ряд наиважнейших мероприятий, которые направлены на национальное

регулирование в точности с мировыми стандартами, в отношении которых можно отнести следующие положения:

1) выполнение правил, касающихся обращения лекарственных препаратов, в соответствии с положениями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) для улучшения ввоза и вывоза готовой отечественной продукции;

2) исполнение условий Международного совета по нормализации технических условий и стандартов для внесения в реестр лекарственных препаратов и анализ дальнейшей деятельности по осуществлению данных положений;

3) проведение межправительственных встреч и заключение сделок о взаимном признании результатов аудитов в фармацевтической отрасли на удовлетворение требований стандартам хорошей производственной практики;

4) осуществление поддержки производителям, желающим выйти на мировой рынок, в выходе на глобальные рынки путём предоставления актуальных данных о местной нормативно-правовой базе, используя ресурсы «Российского центра по поддержке экспорта» и «Управляющей компании Российского Фонда Прямых Инвестиций». Торговые представительства России за границей также помогают получить актуальные данные;

5) усовершенствование методики возмещения денежных средств для отечественных производителей на доклинические, клинические и постклинические исследования и внесение в реестр лекарственных препаратов за рубежом.

Сила российской фармацевтической промышленности заключается в том, что она стабильно растет на внутреннем рынке и создает благоприятные условия для инвестирования и усовершенствования отечественных производителей. Местные предприятия в сфере фармации имеют постоянный спрос на активные фармацевтические субстанции. В РФ имеется ряд предприятий-лидеров и научных групп, которые могут задавать тренды на мировой арене в различных областях, включая такие перспективные направления, как биология. Кроме того, есть и другие отрасли, способные быстро реагировать на новые проблемы и замещать импорт. Важным фактором является постоянное улучшение и улучшение инноваций в изготовлении лекарственных средств, удовлетворяющих положениям GMP.

Фармацевтический сегмент РФ попадает под шквал проблемных вопросов, включая отсутствие статистики как уже имеющихся, так и появляющихся потребностей в фармацевтических субстанциях в системе охраны здоровья конечного потребителя, включая заболевания, существенно оказывающие влияние на статистику заболеваемости и летальных исходов среди населения, а также данных о полной реконвалесценции среди населения. Также актуальной проблемой является растущая зависимость от ввоза лекарственного растительного и фармацевтического сырья, активных ингредиентов и производственных мощностей, что захватывает сегмент биотехнологической, химической и микробиологической отраслей [4].

Нужда в полноценной развитой системе появляется из-за относительно малого масштаба отечественных производителей в отрасли фармации и их невозможности достичь усиленного контроля над финансами за счет масштаба. Данный расклад имеет существенные риски для конкурентоспособности.

При статистической обработке данных о будущих возможностях и темпах роста российского фармацевтического сегмента выявляется много важных аспектов. Во-первых, имеется улучшенное восприятие местной фармацевтической платформы и сферы биотехнологий, при подстраховке успехами в изготовлении и использовании российских вакцин, в том числе используемых для борьбы с пандемией 2019 года. Более того, увеличивающий свои границы глобальный сектор инновационных технологий показывает прочные занимаемые позиции науки и промышленного прогресса. Другим ответственным фактором является улучшенный потенциал вывоза в таких регионах, как Латинская Америка, Африка и Юго-Восточная Азия, а также выгодный в денежном эквиваленте доступ к специфическим рынкам отрасли в рамках Евразийского экономического союза. Отрасль показывает особые возможности для создания и продвижения оригинальных препаратов как на внутреннем, так и на мировом рынках [5].

Из соображения улучшения ввоза лекарственных препаратов, в том числе нормативно-правового регулирования, предлагается дальнейшее осуществить разработки норм в сфере продаж лекарственных препаратов и уделить особое внимание системе экспертов качества на этапе регистрации и в процессе пострегистрационного мониторинга. Важно проанализировать опыт различных регуляторных органов и внедрить их практику.

Обеспечение доступа на российский фармацевтический рынок, совершенствование системы ценообразования на лекарства и приоритет отечественных препаратов реализуется через ряд мер. Они включают в себя среднесрочное и долгосрочное прогнозирование фармацевтических потребностей российской системы здравоохранения и создание механизмов предотвращения дефицита препаратов на рынке.

Распространение особых льгот на местные фармацевтические заводы на всех этапах жизненного производственного цикла направлено на концентрирование всех процессов в одной точке, включая синтез основных активных компонентов лекарственных препаратов. Данный вопрос предполагает выбор приоритетов в закупках высококачественных и обладающих определенным профилем безопасности лекарственных препаратов, у международных и местных органов власти на основе перечня лекарств стратегического значения. Все этапы, включая синтез действующего вещества лекарственного препарата, необходимо осуществлять на территории государств - членов Евразийского экономического союза не позднее 1 сентября 2024 года, после согласования и разработки автоматической системы контроля качества за соблюдением особых условий до 1 апреля 2024 года [2].

Статистическая обработка данных Международного совета по улучшению технических требований к внесению в реестр лекарственных препаратов, используемых человеком и возможность вступления в Совет с целью обеспечения регулирования дистрибуции лекарственных средств в соответствии с положениями ВОЗ и улучшению ввозного потенциала местных активных фармацевтических субстанций. Наконец, принцип возмещения финансовых затрат российских производителей на проведение клинических исследований и регистрацию продукции на зарубежных рынках должен быть оптимизирован с учетом соответствующего законодательства РФ [3].

Поэтому необходимо постоянно улучшать механизмы регуляции цен на лекарственные препараты, включенные в минимальный перечень лекарственных средств, а также жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов. Это входит в рамки по усовершенствованию и оптимизации системы компенсации затрат в случае резких переломов на фармацевтическом рынке, связанных со значительными колебаниями цен на лекарственное сырье, изменениями превалирующих расходов, колебаниями

курсов валют и форс-мажорными обстоятельствами у поставщиков. Также крайне важно улучшить адаптивность способов и навыков оценки риска дефицита лекарственных препаратов и внедрить более-менее стабильные и гибкие системы установления конечных предельных отпускных цен с учетом индивидуальностей различных анатомо-топографических и химических групп лекарственных препаратов.

Список литературы

1. Баркинхоев И.М. Фармацевтическая промышленность: современное состояние и направления стратегического развития // Экономика: вчера, сегодня, завтра. — 2020. — Т. 10. — № 5–1. — С. 281–287.

2. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / под общей редакцией Л. П. Гончаренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 487 с.

3. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент : учебное пособие /А.М. Мухамедьяров, Э.А. Диваева. 3-е изд. Москва : ИНФРА-М, 2019. – 191 с.

4. Организация фармацевтической деятельности : учебник для вузов / Е.Е. Чупандина, Г.Т. Глембоцкая, О.В. Захарова, Л.А. Лобутева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с.

5. О стратегии развития фармацевтической промышленности РФ на период до 2030 год [Текст] : распоряжение Правительства РФ от 7 июня 2023 г. № 1495-р // Собр. Законодательства РФ. – 2023 – 35 с.

**ПРОЦЕСС ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ:
ПРОБЛЕМЫ, ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ**

Вершинин Максим Николаевич

студент

Научный руководитель: **Селиванова Лилия Александровна**

преподаватель

Университетский колледж Оренбургского
государственного университета (УК ОГУ)

Аннотация: В данной статье мы подробно разберем основные задачи и методы оценки недвижимости, которая имеет значение для покупателей, продавцов, финансовых институтов и государственных органов, а также ключевые проблемы, возникающие при оценке недвижимости, с которыми сталкиваются оценщики, и как их можно преодолеть.

Ключевые слова: оценка, недвижимость, оценщик, сделки, финансовые операции.

**PROCESS OF REAL ESTATE ASSESSMENT:
PROBLEMS, TASKS AND METHODS**

Vershinin Maxim Nikolaevich

Abstract: In this article, we will analyze in detail the main tasks and methods of real estate valuation, which is important for buyers, sellers, financial institutions and government agencies, as well as the key problems encountered by appraisers in real estate valuation, and how they can be overcome.

Key words: valuation, real estate, appraiser, transactions, financial transactions.

Оценка недвижимости — это сложный и многоаспектный процесс, который включает в себя не только определение стоимости объекта, но и анализ множества факторов, влияющих на эту стоимость. Оценка

недвижимости выполняет несколько критически важных функций, каждая из которых имеет своё значение в контексте рынка недвижимости.

Одна из первоочередных задач оценки — это определение рыночной стоимости объекта. Рыночная стоимость — это цена, по которой недвижимость может быть продана между заинтересованными сторонами в разумные сроки [1]. Для оценки этой стоимости оценщик учитывает ряд факторов, включая:

1. Состояние рынка: Анализ текущих тенденций на рынке недвижимости помогает оценить, насколько высока или низка цена на аналогичные объекты.

2. Сравнительный анализ: Использование данных о продаже подобных объектов позволяет оценить актуальную стоимость.

3. Физическое состояние объекта: Техническая оценка здания или земли также влияет на конечную стоимость.

Кроме определения рыночной стоимости, оценка недвижимости включает в себя анализ инвестиционной привлекательности объекта. Инвесторы хотят знать, насколько выгодно их вложение. Оценка может включать анализ доходности, прогнозирование роста цен и изучение расходов на содержание недвижимости.

Оценка недвижимости также важна для оформления сделок. Согласование стоимости сделки между покупателем и продавцом часто требует независимого мнения эксперта. Здесь оценка становится важным инструментом, который помогает обеим сторонам прийти к обоснованному соглашению. Важно, чтобы оценка была объективной, иначе это может привести к юридическим спорам [2].

Другой ключевой задачей оценки недвижимости является её применение в финансовых операциях. Банки и другие финансовые учреждения требуют оценки, чтобы определить, насколько безопасно им выдавать кредит под залог недвижимости. Оценка позволяет им оценить риски, связанные с заемщиком.

Несмотря на важность и необходимость оценки, существует множество проблем, которые могут повлиять на достоверность и объективность оценки.

Первая и, пожалуй, самая серьезная проблема — это нехватка или недостоверность данных. Для точной оценки необходимо собрать полную информацию о рынке и самом объекте. В некоторых случаях данные могут быть неполными или устаревшими. Например, если рынок недвижимости

быстро меняется, информация о ценах на аналогичные объекты может оказаться неактуальной на момент оценки.

В процессе оценки реальные факторы могут смешиваться с субъективными мнениями оценщика. Например, личные предпочтения относительно дизайна или местоположения могут повлиять на восприятие стоимости. Оценка должна быть максимально объективной, однако человеческий фактор часто вносит свои коррективы [3].

Несмотря на то, что оценка стремится быть объективной, рынок недвижимости подвержен влиянию ряда факторов, таких как экономические условия, месторасположение, инфраструктура и многие другие. Например, экономический кризис может резко снизить стоимость недвижимости, в то время как рост экономики может привести к её увеличению. Эти изменения часто происходят быстро и требуют от оценщиков оперативного реагирования.

Законодательные изменения и отсутствие стандартов в оценке недвижимости могут создать дополнительные проблемы. Каждый регион может иметь свои законы и регуляции, что делает процесс оценки более сложным. Если оценка не соответствует требованиям законодательства, это может привести к негативным последствиям для всех сторон сделки.

В процессе оценки используются различные методы, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Рассмотрим наиболее распространенные подходы.

Сравнительный подход основан на анализе цен на аналогичные объекты, которые были проданы в последние месяцы. Этот метод является наиболее распространённым и позволяет получить объективные данные. Однако он также зависим от качества исходной информации и может быть менее точным в случае уникальных объектов, которые не имеют аналогов на рынке.

Доходный подход основан на оценке будущих доходов, которые объект может приносить. Он особенно полезен для инвестиционной недвижимости, где важно знать, как быстро объект окупится [1]. Этот метод требует точного знания арендных ставок, расходов на содержание и других факторов.

Затратный подход заключается в определении стоимости замещения объекта. Он включает в себя анализ стоимости строительства нового здания, вычитая амортизацию. Этот метод часто применяется для объектов, которые сложно оценить с помощью других методов, например, для специализированной недвижимости.

Оценка недвижимости — это сложный, но необходимый процесс, который служит множеству целей. Основные задачи оценки включают определение рыночной стоимости, анализ инвестиционной привлекательности, оформление сделок и подготовку к кредитованию [4]. Тем не менее, процесс оценки сталкивается с множеством проблем, таких как нехватка данных, влияние субъективных факторов, изменение рыночной конъюнктуры и законодательные препятствия.

Для достижения надёжных результатов оценщики используют различные методы оценки, такие как сравнительный, доходный и затратный подходы, каждый из которых имеет свои особенности и применимость в зависимости от конкретной ситуации. Понимание всех этих аспектов позволяет инвесторам и собственникам принимать более информированные решения.

Компетентный подход к оценке недвижимости требует времени, знаний и опыта, и именно в этом заключается ключ к успеху на рынке недвижимости.

Список литературы

1. Кривоконева Е.Ю. Оценка земли как объекта недвижимости, особенности оценки земельных участков / Е.Ю. Кривоконева, Т.А. Ниязов // Инструменты и механизмы природопользования России : Сборник статей Региональной учебно-методической конференции, посвящённой 75-летию победы в Великой Отечественной войне, Новочеркасск, 28 февраля 2020 года. – Новочеркасск: ООО «Лик», 2020. – С. 70-73. – EDN RFNIAZ.

2. Круглякова В.М. Оценка недвижимости и судебная стоимостная экспертиза в России – проблемы и перспективы / В.М. Круглякова // Строительство и недвижимость: экспертиза и оценка, 01–30 ноября 2018 года / Edited by dipl. eng. Sergey Zakharov, CSc., dipl. eng. Jindřich Kratěna, CSc., 2019. – С. 95-105. – EDN NLUUQX.

3. Мирзоян Н.В. Практика использования методических указаний о государственной кадастровой оценке для оценки и управления стоимостью недвижимости / Н.В. Мирзоян // Экономика, управление и финансы: современные подходы и конкурентное развитие : сборник статей Международной научно-практической конференции, Саратов, 15 марта 2018 года. – Саратов: НОО Профессиональная наука, 2018. – С. 172-177. – EDN YSNVKQ.

4. Шендрик О.А. Этапы оценки стоимости объектов недвижимости на примере оценки земельного участка / О.А. Шендрик // Закономерности и тенденции развития оценки, управления, учета и нормативно-правового обеспечения финансовой системы России : Сборник статей. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Мегаполис», 2017. – С. 333-337. – EDN YPDFZE.

© М.Н. Вершинин, 2024

**ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ**

Карпов Сергей Борисович

соискатель

Институт проблем рынка РАН

Аннотация: В статье рассматриваются основные тенденции развития химической промышленности России в условиях современных экономических и геополитических вызовов. Проанализированы показатели роста и спада в различных секторах химической отрасли в 2023 году. Описаны меры адаптации отрасли к санкционным ограничениям.

Ключевые слова: химическая промышленность, Россия, санкции, импортозамещение, экономическая адаптация, холдинговые структуры, инвестиции, модернизация.

**GENERAL TRENDS IN THE DEVELOPMENT
OF THE CHEMICAL COMPLEX IN THE MODERN CONDITIONS
OF DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY**

Karpov Sergey Borisovich

Abstract: The article examines the main trends in the development of Russia's chemical industry in the face of current economic and geopolitical challenges. It analyzes the growth and decline indicators across various sectors of the chemical industry in 2023. The measures taken by the industry to adapt to sanctions.

Key words: chemical industry, Russia, sanctions, import substitution, economic adaptation, holding structures, investments, modernization.

На протяжении многолетнего периода российская химическая промышленность была одной из самых динамичных отраслей российского промышленного сектора. В интервале 2011-2021 гг. объем производства в химпроме почти удвоился за счет строительства новых предприятий,

расширения внутреннего рынка и увеличения экспортных поставок. Однако в 2022 году впервые с 2009 года в отрасли произошел спад производства, ставший следствием множественных проблем, возникших в российской экономике после начала СВО в связи с массированными санкциями, объявленными странами коллективного запада против нашей страны [4, с. 5].

В начале 2023 года отрицательная динамика продолжилась – в первом квартале снижение производства в отрасли составило в годовом сравнении 3,8%. Однако в последующие периоды химпром вышел на стабильный положительный результат: во втором квартале производство в отрасли выросло на 8,1%, в третьем – на 7,6%, в четвертом – на 7,4%.

В целом по итогам 2023 года производство выросло на 4,6%, что выше, чем в среднем по промышленности, но ниже, чем в среднем по обрабатывающему сектору [7, с. 12-14].

Отчасти результат обусловлен фактором низкой базы. Однако отметим, что объем производства в 2023 году был не только выше уровня 2022 году, но и примерно на 2% превзошел результат 2021 года. Таким образом, фактор низкой базы не был определяющим.

Основная причина роста химического производства – адаптация российской экономики в целом и химической отрасли в частности к новым экономическим и геополитическим условиям.

Санкционное воздействие на химическую промышленность было опосредованным. Во всяком случае, прямых санкций на компании отрасли со стороны ЕС введены не были, но они были наложены на некоторых владельцев и топ-менеджеров, что затруднило на первых порах внешнеторговую деятельность предприятий отрасли. В частности, персональные санкции были наложены на основного бенефициария компании «Уралкалий» Дмитрия Мазепина. В связи с этим Евросоюз ввел квоты на импорт российского хлористого калия, сложных и иных удобрений с содержанием калия. Кроме того, после начала СВО порты Прибалтики остановили транзит российских удобрений, в результате чего значительная часть их была блокирована. В течение 2023 года с этой проблемой удалось постепенно справиться – частично за счет переориентации торговых потоков на альтернативные рынки, а также за счет того, что во втором полугодии поставки удобрений в Европу все же возобновились [9, с. 3].

Кроме того, в 2022 году были введены ограничения на экспорт в ЕС из России некоторых видов крупнотоннажной химической продукции – фенола, метанола, полипропилена, полиэтилена, полистирола, поливинилхлорида, нейлона, полиацеталя, соляной кислоты, фосфорной кислоты, серной кислоты и пр. Эта проблема отчасти была решена также за счет переориентации торговых потоков, отчасти – за счет расширения внутреннего рынка. Например, крупнейшая химическая компания СИБУР нарастила долю продаж своей продукции на внутреннем рынке в 2023 году с 60% до 75% [8, с. 9].

Большой проблемой для отрасли стало ограничение импорта в Россию материалов, необходимых в процессе химического производства – катализаторов, реагентов, красителей, стабилизаторов, ингредиентов для парфюмерии и косметики и прочее. Эта проблема на время осложнила производственный процесс и привела к снижению выпуска некоторых видов продукции, но в 2023 году дефицит необходимых материалов в той или иной мере был преодолен – импортные компоненты были замещены за счет поставок из Китая или за счет запуска отечественных новых производств. Так, компания СИБУР осуществила в 2023 году импортозамещение полиолефинов на 25%. Если в 2022 году импорт полимерных продуктов и марок в РФ составил 337 тыс. тонн (без учета продукции стран СНГ), то в 2023 году СИБУР сумел заместить 82 тыс. тонн из этого объема собственными новыми решениями [8, с. 13]

Внутренний спрос на отдельные виды химической продукции также заметно снизился после начала СВО. Прежде всего отметим падение спроса на продукцию, используемую в автомобилестроении, – некоторые виды пластмасс, каучук, химволокна. И хотя в 2023 году ситуация в автомобилестроении улучшилась, но спрос, например, на синтетический каучук, используемый при производстве шин, продолжал снижаться. Кроме того, сокращается спрос на химпродукцию, использующуюся в медицине в связи с завершением пандемии. Так, по данным «Чек Индекса» (входит в «Платформу ОФД»), в четвертом квартале 2023 года число покупок одноразовых респираторов сократилось на 14% год к году и на 81% по сравнению с четвертым кварталом 2021 года [6, с. 19].

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

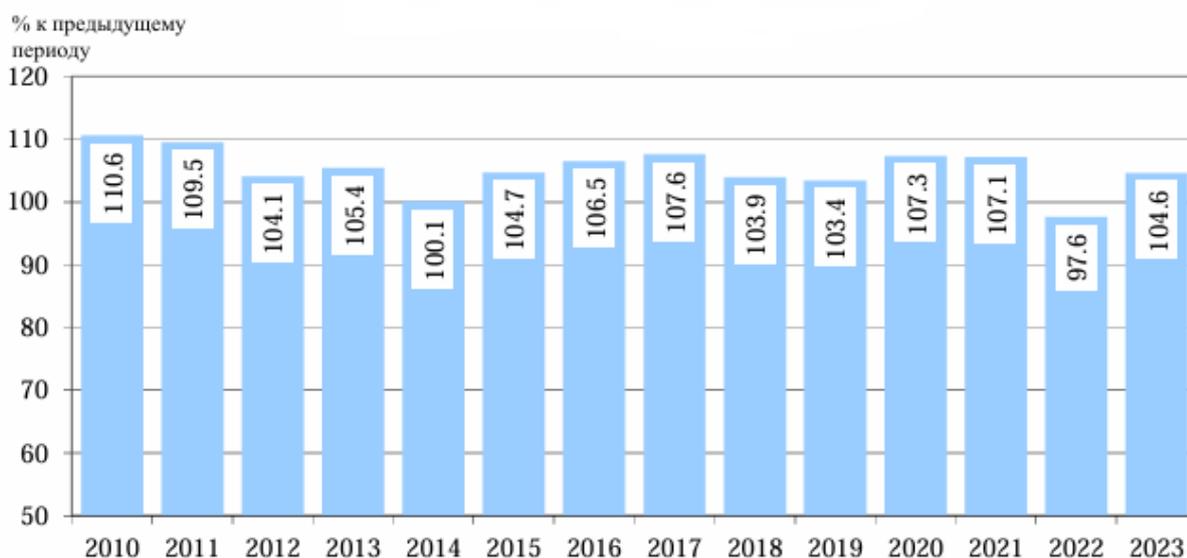


Рис. 1. Индекс химического производства (Источник: Росстат)

Также отметим, что из-за ограничения поставок импортного оборудования некоторым российским компаниям пришлось отсрочить запуск новых проектов. В частности, Иркутская нефтяная компания перенесла запуск Иркутского завода полимеров с 2024 на 2025 год, а СИБУР перенес запуск Амурского ГХК с 2024 на 2027 год. [8, с.23]

Тем не менее, инвестиционная деятельность в отрасли продолжается. В течение года было реализовано несколько крупных проектов. В частности, в апреле компания «Метафракс» запустила в Пермском крае комплекс по производству 298 тыс. тонн аммиака в год, а также 500 тыс. тонн карбамида и 40 тыс. тонн меламина (инвестиции составили 85 млрд руб.). В сентябре были введены в эксплуатацию две линии газоразделения на Амурском газоперерабатывающем заводе, а также начато производство гелия. В октябре в Новочебоксарске было открыто производство перекиси водорода мощностью 50 тыс. тонн, что полностью закрыло потребности внутреннего рынка (инвестиции составили 11 млрд руб.) [7, с. 31].

Как следует из таблицы 1, из шести подотраслей химической промышленности в пяти зафиксирован рост производства.

Единственная подотрасль, где произошел спад, – это производство химволокна (ОКВЭД 20.60). Эта же подотрасль была худшей по итогам 2022 года. За два последних года производство в подотрасли снизилось более чем на 20%.

Таблица 1

Индекс производства в секторах химической промышленности [7, с. 33]

	2023/2022, %
Производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах	103,7
Производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов	107,5
Производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик	111,4
Производство мыла и моющих, чистящих и полирующих средств; парфюмерных и косметических средств	108,5
Производство химических волокон	91,3
Производство прочих химических продуктов	104,5

Источник: Росстат

В тоннаже производство химических волокон снизилось в 2023 году по сравнению с 2022 годом на 9,3% до 181,8 тыс. тонн. В том числе производство синтетических волокон сократилось на 8,8% до 171,3 тыс. тонн, искусственных волокон – на 16,7% до 10,6 тыс. тонн. Снижение производства обусловлено падением экспорта и сокращением спроса на кордную нить со стороны шинных заводов. Производство шин в России сократилось в 2023 году почти на 12%.

Наивысшие темпы роста за отчетный период наблюдались в лакокрасочной промышленности (производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик, ОКВЭД 20.30) и в бытовой химии (производство мыла и моющих, чистящих и полирующих средств; парфюмерных и косметических средств ОКВЭД 20.40). Отчасти полученный результат обусловлен глубоким спадом в 2022 году, а отчасти – ростом внутреннего рынка за счет замещения убывшей импортной продукции. Например, по свидетельствам операторов косметического рынка, в 2023 году спрос на отечественную косметику увеличился в России вдвое. В свою очередь, по данным компании «Маркет Репорт», потребление продукции лакокрасочной промышленности в России выросло в 2023 году на 7,1% до 1186 тыс. тонн [7, с. 33-44].

Одной из наиболее динамичных подотраслей химической промышленности уже несколько лет подряд является производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов (ОКВЭД 20.20). Даже в тяжелые для

российской экономики 2020 и 2022 годы выпуск агрохимической продукции продолжал расти, хотя темпы роста год от года падают, так как мощности уже максимально загружены. Короткий период спада был зафиксирован только во втором квартале 2022 года – на 3,7%, но в последующие периоды динамика в подотрасли была только положительной, и по итогам 2023 года рост производства агрохимической продукции составил 7,5%. В том числе выпуск гербицидов увеличился на 10,0% до 135,2 тыс. тонн, инсектицидов – на 15,9% до 29,1 тыс. тонн, фунгицидов – на 5,6% до 34,7 тыс. тонн. По данным Минпромторга, производство химических средств защиты растений в России осуществляют 10 крупных предприятий, суммарная мощность производства которых на начало 2023 года составляла порядка 380 тыс. тонн, а до 2025 года планируется ввод дополнительных мощностей еще на 110 тыс. тонн. В июле 2023 года был запущен завод по производству гербицидов «Сингента Продакшн» в Липецкой области. К концу года предприятие достигло 70% мощности, а в 2024 году выйдет на полную проектную мощность [5, с. 52].

Производство прочих химических продуктов (ОКВЭД 20.50) выросло в 2023 году на 3,6%. Эта подотрасль включает производство взрывчатых веществ и пиротехнических материалов, клеев, эфирных масел и химических продуктов, не включенных в другие группировки, например химического материала для фотографии (включая пленку и фоточувствительную бумагу), составных диагностических препаратов и т.п. По данным Росстата, производство взрывчатых веществ, огнепроводных и детонирующих шнуров, детонаторов, запалов, электродетонаторов, пиропатронов и фейерверков выросло в отчетном периоде в денежном выражении на 5,2% до 117,9 млрд руб., что обусловлено увеличением спроса со стороны предприятий ОПК и добывающей промышленности.

Самый низкий темп роста в 2023 году наблюдался в главной химической подотрасли, включающей производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах (ОКВЭД 20.10) – на 3,7%. При этом результат рекордного 2021 года достигнут не был – снижение составило около 2% [7, с. 60].

В первом квартале производство в подотрасли снизилось в годовом сравнении на 5,3%, тогда как во втором квартале наблюдался рост на 6,0%, в третьем квартале – на 6,6%, в четвертом квартале – на 8,5%, что во многом обусловлено увеличением производства калийных удобрений в связи с ростом

поставок этой продукции на зарубежные рынки после снятия блокады со стороны ЕС. Более подробно о ситуации в этой подотрасли будет рассказано в разделах «Производство минеральных удобрений» и «Производство полимеров».

В целом динамика производства крупнотоннажной химической продукции была разнонаправленной в отчетном периоде.

В секторе базовой химии рост производства отмечен в отношении серной кислоты, бензолов, аммиака, этилена и пропилена.

Производство серной кислоты выросло в 2023 году на 2,5% до 15565,4 тыс. тонн. В том числе в Северо-Западном и Приволжском ФО, где расположены крупнейшие мощности по выпуску этой продукции, производство серной кислоты увеличилось, соответственно, на 0,5% до 6835,9 тыс. тонн и на 2,2% до 3890,5 тыс. тонн. Отметим, что в 2023 году года мощность сернокислотного производства на Балаковском филиале «Апатита» (входит в состав компании «Фосагро») в Саратовской области выросла на 40% – с 800 тыс. до 1,1 млн тонн в год. Инвестиции в проект составили почти 6,6 млрд руб. [10, с. 65].

Производство аммиака в первой половине года снижалось, но во второй половине вышло на положительную динамику. В целом по итогам года производство этой продукции выросло по сравнению с 2022 годом на 0,6% до 17111,1 тыс. тонн, но было на 14% меньше, чем в 2021 году. Напомним, что в 2022 году выпуск этой продукции довольно сильно снизился (на 14,4%) из-за остановки транзита аммиака по трубопроводу Тольятти-Одесса. В 2023 году транспортные потоки были перенаправлены по железной дороге. Крупнейший производитель аммиака «Тольяттиазот» сообщил, что увеличил отгрузку продукции по железной дороге на 37%. Кроме того, выросли мощности по производству этой продукции – в апреле компания «Метафракс» запустила в Пермском крае комплекс по производству 298 тыс. тонн аммиака в год. Отметим, что во втором квартале 2024 году планируется запуск первого в России терминала по экспорту аммиака в Тамани, который восстановит экспортные возможности, утраченные после закрытия трубопровода Тольятти-Одесса [5, с. 75].

Самый глубокий спад среди продукции базовой химии отмечен в отношении метанола – на 13,6% до 3890,5 тыс. тонн. Значительная часть этой продукции раньше экспортировалась, причем основным рынком сбыта были

европейские страны, однако с октября 2022 года был введен запрет на импорт в ЕС российского метанола. При этом до июня 2023 года действовал переходный период, в течение которого выполнялись ранее заключенные контракты, после чего запрет вступил в полную силу [3, с. 80].

Отчасти проблему удалось решить за счет переориентирования поставок на альтернативные рынки. Так, поставки российского метанола в Китай, по данным китайской таможни, составили в 2023 году 759,8 тыс. тонн, что в 6,1 раза больше, чем в 2022 году. Однако полностью компенсировать утрату европейского рынка пока не удалось так как в ЕС. Если в 2021 году поставки российского метанола в ЕС, по данным Евростата, составляли 1369,1 тыс. тонн, то в 2023 году они снизились до 202,5 тыс. тонн – 6,7 раза.

Из других видов крупнотоннажной химической продукции отметим глубокий спад производства полиамидов – на 19,0% до 132,3 тыс. тонн. Крупнейшим предприятием по выпуску этой продукции является «КуйбышевАзот» в Самарской области. Спад обусловлен резким снижением экспорта, а также низким потреблением на внутреннем рынке кордной нити со стороны шинной промышленности, которая все еще не восстановилось после ухода с рынка зарубежных производителей легковых автомобилей.

По этой же причине произошло снижение производства синтетических каучуков в 2023 году почти на 2%. Однако отметим, что в четвертом квартале производство синтетических каучуков увеличилось в годовом сравнении на 1,4%. Таким образом, можно ожидать, что эта отрасль в 2024 году восстановит положительную динамику за счет роста внутреннего спроса и увеличения производственных мощностей. Крупнейшее в этой области предприятие «Нижекамскнефтехим» в конце 2023 года завершило модернизацию производства галобутиловых каучуков, нарастив мощности на треть до 200 тыс. тонн.

Также отметим, что в 2023 году на 75,1% выросло производство гелия до 6511,1 тыс. куб. метров. Рост производства произошел за счет запуска в сентябре двух линий на Амурском ГПЗ. В Дальневосточном ФО производство гелия в 2023 году составило 2675,1 тыс. куб. метров. До этого момента единственным предприятием по выпуску гелия в стране являлся Оренбургский гелиевый завод, который в 2023 году выпустил 3597,3 тыс. куб. метров этой продукции (снижение на 2,5% по сравнению с 2022 годом). При этом значительная часть дальневосточного гелия была поставлена в Китай. По

данным китайской таможенной статистики, в 2023 году сюда было поставлено из России 1779,6 тыс. куб. метров прочих инертных газов и металлов (код ТН ВЭД 250429, включающий преимущественно гелий), что в 18,6 раза больше, чем в 2022 году [7, с. 99].

В региональном разрезе индекс производства химических веществ был ниже 100% в 29 субъектах РФ. При этом максимальный темп роста зафиксированы в Амурской области, где после запуска двух линий Амурского ГПЗ и начавшегося производства гелия химическая промышленность практически была создана с нуля. Тем не менее, в целом по Дальневосточному федеральному округу химическое производство в 2023 году снизилось на 5,5%.

Также произошло снижение химического производства в Северо-Кавказском ФО – на 9,8%. В том числе в Ставропольском крае, где располагаются крупнейшие химпредприятия Северо-Кавказского ФО («Невинномысский азот» и «Ставролен»), производство химической продукции сократилось на 10,0%.

В остальных федеральных округах динамика химического производства была положительной.

В Приволжском ФО, где химпром наиболее развит, производство химических веществ выросло в 2023 году на 6,5%. В том числе в Самарской области производство выросло на 7,1%, а в Чувашской Республике, где расположено одно из крупнейших в России предприятий по производству средств химической защиты растений, – на 10,3%. Вместе с тем в Республике Татарстан химическое производство снизилось на 5,0% из-за сокращения выпуска синтетических каучуков и пластмассы в первичной форме.

В Уральском ФО производство выросло по итогам 2023 года на 12,0%. В том числе в Тюменской области (без учета ХМАО и ЯНАО) – на 13,4% за счет увеличения производства пластмассы в первичной форме предприятиями компании СИБУР.

В Центральном ФО химическое производство выросло на 3,6%, в Северо-Западном ФО – на 11,4%, в Южном ФО – на 10,5%, в Сибирском ФО сохранилось на уровне 2022 года [7, с. 120-132].

Автор полагает, что в 2024 году динамика химического производства также будет положительной за счет увеличения потребления минеральных удобрений и восстановления спроса на химическую продукцию со стороны автомобилестроительной промышленности. Сдерживающим фактором может

стать замедление спроса на изделия из пластмасс со стороны строительного сектора в связи с высоким процентными ставками и отменой льгот в ипотечном кредитовании. При благоприятном стечении обстоятельств рост производства по итогам 2024 году может составить 4-5%.

Список литературы

1. Аналитический отчет «Маркет Репорт». Потребление продукции лакокрасочной промышленности в России за 2023 год [Электронный ресурс]. – Москва: Маркет Репорт, 2023. – 45 с. – Режим доступа: <https://marketreport.ru/reports/paint2023.pdf>
2. Евростат. Динамика импорта и экспорта химической продукции в Европейском Союзе в 2023 году [Электронный ресурс]. – Брюссель: Eurostat, 2023. – Режим доступа: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics/chemical_trade_2023
3. Китайская таможенная статистика. Отчет по экспорту и импорту химической продукции между Китаем и Россией за 2023 год [Электронный ресурс]. – Пекин: Генеральная таможенная администрация КНР, 2023. – Режим доступа: <http://english.customs.gov.cn/statistics/2023/chemicals>
4. Метафракс Групп. Введение новых производственных мощностей: Аммиак, карбамид и меламин: пресс-релиз от 15 апреля 2023 года [Электронный ресурс]. – Губаха: Метафракс Групп, 2023. – Режим доступа: https://metafrax.ru/press/releases/2023/new_plants
5. Минпромторг России. Прогноз развития химической промышленности России на 2024–2026 годы [Электронный ресурс]. – Москва: Министерство промышленности и торговли РФ, 2023. – 60 с. – Режим доступа: https://minpromtorg.gov.ru/docs/chem_industry_forecast_2024-2026.pdf
6. Платформа ОФД. Динамика покупок одноразовых респираторов и медицинских изделий в 2023 году [Электронный ресурс]. – Москва: Платформа ОФД, 2023. – Режим доступа: https://ofd.ru/analytics/2023/medical_goods
7. Росстат. Ежегодный отчет по производству химической продукции в России за 2023 год [Электронный ресурс]. – Москва: Федеральная служба государственной статистики, 2023. – 120 с. https://rosstat.gov.ru/chem_production_2023.pdf
8. СИБУР Холдинг. Отчет о производственной деятельности и импортозамещении за 2023 год [Электронный ресурс]. – Москва: СИБУР, 2023. – 80 с. – Режим доступа: <https://sibur.ru/investors/reports/2023/performance>

9. Уралкалий. Экспортные поставки калийных удобрений в 2023 году: пресс-релиз от 10 декабря 2023 года [Электронный ресурс]. – Березники: Уралкалий, 2023. – Режим доступа: https://uralkali.com/press/releases/2023/export_results

10. ФосАгро. Развитие сернокислотного производства на Балаковском филиале: пресс-релиз от 22 октября 2023 года [Электронный ресурс]. – Москва: ФосАгро, 2023. – Режим доступа: https://phosagro.ru/press/reports/2023/sulfuric_acid_production.

**СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

АКСИОМЫ МАТЕМАТИКИ «БЫТИЯ – НЕБЫТИЯ»

Солодухо Натан Моисеевич

д.ф.н., профессор

Степанов Михаил Александрович

аспирант

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева»

Аннотация: Математика мира небытия и связей «небытия – бытия» есть более общая математика. В этом направлении открываются удивительные перспективы математически интерпретировать мир, увиденный с изнанки. Это и есть главная проблематика математического аппарата «теории небытия», предполагающего переходы от небытия к бытию, от бытия к небытию и т.д. В данной статье рассматривается новая идея создания математического аппарата теории «философии небытия». Последний должен оказать влияние на развитие математической теории. В современной математике аксиоматика гласит, что делить и умножать на ноль нельзя. Предлагается рассмотреть математическую модель перехода от «математики бытия» к «математике небытия» и обратно как новую математическую модель мира, где запреты на ноль сняты. Соответственно формулируются три аксиомы построения данной модели.

Ключевые слова: математика, аксиома, бытие, реальность, небытие, ничто, философия бытия, аксиома Колмогорова, философия небытия, ноль, теорема Кантора.

AXIOMS OF MATHEMATICS «BEING – NON-BEING»

Solodukho Nathan Moiseevich

Stepanov Mihail Aleksandrovich

Abstract: The mathematics of the world of non-existence and the connections between «non-existence and being» is a more general mathematics. In this direction, amazing prospects open up for mathematically interpreting the world seen from the

inside. This is the main problematic of the mathematical apparatus of the «theory of non-existence», which assumes transitions from non-existence to being, from being to non-existence, etc. This article examines a new idea of creating a mathematical apparatus for the theory of «philosophy of non-existence». The latter should influence the development of mathematical theory. In modern mathematics, axiomatics states that it is impossible to divide and multiply by zero. It is proposed to consider a mathematical model of the transition from the «mathematics of being» to the «mathematics of non-existence» and back as a new mathematical model of the world, where the prohibitions on zero are lifted. Accordingly, three axioms for constructing this model are formulated.

Key words: mathematics, axiom, being, reality, non-being, nothing, philosophy of being, Kolmogorov's axiom, philosophy of non-being, zero, Cantor's theorem.

Разные аксиомы математики представляют собой разные способы описания на математическом языке свойств нашего мира и реальности. Математика есть прежде всего мир количества и формы, а лишь во вторую очередь мир качества и содержания», и здесь мы на языке, дающим точность, описываем свойства, удовлетворяющие определенным наборам аксиом. Эти аксиомы создаются человеком и не могут быть универсальны. Например, в нашей десятичной системе счисления арифметика часто употреблялась в задачах количественных подсчетов сдачи на рынке, цены и т.д. В этих случаях были введены основные операции, такие как деление, умножение, вычитание и сложение. Однако такая последовательность удовлетворяет правилам вычисления в коммутативной математике. В некоммутативной математике, если мы изменим положение элемента, например, поменяем местами слагаемые, то сумма будет изменена относительно коммутативной арифметики. Следовательно, набор правил и аксиом не универсален. Тем не менее, математика, в конечном счете, отражает формальные и количественные отношения *реального* мира, и потому всякая система аксиом опирается на онтологическое понимание мира.

Существовавшая европейская математика исходила из фундаментального философского понимания мира, которое сформулировал древнегреческий философ VI века до н.э. Парменид: «есть только бытие, а небытия нет совсем». Еще ученики Парменида пытались показать, что вывод не вполне

достоверный. Однако мнение Парменида вошло в научное знание как фундаментальная аксиома, и многие философы античности не раз повторяли: «из ничего не возникает нечто». На этих философских принципах строилась научная картина мира веками. К этим положениям была приспособлена и вся систематика математики, из которой вытекало, что с нулем – математическим аналогом небытия (ничто) надо быть осторожно: на него нельзя делить и совершать с ним иные математические действия. Так как мир есть мир только бытия. Иначе говоря, существующая математика с ее аксиомами соответствует модели мира без небытия (ничто).

Поэтому, когда философы заговорили о том, что мир сложнее того, каким он представлялся прежде, возникла проблема достаточной адекватности математики всей существующей реальности. В монографии Н.М. Солодухо «Философия небытия» (2002) [1], специально посвященной роли небытия (ничто) в существовании мира, были поставлены вопросы об адекватном, полноценном отражении «бытийно-небытийного мира» в философии и науке, включая математику. В частности, там поднята «проблема делимости на ноль». В указанной монографии говорится: «Таким образом, математическое описание бытия и переходов от небытия к бытию и от него к небытию требуют привлечения математических выражений (формул, представлений и пр.), которые не приняты в существующей математике (как $0 / 0$; $1 / 0$; 0^0 и т.п.).

Дело в том, что существующая математика создавалась как инструмент, как аппарат для выражения пространственных форм и количественных отношений реального мира (по словам Ф. Энгельса), под которым понимает мир бытия. Н.М Солодухо доказывает, что *и ничто есть реальность*, реальность отсутствия; без небытия не существовали бы границы предметов и явлений в пространстве и во времени; небытие – важнейшее условие дифференциации бытия. Существующая математика даже в своих неклассических формах есть математика только бытия – объективного и субъективного, реально существующего во внешнем мире и в воображении субъекта. Поэтому в математике положено табу на ноль.

Но можно создать и иную математическую систему, если в ее постулаты и аксиомы ввести выражения, запрещенные на сегодняшний день бытийными представлениями. Это будет новая математика, математика мира небытия и связей «небытия – бытия». «В этом направлении открываются удивительные

перспективы математически интерпретировать мир, увиденный с изнанки» [1, с. 70-71].

Это и есть главная проблематика математического аппарата теории небытия, предполагающая переходы от небытия к бытию, от бытия к небытию и т.д. В данной статье рассматривается новая идея создания математического аппарата теории «философии небытия». Последнее должно оказать существенное влияние на развитие математической теории. Анри Пуанкаре писал: «Метод физических наук заставляет нас ожидать повторения явления. Если бы могли повториться вместе все эти обстоятельства, то этот принцип мог бы быть применим без опасения, но это никогда не случится. Это может быть, вероятно, но не строго достоверно. Отсюда – значительную роль, которую играет в физических науках понятие вероятности» [2, с. 10]. В современной математике аксиоматика гласит, что делить и умножать на ноль нельзя. Предлагаем рассмотреть математическую модель перехода от «математики бытия» к «математике небытия», или «нулевой» математике», а от них к математике системы «бытия – небытия», то есть расширенной по отношению к существующей математике как новую, более полную математическую модель мира. Соответственно формулируются три аксиомы построения данной модели. При этом аксиомы математики теории «философии небытия», вероятно, могут быть сформулированы и иначе.

Аксиома бытия: действительные числа соответствуют реальности бытия. Она удовлетворяет аксиоме истинной вероятности развития событий, а именно: пятой аксиоме Андрея Колмогорова (аксиома непрерывности) [3]. Для решения задач, связанных с бесконечными последовательностями событий, для любой убывающей последовательности событий A_n (обозначение Колмогорова) из алгебры событий F такой, что пересечение этих событий есть пустое множество:

$$\bigcap_{n=1}^{\infty} A_n = \emptyset, \text{ то есть невозможное событие.}$$

Справедливо равенство:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} P(A_n) = 0.$$

Анри Пуанкаре различал случайность и вероятность, связывая последнюю с закономерностями: «Говоря о случайности в обыденном смысле слова, мы имеем в виду те явления, в которых мы не обнаруживаем закономерностей, позволяющих нам предсказывать их поведение. Вообще

говоря, нет причин предполагать, что случайность в этом смысле подчиняется каким-то вероятностным законам» [2, с. 467]. Пуанкаре считал, что случайность противоположна закономерности (под которой он по-старому понимал механическую детерминацию). Тогда настоящая вероятность это есть бесконечное количество развития событий. Следовательно, она и есть истинная вероятность.

Аксиома небытия: *число ноль соответствует реальности небытия.* У Георга Кантора есть замечание относительно специфики бесконечных чисел, к которым он относит и ноль: «Я чувствую себя обязанным господину Таннери, что Его критический обзор придает моим исследованиям философское и даже метафизическое значение. Я считаю, что математика и метафизика по праву должны идти рука об руку, и они находятся в братском единении. Все так называемые доказательства невозможности бесконечных чисел являются, – как это можно показать в каждом отдельном случае и заключить из общих соображений, – ошибочными по существу и содержат в том, что в них заранее приписывают или скорее навязывают рассматриваемым числам все свойства конечных чисел. Между тем, бесконечные числа, если только вообще их приходится мыслить в какой-нибудь форме, ввиду своей противоположности конечным числам должны образовывать совершенно новый вид чисел, свойства которых зависят исключительно от природы вещей и образуют предмет исследования, а не от нашего произвола и наших предрассудков» [3, с. 246].

Аксиома бытия – небытия: *деление на ноль и другие запрещенные операции с нулем разрешены.* Это аксиома перехода от небытия к бытию и обратно. В книге «Философия небытия» говорится: «Равновесное состояние системы «небытие-бытие» характеризуется (стационарностью) «объемов» и «масс» небытия и бытия, стационарным соотношением между ничто и нечто. Равновесность может носить статический и динамический характер, в зависимости от этого следует говорить о законах статики и динамики системы «небытие – бытие» («ничто-нечто»)» [1, с. 51]. Таким образом, деление на ноль разрешенная операция. Физический подход при делении 1 литра сиропа на 100 детей даст возможности разделить сироп по 10 мл. При условии деления сиропа на большое количество детей дает возможность бесконечному количеству детей употребить данный сироп в меньших пропорциях. Математическая интерпретация первой аксиомы гласит, что $a / b = c$ тогда и только тогда, когда при умножении $b * c = a$. И если у нас теперь $0/0 =$

бесконечность (неопределенность), то значит $0 \cdot \text{бесконечность} = 0$. Следовательно, третья аксиома согласуется с первой. А это означает, что есть вероятность нахождения элемента в данном пределе.

Обсуждения.

Здесь следует вспомнить *теорему Кантора* [4]. Допустим есть множество элементов A и множество всех подмножеств элемента x , т.е. множество всех комбинаций элементов в A , тогда множество подмножеств обозначено как $P(A)$. Теперь, мы предполагаем, что наши бесконечные множества равновелики, обладают одинаковой мощностью. Это подразумевает, что мы можем каждому элементу x противопоставить каждый элемент $P(x)$. Так допустим, что элементы x имеют значения: $1 \leftrightarrow \{1; 2; 3\}$, $2 \leftrightarrow \{4; 5; 6\}$, $3 \leftrightarrow \{1; 5; 2\}$, $4 \leftrightarrow \{1; 2; 4\}$, до бесконечности. Теперь найдем такие элементы в A , отображение которых их самих не содержит. В записи выше это 2 и 3. В множествах, которые им сопоставлены, нет их самих. Обозначим это множество как B . Множество B само по себе есть подмножество A , так как это просто очередная комбинация элементов из A , поэтому, исходя из нашего предположения о равном размере двух множеств A и $P(A)$, должен в A найтись такой элемент x , которому было бы сопоставлено множество B . А теперь - главное. А может ли x входить в множество B . Если y входит в множество B , то получаем противоречие: множество B состоит из элементов, которые не входят в свое отображение. Получается, что y в свое отображение входит. Значит в множество B y входить не может. Отсюда то, что y не входит в множество B не верно, потому что, если y не входит в множество B , то по правилу составления множества B , y должен туда входить, так как является таким элементом, который не входит в свое отображение. Получается, что x не может ни входить в B , ни не быть его частью. Но это абсурд, и значит наше утверждение о равной мощности A и $P(A)$ неверно.

Раньше считалось, что делить на ноль нельзя. Так, Чарльз Сейфе писал, что «ноль» это важная проблема в математике, но не решенная: «Представьте себе, что числовая ось – резиновая лента с делениями шкалы на ней. Умножение может условно рассматриваться как растяжение резиновой ленты вдвое; тогда деления шкалы, которое приходилось на отметку «один», теперь переместилось на отметку «два». Но что происходит при умножении на ноль? Сколько бы раз ни взять ноль, все равно будет ноль, и все деления шкалы соберутся на ноле. Резиновая лента порвалась».

Если умножение растягивает числовую ось, то противоположное действие – деление сжимает ее. Мы видели, что произошло при умножении числа на ноль: числовая ось была уничтожена. Деление на ноль должно было привести к противоположности умножения на ноль – оно должно было восстановить числовую ось. К несчастью, этого не происходит. В предыдущем примере мы видели, что $2 * 0$ есть 0. Таким образом, действие, обратное умножению, мы должны предположить, что $(2 * 0) / 0$ вернет нас к 2. Точно также $(3 * 0) / 0$ должно вернуть нас к 3. Увы, это означает, что $0 / 0$ и $0 = 2$, а также $0 / 0 = 3$. Поскольку при умножении любого числа на ноль в результате мы всегда получаем ноль, при делении обеих частей выражения $x * 0 = y * 0$, верного вне зависимости от значения x и y , на 0 получаем неверное в случае произвольно заданных переменных выражение $x = y$. Хуже всего то, что если вы не обдуманно разделите на ноль, вы можете разрушить все основы логики и математики. Вы сможете доказать, что $1 + 1 = 42$, а из этого вывести, что Эдгар Гувер был инопланетянином» [5, с. 14-15].

Исходя из новой аксиоматики, в данной работе предлагается сделать математические операции с 0 ее ключевым элементом. Ведь рассматривая отрезок от 0 до 1, мы имеем бесконечное количество малых чисел. Это есть предел последовательности, в которой бесконечное количество чисел будем рассматривать как вероятность.

Также в квантовом компьютере, согласно принципу неопределенности Гейзенберга, относительно обычного компьютера где: либо 0, либо 1 – мы наблюдаем вероятность нахождения электрона от нуля до единицы. «Таким образом, все множество различных полевых операторов для разных типов свободных частиц (и им соответствующие волновые уравнения) содержат большое количество информации, но они пригодны в начале и конце эксперимента. Математический аппарат при формулировке теории элементарных частиц эти операторы не очень полезны. Поэтому истинное состояние является не «чистым» (в квантово-механическом смысле), а скорее смешанным» [6 с. 26-27]. Аналогично отличие цифровой техники от аналоговой, где аналоговый сигнал есть нахождение вероятности в бесконечном числе сигналов. А любое число в степени 0 равняется единицы.

Итак, в данной работе предлагается создание аксиоматической основы нового математического аппарата, который позволит более адекватно и полно отражать вероятность развития событий в существующей реальности: от небытия к бытию, от ничто-форм к нечто-формам и обратно.

Список литературы

1. Солодухо Н.М. Философия небытия. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. университета, 2002. – 146 с.
2. Пуанкаре Анри. О науке. – М.: Изд-во «Наука», главная редакция физико-математической литературы, 1983. – 448 с.
3. Колмогоров А.Н. Теория вероятности и математическая статистика. – М.: Изд-во «Наука», 1976. – 540 с.
4. Кантор Георг. Труды по теории множеств. – М.: Изд-во «Наука», главная редакция физико-математической литературы, 1985. – 423 с.
5. Сейфе Чарльз. Ноль: биография опасной идеи. – М.: АСТ, 2014. 144 с.
6. Гейзенберг В. Введение в единую полевою теорию элементарных частиц. - М.: Изд-во «Мир», 1968. – 239 с.

© Н.М. Солодухо, М.А. Степанов, 2024

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

СРАВНЕНИЕ КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ СРЕД РАЗРАБОТКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ 3D-ИГР

Жаворонкова Ольга Григорьевна

доцент
РТУ МИРЭА

Аннотация: В настоящей работе описаны основные подходы в качестве сравнения сред разработки Unity, Unreal Engine, CryEngine как основополагающий механизм для реализации программных элементов побайтового кодирования интерпретатором ЭВМ. Оценена сложность и определена эмерджентным свойством количественно-качественных мер присвоения балльной системы из математической формулы.

Ключевые слова: движок, среда разработки, 3D-модели, критерии, кроссплатформенность.

COMPARISON OF CROSS-PLATFORM DEVELOPMENT ENVIRONMENTS FOR CREATING 3D GAMES

Zhavoronkova Olga Grigoryevna

Abstract: This paper describes the main approaches as a comparison of the development environments Unity, Unreal Engine, CryEngine as a fundamental mechanism for implementing software elements of byte-by-byte coding by a computer interpreter. The complexity is estimated and the emergent property of quantitative and qualitative measures of assigning a scoring system from a mathematical formula is determined.

Key words: engine, development environment, 3D models, criteria, cross-platform.

Использование игровых движков для создания трехмерных (3D) игр является широко распространенной практикой среди разработчиков игр и студий разработки. Эти мощные инструменты предоставляют широкий набор

функций и возможностей, которые значительно упрощают процесс создания игрового контента.

Для дальнейшего сравнения, были выбраны три наиболее популярных среды разработки: Unity, Unreal Engine, CryEngine.

Unity — это мощный и популярный игровой движок, который широко используется для создания разнообразных игр и приложений для различных платформ [1, 425 с.].

Unreal Engine — это мощный игровой движок, разработанный компанией Epic Games, который широко используется для создания высококачественных 3D игр, виртуальной реальности, анимации и симуляций [2, 246 с.].

CryEngine — это мощный игровой движок, разработанный компанией Crytek, который известен своими передовыми графическими технологиями и возможностями создания потрясающих игровых миров [3, 175 с.].

Для сравнения движков для разработки 3D игр были подобраны следующие критерии, оказывающие наибольшее влияние на качество разработки продукта:

1. Сложность установки продукта. Характеризуется количеством времени, которое в среднем необходимо тратить на установку, количеством действий, которые необходимо выполнить для того, чтобы движок был готов к работе.

2. Сложность использования. К данному критерию относится оценка количество навыков, которыми должен обладать разработчик для того, чтобы он мог начать создавать свой продукт.

3. Функционал. Определяется, как количество возможностей, предоставляемых кроссплатформенной средой разработки.

4. Оптимизация созданного продукта. Этот критерий описывает, насколько оптимизированной можно сделать игру.

5. Интеграция со сторонними ресурсами. Для разработки игры важно иметь возможность импорта уже готовых решений для того, чтобы снизить количество времени, затрачиваемое на разработку. Например, 3D-модели для игры куда удобнее создавать в сторонних приложениях, чем внутри самого движка. К данному критерию относится количество ресурсов, с которыми может взаимодействовать кроссплатформенная среда разработки и удобство передачи данных. Сложность установки. Несмотря на то, что процесс установки может занять некоторое количество времени, в особенности, если

требуется настройка очень многих внутренних модулей, данный процесс является единоразовым и не влияет на дальнейшую разработку, из-за чего является не значимым критерием. Оценивается в 3 балла.

1. Сложность использования. Является значимым критерием для разработчиков, так как влияет на скорость разработки в целом. Также некоторое количество времени уходит на изучение движка. Оценивается в 6 баллов.

2. Функционал. Критерий является наиболее значимым, так как определяет количество возможностей, предоставленных разработчику, что в большей мере влияет на качество готового продукта. Оценивается в 9 баллов.

3. Оптимизация созданного продукта имеет большую значимость для разработчиков продукта, так как определяет возможности использования разработанного приложения конечным пользователем. Оценивается в 7 баллов.

Сложность установки продукта:

1. Unity. Самая простая в установке среда разработки из трех. Она имеет небольшой дистрибутив, быструю установку и простую конфигурацию. Оценивается в 7 баллов.

2. Unreal Engine. немного сложнее в установке, чем Unity, но все еще относительно доступен для новичков. Оценивается в 6 баллов.

3. CryEngine. Самый сложный в установке из трех движков. Он имеет большой дистрибутив, требует установки дополнительных компонентов и сложен в конфигурации. Оценивается в 2 балла.

Сложность использования:

1. Unity. Доступны визуальные инструменты скриптинга, но они платные. Огромный выбор ассетов ускоряет разработку. Таким образом, Unity – приоритетный выбор для начинающих разработчиков, желающих быстро начать создавать игры. Оценивается в 8 баллов и использованию мощных инструментов. Оценивается в 4 балла.

2. CryEngine. Движок ориентирован на опытных разработчиков, использующих C++. Позволяют создавать игровую логику визуально. Интерфейс сложен для освоения, документация менее обширна, а выбор ассетов ограничен. Оценивается в 1 балл.

Функционал:

1. Unity. Основным преимуществом функционала является простота использования и интуитивно понятный интерфейс. Оценивается в 5 баллов.

2. Unreal Engine. Предоставляет ресурсы оптимизации, инструменты для создания кинематографичных сцен, встроенную поддержку VR/AR. Оценивается в 8 баллов.

3. CryEngine. Имеет наиболее широкий функционал. Большинство возможностей требуют навыков для использования. Оснащен мощными инструментами для реализации реалистичной графики и физики игр. Оценивается в 9 баллов.

Для наиболее объективной оценки были проведены подсчеты по формуле:

$$s_i = \sum_{i=1}^5 k_i \times b_i$$

где

S_i – это итоговая оценка каждой из кроссплатформенных сред разработки 3Д игр;

k_i – Оценка среды разработки по текущему критерию.

b_i – Оценка самого критерия.

По результату всех вычислений, была составлена таблица, где приведены подсчитанные результаты (Значение оценки критерия умножено на значение оценки среды разработки) и итоговые оценки систем. Данные значение приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результат вычислений

	Сложность установки продукта	Сложность использования	Функционал	Оптимизация созданного продукта	Интеграция со сторонними ресурсами	Итоговая оценка
Unity	21	48	45	40	32	186
Unreal Engine	18	24	72	64	36	214
CryEngine	6	6	81	72	4	169

В результате проведения анализа кроссплатформенных систем разработки 3Д игр: Unity, Unreal Engine, CryEngine было определено, какой из движков является приоритетным для разработчиков.

Наиболее приоритетной средой разработки является Unreal Engine с оценкой в 214 балл, на втором месте располагается Unity набравшая 186 балла, наименее приоритетной средой является CryEngine, набравшая 169 баллов.

Список литературы

1. Гришин А.В., Бычкова Е.В. В сборнике: Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование (ИУСМКМ-2022). Донецк, 2022. – С. 424-426.
2. Французов А.М., Камалутдинов И.М. В сборнике: Научные открытия: междисциплинарные аспекты. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Москва, 2024. – С. 243-249.
3. Абунагимов А.А. Современная школа России. Вопросы модернизации. 2021. № 8-2 (37). – С. 174-176.

АНАЛИЗ ОПТИМИЗАЦИЙ КОМПИЛЯТОРА ДЛЯ ЯДРА LINUX

Фомина Ольга Алексеевна

к.т.н., доцент
РТУ МИРЭА

Аннотация: Производительность ядра операционной системы критична для многих приложений, работающих на нем. Хотя на повышение производительности ядра Linux было потрачено немало усилий, компилятору GCC, используемому для сборки Linux, уделяется недостаточно внимания. В результате ванильное ядро Linux обычно компилируется с использованием той же опции-O2, что и большинство пользовательских программ. В этой статье исследуем, как различные конфигурации GCC могут повлиять на производительность ядра Linux.

Ключевые слова: ядро, операционные системы, Linux; компилятор, GCC, оптимизация.

ANALYSIS OF COMPILER OPTIMIZATIONS FOR THE LINUX KERNEL

Fomina Olga Alekseevna

Abstract: The performance of the operating system kernel is critical for many applications running on it. Although much effort has been spent on improving the performance of the Linux kernel, insufficient attention has been paid to the GCC compiler used to build Linux. As a result, the vanilla Linux kernel is usually compiled using the same -O2 option as most user programs. In this article, we examine how different GCC configurations can affect the performance of the Linux kernel.

Key words: kernel, operating systems, Linux; compiler, GCC, optimization.

Компилятор является основным средством оптимизации производительности приложения. Производительность очень сложных приложений может быть повышена на порядок по сравнению с компиляцией без оптимизаций. В

результате компилятор становится одним из самых сложных типов программного обеспечения.

Например, GCC содержит более 14 миллионов строк кода; LLVM/Clang - более 4 миллионов строк кода. Современные компиляторы, такие как GCC и Clang, предоставляют различные уровни оптимизации, такие как -O1, -O2, -O3, причем каждый последующий уровень оптимизирует производительность еще больше, но, возможно, влечет за собой другие нежелательные побочные эффекты. Если речь идет о встраиваемых системах, GCC и Clang также предоставляют опции типа -Os для более агрессивной оптимизации размера кода в пользу небольшого кэша и хранилища [1, 59 с.].

С другой стороны, ядро Linux, которое также является одной из самых сложных программных систем, содержит более 19 миллионов строк кода. Хотя GCC имеет расширенные опции оптимизации (например, -O3), которые можно применять ко многим приложениям для повышения производительности, для сборки ядра Linux официально рекомендуется использовать опцию -O2, ориентированную на сбалансированную оптимизацию производительности и размера кода, или -Os, используемую для встраиваемых систем, которые предпочитают меньший размер кода. Опции компилятора, используемые для сборки ядра Linux, такие же, как и для обычных приложений. В этой статье мы попытаемся ответить на следующие вопросы, сравнивая производительность различных вариантов GCC.

O3 - позволяет использовать все оптимизации -O2, а также оптимизации, которые предполагают компромисс между пространством и скоростью в пользу скорости, такие как агрессивная встраивание функций и разворачивание циклов.

Profile Guided Optimization — техника оптимизации компилятора, использующая данные о реальном поведении программы, собранные во время её выполнения [2, 140 с.].

Программа сначала компилируется и запускается в специальном режиме для сбора профилей, а затем компилируется повторно с учётом этих данных, что позволяет компилятору применять более эффективные оптимизации, ориентированные на реальные сценарии использования.

Link Time Optimization — это техника оптимизации компилятора, применяемая на этапе линковки. Она позволяет компилятору анализировать и оптимизировать всю программу целиком, а не отдельные её части, что приводит

к более агрессивным и эффективным оптимизациям, таким как инлайн-функции между модулями и удаление неиспользуемого кода.

Ядро Linux использует оптимизации компилятора консервативно. Система сборки ядра поддерживает -O2 и -Os напрямую. Предыдущая попытка добавить поддержку

-O3 была отвергнута разработчиками ядра. Раньше в Linux по умолчанию использовался уровень оптимизации -Os. Позже по умолчанию стала использоваться опция -O2 из-за потерь производительности, вызванных оптимизацией размера -Os [3, 144 с.].

Однако для некоторых мобильных и встраиваемых устройств с ограниченным объемом памяти опция -Os по-прежнему используется в конфигурациях ядра по умолчанию. PGO широко используется в пользовательских приложениях для повышения производительности.

В данной работе проведем эксперименты с последними версиями Linux и GCC. Разработчики ядра также пытались создать Linux с LTO. Однако их работы пока не были включены в основное ядро в таблице 1.

Таблица 1

Размер сегмента ядер

Флаг компиляции	Размер ядра (байт)
-Os	7,516,062
-O2	9,593,058
-O3	12,085,028

Полученные значения показывают незначительные улучшения при использовании агрессивной оптимизации. В случаях тестирования системы ввода-вывода ядро -O3 демонстрировало чуть более высокую производительность, когда не было привязки к базовой скорости хранения.

Однако этот прирост, как правило, был очень незначительным, и его можно было списать на шум, если не считать регулярного слабого превосходства сборки ядра -O3. Но обычный пользователь не заметит существенной разницы при вводе/выводе с оптимизированным ядром -O3.

Некоторые бенчмарки ядра Stress-NG также показали улучшения с ядром -O3, но они не всегда приводят к реальному выигрышу. Из всех проведенных

бенчмарков бенчмарк Stress-NG с переключением контекста показал самый значительный выигрыш от оптимизированной сборки ядра -O3. В некоторых синтетических бенчмарках, ориентированных на ядро, таких как perf-bench, при работе с оптимизированной сборкой ядра -O3 наблюдался небольшой прирост.

Веб-сервер Apache, работающий на ядре -O3, показал некоторое улучшение производительности базового веб-сервиса HTTP для статического HTML-контента. Исходя из этих результатов, можно сделать вывод, что более агрессивная оптимизация дает незначительный прирост, за исключением некоторых ситуаций.

Случаев, где ядро -O2 показало себя лучше, наблюдалось один раз. Где оптимизированная сборка ядра -O3 давала некоторое преимущество, так это в серверных нагрузках. Когда речь зашла о сборке ядра -O3 для других рабочих нагрузок, таких как игры/графика, производительность веб-браузеров и различные рабочие нагрузки создателей, то никакой ощутимой пользы от ядра -O3 не был.

Для рядового пользователя Linux не будет значимого преимущества в скорости, учитывая возможность - по крайней мере, историческую – того, что оптимизация генерирует неправильный/некорректный код, особенно если в контексте ядра это могут быть тонкие, трудноотлаживаемые проблемы времени выполнения.

В случаях ускорения специализированного применения – необходимо произвести более глубокое тестирование, включая надежность и отказоустойчивость.

Список литературы

1. Молдованова О.В., Курносков М.Г. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. 2017. № 3 (195). – С. 56-63.
2. Кулагин И.И., Курносков М.Г. Труды Института системного программирования РАН. 2015. Т. 27. № 6. – С. 135-150.
3. Теплюк П.А. В сборнике: Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем. Материалы Всероссийской молодежной научно-практической конференции. Барнаул, 2023. – С. 141-145.

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КИБЕРИМПЛАНТОВ В РОССИИ

Япаров Тимур Рустамович

аспирант

Ульяновский государственный университет

Аннотация: Киберимплантаты — устройства, интегрированные в организм человека для улучшения, замены или дополнения физиологических функций, — создают уникальные проблемы для правовых систем по всему миру. Подход России к регулированию этих устройств предполагает учет медицинских, технологических и этических аспектов, особенно в связи с тем, что границы между медицинскими устройствами, конфиденциальностью данных и улучшением здоровья человека размыты. В этой исследовательской работе рассматривается правовая база в России, регулирующая использование киберимплантатов, с акцентом на соблюдение законодательства о медицинских изделиях, этические соображения и новые подходы к регулированию, такие как цифровые песочницы.

Ключевые слова: киберимпланты, медицинские технологии, конфиденциальность, правовая база.

LEGAL REGULATION OF THE USE OF CYBERIMPLANTS IN RUSSIA

Yaparov Timur Rustamovich

Abstract: Cyberimplants — devices integrated into the human body to improve, replace or supplement physiological functions — pose unique challenges for legal systems around the world. Russia's approach to regulating these devices involves taking into account medical, technological and ethical aspects, especially since the boundaries between medical devices, data privacy and improving human health are blurred. This research paper examines the legal framework in Russia governing the use of cyber implants, with an emphasis on compliance with medical device legislation, ethical considerations, and new regulatory approaches such as digital sandboxes.

Key words: cyber implants, medical technologies, confidentiality, legal framework.

В России киберимплантаты в основном регулируются законодательством о медицинских изделиях, поскольку они выполняют функции, связанные со здоровьем. Российская правовая база соответствует нормативно-правовой базе Евразийского экономического союза (ЕАЭС). После окончания переходного периода в 2022 году все медицинские устройства, включая киберимплантаты, должны соответствовать стандартам ЕАЭС [1, 5]. Регистрация этих устройств требует соблюдения строгих стандартов безопасности и эффективности, рассмотренных Евразийской экономической комиссией.

Правила использования медицинского оборудования в России.

Федеральный закон № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» [2, 7] регулирует регулирование медицинских изделий, включая киберимплантаты, которые классифицируются как медицинские изделия. Регулирующие органы, такие как Росздравнадзор, осуществляют надзор за соблюдением требований законодательства, регистрацией и послепродажным надзором для обеспечения безопасности и эффективности.

Последние изменения в законодательстве требуют уведомления обо всех импортируемых или производимых внутри страны медицинских устройствах, включая киберимплантаты, для контроля безопасности их использования и оборота.

Проблемы, связанные с регулированием киберимплантатов.

Стремительный технологический прогресс в области киберимплантатов порождает ряд юридических и этических проблем. Во-первых, по-прежнему сложно провести различие между медицинскими и немедицинскими устройствами. Хотя законы ЕАЭС и России содержат рекомендации в отношении медицинских устройств, они могут не охватывать в достаточной мере нетерапевтические киберимплантаты, предназначенные для улучшения здоровья человека [3, 16]. Это поднимает вопросы о сфере действия действующих нормативных актов и необходимости разработки более конкретных правовых рамок, касающихся устройств, которые выходят за рамки здравоохранения и используются для улучшения здоровья человека.

Другой проблемой является конфиденциальность данных и кибербезопасность. Киберимпланты часто подключены к цифровым сетям,

что вызывает беспокойство по поводу защиты конфиденциальных персональных данных и потенциальных уязвимостей для кибератак [5, 34]. Федеральный закон России «О персональных данных» [4, 10], применяется к данным, полученным с помощью киберимплантатов, но остаются пробелы в устранении уникальных рисков, связанных с этими устройствами.

Нормативные правила для цифровых инноваций.

Чтобы справиться с быстрыми темпами технологических инноваций, в том числе в области киберимплантаций, в России введены нормативные правила. Они позволяют компаниям тестировать и разрабатывать новые технологии в контролируемой среде с временными исключениями из определенных требований законодательства [6, 23].

Разработчики могли бы внедрять инновации, тесно сотрудничая с регулирующими органами для решения потенциальных юридических и этических проблем в режиме реального времени.

Однако данная эффективность для медицинских киберимплантатов остается под вопросом. Баланс между стимулированием инноваций и обеспечением общественной безопасности имеет решающее значение, особенно в свете потенциальных долгосрочных последствий интеграции кибернетических устройств с биологией человека.

Вывод.

Российское правовое регулирование киберимплантатов в основном осуществляется в рамках законодательства о медицинских изделиях, в котором особое внимание уделяется безопасности, эффективности и защите данных. Хотя внедрение изолированных систем регулирования представляет собой перспективный подход, проблемы, связанные с определением сферы регулирования киберимплантатов и решением вопросов кибербезопасности, сохраняются. По мере развития технологий России, возможно, потребуется разработать более специализированную правовую базу, учитывающую уникальные этические и технические аспекты киберимплантатов.

Список литературы

1. Голуб В. (2021). Монография. Правовые проблемы, связанные с технологиями улучшения здоровья человека.
2. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 N 61-ФЗ.

3. Журнал технологического права и политики. Кондрашова Н. (2022).
4. Федеральн. закон «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ.
5. Джон Э. (2019). Этика кибернетических имплантатов: автономия, согласие и права человека. Журнал «Биоэтика».
6. Иванова Ангелина Петровна Правовые аспекты медицинского вмешательства при использовании технологий улучшения человека // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 4, Государство и право: Реферативный журнал. 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-aspekty-meditsinskogo-vmeshatelstva-pri-ispolzovanii-tehnologiy-uluchsheniya-cheloveka> (дата обращения: 17.09.2024).

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ОБЪЕКТ АДМИНИСТРАТИВНОГО ПРАВОНАРУШЕНИЯ

Ковалик Анна Николаевна
магистрант
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский
государственный университет»

Аннотация: В статье на основе изучения и оценки научно-исследовательских публикаций, а также нормативно-правовых актов и судебной практики проведен анализ понятия экологической безопасности. Определены основные признаки экологической безопасности как объекта административного правонарушения.

Ключевые слова: экологическая безопасность, национальная безопасность, объекты экологической безопасности, охрана окружающей среды, экологическое правонарушение.

ENVIRONMENTAL SAFETY AS AN OBJECT OF AN ADMINISTRATIVE OFFENSE

Kovalik Anna Nikolaevna

Abstract: The article analyzes the concept of environmental safety based on the study and evaluation of research publications, as well as regulatory legal acts and judicial practice. The main signs of environmental safety as an object of an administrative offense have been identified.

Key words: environmental safety, national security, environmental safety facilities, environmental protection, environmental offense.

До конца XX века взаимодействие социума с окружающей средой осуществлялось в соответствии с моделью подчинения природы человеку. Подобная практика стала причиной напряженной экологической обстановки во всем мире.

В целях восполнения нанесенного ущерба, а также недопущения дальнейшего ухудшения состояния окружающей среды, мировое сообщество начало поддерживать идею гармоничных взаимоотношений человека и природы. Указанная тенденция должна в первую очередь снизить негативное воздействие экономических процессов на отдельные элементы окружающего мира.

Большинство хозяйствующих субъектов осознают свою ответственность перед обществом и добровольно ограничивают свою деятельность, чтобы сохранить благоприятную экологическую обстановку для человека. Между тем угрозы экологической безопасности продолжают существовать в силу слабо сформировавшейся правовой культуры.

Конституция РФ является гарантом прав и свобод человека, в том числе права каждого на «благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением» [1]. При этом обеспечение экологической безопасности является предметом совместного ведения федеральных органов власти и органов власти субъектов РФ.

Впервые статус в качестве одного из видов национальной безопасности экологическая безопасность получила в Указе Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». Однако реальную значимость указанный объект правового регулирования приобрел после принятия Указа Президента РФ от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» (далее – Стратегия №176) и Указа Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». Так, законодатель подтвердил значимость экологической безопасности, как одного из национальных интересов, указав ее цели и способы достижения.

Указанные нормативно-правовые акты содержат такие термины, как экологическая безопасность, угрозы, опасности и вызовы экологической безопасности, а также факторы влияния на окружающую среду. Вместе с тем легальные дефиниции указанных понятий не закреплены, что порождает ряд вопросов об их разграничении и правильном употреблении при составлении, например, нормативно-правовых актов [2].

Само понятие экологической безопасности было закреплено в статье 1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (далее – Закон №7) и определяется как состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий [3].

Несмотря на легитимное закрепление экологической безопасности в качестве юридической категории, множество теоретиков и практиков продолжают разрабатывать иные подходы к определению указанного понятия, ссылаясь на его обобщенность, а местами размытость и неточность. Результаты теоретических исследований позволят в дальнейшем дополнить и обогатить законодательное определение [4].

В соответствии с Законом об охране окружающей среды к объектам экологической безопасности относит природную среду и жизненно важные интересы человека. Между тем к объектам национальной безопасности законодатель относит жизненно важные интересы личности, общества и государства. Таким образом, легальное определение экологической безопасности необходимо определить как «состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека, общества и государства от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий».

Законодатель указал, что одним из объектов экологической безопасности является природная среда, однако некоторые научные деятели указывают, что безопасность природной среды вряд ли может существовать [5]. С.Н. Русин отмечал, что экологическую безопасность необходимо рассматривать как социальный конструкт, состоящий из определенных социальных явлений, отношения человека к природе и их взаимодействия [6]. Обеспечение безопасности природной среды от воздействия негативных природных явлений как таково в большинстве случаев, невозможно, поскольку человек не способен остановить стихию. Аналогично можно рассуждать и о процессах деятельности человека, общества или государства, в данном случае общество может только снизить негативное воздействие на окружающую среду, но полностью обезопасить процессы на данном этапе развития человечества невозможно.

В данном случае стоит указать, что негативные изменения окружающей среды в первую очередь представляют угрозу интересам человечества, ухудшают качество жизни. При этом стоит понимать, что нанесение вреда отдельному компоненту окружающей среды также влечет угрозу экологической безопасности, если рассматривать указанный объект в качестве имущества человека, общества, государства.

Механизм обеспечения экологической безопасности представляет собой динамическую систему, включающую в себя различные виды юридической ответственности. Наиболее часто используемой правовой формой воздействия государства на правонарушителей является административная ответственность [7].

Большинство правонарушений, оказывающих негативное влияние на экологическую безопасность, перечислены в главе 8 Кодекса об Административной ответственности Российской Федерации (далее – КоАП РФ).

К основным объектам экологических правонарушений можно отнести:

- 1) игнорирование экологических норм, установленных для определенного типа деятельности;
- 2) несоблюдение стандартов охраны окружающей среды при работе с различными отходами и веществами;
- 3) нарушение законодательства, касающегося экологической экспертизы;
- 4) сокрытие или искажение данных, а также нарушение порядка их предоставления;
- 5) нарушение правил безопасности, направленных на защиту окружающей среды;
- 6) несоблюдение норм охраны и использования отдельных природных объектов, требующих защиты [8].

Несмотря на то, что большинство составов правонарушений, предусмотренных главой 8 КоАП РФ, непосредственно оказывают влияние на экологическую безопасность, законодатель не указывает его в качестве объекта правонарушения. При этом некоторые судебные инстанции при рассмотрении дела часто обращаются к данной юридической категории.

Например, статья 8.5 КоАП РФ предусматривает административную ответственность за сокрытие, умышленное искажение или несвоевременное сообщение экологической информации, а равно искажение сведений

о состоянии объектов окружающей среды для лиц, обязанных сообщать такую информацию. Объектом такого правонарушения выступают «общественные отношения, связанные с обеспечением соблюдения права каждого человека на получение полной и достоверной экологической информации, а также информации о состоянии окружающей среды» [9].

Суды используют различные подходы к определению объекта указанного административного правонарушения.

Так, Двадцать первый апелляционный арбитражный суд при рассмотрении дела № А83-3420/2016 объектом правонарушения, предусмотренного статьей 8.5 КоАП РФ, определил «общественные отношения в сфере обеспечения населения экологической информацией, экологической безопасности, соблюдения конституционного права граждан на доступ к экологической информации и других связанных с ним прав» [10].

В свою очередь, Пятый арбитражный апелляционный суд указал, что «объектом данного правонарушения являются общественные отношения, которые обеспечивают доступность экологической информации». Между тем суд отметил, что «под экологической информацией понимается информация о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении и чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» [11].

Необходимо отметить, что подпунктом «т» пункта 27 Стратегии № 176 к основным механизмам реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности является обеспечение населения и организаций информацией об опасных гидрометеорологических и гелиогеофизических явлениях, о состоянии окружающей среды и ее загрязнении [12].

Таким образом, можно сказать, что объектом указанного правонарушения является экологическая безопасность, поскольку вред причиняется не самой природе, а правам человека.

Если же мы говорим об экологических правонарушениях, оказывающих негативное влияние на определенный компонент окружающей среды, то в данном случае вред наносится как окружающей среде, так и экологической безопасности, поскольку затрагивает интересы государства, как собственника компонента.

Таким образом, глава 8 КоАП РФ должна называться «Административные правонарушения в области охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности».

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // СПС «КонсультантПлюс».

2. Приходько Т.В. Право на благоприятную окружающую среду в контексте обеспечения экологической безопасности: проблемы федерального и регионального правового регулирования (на примере Иркутской области) / Т.В. Приходько, А.К. Рожкова // Государственная власть и местное самоуправление. – 2020. – № 2. – С.8-12.

3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СПС «КонсультантПлюс».

4. Чистяков К.А. Обеспечение экологической безопасности в Российской Федерации: административно-правовой аспект / К.А. Чистяков // Административное право и процесс. – 2022. – № 4 – С. 32-35.

5. Волков А.М. Экологическая безопасность как объект административно-правового обеспечения / А.М. Волков // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. – 2012. – № 4. – С. 97–106.

6. Русин С.Н. Концептуальные проблемы экологической безопасности и государственная экологическая политика (правовой аспект) / С.Н. Русин // Экологическое право. — 2010. — № 5. — С. 12–18.

7. Комментарий к главе 8 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 года № 195-ФЗ «Административные правонарушения в сфере охраны окружающей среды и природопользования» (постатейный) / А.Ф. Ноздрачев, М.И. Васильева, Е.А. Галиновская [и др.] ; отв. ред. А.Ф. Ноздрачев. — Москва : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : ИНФРА-М. – 2021. — 472 с.

8. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

9. Постатейный комментарий к Кодексу РФ об административных правонарушениях. Часть первая. Глава 1-8. Том 1 / Л.В. Чистякова, Р.В. Амелин, А.В. Колоколов [и др.] ; отв. ред. Л.В. Чистякова. – ИД «ГроссМедиа»: РОСБУХ, 2019 г. // ЭПС «Система ГАРАНТ».

10. Постановление Двадцать первого арбитражного апелляционного суда от 07.11.2016 г. по делу № А83-3420/2016 // <https://kad.arbitr.ru>

11. Постановление Пятого арбитражного апелляционного суда от 25.11.2017 г. по делу № А59-5379/2016 // <https://kad.arbitr.ru>

12. Указ Президента РФ от 19 апреля 2017 г. № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

УДК 343

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИНСТИТУТА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАЩИТЫ УЧАСТНИКОВ
УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА**

Конов Антон Александрович

соискатель ученой степени

ФГКОУ ВО «Омская академия МВД РФ»

Хабирова Карина Ильмаровна

соискатель ученой степени

ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургская академия СК РФ»

Аннотация: В данной статье предприняты шаги по исследованию института государственной защиты участников уголовного судопроизводства в части его современного закрепления в отечественном и международном законодательстве.

Ключевые слова: государственная защита, обеспечение безопасности, социальные меры, правовые меры, охранительная функция.

**REGULATORY AND LEGAL CONSOLIDATION
OF THE INSTITUTION OF STATE PROTECTION
OF PARTICIPANTS IN CRIMINAL PROCEEDINGS**

Konov Anton Aleksandrovich

Khabirova Karina Ilmarovna

Abstract: In this article, steps have been taken to study the institute of state protection of participants in criminal proceedings in terms of its modern consolidation in domestic and international legislation.

Key words: state protection, security, social measures, legal measures, protective function.

Статьи 2 и 45 Конституции Российской Федерации провозглашают: защита прав и свобод человека и гражданина - обязанность государства;

государственная защита прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации гарантируется.

Ряд международных норм также заключают в себе основополагающие принципы защиты участвующих в отправлении правосудия лиц: Конвенция о защите прав человека и основных свобод; Декларация основных принципов правосудия для жертв преступления и злоупотребления властью; Римский статут Международного уголовного суда. Так, Конвенция ООН против транснациональной организованной преступности в ст. 24 предписывает каждому государству-участнику принимать «надлежащие меры, направленные на обеспечение эффективной защиты от вероятной мести или запугивания в отношении участвующих в уголовном судопроизводстве свидетелей, которые дают показания в связи с преступлениями...и в надлежащих случаях в отношении их родственников и других близких им лиц» [1].

Кроме того, широко распространенная проблема защиты жертв и свидетелей деяний, совершаемых организованными преступными группами, нашла свое отражение в Пояснительном меморандуме к Рекомендации N R 13 «По вопросу запугивания свидетелей и обеспечения прав защиты», принятом Советом Европы в 1997 году, где говорится: «запугивание» свидетелей обусловлено самой природой организованной преступности - угроза для свидетелей существует вследствие одной лишь принадлежности преступника к ОПГ [2, с. 33].

В рамках межгосударственного взаимодействия стран СНГ в 2006 году в Минске было подписано Соглашение о защите участников уголовного судопроизводства [3], направленное на достижение цели обеспечения эффективной борьбы с преступностью на территориях сторон и успешного осуществления задач уголовного судопроизводства, обеспечение надлежащей защиты законных прав и интересов лиц, содействующих достижению этих целей. Гарантией реализации мер безопасности, установленных в Соглашении, является принятие Правительством Российской Федерации Постановления от 2 июля 2015 г. № 666 «Об обеспечении мер защиты, предусмотренных Соглашением о защите участников уголовного судопроизводства от 28 ноября 2006 года», которое устанавливает финансовые источники реализации защитных мер в России.

Интересно, что за границей институт государственной защиты лиц, участвующих в уголовном судопроизводстве, не только получили

законодательное закрепление, но и начал находить свое воплощение в жизни в еще в 70-е годы XX столетия, например, в Соединенных Штатах Америки и Италии [4, с. 21]. В России законотворческая работа по данной проблеме велась с 1994 года, но законопроекты по защите свидетелей не выдерживали критики по вопросам финансирования и правомерности отдельных норм, которые, тем не менее, позднее были закреплены в отраслевом законе – Уголовно-процессуальном кодексе Российской Федерации (далее – УПК РФ) [5, с. 127]. В то же время, в 1995 году был принят федеральный закон, гарантирующий защиту другой группы участников уголовного судопроизводства – должностных лиц, уполномоченных осуществлять уголовное преследование, направлять ход расследования, рассматривать уголовные дела и принимать процессуальные решения. Предлагаем последовательно рассмотреть правовые основы института государственной защиты всех без исключения участников уголовного процесса в российском законодательстве.

В ч. 1 ст. 6 УПК РФ провозглашена защита прав, свобод и законных интересов лиц и организаций, потерпевших от преступлений, что является одним из назначений уголовного судопроизводства. Более того, п. 3 ст. 11 УПК РФ впервые закрепил комплекс процессуальных мер по обеспечению безопасности участников уголовного процесса: исключение из протокола следственных действий данных о личности потерпевшего, его представителя, свидетеля (ч. 9 ст. 166 УПК), контроль и запись телефонных и иных переговоров потерпевшего, свидетеля или их близких родственников, родственников, близких лиц (ч. 2 ст. 186 УПК), предъявление лица для опознания в условиях, исключающих визуальное наблюдение опознающего опознаваемым (ч. 8 ст. 193 УПК), закрытое судебное разбирательство (п. 4 ч. 2 ст. 241 УПК), допрос судом свидетеля без оглашения подлинных данных о его личности в условиях, исключающих визуальное наблюдение свидетеля другими участниками судебного разбирательства (ч. 5 ст. 258 УПК). Ошибочно полагать, что данная норма с течением времени не совершенствовалась: 14.07.2009 закрытый перечень мер безопасности дополнился «иными мерами безопасности, предусмотренными законодательством Российской Федерации», а 15.01.2011 и 10.01.2016 начали действовать нормы, включившие руководителя следственного органа и, соответственно, начальника органа

дознания, начальника подразделения дознания в список субъектов применения мер безопасности. Несмотря на эти редакции, содержание ч. 3 ст. 11 УПК РФ подвергается обоснованной критике со стороны представителей юридической научной мысли. Так, д.ю.н. А.Ю. Епихин анализирует следующие проблемы:

1) неопределенность границ опасности посягательства в формулировке «угроза...иными опасными противоправными деяниями»;

2) отсутствие указания на реальность противоправного воздействия;

3) отсутствие указания на причинную связь между содействием лицом уголовному судопроизводству и посягательством на данное лицо;

4) необходимость подчеркнуть обязанность применения мер безопасности уполномоченными субъектами;

5) отсутствие указания на согласие защищаемого лица на применение в отношении него мер безопасности;

6) отсутствие указание на возможность применения иных мер безопасности, предусмотренных УПК РФ (например, избрание меры пресечения в виде ареста) [6, с. 119-120]. В свою очередь, д.ю.н. Л.В. Брусницын размышляет над проблемой своевременности обеспечения безопасности участника судопроизводства и осуществяемостью угроз, которая следует из диспозиции анализируемой нормы УПК РФ: «Но осуществляемая угроза – это уже приготовление к преступлению, покушение на его совершение либо оконченное преступление (например, угроза убийством). Таким образом...невозможно предотвратить посткриминальное воздействие, его можно лишь пресечь. Однако угрозы уже высказаны и, возможно, достигли цели». Несмотря на то, что круг защищаемых лиц в данной статье включает всех участников уголовного судопроизводства, возможность ходатайствовать о применении мер безопасности обозначена лишь в перечне прав потерпевшего (п. 21 ч. 2 ст. 42 УПК РФ) и свидетеля (п. 7 ч. 4 ст. 56 УПК РФ), в то время как согласно ч. 1 ст. 119 УПК РФ правом ходатайствовать о принятии процессуальных решений для восстановления затронутых прав и законных интересов наделен более широкий круг лиц [2, с. 36].

Итак, в УПК РФ закреплены основополагающие принципы и процессуальные меры защиты лиц, участвующих в уголовном судопроизводстве. Непроцессуальные меры регламентированы Федеральным

законом от 20.04.1995 г. №45-ФЗ «О государственной защите судей, должностных лиц правоохранительных и контролирующих органов», Федеральным законом от 20.08.2004 г. №119-ФЗ «О государственной защите потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства», Федеральным законом от 12.08.1995 г. №144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности», а также различными ведомственными нормативными правовыми актами, например, Постановление Правительства РФ от 03.03.2007 г. № 134 «Об утверждении правил защиты сведений об осуществлении государственной защиты потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства», Постановление Правительства Российской Федерации от 11.11.2006 г. № 664 «Об утверждении правил выплаты единовременных пособий потерпевшим, свидетелям и иным участникам уголовного судопроизводства, в отношении которых в установленном порядке принято решение об осуществлении государственной защиты» и др.

Список литературы

1. Конвенция против транснациональной организованной преступности (принята в г. Нью-Йорке 15.11.2000 резолюцией 55/25 на 62-ом пленарном заседании 55-ой сессии Генеральной Ассамблеи ООН) // Собрание законодательства РФ. 2004. № 40. Ст. 3882.
2. Брусницын Л.В. Проблемы формирования российского законодательства о защите лиц, содействующих уголовному правосудию // Государство и право. М.: Наука. 2004. № 2. С. 32-40.
3. Соглашение о защите участников уголовного судопроизводства (заключено в г. Минске 28 ноября 2006 г.). Азербайджан. Армения. Белоруссия. Казахстан. Киргизия Россия. Таджикистан. Украина //СЗ РФ. 2010. N 5. Ст. 460.
4. Афанасьев А.Ю. Развитие представлений об обеспечении безопасности органов предварительного расследования в зарубежных странах // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. 2016. №8-2. С.21-24.
5. Хрипченко С.Н. Анализ Федерального закона «О государственной защите потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства» // Вестник Оренбургского государственного университета. Оренбург: Изд-во Оренбург. ун-та, 2005, № 3: Ч. 1. С. 127-131.

6. Епихин А.Ю. Совершенствование правового регулирования безопасности личности в новом УПК РФ: Идея конституционализма в РФ и за рубежом и практика ее реализации // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского: Идея конституционализма в РФ и за рубежом и практика ее реализации. Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2003, Вып. 1 (6). С. 115-122.

© А.А. Конов, К.И. Хабирова, 2024

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ПАТРИОТИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ
В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ**

Карякина Юлия Викторовна

аспирант

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
педагогический университет»

Аннотация: В данной статье рассматриваются предпосылки развития патриотического воспитания подрастающего поколения в отечественной педагогике. Ряд событий, произошедших в России в начале XX века, привел к тому, что понятия любовь к родине, патриотизм, гражданский долг, патриотическое воспитание и долг перед отчизной приобрели двусмысленный характер, а некоторые понятия и вовсе стали девальвированными. Значимость этого исследования заключается в отображении основных предпосылок развития патриотического воспитания подрастающего поколения в отечественной педагогике XX века.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, патриотизм, подрастающее поколение.

**PREREQUISITES FOR THE DEVELOPMENT OF PATRIOTIC
EDUCATION OF THE YOUNG GENERATION
IN DOMESTIC PEDAGOGY**

Karyakina Yulia Viktorovna

Abstract: This article examines the prerequisites for the development of patriotic education of the younger generation in domestic pedagogy. A number of events that occurred in Russia at the beginning of the 20th century led to the fact that the concepts of love for the homeland, patriotism, civic duty, patriotic education and duty to the fatherland acquired an ambiguous character, and some concepts became completely devalued. The significance of this study lies in the display of the main

prerequisites for the development of patriotic education of the younger generation in domestic pedagogy of the 20th century.

Key words: patriotic education, patriotism, younger generation.

Исследование предпосылок развития патриотического воспитания подрастающего поколения в отечественной педагогике XX века напрямую связано с ориентацией государственной политики Российской Федерации, направленной на воспитание у подрастающего поколения любви к родине, отечеству, уважение к национальным особенностям, культуре и истории своей страны. В истории педагогической мысли проблеме патриотического воспитания подрастающего поколения было отведено немало исследований, в которых ученые в различный исторический период осмысливали различные проблемы патриотического воспитания молодого поколения. Между тем, решению проблемы формирования патриотического воспитания способствует изучение генезиса научных представлений о патриотизме в истории отечественной педагогической мысли.

Такие российские ученые как А.В. Азарова и С.Н. Филипченко в своих исследованиях обозначили, что в начале XX века само понятие «патриотизм» как общественное явление произрастает от проявления любви и уважения к семье, родине и своим соотечественникам, и позже это чувство перерастает в любовь к своему государству. Так, понятие патриотизма в представлении общества исходило из народного творчества, литературы, этики, духовно-нравственного и (церковного) воспитания. Среди источников можно выделить произведения таких великих поэтов как А.А. Ахматова, Н.С. Гумилев, А.А. Блок, В.В. Маяковский воспевающих о любви к родине, своему народу, культуре, природе и родному краю. Также это подкреплялось в школах и лицеях нравственными дисциплинами (Закон Божий, этика, логика, правоведение), и именно это оказало наибольшее влияние на формирование в обществе представления о патриотизме [7, 8].

В связи с событиями октября 1917 года Россия претерпела ряд изменений, связанных с идеологическими, политическими, социально-экономическими и социокультурными преобразованиями в корне изменившими вектор развития страны. В этот период появляется такой термин как «революционный патриотизм», он возник в результате повышенного внимания в сторону защиты социализма. Основой такой идеологии являлся принцип пролетарского

интернационализма, который заключался в сплочении трудящихся и противостоянии мировому империализму и колониализму, и большевики считались не патриотами своей страны, а конкретно революции. В этот период, в сознании общества можно проследить веяние нового представления об идеальном обществе как основы своей страны, готовых проявлять ответственное отношение, защищать права и интересы и работать на благо общества (Отечества). Так, в сознании общества произошло слияние двух начал – нового советского (идеального и справедливого мироустройства) и старого (традиционно русского отношения к родине).

В 1920-1930 годы в основу понимания смысла патриотического воспитания входил идейно-классовый подход, который формально включал в себя гуманистический принцип воспитания, то есть создание благоприятных условий для развития полноценной личности с устойчивой духовно-нравственной позицией. Основные идеи патриотического воспитания были предложены А.С. Макаренко, П.Н. Федосеевым, П.П. Блонским, и Н.К. Крупской исходя из коммунистической идеологии, ставшие основой в развитии советской педагогики.

В своих трудах А.С. Макаренко обозначил, что главной задачей воспитания молодежи является привитие им умений и навыков действовать в интересах народа. В своих трудах автор не раз говорит о том, что патриотизм – это не кратковременное проявление героизма, а долгий, тяжелый и упорный труд ориентированный не на достижение блага одного человека, а на общество в целом. А.С. Макаренко считал общественный труд центральной составляющей патриотического воспитания, благодаря общественному труду молодежь приобретала необходимые умения и навыки, благодаря которым они активно включались в общественную жизнь и считались полноправными гражданами страны борющимися за свои права и укрепление могущества своей Родины [5].

В то же время Н.К. Крупская в своих трудах выделила, что именно краеведческий подход является основным источником патриотического воспитания молодежи. Патриотическое воспитание, по мнению автора, это привитие детям чувства привязанности к их малой родине посредством расширения их знаний о природе, неповторимой красоте и особенностях родного края. Так, в своих трудах автор неоднократно говорит о том, что процесс воспитания и обучения должен строиться поэтапно с учетом

возрастных особенностей детей. Главной целью такого процесса является воспитание полноправного гражданина осознанно выполняющего свой гражданский долг, несущего ответственность за свои действия [6].

По мнению В.А. Сухомлинского, под понятием патриотическое воспитание воспринимается развитие всесторонне развитой личности, при этом он выделяет духовную и нравственную стороны как основные ориентиры развития гражданственности и патриотизма. Однако весь процесс патриотического воспитания, как выделяется автор, должен выстраиваться именно на нравственности, а главным средством патриотического воспитания выступали традиции и праздники. Так, в своих трудах В.А. Сухомлинский представил свою концепцию гражданско-патриотического воспитания и теоретически обосновал ее. Автор обозначил центральное понятие, мотивы патриотического поведения, чувства, черты патриотизма, а также формы и методы патриотического воспитания. Наивысшими результатами патриотического воспитания В.А. Сухомлинский считал, побуждение человека к осознанным поступкам которые направлены в отношении самого себя, людям и общественным интересам [8].

В 1930-1949 годах понятие патриотическое воспитание подрастающего поколения приобретает особое значение в период Великой Отечественной войны. Вопросами патриотического воспитания занимались такие ученые как П.П. Блонский, М.И. Калинин, О.М. Лобовой, В.В. Голубкова и А.А. Озерова, они отметили, что именно этот трудный период для развития страны патриотические чувства проявляются наиболее ярко. Именно такие чувства как героизм, самоотверженность, отвага и огромный трудовой вклад в будущее страны сформировали представление о патриотизме и патриотическом воспитании. Патриотическое воспитание реализовывалось так, чтобы гражданина воспитывало общество, и именно общество решало, какими качествами должен обладать патриот, независимо от его личностных особенностей.

В понимании П.П. Блонского патриотическое воспитание должно базироваться на воспитании в подрастающем поколении морально-нравственных качеств, то есть человечности. В своих работах автор часто упоминает, что ситуация, складывающаяся в стране, придавала процессу воспитания политический характер, и это оказало огромное влияние на сформированность личности, то есть размылась грань между общественной и

личностной ценностью. Как отмечает автор, понятие патриотическое воспитание часто подменяется понятием партийное воспитание, этому способствовала общая направленность государства «воспитание детей как граждан», при этом забыв, что главной целью патриотического воспитания является «воспитание ребенка как достойного человека». Под этим П.П. Блонский часто остро ставил проблему о воспитании морально-нравственных качеств молодежи, и что процесс воспитания должен базироваться на общепринятых человеческих ценностях, а не на политических убеждениях [8].

В 1950-1960 годы идеи патриотического воспитания подрастающего поколения просматривались в работах В.А. Сухомлинского и Н.И. Болдырева. В этот период патриотическое воспитание представляет собой единство деятельностного характера (душевные переживания молодого поколения) и активности (стремление проявить и показать свою душу и разум). Большое внимание авторов отводилось на обозначение патриотических ценностей, а так же внутренних и внешних мотивов патриотического поведения молодого поколения.

В.А. Сухомлинский подчеркнул, что главной целью гражданско-патриотического воспитания молодого поколения является формирование морально-нравственных ценностей, приобщение их к культуре и наследию своего народа, ответственности, гражданской позиции, верности своей родине и ненависти к ее врагам. Автор предложил педагогическую систему развития гражданско-патриотического воспитания, по средствам вовлечение подрастающего поколения в трудовую деятельность (уход и высадка деревьев), организацию праздничных мероприятий (день матери, день неизвестного героя), творческих занятий (литературные викторины, этические беседы, музыкальные постановки), уроки нравственного воспитания (правила мужества, сад благодарности) и проведение занятий направленных на расширение представлений школьников о своей родине (занятие посвященные путешествию в мир природы, путешествие по родине). Так, концепция воспитания В.А. Сухомлинского имеет гуманистическую направленность, так как именно личность является наивысшей ценностью.

В 1960-1970 годы в работах Д.С. Лихачева и Э.В. Ильенкова были пересмотрены процессы патриотического воспитания подрастающего поколения с учетом исторического контекста, то есть затрагивались

дореволюционные педагогические идеи. В этот период между педагогами активно обсуждался вопрос образовательного и воспитательного потенциала школы. Процессы воспитания и образования тесно взаимосвязаны, но все же считалось, что образование должно способствовать и дополнять воспитательный процесс.

В своих работах Д.С. Лихачев подчеркивал, что в школе важен именно воспитательный процесс, а уже позже образование. Воспитание нравственности, позволит подросткам в будущем обогатить и проявить накопленный ценностноориентированный опыт и укрепить свою позицию в обществе. Патриотическое воспитание, по мнению автора, начинается с малого – с любви к своей семье, дому, к своему городу и окружающей природе, а позже ребенок в образовательном процессе учится любить и уважать свой край, родную речь и культуру. Так постепенно у ребенка расширяется представление о своей стране, ее истории и многообразии, появляется уважения к людям разных национальностям живущих в стране и их культурным традициям. В своих трудах автор обозначил ценностные ориентиры подростков, основанные на педагогических идеях (формирование национальной идентичности, стремление к увеличению духовных и интеллектуальных возможностей нации, уважение к общественным ценностям, открытость к межкультурному диалогу, толерантность, ориентация на сотрудничество).

Э.В. Ильенков же подчеркнул, что главной задачей школы является учить молодое поколение мыслить. Знание своей культуры, норм и правил, принятых в обществе а так же умение нести ответственность за свои поступки как гражданина своей страны выступает основой формирования устойчивой гражданской позиции. Именно эти качества, по мнению автора, и есть основа всего воспитательного процесса, которая реализуется в школе.

В 1970-1980 годы З.И. Равкин, А.Г. Агаев и Ф.Ф. Сетинв своих трудах определяют понятие патриотизм как нравственное качество. Так, понятие гражданско-патриотическое воспитание описывается, как умение прививать способность проявлять любовь и уважение к Родине, заботу об интересах страны и готовность отстаивать и защищать ее интересы. Как считают авторы, этому способствует система личного и общественного примера, то есть когда ребенка по мере его взросления воспитывают его родители, потом его семья, в детском саду воспитатель, в школе в начальных классах детей воспитывает учитель,

в среднем звене дети начинают воспитывать друг друга, а позже воспитывать самих себя.

В работах З.И. Равкина можно отметить, что главной задачей патриотического воспитания подрастающего поколения является формирование патриотического сознания школьников. Данное понятие представляет собой знания школьника о своей родине (культуре, традициях, природе, подвигах и ее героях), а так же умение ставить интересы государства, то есть народа на место и активно отстаивать интересы и мнение своей страны.

В 1980-1990 годы идеи патриотического воспитания подрастающего поколения просматривались в работах В.Ш. Нахушева и А.Г. Здравомыслова, как отмечают ученые, в этот период средства массовой информации все подвергали сомнению под возгласом «уроки правды». Так, новые демократические взгляды, негативно описывающие нашу историю и общество, изменили привычное отношение подрастающего поколения к своему отечеству.

В своих работах В.Ш. Нахушев отметил, что новое осмысление патриотических ценностей отразилось на мировоззренческом уровне отражения действительности. Единство национального и интернационального это две составляющие, которые обеспечивают проявление чувств к своей родине и желание защищать её. Согласно этому, патриотическое чувство переходит свои границы ограничивающиеся национальной принадлежностью и обогащаются новым общесоветским содержанием (отстаивание интересов своей родины, защита прав своего народа, готовность защищать целостность и спокойствие своего народа и страны).

Так, А.Г. Здравомыслов отметил, что патриотическое воспитание и ценности содействуют формированию интересов, придает им определенную направленность и целеустремленность. Автор подчеркивает, что патриотическое воспитание отражается на развитии волевых качеств личности, а также формировании у подрастающего поколения правильной и устойчивой картины мира.

В 1990-2000 годы в работах В.И. Лутовинова, Е.Г. Радионова, С.В. Марзоева и В.А. Мосолова рассматривались следующие идеи патриотического воспитания подрастающего поколения.

В своих трудах В.И. Лутовинов и Е.Г. Родирнов подчеркивали, что в современное понятие патриотизма необходимо вернуть понятие «Родина», так как это будет способствовать дальнейшему совершенствованию системы

патриотического воспитания. Патриотическое воспитание, по мнению авторов, является целенаправленным и непрерывным процессом воздействия на подрастающее поколение с целью формирования у них патриотического сознания. Так, в отношении субъектов патриотического воспитания (педагог, школа, вуз) школьники будут выступать в роли пассивных объектов воздействия.

С.В. Марзоев же в своих трудах описывает патриотическое воспитание как одно из наиважнейших направлений реализующее воспитание, основанное на культурно-исторических и духовно-нравственных ценностях. Так же автор подчеркивает, что реализация патриотического воспитания должна включать специфику формирования и развития нашего государства и общества, культурных и национальных особенностей, миропонимания и судьбы российского общества. В работах автора так же отмечено, что патриотическое воспитание имеет политический характер, так как напрямую связано с направленностью государственной политики в сфере образования. Патриотическое воспитание в исследуемый автором период считалось одним из направлений гражданского воспитания, где главной задачей было формирование у подрастающего поколения политической культуры состоящей из политического сознания, сознательности и мышления.

Таким образом, под патриотическим воспитанием подразумевался вид деятельности, направленный на формирование патриотических убеждений и норм путем осуществления целенаправленного воздействия на личность, а также развитие патриотических чувств в процессе взаимодействия преподавателей и школьников. Не маловажную роль сыграла и перестройка, запустившая процесс создания совершенно новой системы российского патриотического воспитания, а так же полное неприятие и отстранение от советской системы воспитания. Этот процесс характеризовался неопределенностью, обусловленной различными взглядами государства и общества в разработке основных положений составляющих ядро патриотического воспитания, а так же разрозненностью деятельности субъектов воспитания относящихся к одной образовательной организации, так и между разными организациями (детский сад, школа, техникум).

Так как общественное мнение на тот момент находилось в нестабильном состоянии из-за разных ценностно-смысловых мировоззрений людей, реформация политического, экономического и социально-обществен-

ногопорядканашей страны создала витиеватые условия для преобразования системы патриотического воспитания. С конца 90-х годов как ответная реакция на указанные условия начинает прослеживаться новая система патриотического воспитания, объединяющая и исторически сложившееся понимание процесса патриотического воспитания, и новые методы патриотического воспитания.

Список литературы

1. Азарова А.В. К вопросу об истории развития идеологии патриотизма в России [Электронный ресурс] / А.В. Азарова // Армия и общество: электрон. журн. – 2010, – № 2. Режим доступа: – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-istorii-razvitiya-ideologii-patriotizma-v-rossii>
2. Филипченко С.Н. Формирование патриотической культуры студентов [Электронный ресурс] / С.Н. Филипченко // Известия Саратовского университета: электрон. журн. – 2011, – № 4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-patrioticheskoy-kultury-studentov?ysclid=lyih7nk6og503277037>
3. Крупская Н.К. Коммунистическое воспитание детей и подростков // Педагогические сочинения: в 10-ти т. // Н.К. Крупская – М.: АПН, 1959. – Т.4. – 237 с.
4. Сухомлинский В.А. Павлышская средняя школа: обобщение опыта учебно-воспитательной работы в сельской средней школе. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1979. 396 с.
5. Блонский П.П. Гражданское или человеческое воспитание // Свободное воспитание и свободная школа. 1918. N 4-5. – С. 80-88.
6. Сухомлинский В.А. Родина в сердце. М.: Молодая гвардия, 1978. – 175 с.
7. Лихачев Д.С. Образование: идеология и политика// Педагогика. 1995. N 4. – С. 42-46.
8. Ильенков Э.В. Об идолах и идеалах. – М.: Политиздат, 1968. – 319 с.
9. Равкин З.И. Мифы и реалии в истории отечественной школы // Современная педагогика. 1991. N 10. – С. 110-113.
10. Нахушев В.Ш. Социалистическое отечество и воспитание советского патриотизма // Научный коммунизм. 1985. N 4. – С. 133.
11. Здравомыслов А.Г. Потребности. Интересы. Ценности. М.: Политиздат, 1986. – 221 с.

12. Лутовинов В.И. Патриотическое воспитание молодежи: концепция, программа, организационно-методические основы. [Текст] / В.И. Лутовинов. – М. 2001. – 280 с.

13. Радионов Е.Г., Лутовинов В.И. Патриотическое воспитание молодежи в современных условиях: проблемы и направления их решения. – М.: ВУ. 1995. – С. 15.

14. Марзоев С.В. Теория и практика патриотического воспитания: содержание, принципы, технологии : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. / Станислав Васильевич Марзоев. – Владикавказ, 2000. – 7 с.

15. Макаренко А.С. Воспитание гражданина / А.С. Макаренко / сост. Р.М. Бескина, М.Д. Виноградова. - Москва : Просвещение, 1998.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ТАБЛИЦ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА В ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Кондрашина Ольга Евгеньевна

учитель-логопед
ДОУ № 6 г. Липецка

Аннотация: Развитие грамматического строя речи в дошкольном возрасте очень важный аспект развития речи в целом. У детей с общим недоразвитием речи грамматическая сторона речи особенно страдает в связи с насформированностью языковых операций. Морфологические таблицы помогают детям понять и запомнить правила изменения слов по падежам, числам, временам и другим грамматическим категориям. Это особенно важно для детей, испытывающих сложности с осознанием и правильным применением морфологических форм.

Ключевые слова: морфология, таблица, грамматика, общее недоразвитие речи, дошкольник.

THE USE OF MORPHOLOGICAL TABLES IN THE WORK OF A SPEECH THERAPIST IN A PRESCHOOL INSTITUTION

Kondrashina Olga Evgenievna

Abstract: The development of the grammatical structure of speech in preschool age is a very important aspect of speech development in general. In children with general speech underdevelopment, the grammatical side of speech is particularly affected due to the lack of formation of language operations. Morphological tables help children understand and remember the rules for changing words by case, number, tense and other grammatical categories. This is especially important for children who have difficulty understanding and correctly applying morphological forms.

Key words: morphology, table, grammar, general underdevelopment of speech, preschooler.

Морфологическая сторона речи – одна из главных форм развития речи дошкольника, так как вся взаимосвязь с окружающей действительностью выражается в системах грамматики. Морфология – это составляющая грамматики (наряду с синтаксисом), это грамматическое учение о слове: учение о структуре слова, формах словоизменения, способах выражения грамматических значений, учение о частях речи и присущих им способах словообразования.

Сейчас в дошкольных учреждениях проводится регулярная и последовательная работа по воспитанию морфологических знаний и умений, так как в период дошкольного детства существует недостаток развития морфологической стороны речи ребенка. Морфологические ошибки связаны с неправильным употреблением форм словообразования и различных частей речи. Для всестороннего и полного развития дошкольника, его необходимо обучать всем категориям грамматической стороны речи.

Особенно важно это обучение у детей с общим недоразвитием речи, поскольку у них расстроено усвоение всех категорий речи. Эти нарушения обусловлены несформированностью языковых операций, в процессе которых происходит грамматическое конструирование, выбор определенных языковых единиц.

Один из способов обучения детей с нарушениями грамматического строя речи – использование морфологических таблиц. Морфологические таблицы — это наглядный инструмент, используемый для систематизации и визуализации грамматических форм слов, таких как падежи, числа, рода, времена, лица и другие. Эти таблицы помогают усвоить правила изменения слов в зависимости от их грамматической роли в предложении и широко применяются в лингвистике и логопедии. Морфологическая таблица хороша своей наглядностью, так как дети хорошо воспринимают новые знания, если перед ними есть зрительная опора, которую они в состоянии понять. Основные особенности морфологических таблиц: структурированное представление информации; морфологические таблицы упрощают восприятие сложных грамматических категорий, таких как склонение существительных, спряжение глаголов, изменения прилагательных и местоимений. В них можно наглядно увидеть все формы слова в зависимости от контекста. Упрощение усвоения грамматических правил: Благодаря наглядности таблиц, дети и взрослые легче запоминают и понимают изменения в словах в зависимости от их

синтаксической роли в предложении. Это особенно полезно для тех, кто испытывает сложности в изучении грамматических категорий (например, при аграмматизме). Логопеды активно применяют морфологические таблицы для коррекции речевых нарушений. Например, с их помощью можно работать с детьми, которые неправильно изменяют слова по падежам или спряжениям. Таблицы помогают визуализировать изменения слов и закрепить грамматические навыки.

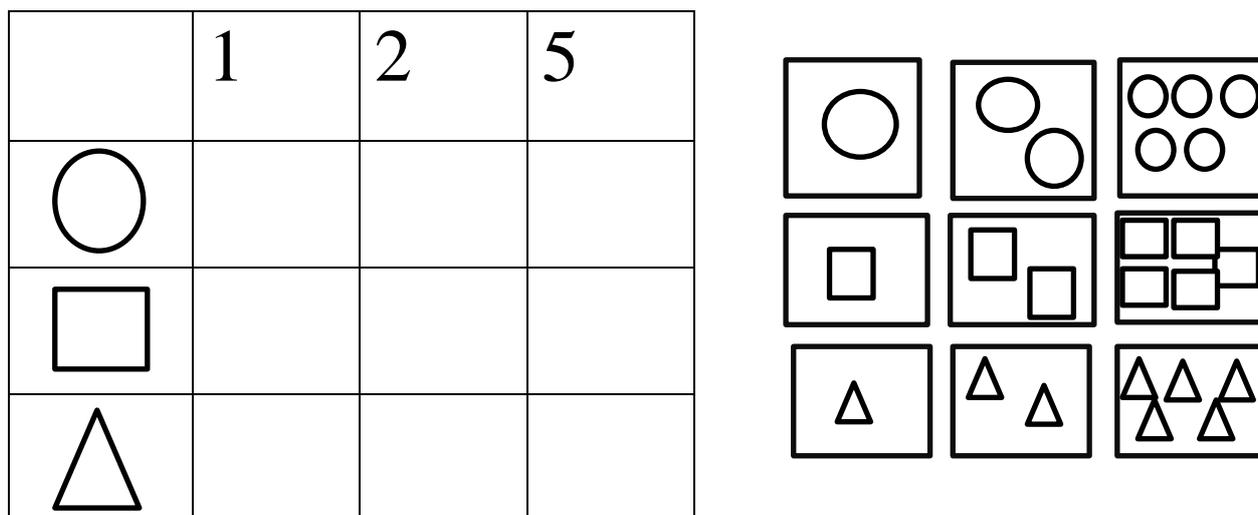


Рис. 1. Морфологическая таблица для отработки согласования числительного с существительным

Рассмотрим морфологическую таблицу для отработки согласования числительного с существительным (рис. 1). В качестве существительных взяты известные детям геометрические фигуры и числа 1,2,5. В пустые клеточки ребенок помещает карточки и соответствующим числом фигурок и проговаривает: один круг, два круга, пять кругов. Логопед акцентирует внимание ребенка на окончания. Подобную таблицу можно сделать многофункциональной, прикрепляя по правой вертикали разные геометрические фигуры, либо любые существительные (дом, мяч, окно и т.д.).

Также очень удобно с помощью морфологических таблиц очень удобно развивать у детей с общим недоразвитием речи связную речь. В процессе развития связной речи прорабатываются все грамматические основы в речи ребенка. Логопед тщательно обращает внимание на все окончания и согласования различных частей речи. Для примера рассмотрим рис. 2. На нем

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА:
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

показано, как можно описать дом, который ребенок хотел бы построить или нарисовать. В таблице есть чёткая последовательность, чтобы ребенок не путался. Сначала он выбирает, из чего у дома будут стены: кирпич, камень, бетон, дерево и говорит, какая будет стена – кирпичная, каменная, бетонная или деревянная, а так как стен у дома много, можно использовать множественное число. По аналогии ребенок рассказывает о крыше, окнах, двери и особенностях дома. Данная таблица помогает ребенку не путаться, не перескакивать с одного на другое и решает множество задач, связанных с различными грамматическими формами.



Рис. 2. Морфологическая таблица «Построим сами дом»

Для детей с общим недоразвитием речи морфологические таблицы являются нужным инструментом коррекции. С их помощью проще исправлять грамматические ошибки и фиксировать верные речевые модели.

Список литературы

1. Алексеева М.М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников / М.М. Алексеева, В.И. Яшина. - М.: Академия, 2000. – 400 с.
2. Арушанова А.Г. Речь и речевое общение детей: книга для воспитателей детского сада / А.Г. Арушанова. - М.: Мозаика-Синтез, 1999. – 272 с.

3. Гвоздев А.Н. Формирование у ребёнка грамматического строя русского языка / А.Н. Гвоздев. - М.: АПН РСФСР, 1949. – 268 с.

4. Глухова И.В., Яковлева Е.И. (2022). Морфология в логопедической практике: использование таблиц для работы с детьми дошкольного возраста. Логопедия и специальная педагогика, 9(3), 58–64.

5. Лямина Г.М. Особенности развития речи детей дошкольного возраста//Хрестоматия по теории и методике развития речи детей дошкольного возраста: Учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. / сост. М.М. Алексеева, В.И. Яшина. - М.: Академия, 2000

6. Сохин Ф.А. Некоторые вопросы овладения ребёнком грамматическим строем в свете физиологического учения И.П. Павлова / Ф.А. Сохин // Советская педагогика. -1975. - №7. - С. 42-55.

7. Ушакова О.С. Методика развития речи детей дошкольного возраста: учеб. метод. пособие для воспит. дошк. образоват. учрежд. / О.С. Ушакова, Е.М. Струнина. - М.: Владос, 2008. – 287 с.

КРАУДСОРСИНГ КАК ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА МАТЕМАТИКИ

Богданова Софья Михайловна
студент
ИПИ им. П.П. Ершова

Аннотация: В данной статье осуществлен анализ применения краудсорсинга в образовательной сфере, с акцентом на организацию современных уроков математики. Исследуются возможности использования краудсорсинга как эффективного инструмента для развития коммуникативных навыков учащихся и содействия продуктивной коллективной работе. Особое внимание уделяется внедрению технологии краудсорсинга в школьное образование, что придаёт исследованию новизну. В статье предлагается применять онлайн платформы для совместной работы над заданиями, создания проектов, обсуждения математических концепций и самостоятельного изучения материала. Также подчеркивается, что образовательный краудсорсинг, основанный на современных образовательных технологиях, может существенно стимулировать совместное обучение, обмен знаниями и развитие как коммуникативных, так и проблемно-ориентированных навыков учащихся.

Ключевые слова: краудсорсинг, образование, математика, урок, коммуникативные навыки, онлайн платформы, совместное обучение, обмен знаниями, школьное образование, современные технологии.

CROWDSOURCING AS A FORM OF CONDUCTING A MATH LESSON

Bogdanova Sofya Mikhailovna

Abstract: This article analyzes the application of crowdsourcing in the educational field, with an emphasis on the organization of modern mathematics lessons. The possibilities of using outsourcing as an effective tool for developing students' communication skills and promoting productive teamwork are explored. Special attention is paid to the introduction of crowdsourcing technology into school

education, which gives the research a novelty. The article suggests using online platforms to collaborate on assignments, create projects, discuss mathematical concepts and study the material independently. It is also emphasized that educational crowdsourcing based on modern educational technologies can significantly stimulate joint learning, knowledge exchange and the development of both communicative and problem-oriented skills of students.

Key words: crowdsourcing, education, mathematics, lesson, communication skills, online platforms, co-education, knowledge sharing, school education, modern technologies.

Впервые понятие краудсорсинга как модели решения проблем появилось в английском журнале «Wired» в июне 2006 года. Писатель Дж. Хау описал его в своей статье «Восход Краудсорсинга». В переводе с английского «краудсорсинг»: crowd — толпа, sourcing — использование ресурсов. Основной идеей Дж. Хау стало то, что коллективный разум продуктивнее, чем отдельный.

Таким образом, краудсорсинг – это процесс, при котором задачи или проблемы решаются путем привлечения большого количества людей из различных областей знаний и навыков. Это эффективный способ использования массового интеллекта для достижения конкретных целей.

В настоящей статье мы взяли на себя смелость проанализировать имеющиеся возможности применения краудсорсинга в образовании как организационной формы проведения современного урока математики.

В настоящее время многие исследователи занимаются изучением внедрения краудсорсинга в различные сферы деятельности человека. Однако вопрос применения краудсорсинга как организационной формы проведения школьных уроков, в том числе уроков математики, является не просто малоизученной темой, а по сути «белым пятном» современной методической системы обучения.

Применение технологии краудсорсинга в качестве организационной формы проведения уроков математики может быть рассмотрено с позиции оценки его качества как инструмента формирования коммуникативных навыков учащихся при работе в паре, группе или классном коллективе. Хороший уровень коммуникации позволяет учащимся продуктивно работать в команде, обмениваться идеями и решениями, развивать навыки сотрудничества, обсуждать и анализировать различные точки зрения. Краудсорсинг способен не

только развивать способность учащихся эффективно общаться и работать в коллективе, но и помогать им лучше разбираться в учебном материале, стремиться к его углубленному изучению. Этот подход позволяет не только разнообразить материалы и методы преподавания, но и активно вовлекать учащихся в учебный процесс, просто используя их идеи, взгляды и решения. Применение краудсорсинга на уроках математики, например, может способствовать созданию задач, основанных на реальных жизненных ситуациях, что повысит интерес учащихся и их мотивацию к изучению предмета.

Рассмотрим, как краудсорсинг можно применять на уроках математики.

1. Задачи для решения. Учитель предлагает учащимся задания, решение которых потребует коллективных умственных усилий. Учащиеся могут работать в группах и использовать онлайн платформы для совместной работы над заданиями.

2. Создание проектов. Ученики могут работать в группах над проектами, которые потребуют применения знаний из различных учебных дисциплин (на межпредметном стыке). Они могут использовать онлайн платформы для совместного создания и прорабатывания проектов, обмена информацией и обратной связи.

3. Использование онлайн ресурсов. Учитель может предложить ученикам использовать онлайн математические ресурсы для самостоятельного изучения теоретического материала и отработки практических умений. Ученики могут обмениваться информацией, дистанционно задавать друг другу вопросы и помогать отстающим успешно справляться с заданиями.

4. Обсуждение математических концепций. Учитель может провести обсуждение определенных математических тем или проблем с использованием онлайн форумов или чатов. Ученики могут высказывать свои мнения, делиться своими идеями и точками зрения. Совместными усилиями можно прийти к пониманию трудного для самостоятельного усвоения материала.

Применять образовательный краудсорсинг на уроках математики можно, как стало ясно из примеров, с помощью современных онлайн платформ. Одной из таких платформ можно назвать Глобальную школьную лабораторию «ГлобалЛаб». Так, педагог Суворова А.И. отмечает, что «на образовательной платформе «ГлобалЛаб» предлагаются идеи проектов, которые отвечают требованиям ФГОС и развивают предметные навыки и коммуникативные

компетенции» [2]. Современные онлайн платформы значительно упрощают процесс организации образовательного краудсорсинга, предоставляя разнообразные инструменты для организации совместной работы и обмена идеями между учащимися.

С.В. Журавлева в своей работе подчеркивает, что образовательный краудсорсинг, основанный на современных образовательных технологиях, предполагает получение значимого проектного результата на заключительном этапе образовательного процесса. Эта модель обеспечивает новую систему оценки качества образовательных достижений, основывающуюся на внешнем, прозрачном контроле со стороны участников образования [1].

Таким образом, технология краудсорсинга может быть применена на уроке математики для стимулирования совместного обучения, обмена знаниями и опытом, а также для развития коммуникативных и проблемно-ориентированных навыков учеников.

Список литературы

1. Журавлева С.В. Краудсорсинг как средство информационно-образовательного взаимодействия в школе // Высшее образование сегодня. 2017. № 2. – С. 22-24.

2. Краудсорсинг как средство организации проектной деятельности учащихся / А.И. Суворова // Современные тенденции развития системы образования: Сборник трудов Международной научно-практической конференции. Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда». Ч., 2018. – С. 133-134.

© С.М. Богданова, 2024

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ КОМИЧЕСКОГО
И ЯЗЫКОВАЯ ИГРА (НА МАТЕРИАЛЕ ФИЛЬМА «BARBIE»)**

Гришина Екатерина Алексеевна

студент

Научный руководитель: **Ирисмамбетова Наталья Анатольевна**

к.ф.н., доцент

СФ ГАОУ ВО МГПУ

Аннотация: В данной статье исследуется использование языковых средств для создания комического эффекта и языковой игры в фильме о Барби. Автор анализирует специфику лингвистических приемов, применяемых в фильме для достижения комического эффекта и создания уникального языкового стиля. Особое внимание уделяется игре слов, смешным ситуациям, аллюзиям и другим языковым приемам, которые способствуют формированию комического образа героев и созданию забавной атмосферы в фильме. Работа представляет интерес для исследователей языка, киноведов и всех, кто интересуется механизмами создания комического эффекта через язык в культурном контексте.

Ключевые слова: фильм «Barbie», комическое, языковые средства, языковая игра, креолизированный текст.

**LANGUAGE TOOLS FOR CREATING COMIC AND LANGUAGE GAME
(BASED ON THE MATERIAL OF THE MOVIE «BARBIE»)**

Grishina Ekaterina Alekseevna

Abstract: This article explores the use of language tools to create a comic effect and language game in a film about Barbie. The author analyzes the specifics of the linguistic techniques used in the film to achieve a comic effect and create a unique linguistic style. Special attention is paid to wordplay, funny situations, allusions and other linguistic techniques that contribute to the formation of a comic image of the characters and create a funny atmosphere in the film. The work is of

interest to language researchers, film critics and anyone interested in the mechanisms of creating a comic effect through language in a cultural context.

Key words: the movie «Barbie», comic, linguistic tools, language game, creolized text.

Юмористическое в кино может быть показано различными способами, и многие фильмы применяют разные жанры комедии, чтобы рассмешить зрителей.

Стремительная визуализация современной культуры приводит к постепенному вытеснению из массовой коммуникации текстов, содержащих только вербальный компонент. Одной из первых к исследованиям таких типов текстов в единстве составляющих их компонентов обратилась психолингвистика, где и возник термин «креолизованный текст». В аспекте лингвистики текста креолизованные тексты рассматривались в работах Е.Е. Анисимовой, Г.Г. Слызкина, О.В. Поймановой, М.М. Давыдовой. Подробная типологизация креолизованных текстов представлена в исследовании Ю.С. Чаплыгиной [2, с. 80]. Она отмечает, что креолизованные тексты очень разнообразны. В их «семьи» входят комиксы; газетные статьи, включающие фотографии; фильмы; лубок; изобразительная реклама; карикатура. В ходе исследования было доказано, что комедийные фильмы и сериалы могут рассматриваться как особый тип креолизованного текста, а именно как юмористический видеовербальный текст. Интересно отметить, что в юмористическом ВВТ и слово, и изображение могут использоваться авторами для создания комического эффекта.

Ученые, изучающие юмор в художественной литературе, сосредотачивают свое внимание на описании и классификации разнообразных языковых, преимущественно стилистических, приемов формирования комического эффекта. Так, традиционно рассматриваются каламбуры, окказионализмы, аллюзии, перифраз, смешение стилей речи, деформация идиом, пародия и пр. Кинофильмы как особый вид текста, совмещающий вербальные и невербальные элементы, имеет широкий диапазон средств создания юмористического.

Текст может рассматриваться как содержащий шутку в том случае, если соблюдены следующие условия:

1. В тексте сочетаются полностью или частично два разных сценария;
 2. сочетаемые в текстах сценарии находятся в отношениях оппозиции
- [1, с. 376; 4; 5; 6].

Некоторые из самых распространенных **средств комического** в американских фильмах включают в себя:

1. Физический юмор
2. Словесный юмор
3. Сатира
4. Карикатуры и стереотипы
5. Черный юмор
6. Шутка ради шутки
7. Нарушение прогноза
8. Гротеск
9. Пародия
10. Перевод внимания и др. [3, с. 185-186].

Перед тем, как изучать **языковую игру** и средства комического, предлагаю ознакомиться с самим фильмом и его кратким обзором, так как во многих шутках сюжет играет определенную роль. Сначала немного о касте ленты, который привлек внимание к фильму. Марго Робби в роли Барби. Райан Гослинг играет Кена.

Если кратко сказать о Барби – живет и радуется жизни, общается с Кеном, который в нее влюблен и пытается привлечь ее внимание, а затем в один прекрасный момент наша главная героиня начинает приобретать черты реального человека. Чтобы сохранить свою «кукольность», Барби вынуждена отправиться в реальный мир и найти человека, который с ней играл в последний раз. Реальный мир совершенно не похож на Барбиленд: здесь присутствует неравенство, предвзятость, косые взгляды, с которыми Барби не может бороться.

Основное противостояние — идеальный Барбиленд и несовершенный, но живой мир людей.

Говоря про средства комического непосредственно в фильме, то чаще всего встречаются следующие типы:

1. Комические диалоги и ситуации.
2. Физический комизм.
3. Карикатурные персонажи.

4. Ирония и сарказм.
5. Визуальные шутки.
6. Пародии и отсылки.
7. Словесные игры.
8. Экспрессивная лексика.
9. Нелепые ситуации.
10. Импровизация.

Ниже рассмотрим примеры из данной кинокартины.

1. В сцене, где Барби одевается, завтракает, после чего «спускается по лестнице», рассказчик объясняет зрителям механику мира Барби весьма в шуточной форме, чтобы каждому зрителю было понятно, почему все работает именно так. Эта шутка играет на стереотип о том, что игрушки, такие как куклы Барби, часто используются для воссоздания сцен и ситуаций, но в реальной жизни такие детали, как спуск по лестнице или выход из дома, обычно не учитываются. Комический эффект достигается за счет неожиданности иронии в сравнении между игровым миром и реальностью. Комический прием – физический юмор:

- [narrator] When you're playing with Barbies...nobody bothers to walk them down the stairs and out the door, et cetera. You just pick them up and put them where you want them to go.

2. В следующей сцене мы видим, как утрированно и приторно-сахарно все в мире Барби. Все милые и добрые, вежливые. Авторы словно на контрасте хотят показать поведение кукол и реальных людей, которым такое поведение несвойственно. А также нелепость того, что всех кукол зовут Барби. Этот диалог создает комический эффект за счет использования повторяющихся фраз и имитации монотонности и искусственности общения между куклами Барби. Повторение фраз «Hi, Barbie» и «Good morning» подчеркивает однообразие и отсутствие индивидуальности у персонажей. Призыв к каждой кукле сказать другой, как она ее любит, добавляет элемент абсурда, так как куклы не имеют реальных чувств и эмоций. Это создает комическую ситуацию, которая может вызвать улыбку аудитории. Комический прием – карикатуры и стереотипы, смешанные с физическим юмором:

-Hi, Barbie.

- Morning, Barbie. Hi.

- Good morning.

- *Good morning.*
- *Another great day.*
- *Good morning, Barbie.*
- *Hi.*
- *Hey, ladies. Hi.*
- *Good morning!*
- *Everybody, turn to the Barbie next to you. Tell her how much you love her.*
- *Compliment her.*

3. Вся следующая сцена строится на отсылке к фильму «Матрица» и сцене с выбором таблетки, что несет в себе комический эффект: «The choice is now yours». А сам диалог также является забавным и вызывает смех у зрителя, так как выбора на самом деле нет - «I just gave you a choice so you could feel some sense of control». Комический прием – пародия:

- *You can go back to your regular life and forget any of this ever happened, or you can know the truth about the universe. The choice is now yours.*
- *The first one. The high heel.*
- *No. We'll do a re-do. You're supposed to want to know.*
- *I don't.*
- *Mmm. Babe, listen. You have to want to know, okay? Do it again.*
- *I'm not Adventure Barbie. I'm Stereotypical Barbie. I'm like the Barbie you think of when someone says, "Think of a Barbie." That's me.*
- *I'm bummed. You're a bummer. That's a bummer.*
- *Okay, I'm ready to forget now.*
- *No! You're doing this one! I just gave you a choice so you could feel some sense of control.*
- *So there is no option one?*
- *No! You have to fix the rip yourself. Don't blame me, blame Mattel. They make the rules.*

4. В следующей сцене между героями происходит весьма забавный диалог, в котором Барби как бы говорит Кену делать, что она хочет, но при этом не разрешает ему уходить далеко. «Anywhere» значит «где угодно», но при этом «не уходи далеко», сказанное после небольшой паузы – «don't go far». Данное противоречие выглядит весьма забавным. Комический прием – несоответствие:

- *What am I supposed to do?*
- *Ken! Go for a walk or something.*
- *By myself?*
- *Yes.*
- *Really? Where?*
- *Anywhere.*
- *Can I go that way?*
- *Yes. Okay. Don't go far.*
- *Okay!*

5. В следующей сцене один сотрудник высказывается о том. Что он не имеет власти и может ли он считаться женщиной – «man with no power» и «make me a woman». Данный эпизод является комичным, так как высмеивает положение большинства женщин в бизнесе и не только. Комический прием – сатира:

- *I'm a man with no power. Does that make me a woman?*

6. Следующая сцена также является элементом комического. Диалог матери и девочки про то, что отец справится без них, переключается на сцену, где мужчина с трудом может разобраться с голосовым переводчиком. Даже тон женщины говорит о ее неуверенности в самостоятельности мужа. Как и в предыдущем примере женщина два раза неуверенно произносит «yeah», что и создает комичность. Комический прием – разрыв логической цепочки:

- *I didn't even go on that cruise I won at your school raffle because I didn't have enough vacation days and your dad's allergic to sun.*

- *Oh.*
- *What about Dad? We can't just leave him!*
- *He'll be fine.*
- *Bolígrafos.*

[voice on app] *Bolígrafos.*

- *Bolígrafos.*

[correct answer chimes]

- *Yeah, yeah. He'll be fine.*

На основе анализа фильма можно сделать вывод о том, что доминирующим средством репрезентации языковой игры в кинофильме является каламбур, который реализуется как на игре слов, так и на ситуации несоответствия произносимых слов и визуальной картинке.

Фильм содержит большое множество языковых и физических средств комического. Чтобы найти их все нужно потратить немалое количество времени. Для кого-то покажется смешным то, что для других таковым не является. Каждый сам должен посмотреть фильм, чтобы найти в нем что-то забавно для себя.

Список литературы

1. Москвин В.П. Стилистика русского языка. Теоретический курс. – Москва: Феникс, 2006. – 640 с.
2. Наговицына И.А. Ситуативная амбивалентность как средство создания комического эффекта в аспекте перевода // Вестник Санкт-петербургского университета. – 2007 – Сер.9. – Вып.1. – Ч. 2. – С. 80-84.
3. Тиханова К.Д. Языковые средства создания комического эффекта в американской и российской рекламе // Лингвокультурология. – Екатеринбург, 2013. – Вып.7. – С. 176-200.
4. Attardo S. Linguistic theories of humour. Berlin; New York, 1994. – 426 p.
5. Pocheptsov G.G. Language and Humour. – Kiev, 1990. – 318 p.
6. Raskin V. Semantic mechanisms of humor. - Dordrecht; Boston; Lancaster, 1985. – 284 p.

СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫСТАВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Усманова Алина Олеговна

аспирант

Национальный исследовательский
Томский государственный университет

Аннотация: Двадцать первый век является периодом развития инновационных технологий, которые наблюдаются во всех сферах жизни. Рассматривая этапы исторического развития предметов с точки зрения цифровизации, стоит в первую очередь обратить внимание на проектирование жилища и проследить этапы создания архитектурных проектов в исторической хронологии.

Ключевые слова: технология, цифровизация, проектирование, компьютерная графика, выставочное оборудование.

COMPUTER GRAPHICS IN THE DESIGN OF EXHIBITION EQUIPMENT

Usmanova Alina Olegovna

Abstract: The twenty-first century is a period of development of innovative technologies that are observed in all spheres of life. Considering the stages of historical development of objects from the point of view of digitalization, it is worth paying attention first of all to the design of housing and tracing the stages of creation of architectural projects in historical chronology.

Key words: technology, digitalization, design, computer graphics, exhibition equipment.

Стоит отметить, что первоначально архитекторы создавали проекты только в ручной графике, данный процесс был достаточно трудоемким и не допускал наличия ошибок. С развитием информационных технологий и компьютерной графики процесс создания архитектурных проектов вышел на

новый уровень, а именно использование программ 2D и 3D графики позволили создавать архитекторам проекты интерьеров и экстерьеров в более короткие сроки. Также появилась возможность исправить ошибки на любом этапе проекта без необходимости. И кроме того компьютерная графика позволяет представить проект более эффектно с точки зрения визуального оформления [1, с. 27].

Проблематика работы связана со структурой проектирования выставочного оборудования в ключе информационных технологий. Целью данной работы является демонстрация алгоритма проектирования выставочного оборудования для музеев посредством использования программ компьютерной графики, основанной на методике проектирования, созданной и апробированной при разработке модульного принципа проектирования в ландшафтной архитектуре. В основе методологии модульного проектирования предложено использовать модульную сетку [2, с. 131]. Данная концепция предполагает создание объекта последовательно от общего к частному. В зависимости от выбранной модульной сетки создается форма модуля. Модульная сетка в формальном представлении является структурированной формой организации пространства. Организацией может выступать как пространство в 2D измерении, так и пространство 3D. 2D измерение наглядно представляет собой чертежи, схемы, как правило при создании используется фронтальный вид плоскости. 3D измерение при проектировании задействует три вида плоскости: фронтальный, горизонтальной и профильной [3, с. 78]. Ле Корбюзье является основоположником системы «Модулар», которая повсеместно используется архитекторами [4, с. 17]. Если взглянуть на мир под другим углом обзора, можно заметить, что практически все архитектурные сооружения при проектировании так или иначе обращаются к модулям [5, с. 95].

Для создания авторской модульной сетки важно определиться с задачами проекта и решить, какая форма необходима: использующая геометрические фигуры или плавные линии? (рис. 1). Отталкиваясь от задачи необходимо создать композицию на плоскости из выбранных форм с использованием ритма и симметрии. Выбор модульной сетки должен отталкиваться от стиля, в котором будут использоваться двух видов, прямоугольную и овальную.

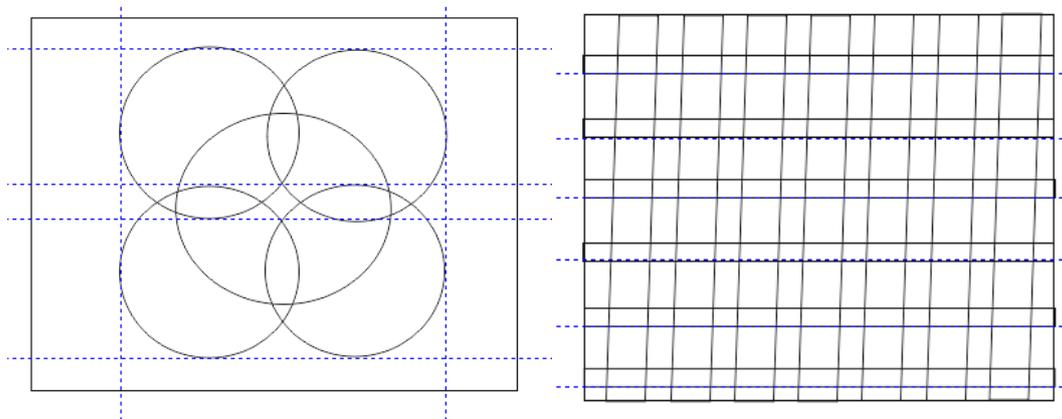


Рис. 1. Виды модульных сеток в авторском исполнении

Также относительно классификаций модульных сеток предложено использовать разные архитектурные стили для проектирования выставочного оборудования. Стили из модульной сетки из геометрических фигур: хай-тек, классический, минимализм, японский, кантри. Стили для модульной сетки из плавных линий: английский, средиземноморский, модерн, лесной, кантри.

Алгоритм использования программ компьютерной графики в проектировании выставочного оборудования поможет в проектной деятельности людям не обладающими знаниями компьютерных программ. Предметом исследования в данной работе является выставочное оборудование. В результате исследования предложена методика проектирования выставочного оборудования для музеев и парков архитектурного наследия с учетом модульного принципа. Методика основана на следующих ключевых этапах, которые рассмотрим подробнее. Первоначально создается модульная сетка, вид модульной сетки обусловлен стилем. Далее относительно формы модульной сетки выбирается один модуль или же несколько, из которых впоследствии будет составляться устойчивое сочетание модулей. После выбора концептуальных элементов основной этап работы направлен на представление гармоничного визуального образа. Для выявления устойчивого сочетания модулей создаются эскизы. И параллельно систематизируются потребности в актуальном выставочном оборудовании для определенных задач, которые необходимо решить благодаря реализации проекта для экстерьера или интерьера музейного пространства. Определяются габаритные размеры, а также

предлагаются несколько материалов для реализации. Важнейшим блоком для визуального представления проектируемого объекта является 3D-моделирование с дальнейшей визуализацией. Создана подробная инструкция по созданию объекта проектирования в программе 3Ds Max. После моделирования и визуализации, объект внедряется в интерьерную или экстерьерную среду с помощью программы 3Ds Max. Для лучшей наглядности проект демонстрируется в виде макета, напечатанного на 3D-принтере или в виде представления в среде дополнительной реальности с помощью VR очков.

Список литературы

1. Ле Корбюзье. Архитектура XX века // Издательство «Прогресс». М, 1977. – С. 301 .
2. Руднев И.Ю. Композиция в изобразительном искусстве // Мир науки .М, 2019. – С. 103.
3. Иконников А.В., Степанов Г.П. Основы архитектурного проектирования //– М. : Искусство, 1971. – С. 183
4. Ефимов А.В. Объемно-пространственная композиция в архитектуре // – М. : Стройиздат. 1981. – С.145.
5. Тарасов Л.В. Этот удивительно симметричный мир //Москва. Просвещение. 1982. - С. 120.

ХОРОВАЯ МИНИАТЮРА В.С. ХАНДАМЯНА «DIPTIX»

Мухиддинова Гульзира

преподаватель теоретических дисциплины
Детская школа музыки и искусств № 15

Аннотация: В статье проводится системный анализ хоровой миниатюры Виктора Хандамяна «Diptix», рассматривающей разнообразие жанров хоровой музыки и её развитие в Узбекистане. Обсуждаются классификации хоровых жанров, предложенные П.П. Левандо и Саидой Расули-Исраиловой, а также значимость акапельной музыки, её эволюция и характерные особенности. Анализируются музыкальные и текстовые элементы произведения «Diptix», в частности использование полифонии, разнообразных ладов и ритмов, а также особенности взаимодействия голосов. В работе подчеркивается оригинальность и художественная глубина произведения, его философские аспекты и значимость для хорового искусства. Статья демонстрирует важность жанровой классификации для понимания современного хорового творчества, открывая новые горизонты для дальнейших исследований.

Ключевые слова: хора, capella, полифония, многоголосие, музыка без сопровождения, артист хора, жанр, хоровая песня, музицирование, кантата, оратория, поэма-концерт, хоровая миниатюра, обработка, переложение, diptix, дублирование, перекрещивание, обособление хоровых партий.

CHORAL MINIATURE BY V.S. HANDOMYAN «DIPTIX»

Mukhiddinova Gulzira

Abstract: The article provides a systematic analysis of the choral miniature «Diptix» by Viktor Khandamyan, examining the diversity of choral music genres and its development in Uzbekistan. The classifications of choral genres proposed by P.P. Levando and Saida Rasuli-Israilova, as well as the importance of a cappella music, its evolution and characteristic features are discussed. The musical and textual elements of the work «Diptix» are analyzed, in particular, the use of polyphony, various modes and rhythms, as well as the features of the interaction of voices. The work

emphasizes the originality and artistic depth of the work, its philosophical aspects and significance for choral art. The article demonstrates the importance of genre classification for understanding contemporary choral creativity, opening new horizons for further research.

Key words: choir, a capella, polyphony, polyphony, unaccompanied music, choir artist, genre, choral song, music making, cantata, oratorio, poem-concert, choral miniature, processing, arrangement, diptix, dubbing, crossing, separation of choral parts.

Хоровая музыка представляет собой сложную и многоуровневую палитру жанровых форм, каждая из которых выполняет определённые функции и обладает уникальными художественными особенностями. В области хороведения классификация жанров впервые была предложена П.П. Левандо в работе «Проблемы хороведения», где были выделены три основные группы жанров: «Чистые», «Синтетические» и «Вспомогательные». В узбекской музыке этот вопрос также активно исследуется, что находит отражение в труде Саиды Расули-Исраиловой «Жанры хоровой музыки Узбекистана».

В своей работе Саида Расули-Исраилова выделяет такие жанры, как хоровая песня, хоровая миниатюра, кантата, оратория и поэма-концерт. Эти жанры относятся к различным группам, включая хоровую песню, кантатно-ораториальный жанр и хоровые произведения, связанные со сценическим действием. Особое внимание следует уделить хоровой миниатюре а capella, которая характеризуется богатством и разнообразием выразительных средств.

Акапельная музыка в Узбекистане начала формироваться в 1950-е годы и достигла своего расцвета в конце 1970-х — начале 1980-х годов. В этот период наблюдается рост оригинальных сочинений для хора без сопровождения, что указывает на эволюцию жанра.

Со второй половины XX века хоровое искусство вступает в новый период развития.

Стабилизация жанра хоровой миниатюры и её художественный потенциал требовали расширения круга выразительных возможностей. Свидетельством этому стало образование новых хоровых циклов.

Первым национальным композитором, создавшим хоровые композиции для хора, без сопровождения является Муталь Бурханов.

Вслед за сочинениями М. Бурханова стали появляться хоровые миниатюры композиторов С. Бабаева «Мехнатгаронаси», И. Акбарова «Хамса», А. Мухаммедова «Тошкентовози», М. Насимова «ЖонУзбекистон». Позже в репертуар хоровых коллективов Узбекистана вышли произведения М. Бафоева, К. Кенжаева, А. Берлина, Н. Нархаджаева, М. Таждиева, А. Хашимова, Б. Умеджанова, Н. Шарафиевой, Е. Нечаева.

Весомый вклад внесли в развитие узбекского хорового искусства руководители хоровых коллективов радиовещания и телевидения – Б. Умеджанов и Ш. Ёрматов.

Отличительная черта акапельной музыки того времени, это расширение круга поэтических интересов. Композиторы обращаются к стихам великих классиков – Ибн Сины, А. Наваи, Фурката.

На сегодняшний день известны хоровые миниатюры для хора без сопровождения молодых талантливых композиторов О. Абдуллаевой «Сад», В. Хандамяна «Diptix», Н. Махарова «Турт рубой» (кстати, рубой является очень актуальными, наверное, поэтому у Б. Умеджанова, Д. Омонуллаевой, Н. Шарафиевой есть именно акапельные оригинальные произведения) и многих других.

Современный композитор Виктор Сергеевич Хандамян представляет собой яркую фигуру в узбекской музыкальной культуре. Его произведение «Diptix» написано для мужского и смешанного хора а cappella и основывается на оригинальном тексте и музыке самого композитора.

Основная тональность первой части произведения *b moll* 2/4 исполняет только мужской хор.

В качестве вступительной части выступает бас соло, после 10 того такта добавляются верхние голоса пара теноров образуя трёхголосие с 30 такта прибавляется четвёртый голос *divisi* у басов, но к концу (к 56 такту) как заключительная часть выступает соло у теноров.

Условно произведение состоит из трёх частей ($a = c1$ по 18), ($a = c$ 18 по 46), $a1 = c$ 46 по 65).

Диапазон всего произведения не превышает одну октаву ($h1-h2$).

Хотя одна и та же тема варьируется на протяжении всего произведения, композитор добивается контраста между частями с помощью ладового разнообразия *b moll* фригийский +5 низкая (25 по 32 такты).

Переход между частями почти не замечен, потому что лад не меняется и стихотворный текст повторяется «Вай! Хо ро ло ла лори хо. Лори хо ро ла хо ри» армянский текст, что в переводе означает «Ветер колышет листья Звезды мерцают в ночи. И моя душа стремится счастье там обрести!».

Очень интересное соотношение интервалов можно увидеть между верхней парой голосов особенно кварто-квинтовое соотношение.

Кульминация достигается с помощью скачка на 32 такте скачок с $e_2 - h_2$, образуя чистую октаву между верхней парой голосов, и идёт гаммообразное нисходящее движение к основному устою с 32 по 36 такты.

Динамические оттенки тоже построены таким образом, что сразу с «pp идёт f».

Фактура довольно простая, но в то же время у каждого голоса разный ритмический рисунок с пунктирным ритмом, имеются коротко временные отклонения 44-46 такты, ладовая переменность с b эолийского на b фригийский, а также постоянно меняются размеры с $2/4$ на $3/4$.

Главная тема как бы суммирует ритмически, например во вступительной и заключительной частях это очень ярко видно.

Вторая часть «Diptix» Виктора Хандамяна для смешанного хора а капелла представляет собой яркий пример использования колористических приемов в музыкальном искусстве. В ней композитор мастерски передает звучание ветра через сложные вокальные техники и кластеры.

Образование кластеров в произведении достигается не только за счет последовательного движения голосов, но и за счет их «ломанности». Этот прием создает ощущение хаоса, что соответствует заданной теме. Вокальная партитура включает в себя ритмовысотные интонации, которые появляются с восьмого такта, объединяя различные голосовые линии в единое целое.

В начале части звучит женский хор, который постепенно переходит в многоголосие; таким образом, одноголосие трансформируется в пяти- и затем в девятиголосие. Основная тональность произведения — f эолийский, однако в некоторых моментах присутствует и f дорийский, что добавляет гармонической глубины.

Следует отметить, что форма во второй части произведения не имеет четко выраженных границ, что создает ощущение непрерывного звучания и динамического развития. Это, в свою очередь, усиливает эффект имитации

ветра, подчеркивая исследование новых тембровых возможностей человеческого голоса и его выразительных средств.

Важно, что данное произведение отличается не только оригинальностью сюжетной фабулы, но и глубоким музыкальным содержанием, отражающий философские аспекты музыкального мышления композитора и координаты его художественного мира.

«Diptix» цикл, который состоит из двух самостоятельных частей, соответствует названию Diptix. Между собой обе части не контрастируют, а, наоборот, из материала первой части вытекает музыкальный материал второй. У данного цикла есть общие объединяющие гармонические, ладовые, ритмические также интонационные ячейки, даже поэтический текст во многих местах повторяется без изменений. Это можно заметить сразу на примере первой же части: Вай! Хо ро ло ла ло ри хо тт.1-65 в первой части эта фраза и есть весь текст, до конца первой части она повторяется.

Ещё одна параллель первой и второй части это заключительные тт.55-71, которые тоже являются повторением того же текста.

Использование в одном произведении самых разнообразных приёмов хорового изложения: общехоровые изложения, *divisi*, дублирование, перекрещивание, обособление хоровых партий, пение с повторением одного поэтического текста в двух частях очень необычное сочетание голосов вполне органично даёт звучание хору.

Хоровая миниатюра «Diptix» Виктора Хандамяна демонстрирует не только художественное развитие акапельной музыки в Узбекистане, но и подчеркивает значимость жанровой классификации в понимании хорового искусства. Примеры современных композиторов, таких как Хандамян, свидетельствуют о богатстве и разнообразии выразительных средств в хоровой музыке, открывая новые горизонты для дальнейших исследований и анализа.

Список литературы

1. Лаврентьева И. «Вокальные формы в курсе анализа музыкальных произведений» М., 1978.
2. Способин И.В. «Музыкальная форма» М., 1984.
3. Исраилова С.Р. «Жанры хоровой музыки Узбекистана» Т., 2001.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА:
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

Сборник статей

XLIII Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 19 сентября 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук.

Подписано в печать 20.09.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 6.63.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций
<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. в составе коллективных монографий
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://www.sciencen.org/>