



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№23(246)  
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 23 (246)  
Июнь 2023 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2023

УДК 08  
ББК 94  
С88

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Арестова Инесса Юрьевна** – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

**Бахарева Ольга Александровна** – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

**Бектанова Айгуль Карибаевна** – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

**Волков Владимир Петрович** – канд. мед. наук, рецензент ООО «СибАК»;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО «Лаборатория институционального проектного инжиниринга»;

**Комарова Оксана Викторовна** – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Россия, г. Екатеринбург;

**Лебедева Надежда Анатольевна** – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио;

**Маршалов Олег Викторович** – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ), Россия, г. Златоуст;

**Орехова Татьяна Федоровна** – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

**Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

**Сафонов Максим Анатольевич** – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», Россия, г. Оренбург;

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – № 23 (246). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2023. – 56 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/23>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94  
© «МЦНО», 2023 г.

<b>Оглавление</b>	
<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Рубрика «Безопасность жизнедеятельности»</b>	<b>5</b>
ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДОТВРАЩЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА ВОКРУГ КРАСНОДАРСКОЙ ТЭЦ Бабицкий Никита Сергеевич Мамась Наталья Николаевна	5
<b>Рубрика «Искусствоведение»</b>	<b>9</b>
ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ВТОРОЙ СОНАТЫ ДЛЯ ФОРТЕПИАНО СЕРГЕЯ БОРТКЕВИЧА Ванчин Владимир Андреевич Ботнару Нина Васильевна	9
ПРИМЕНЕНИЕ БИОМИМЕТИКИ В АРХИТЕКТУРЕ Чалков Александр Олегович	12
<b>Рубрика «История и археология»</b>	<b>14</b>
ЕКАТЕРИНА II: ЛИЧНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Шемякина Дарья Александровна Шаповалова Светлана Петровна	14
<b>Рубрика «Культурология»</b>	<b>16</b>
ИСКУССТВО ПОСКУТНОГО ШИТЬЯ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ: ОБ ИСТОКАХ И СОВРЕМЕННОСТИ Жукова Анастасия Алексеевна	16
<b>Рубрика «Медицина и фармацевтика»</b>	<b>18</b>
АНАЛИЗ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ АЛКОГОЛЕМ И ЕГО СУРРОГАТАМИ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ Джураев Валиджон Музаффарджонович Струлькова Светлана Юрьевна	18
<b>Рубрика «Педагогика»</b>	<b>20</b>
НОРМЫ ОБЩЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ Брыков Никита Николаевич	20
ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА Демихов Игорь Андреевич	22
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ФИЗИКИ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СРЕДСТВ И ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВЕБ-КВЕСТОВ Кильчихина Татьяна Вадимовна	24
<b>Рубрика «Сельскохозяйственные науки»</b>	<b>26</b>
ВЛИЯНИЕ ГИДРОКАРБОНАТА НАТРИЯ НА КОНСИСТЕНЦИЮ ПЕСОЧНОГО ТЕСТА Смирнов Николай Николаевич Бражная Инна Эдуардовна	26

<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>28</b>
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ. 9 ПРАВИЛ ПО ЗАЩИТЕ ЛИЧНОГО АККАУНТА ОТ ВЗЛОМА Бочкарев Семен Валерьевич	28
МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ МАУ СТАДИОН «ТРУД» Ведерников Иван Вячеславович Зернин Д.А.	30
РОБОТОТЕХНИКА В НАШЕЙ ЖИЗНИ Дудин Иван Викторович Абашев Евгений Викторович Лепихин Александр Васильевич	32
РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКЕ КОМПРЕССОРНОГО ЦЕХА КУНГУРСКОГО ЛИНЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ Жгилёв Артём Алексеевич Жалко Михаил Евгеньевич	37
АВТОМАТИЗАЦИЯ АСПИРАЦИОННЫХ УСТАНОВОК НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Курилов Александр Алексеевич Лопатин Валерий Георгиевич	41
ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕФТИ Умиржанова Эльмира Робертовна Власова Галина Владимировна	44
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОПЕРАТИВНОСТИ ПУНКТОВ УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ МОБИЛЬНЫХ СРЕДСТВ Широких Павел Олегович Соловьев Валерий Яковлевич Жалко Михаил Евгеньевич	48
<b>Рубрика «Филология»</b>	<b>50</b>
РОЛЬ БИБЛЕЙСКОЙ ТЕМАТИКИ В «ХРОНИКАХ НАРНИИ» К.С. ЛЬЮИСА Ефремова Екатерина Денисовна Таирова Ирина Александровна	50
ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕСТВА НЕСВОБОДЫ В АНТИУТОПИИ ОЛДОСА ХАКСЛИ «О ДИВНЫЙ НОВЫЙ МИР» Разумовская Алиса Руслановна Таирова Ирина Александровна	53

## СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

### РУБРИКА

#### «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДОТВРАЩЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА ВОКРУГ КРАСНОДАРСКОЙ ТЭЦ

**Бабицкий Никита Сергеевич**

студент,

Кубанский государственный аграрный университет,

РФ, г. Краснодар

**Мамась Наталья Николаевна**

научный руководитель,

Кубанский государственный аграрный университет,

РФ, г. Краснодар

**Аннотация.** Характеристика местоположения Краснодарской тепловой электростанции (ТЭЦ). Анализ климатических данных, учет направления преобладающего ветра. Оценили состояние выбросов в окружающую среду и влияние на здоровье населения окрестных территорий. Выявили вредные вещества, выделяемые при эксплуатации объекта и рассчитали величину предотвращенного экологического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха. Предложили альтернативные варианты размещения ТЭЦ.

**Abstract.** Characteristics of the location of the Krasnodar thermal power plant (CHP). Analysis of climatic data, taking into account the direction of the prevailing wind. We assessed the state of emissions into the environment and the impact on the health of the population of the surrounding areas. The harmful substances released during the operation of the facility were identified and the amount of prevented environmental damage from atmospheric air pollution was calculated. They offered alternative options for the placement of the CHP.

**Ключевые слова:** Краснодарская тепловая электростанция (ТЭЦ), климат, преобладающий ветер, состояние выбросов, здоровье населения, вредные вещества, величина предотвращенного экологического ущерба, загрязнения воздуха

**Keywords:** Krasnodar thermal Power Plant (CHP), climate, prevailing wind, state of emissions, public health, harmful substances, amount of prevented environmental damage, air pollution.

**Введение.** Характеристика местоположения объекта необходима при изучении экологического обоснования размещения промышленного объекта или объекта сельскохозяйственного направления. Объектом моего исследования является Краснодарская тепловая электростанция (ТЭЦ). Расположен в юго-восточной части города Краснодар по адресу улица Трамвайная 13. Относится к Карасунскому городскому округу. Район ТЭЦ находится у въезда в ГМР, рядом с кольцом, соединяющем улицы Трамвайную и Мачуги. ТЭЦ является генерирующей мощностью «Лукойл-Кубаньэнерго». В составе непосредственно Краснодарской ТЭЦ блочная часть, состоящая из четырех блоков открытой компоновки, и не блочная часть, состоящая из шести котлов и пяти генераторов. Координаты: широта 45.017778, долгота 39.060833. На юге от предприятия на расстоянии 1,2 км находится парк «Солнечный остров»,

площадью 39 га. На северо-востоке на расстоянии 250 метров расположен Молодежный сквер. Из водных объектов южнее здесь расположены озеро Старая Кубань на расстоянии 500 метров. Также западнее от предприятия на расстоянии 400 метров находится озеро Карасун и восточнее на расстоянии 600 метров – озеро Сухой Карасун.

**Общая характеристика.** ТЭЦ Краснодарский – это крупное энергетическое предприятие, которое обеспечивает электроэнергией и теплом значительную часть города Краснодара. Электрическая мощность: 1025 МВт. Тепловая мощность: 635,5 Гкал (гигакалорий). Топливо: основное – природный газ, резервное – дизельное топливо ТЭЦ работает на основе сжигания природного газа и угля. Ежегодно на производстве ТЭЦ Краснодарский производится около 3 миллиардов кВт/ч электроэнергии и более 2 миллионов Гкал тепла. Основным потребителем электроэнергии, произведенной на ТЭЦ Краснодарский, являются жители Краснодара и близлежащих населенных пунктов. Тепло, производимое на ТЭЦ, используется для обогрева жилых и коммерческих помещений, а также для производства пара и горячей воды. ТЭЦ Краснодарский является важным элементом инфраструктуры города и обеспечивает его надежную работу и развитие.

Как и любая другая тепловая электростанция, ТЭЦ Краснодарский может оказывать негативное воздействие на здоровье человека. Основные факторы, которые могут влиять на здоровье людей, находящихся рядом с ТЭЦ, включают в себя:

1. Выбросы вредных веществ: ТЭЦ Краснодарский может выбрасывать в атмосферу различные вредные вещества, такие как сернистый ангидрид, оксиды азота, углекислый газ и другие. Эти вещества могут вызывать различные заболевания дыхательной системы, а также повышать риск развития рака.

2. Шум: Работа ТЭЦ может создавать значительный шум, который может негативно влиять на здоровье людей, проживающих рядом. Постоянный шум может привести к нарушениям сна, повышенному стрессу и другим проблемам со здоровьем.

3. Тепловое излучение: ТЭЦ Краснодарский может выделять тепловое излучение, которое может повышать температуру в окружающей среде. Это может привести к различным проблемам со здоровьем, таким как обезвоживание, тепловой удар и другие.

4. Радиационное излучение: Если ТЭЦ использует ядерное топливо, то она может выделять радиационное излучение, которое может привести к различным заболеваниям, включая рак.

В целом, воздействие ТЭЦ Краснодарский на здоровье человека может быть значительным, и необходимо принимать меры для минимизации негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

**Расчетная часть.** Объем предотвращенного выброса загрязняющего вещества в результате осуществления природоохранной деятельности, проведения атмосфероохранных мероприятий, определяется по формуле:

$$\Delta m_i^a = m_{i1}^a + m_{iH}^a - m_{i2}^a - m_{i\text{сп}}^a$$

где  $m_{i1}^a$  – объем выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества в целом по региону в начале расчетного периода (за предшествующий год), т;

$m_{i2}^a$  – то же в конце расчетного периода (за отчетный год), т;

$m_{iH}^a$  – объем выбросов загрязняющих веществ от новых предприятий и производств, введенных в эксплуатацию в течение расчетного периода, т;

$m_{i\text{сп}}^a$  – объем сокращенного выброса  $i$ -го загрязняющего вещества в результате спада производства в регионе за расчетный период, т.

Объем приведенной массы предотвращенного выброса загрязняющих веществ в регионе рассчитывается по формуле:

$$\Delta M_{\text{пр}}^a = \Delta m_{\text{ип}}^a \cdot K_{\text{э}i}$$

где  $\Delta M_{пр}^a$  – объем приведенной массы сокращенного (предотвращенного) выброса загрязняющих веществ в регионе, усл. т;

$K_{эi}$  – коэффициент относительной эколого-экономической опасности загрязняющих веществ.

Таблица 1.

**Расчет величины предотвращенного экологического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха в Краснодарском крае**

Наименование загрязняющих веществ	$m_{i1}^a$	$m_{i2}^a$	$m_{iH}^a$	$m_{iсп}^a$	$\Delta m_{iпр}^a$	$K_{эi}$	$\Delta M_{пр}^a$
<b>Твердые</b>							
Пыль неорганическая	1921,1	1735,5	221,0	120,6	287,0	16,5	4735,5
Пыль органическая	1151,9	1112,6	132,0	45,3	126,0	16,5	2079
Сажа (углерод)	113,8	130,1	95,0	44,1	34,6	16,5	570,9
<b>Газообразные и жидкие</b>							
Диоксид серы	4277,3	10456,4	6215	–	31,8	16,5	534,7
Оксид углерода	15360	10307	348	2126	3275	16,5	54037,5
Окислы азота	32838,1	30989	435	1409	875,1	16,5	14439,15
Углеводороды	24863,8	19895,8	266	3691	1545	16,5	25492,5
ЛОС	27075,2	20635,8	0,5	4210	2229,9	16,5	36793,35
Аммиак	2112,7	1692,6	–	223	197,1	16,5	3252,15
Бенин	1190,5	764	116	192	351,9	16,5	5806,35
Этилацетат	12,2	9,3	–	2,3	0,5	16,5	8,25
Ацетон	79,3	68,2	–	–	11	16,5	181,5
Фенол	3	1,6	–	0,8	0,8	16,5	13,2
Уксусная кислота	15,4	13,2	0,5	1,0	1,6	16,5	26,4
							$\Sigma=147970,5$

**Заключение.** Таким образом, мы рассмотрели характеристику производства тепловой электростанции, находящийся в городе Краснодар, описали его местоположение, находящиеся рядом озелененные зоны, реки. Также рассмотрели климат, почвы, флору и фауну. Определили санитарно-защитную зону данного предприятия и в ходе анализа узнали, что она не соблюдается. Помимо этого, выявили вредные вещества, выделяемые при эксплуатации объекта и рассчитали величину предотвращенного экологического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха.

**Список литературы:**

1. Бандурин М.А. Пути решения экологической проблемы минимизации негативного воздействия катастрофических паводков на реках юга России / А.М. Бандурин, А.С. Романова, М.А. Князев,
2. Д.Н. Григорьев // Экология речных ландшафтов. Сб. ст. по матер. VI Междунар. Науч. экол. конф. 22 декабря 2021 г. – Краснодар: Куб ГАУ, 2022. – С. 20–25.
3. Белюченко И.С. Экологическое состояние бассейна реки Пшада / И.С. Белюченко, В.В. Корунчикова, Н.Н. Мамась, А.С. Сергеева, О. С Суслова. // Экологический Вестник Северного Кавказа. 2008. Т. 4. № 3. С. 23-45.



4. Бельц А.Ф. Современные экологичные методы и системы в аграрном секторе / А.Ф. Бельц, А.Д. Хименко // Наука, образование и инновации для АПК: состояние, проблемы и перспективы : Материалы VII Междунар. научно-практич. онлайн-конф., Майкоп, 16–18 ноября 2022 года. – Майкоп, 2022. – С. 454-456.
5. Добрыднев Е.П. Рекультивация мест хранения твердых промышленных отходов / Е.П. Добрыднев, Н.А. Парахуда, Н.Н. Мамась // В сб.: Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства. (с участием ученых Украины и Белоруссии). 2010. С. 190-196
6. Колесников К.В. Оптимизация параметров транспортного процесса перевозки ТКО в Егорлыкском районе Ростовской области / К.В. Колесников, А.Ф. Бельц // Проблемы совершенствования и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. Материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых исследователей. Министерство сельского хозяйства РФ; Азово-Черноморский инженерный институт – филиал ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрный университет» в г. Зернограде; Совет инженерно-технологического факультета и Совет молодых ученых и специалистов, 2019. – С. 48–49.
7. Мамась Н.Н. Особенности формирования пойм степных рек краснодарского края / Н.Н. Мамась // Экологический вестник Северного Кавказа. 2011. Т. 7. № 2. С. 72-81.
8. Мамась Н.Н. Оценка влияния сточных вод г. Новороссийска на качество воды в Цемесской бухте / Н.Н. Мамась, Е.Н. Андрияш, А.Н. Морозова // Экологический вестник Северного Кавказа, Краснодар, 2012.- Т. 8.- № 4.- С. 67-74.
9. Третьякова Н.В. Автоматизация бизнес-процессов / Н.В. Третьякова, А.И. Солодовников // В сборнике: Теория и практика современной аграрной науки. Сборник V национальной (всероссийской) научной конф. с международным участием. – Новосибирск, 2022. – С. 1717–1720.

## РУБРИКА

## «ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ»

ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ВТОРОЙ СОНАТЫ  
ДЛЯ ФОРТЕПИАНО СЕРГЕЯ БОРТКЕВИЧА

**Ванчин Владимир Андреевич**

студент,

ГОУ ВПО Приднестровский государственный

институт искусств им. А.Г. Рубинштейна,

ПМР, г. Тирасполь

**Ботнару Нина Васильевна**

научный руководитель,

заслуженный работник культуры ПМР,

доцент кафедры Фортепиано

ГОУ ВПО Приднестровский государственный

институт искусств им. А.Г. Рубинштейна,

ПМР, г. Тирасполь

**Аннотация.** Данная статья посвящена исполнительской интерпретации Второй сонаты Сергея Борткевича. Рассмотрены постепенность работы над произведением, стилистические особенности и современный взгляд на интерпретацию сонаты.

**Ключевые слова:** соната, Борткевич, форма, стилистические особенности, профессиональная деятельность, художественная ценность.

**Актуальность темы исследования**

Чтобы восстановить полноценную картину любого исторического периода важно изучение не только «знаковых» фигур, определяющих художественный облик эпохи, но и прочих, не столь признанных, порой даже преданных забвению талантливых художников, музыкантов, наследие которых и по сей день представляет непреходящую эстетическую ценность. Наконец – то исследование творчества малоизвестных или несправедливо забытых деятелей культуры становится заметным направлением современного познания. Особенно это необходимо, когда речь идет о представителях русского зарубежья, имена которых длительное время по идеологическим причинам игнорировались.

**О Композиторе**

Одним из таких крупных мастеров отечественной культуры является *Сергей Эдуардович Борткевич* (1877–1952), выдающийся русский музыкант конца XIX – первой половины XX века, видный представитель русского зарубежья.

Судьба композитора трагична: талантливый пианист и композитор, учившийся в Санкт-Петербургской консерватории, окончивший с блеском Лейпцигскую консерваторию вынужден был из-за опасности политических репрессий бежать из страны. В 1914г. он бросает преподавательскую и дирижерскую деятельность в берлинском «Блютнер-оркестре» и возвращается в Россию. Потом от революции вынужден скрываться на белогвардейском юге, оттуда эмигрирует в 1919г. в Константинополь. Ещё некоторое время он скитался по городам и странам, пока не осел в Вене, где получил, наконец, в 1925г австрийское гражданство. Три раза за период Второй мировой войны он едва не лишился жизни из-за бомбёжек и обстрелов во время

уличных боёв. В первые месяцы после войны Борткевич пребывал на грани отчаяния: композитор стал фактически нищим. Невероятными усилиями ему удалось доказать, что, как профессор и музыкант, он имеет право заниматься своим делом. Осенью 1945 года Борткевич получил должность преподавателя фортепиано в Венской консерватории. И всё же, несмотря на постоянные лишения, композитор находит в себе силы сочинять прекрасную музыку. Признание пришло к нему только в 1952г. – это год его 75-летнего юбилея, в конце которого он погибает после неудачной операции.

Он, несомненно, романтик, но его музыкальный язык отличен от западноевропейских романтиков, Борткевич больше тяготеет к русской специфике передачи эмоций, фортепиано трактует как поющий инструмент с огромным колоритом красок, ему всегда характерен возвышенно-поэтический тон высказывания, что создаёт специфические трудности для исполнителей.

**Вторая фортепианная соната (cis-moll)** – написанная в 1942г. в Вене – это масштабная, яркая, выразительная музыка. Борткевич избирает четырехчастную форму, введенную Бетховеном и соответствующую его симфонической модели (сонатное Allegro, Scherzo, Andante, Finale), затем подхваченной романтиками – Шопеном, Шуманом, Скрябиным. Форма частей сонаты необычна: первая часть – *Allegro ma non troppo*, вторая часть *Allegretto*, третья *Andante misericordioso*, четвёртая – *Agitato*. В отличие от Первой Сонаты, во Второй становятся весьма заметны выпуклые мелодические образы. Тематизм Борткевича становится более конкретным, интонационно насыщенным, характерным. Равно заметно и движение гармонии Борткевича от относительной консонантности Первой сонаты – к бифункциональности и альтерациям Второй. Аллюзийность тематизма, всегда бывшая важнейшей чертой музыки Борткевича, перешла здесь на новый уровень: как и в Третьем концерте, аллюзии приобретают символическое значение, превращаясь из знаков непреднамеренной инстинктивной приверженности – в осмысленный интертекст.

**Первая часть.** Рождает впечатления горестной реакции индивидуума на всё происходящее в мире. Только глубокое, искреннее восприятие военной ситуации могло породить эту музыку. И подчеркивая ужас ситуации звучит нежная романтическая связующая партия. Побочная партия звучит легко, как успокаивающий ветер, который пронесется над возбужденным мозгом.

**Вторая часть.** Вторая часть выступает своего рода как гимн героическим подвигам славянского народа, мы воочию ощущаем славянский национальный фольклор, поскольку в ней оригинально разрабатывается тематизм, тональный план и образные концепции.

**Третья часть.** Тональность Ре-бемоль мажор звучит искренно, выражая романтический колорит простых человеческих эмоций, однако требуя от пианиста утонченности в изысканных в лирических монологах. Приковывает к себе внимание эпизод *Religioso*, когда его исполнишь, тебя охватывает чувство благоговения и восхищения.

**Четвертая часть.** Естественным апофеозом звучит 4 часть утверждая, что в лучшее, заложенное Творцом и великими деятелями человечества, всё равно приведёт к победе разума и гуманизма.

Определенная трудность в исполнении крупных форм Борткевича связана с выстраиванием логичного и психологически достоверного повествования, с удержанием интереса слушателя. Здесь также нужно сосредоточиться на «волнах» развития, которые всегда имеют свой кульминационный «гребень» – даже при однородной фактуре. Исполнитель Сонаты должен уделить особое внимание индивидуализации разделов формы, чтобы она в целом воспринималась «наглядно», как театральное действие, в котором каждый «акт» имеет свой узнаваемый характер. Любая смена фактуры, тональности, ритмики – повод для изменения «тона» повествования, порой едва заметного, – но этого достаточно для сохранения внимания аудитории. Перед исполнителем сонат Борткевича стоит задача – здесь пианисту придется быть и «солистом», и, одновременно, выполнять функцию «оркестра». Вторая соната чрезвычайно сложна в исполнении, но она ежесекундно награждает исполнителя такой жизненной энергией и высоким пафосом, что её с полным правом можно назвать «фортепианной симфонией».

### **Вклад композитора в музыкально – культурное наследие**

Место Борткевича в музыкальной панораме эпохи, его связи с разнообразными явлениями музыкального искусства обусловлены традиционализмом его стиля. Отождествление классико-романтического языка и мажоро-минорной системы с музыкальным языком «вообще» было принципиальной гранью, отделившей традиционалистов от модернистов. Их приверженность традициям – не столько консерватизм, сколько модус понимания музыки, подразумевающий два неотъемлемых ее компонента: во-первых, благозвучие, понимаемое как ладовая и тембральная эстетика, исключая «фальшивое», маркирующая его как «немзыкальное»; во-вторых, психологизм как эмоциональная сублимация, как основная функция музыки, в которой и полагалась ее природа. Направление, в котором выступает Борткевич, было важным компонентом музыкальных процессов в первой половине XX века. Это метаязык, сложенный из достижений позднего романтизма. Безусловно, музыка Сергея Борткевича будет всё больше звучать со сцен самых знаменитых концертных залов и цеплять струны души каждого слушателя.

#### **Список литературы:**

1. Резник А.Л. Творческий путь и фортепианное наследие С.Э. Борткевича: диссертация кандидата: 17.00.02 / Место защиты: ФГБОУ ВО Нижегородская государственная консерватория им. М.И. Глинки], 2017
2. Левкулич Е.А. Фортепианное наследие Сергея Борткевича в актуальном пространстве исполнительского искусства XX- начала XXI век. Квалификационный научный труд на правах рукописи.
3. Чередниченко О.В. Фортепианное творчество С. Борткевича в свете классико-романтической традиции. Диссертация на соискание ученой степени кандидата искусствоведения. Харьков 2008.
4. Якубов Т.А. Судьба манускриптов Сергея Борткевича: Потерянное и Найденное.

## ПРИМЕНЕНИЕ БИОМИМЕТИКИ В АРХИТЕКТУРЕ

**Чалков Александр Олегович**

магистрант,

Уральский государственный архитектурно-художественный университет имени Н.С. Алфёрова,  
РФ, г. Екатеринбург

Биомиметика, также известная как бионика, биомимикрия и bioinspiration, представляет собой реализацию принципов проектирования на основе биологии. Эти принципы могут быть применены в виде биоморфного подхода, ориентированного на сложные системы. Чем более геометричен и абстрактен результат, тем больше он основывается на распознавании паттернов в исходных данных, чем на формах физических объектов. Можно выделить три различных уровня трансляции паттернов из биологии в архитектуру.

Самый низкий уровень, и наиболее очевидный, это прямое копирование биологических объектов. На этом уровне не так много паттернов, тем не менее, есть много примеров таких паттернов, как листья, ракушки, деревья и костная ткань. Первичные паттерны не имеют широкого распространения в проектировании, потому что биологические структуры и механизмы, будучи вырваны из контекста, не дают реализовать их зависимость от дополнительных функций. Например, прочность раковин зависит от распределения различных типов структур по толщине оболочки, которая меняется в зависимости от размера животного и отличается для видов, которые должны противостоять различным типам атак. Тем не менее, форма раковины может быть полезной отправной точкой для создания архитектурной формы, а некоторые двусторонние раковины экономно упрочнены радиальными ребрами.

Второй уровень трансляции подразумевает распознавание паттернов в качестве способов решения проблем в инженерной биологии по аналогии с природными системами. Главную часть дизайна составляет распознавание, решение и устранение проблем. Любой дизайн может быть описан или классифицирован с точки зрения проблем, которые он решает, или которые были решены в процессе его генезиса.

Центр Биомиметики и Природных Технологий (CBNT) в университете Бата (Bath University) классифицировал основные задачи морфоэкологического дизайна с помощью понятий «субстанция», «структура», «энергия», «пространство», «время» и «информация». Даже при таком общем подходе для описания изменений на базе контрольных параметров, могут быть выявлены устойчивые паттерны и численно определены различия между биологией и технологией. Центр Биомиметики (CBNT) классифицировал около 5,000 примеров из технологии и 2,500 из биологии, охватывая диапазон размеров от нанометров до километров. В нанометровом и миллиметровом диапазоне, наблюдения производятся для синтеза и обработки материалов; от миллиметров до метров, мы в основном занимаемся несущими структурами и механизмами; а от метров до километров и более, мы имеем дело больше с распределением населения и экосистемами. Исследования CBNT показали, что технология обработки материалов часто зависит от управления энергией (70 процентов всех проблем), а также от выбора или синтеза исходных материалов. Примечательно, что производство почти такого же ряда специфических свойств материалов достигается в биологии использованием только двух полимеров (белков и полисахаридов), а также нескольких добавок, путем создания широкого спектра структур, чье определение и дизайн получены на основе информации, закодированной в ДНК, которая управляет и руководит химическим составом двух полимеров.

Идея, что в биологии материал дорог, но форма дешева (и наоборот, в случае технологии) была популярна в течение некоторого времени, и это только подтверждает концепцию. Энергия является контролирующим параметром только в 5 процентах от всех проблем в биологии.

Этот уровень предполагает использование биологических принципов как источника вдохновения для создания новых инновационных решений в технике и дизайне. В этом случае,

биологические принципы могут быть использованы как аналогии для создания новых продуктов или улучшения существующих.

Один из примеров такого подхода – создание самоочищающихся поверхностей, которые были вдохновлены лотосовыми листьями. Листья лотоса имеют микроскопические углубления, которые позволяют им оставаться чистыми и свежими, несмотря на воду и грязь. Этот принцип был использован для создания поверхностей, которые отталкивают воду и грязь, что делает их самоочищающимися.

Еще один пример – создание эффективных систем передвижения, вдохновленных движением животных. Например, роботы-пауки были созданы на основе анализа движения пауков, что позволило создать более эффективные и маневренные роботы.

В целом, биомиметика представляет собой мощный инструмент для создания новых продуктов и технологий, основанных на принципах природы. Она позволяет нам лучше понимать природу и использовать ее ресурсы более эффективно, что может привести к созданию более устойчивых и экологически чистых решений.

### **Список литературы:**

1. Михайлов С.М., Михайлова А.С. Основы дизайна. Учеб. для вузов / Под ред. С.М. Михайлова. – Казань: Дизайн-квартал, 2009, ил.
2. Надыршин Н.М.. параметрический орнамент. Учебное пособие. Казань: Издательство КГАСУ. – 2015 г. – 110 с., ил.
3. Архитектурные паттерны. AD Patterns of Architecture.

## РУБРИКА

## «ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ»

## ЕКАТЕРИНА II: ЛИЧНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Шемякина Дарья Александровна**

студент,

Белгородский государственный национальный

исследовательский университет,

РФ, г. Белгород

**Шапвалова Светлана Петровна**

научный руководитель, канд. ист. наук, доцент,

Белгородский государственный национальный

исследовательский университет,

РФ, г. Белгород

Деятельность Екатерины II вошла в историю России под названием «золотого века дворянства» и эпохи «просвещённого абсолютизма». XVIII в. получил своё могущество благодаря стараниям императрицы. Как Екатерина Великая смогла поднять страну на пик могущества? Какими личными качествами она обладала? Рассмотрим эти вопросы подробнее.

Екатерина II была весьма начитанной и образованной женщиной. Всегда была в центре новых европейских культурных событий. Следила за общественными движениями, много уделяла времени литературным и культурным новинкам. Сама императрица была очень талантлива в публицистике. Она являлась автором многих пьес, создавала исторические произведения. Большое количество времени уделяла написанию дневника. В практически молодом возрасте Екатерина стала править страной. Она предстала перед всеми работоспособным, энергичным, целеустремленным и даже мужественным правителем. Екатерина Великая сама верила в успешное будущее своего государства и эти вдохновляла своих сторонников [1, с. 367]. Стоит отметить, что императрица достаточно хорошо владела управленческими навыками. Екатерина никогда не ошибалась в выборе сторонников. В её окружении были талантливые, образованные и яркие личности. Она не была человеком, который мог сделать подлость. Если человек не удовлетворял её своей работой, то она могла перевести его на любую другую должность. Личные качества Екатерины помогли ей добиться хороших результатов. Рабочий день императрицы хоть и был долгим (с раннего утра и до вечера), но столь большого фанатизма к работе она не испытывала. Все рабочие моменты она решала тщательно [5, с. 240]. В жизни Екатерины II присутствовали и развлечения, и отдых. Балы и маскарады были главным весельем. Отметим, что императрица совершала поездки по всей стране, с целью личного контроля за населением, изучения традиций и т.д. Некоторые современники отмечали и другие качества императрицы. Многие говорили о её жестокости и эгоизме. Но это не помешало Екатерине Великой сделать страну могущественной и просвещённой [3, с.223].

Императрица за 34 года своего правления провела успешную и внешнюю, и внутреннюю политику. Внешняя политика имела два направления: западное и южное. В 1768-1774 гг. и в 1787-1791 гг. прошли успешные войны с Турцией. 1796 г. – война с Пруссией. Были присоединены новые территории. Также произошли и три раздела Речи Посполитой (1772, 1793, 1795). В основном, больше удач произошло именно во внешней политике.

Внутренняя политика несёт ряд положительных и неудавшихся преобразований. В стране были открыты новые народные училища, появление Смольного института благородных девиц, кадетские корпуса и т.д. Из Европы были приглашены специалисты из различных

сфер. Происходит секуляризация земель (1764 г.). Теперь церкви и монастыри отошли к государству. Созыв Уложенной комиссии: не удается создать новые законы [4, с.268]. В 1769 году были введены в использование бумажные деньги. 1775 год – проведение губернской реформы. В этом же году предпринимательство получило свободу. Культурное просвещение страны выходит на новый уровень. В культурное пространство внедряется классицизм. Появляются новые имена в области литературы, скульптуры, архитектуры, музыки и т.д. [2, с.186].

Таким образом, за время правления Екатерины II Россия смогла закрепить авторитет на международной арене. Территория государства значительно расширилась. Внутри страны произошли успешные преобразования в области литературы и культуры. Произошло развитие промышленности и т.д.

### **Список литературы:**

1. Анисимов Е.В. Женщины на российском престоле / Евгений Анисимов. – СПб.: АО "Норинт", 1997. – 414 с.
2. Жукова Л.В. История России с древнейших времен до настоящего времени: учеб. пособие / Л.В. Жукова. – Москва: Экзамен, 2005. – 527 с.
3. Каменский А.Б. Жизнь и судьба императрицы Екатерины Великой / А.Б. Каменский. – Москва: Знание, 1997. – 287 с.
4. Маньков А.Г. Развитие крепостного права в России во второй половине XVII века / Акад. наук СССР. Ин-т истории. Ленингр. отд-ние. – Москва; Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР. [Ленингр. отд-ние], 1962. – 422 с.
5. Павленко Н.И. Екатерина Великая / Н.И. Павленко. – Москва: Молодая гвардия, 2003. – 495 с.



## РУБРИКА

## «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

**ИСКУССТВО ЛОСКУТНОГО ШИТЬЯ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ: ОБ ИСТОКАХ И СОВРЕМЕННОСТИ**

*Жукова Анастасия Алексеевна*

*студент*

*Челябинского государственного института культуры,  
РФ, г. Челябинск*

Искусство лоскутного шитья, изначально связанное с практической необходимостью восполнить недостаток материалов для создания одежды, известно с древних времен. В России лоскутное шитье использовалось в крестьянском быту, было «...явлением социальным, поскольку оно развивалось, прежде всего, в среде малоимущего населения, где из-за недостаточности материальных средств ценился каждый кусочек ткани, где узорный ситец воспринимался как драгоценность. Поэтому в городской среде лоскутное ситцевое одеяло, вплоть до 60-х годов XIX века считалось признаком бедности...» [1, С.269]. С наступлением XX в. интерес к лоскутному шитью изменяется в сторону декоративности. В конце 60-х годов наступает подъем, что связывается с развитием легкой промышленности, распространением единообразия, одинаковости выпускаемых изделий. В разных регионах России (от северных до центральных) начинается процесс обращения к технологии лоскутного шитья. Сведения об искусстве лоскутного шитья на Южном Урале, которые приводятся в статье, содержатся в публикациях искусствоведов, специалистов – практиков (в первую очередь, Областного центра народного творчества г. Челябинска).

Уникальность Южно-Уральского региона, Челябинской области – в географическом местоположении (совмещении трех природных зон), во взаимодействии культур разных этносов, осваивавших эту территорию [6, С.94]. Промыслы и ремесла в регионе развивались в соответствии с природными богатствами Южного Урала. На протяжении всей социо-культурной истории региона встречаются разные периоды, связанные с подъемами и спадами в положении промыслов и ремесел. Так, устойчиво и динамично уральские промысловые артели развивались в 20-30-е годы XX в., труд ремесленников имел ручной характер [6, С. 96–97]. С 50-60-х гг., с процессом развития машинного производства, происходит укрупнение артелей, с 1965 г. они переходят под управление местной промышленности, постепенно утрачивается преемственность (передача ремесла от мастера к ученику), продукция «...чаще всего исполняется по художественному эталону, увеличивается доля машинного производства...» [6, С.96]. В 70-е годы государство обращает внимание на необходимость развития декоративно-прикладного искусства (Постановление ЦК КПСС «О народных художественных промыслах» от 17 декабря 1974 г.). В то же время, в конце 80-х гг. в Челябинской области, как и в России, происходит спад, закрытие или перепрофилирование многих объединений художественных промыслов. В этот период сохранение национальной идентичности на территории области связано в основном с тюрскими народами. В 80-90-е гг. XX в. значительный вклад в сохранение культурного наследия вносят музеи, методические центры, дома культуры. В 90-е гг. XX в. складываются условия для сохранения и развития народных промыслов, приходит осознание необходимости работы в направлении реализации задачи самоидентификации территории. В 2005 г. Законодательное собрание Челябинской области принимает закон «О государственной поддержке народных художественных промыслов и ремесел в Челябинской области».

На Южном Урале, в Челябинской области образцы, выполненные в технике лоскутного шитья начала XX в. можно увидеть в собрании краеведческого (теперь – исторического) музея. Это коврики мастерицы из Катав-Ивановска 1950-60-х годов, изделия 1990-х годов К.Е. Чепурной, старейшей мастерицы из Челябинска [2, С.21]. К.Е. Чепурная придерживалась

традиции, приемов создания изделий, принятых в родительском доме, ближайшем своем окружении. В Областном центре народного творчества в Челябинске находятся работы 90-летней мастерицы из Аргаяша Е.Н. Суворовой, в которых проявилось взаимодействие двух культур, русской и бакширской.

В современный период в искусстве лоскутного шитья в регионе проявляются два направления: лоскутная мозаика и аппликация. Лоскутная аппликация представлена в работах Л.В. Данилевской, которая обращается к природным мотивам, уральским сказам П.Бажова. Интересны жанровые картины В.П. Маркиной, картинные аппликации Т.И. Бердниковой, авторские работы Н.М. Бараевой (руководитель клуба «Лоскутная затея»), Г.П. Комильцевой, работы Н.М. Шейко (кружок «Лоскутница»), профессиональных художников Челябинска, которые также занимаются лоскутным шитьем (Н. Черкашиной, И. Соковой). Значительным импульсом для дальнейшего процесса развития искусства лоскутного шитья в стране и Челябинске стала организация в 1997 г. Всероссийского фестиваля «Лоскутная мозаика России».

В проявлении интереса к занятию лоскутным шитьем в регионе большую роль играет деятельность Областного центра народного творчества (такого подразделения, как Центр народных художественных промыслов и ремесел, заведующая Е.И. Артюшкина, специалисты Центра). Так, например, после мастер – класса в Брединском районе, организованном Центром, любители художественного творчества вновь начали обращаться к лоскутному шитью [3, С.61]. Жительница района О.К. Исмухамбетова создает национальные казахские «курпешки» и другие изделия, поддерживая традицию своего этноса. Областной центр народного творчества организует и проводит фестивали, конкурсы по искусству лоскутного шитья (например, «Трансформация впечатлений. Текстиль». Челябинск, 2010; «Лабиринт игры: текстиль». Челябинск, 2012; Областной конкурс девичьего рукоделия «Скрыня» и др.) [5]. Мастерицы Челябинской области неоднократно принимали участие во Всероссийских фестивалях, получали Гран-при. Например, участвуя во Всероссийском фестивале декоративного искусства «Лоскутная мозаика России», творческое объединение «Лоскуток» из села Травники, совместно с клубами лоскутного шитья из Челябинска, Миасса, Златоуста, Верхнего Уфалея и станции Полетаево, под руководством Е.И. Артюшкиной, создало панно «Время, вперед!» (2021 г.). Жительница г. Копейска Л. Смирнова приняла участие в проекте «Лоскутная карта России», изготовив модель своего родного края, Челябинской области, в технике пэчворк (2018 г.).

Важное значение в укреплении и формировании традиций лоскутного шитья имеет художественное образование. В вузах Челябинска в рамках специальных предметов студенты на практике знакомятся с данным видом искусства (например, на кафедре декоративно-прикладного искусства в Челябинском государственном институте культуры, преподаватель В.В. Факеева); издаются учебные пособия о художественной обработке ткани [4]. В современной культуре возникают новые, творческие формы художественной обработки ткани. Традиции лоскутного шитья в регионе, в Челябинской области поддерживаются и сохраняются.

### Список литературы:

1. Бердникова Т.И. От традиции к современному дизайну: лоскутная мозаика/Исторические чтения. – Челябинск, 2004. – Вып. 7. – 8. – С.269–272.
2. Народное искусство Южного Урала. Каталог выставки. Челябинск: Челябинский Дом печати, 1997. –104с.
3. Скорик А.В. Традиционные ремесла и современное их состояние в Брединском районе/Современное состояние декоративно-прикладного творчества Челябинской области: III Областная научно-практическая конференция. 11 октября 2007г. – Челябинск.: [б.и.], 2007. С. 56–63.
4. Костылева Н.С. Технологии изготовления изделий из лоскута: учеб. пособие. – Челябинск: [б.и.], 2007. –60с.
5. «Трансформация впечатлений. Текстиль». – Региональная выставка. Челябинск: [б.и.], 2010. –12с.
6. Артюшкина Е.И. К ситуации развития традиционных ремесел на территории Челябинской области в XX – начале XXI вв. / Народное творчество Южного Урала. История. Реальность. – Челябинск: Челяб. обл. центр нар. творчества, 2011. –С.94–100.

**РУБРИКА****«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»****АНАЛИЗ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ АЛКОГОЛЕМ И ЕГО СУРРОГАТАМИ  
В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ**

**Джураев Валиджон Музаффарджонович**

*студент,*

*Мордовский государственный университет,*

*РФ, г. Саранск*

**Струлькова Светлана Юрьевна**

*старший преподаватель,*

*Мордовский государственный университет,*

*РФ, г. Саранск*

Более 60 % всех смертельных отравлений в России обусловлены алкоголем. Смертельная концентрация алкоголя в крови составляет 0,5-0,8 г/дл, смертельная разовая доза – 4-12 г/кг (около 300 мл 96 % этанола), однако у лиц с хроническим алкоголизмом толерантность к алкоголю может быть значительно выше.

Суррогаты вообще не предусматривают их употребление внутрь, так как представляют собой средства с содержанием спирта, используемые для бытовых нужд. Существует две группы суррогатов алкоголя: с содержанием этилового спирта и без него.

I. Суррогаты первой группы:

1. Политура. Это раствор для покрытия изделий из дерева для придания им блеска. Спирта в ней может быть до 90% и выше.

2. Денатурированный спирт (денатурат). Содержит спирт в концентрации около 82%.

3. Бутиловый спирт (бутанол). Используется в качестве растворителя или замены для топлива вроде бензина.

4. Одеколони и лосьоны. Могут содержать около 50% этанола и выше.

5. Гидролизный и сульфитный спирты. Это тот же этанол, только полученный после обработки древесины и более токсичный, по сравнению с обычным.

6. Морилка. Используется для покраски деревянных поверхностей. Кроме этанола содержит красители.

7. Настойки пустырника, боярышника.

II. Суррогаты второй группы:

1. Метиловый, пропиловый, амиловый и муравьиный спирты;

2. Бутиловый спирт, произведённый без использования этанола;

3. Этиленгликоль. Его содержат тормозные жидкости и антифризы.

Как стало понятно из содержащих данные вещества средств, они совершенно не предназначены для внутреннего употребления. Тем не менее, это не останавливает алкозависимых людей, которым на поздних стадиях зависимости бывает всё равно, что пить.

За 2021г. в Республике Мордовия зарегистрировано 3369 случаев отравление алкоголем, из них 2877 это взрослые (18 лет и более) среди которых летальным исходом закончилось у 56 человек. Среди старшего населения (55 лет и более) зафиксировано 478 случаев отравления алкоголем, из них у 5 человек отравление закончилось летальным исходом, и 15 случаев зафиксировано среди детей включительно до 17 лет. (рис. 1)



**Рисунок 1. Статистика отравления алкоголем населения Республики Мордовии**

За 2022 год в республике Мордовия зафиксировано 2848 случаев отравление алкоголем, из них у 61 человек отравление закончилось летальным исходом. 1037 доставленных по экстренным показаниям, 763 пациентов, доставленных скорой медицинской помощью, и 993 пациентов проведено с выписанными койко-дней. В структуре отравлений алкогольной продукцией в 2020 году, 65% занимают отравления этиловым спиртом, 10% приходится на отравления спиртом метиловым и 25% процента спиртом неуточнённым, а именно, суррогатами алкоголя, – отметили в Роспотребнадзоре Мордовии. Известно также, что отравления алкоголем преобладают у трудоспособного населения. При этом большая часть погибших и пострадавших – мужчины.

Статистика отравления алкоголем за первые три месяца 2023 года в Роспотребнадзоре Мордовии подвели предварительные итоги за первые три месяца в 2023г. официально зарегистрировано 52 фактов острых бытовых отравлений спиртосодержащей продукцией, из них 14 случаев с летальным исходом. В структуре отравлений алкогольной продукцией в первые три месяца 2023 года 66,6 процента занимают отравления этиловым, 5,5 процента приходится на отравления спиртом метиловым и 27,7 процента спиртом неуточнённым, а именно, суррогатами алкоголя.

#### **Список литературы:**

1. Афанасьев В.В. Маркова И.В., Цыбульский Э.К. Клиническая токсикология детей и подростков. Часть вторая. – СПб. «ИНТЕРМЕДИКА». – 1999. – 400 с.
2. Бонитенко Е.Ю. Бонитенко Ю.Ю. Калмансон М.Л., Васильев С.А. Острая алкогольная интоксикация (патогенез, клиника, диагностика, лечение). – СПб.:ИИЦ "Балтика", 2003.
3. Нужный, В.П. Химия и токсикология этилового спирта и напитков, изготовленных на его основе Токсикология/В.П. Нужный, В.В. Рожанец, С.В. Савчук-М.: Либроком, 2011.-200с
4. Остапенко Ю.Н. Концепция снижения смертности населения Российской Федерации при острых отравлениях химической этиологии / Ю.Н.Остапенко, Н.Н.Литвинов, П.Г.Рожков и др. // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. – М.: ВИНТИ, 2009. – № 7. – С. 3 – 62.

## РУБРИКА

## «ПЕДАГОГИКА»

## НОРМЫ ОБЩЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

**Брыков Никита Николаевич**

*магистрант,*

*Тульский государственный педагогический*

*университет им. Л.Н. Толстого,*

*РФ, г. Тула*

**Аннотация.** В статье рассмотрены нормы общения подростков в виртуальном пространстве, риски и способы профилактики деструктивного поведения.

**Ключевые слова:** интернет-общение, интернет-зависимость

Интернет-общение в значительной степени влияет на наш мир, данное пространство, порожденное реальным миром в своей сути не тождественно ему. Соответственно общение в данном пространстве отличается от реального и порой значительно.

Данный вид общения стал наиболее популярен в среде подростков, так как в силу доступности данных, появилась возможность получить любую информацию быстро и без усилий, при этом Интернет стал оптимальным и популярным средством общения подростков и данный вид общения отличается от взаимодействия в реальности.

Киберпространство – это имитация внешнего мира, которая возникает вследствие воздействия на нервную систему подростка компьютерных технологий [1].

Интернет-общение имеет свои особенности, отличающиеся от реального мира, а именно:

1. Анонимность. Несмотря на то, что иногда возможно получить некоторые сведения анкетного характера и даже фотографию собеседника, они недостаточны для реального и адекватного восприятия личности. К тому же повсеместно встречаются случаи намеренного сокрытия или искажения данной информации, что способствует искажению восприятия личности. В следствии чего проявляет особенность снижения социальных рисков, что приводит к безответственности участников общения.

2. Своеобразие протекания процессов межличностного восприятия в условиях отсутствия невербальной информации.

3. Добровольность и желательность контактов. Индивид сам выбирает с кем ему общаться, а с кем стоит прекратить какое либо общение.

4. Затрудненность эмоционального компонента общения, в то же время стойкое стремление к эмоциональному наполнению текста, которое выражается в создании специальных значков для обозначения эмоций или в описании эмоций словами (в скобках после основного текста послания).

5. Стремление к нетипичному, ненормативному поведению. Связанно с тем что у подростков есть возможность примерить на себя «маску» иной личности без особых последствий [3].

Открытым остаётся вопрос об особенностях влияния Интернета на психику подростков. Интернет, несомненно, обеспечивает удовлетворение самых разносторонних спектров подростковых запросов, такие как: познавательных, социальных, коммуникативных и т.д. Не маловажным будет отметить, что полученные данные из разнообразных исследований позволяют построить достаточно противоречивую картину существующих положительных и негативных последствий использования Интернета [2].

Подводя итоги, можно говорить о том, что с увеличением времени приводимого подростками в интернете, начинает искажаться их взаимодействие в реальном мире, что в свою очередь оказывает влияние на общение в виртуальной реальности, игнорируя принятые нормы морали при общении с другими людьми.

Отсутствующая система регулирования подросткового общения в виртуальном пространстве на законодательном уровне в нашей стране, объясняет факт того, что подростки чувствуют себя безнаказанно в Интернете, в следствии чего деструктивная сторона их личности становится главенствующей и начинает доминировать.

На данный момент Интернет-зависимость наиболее распространенная проблема у подростков, для её предотвращения необходимо информировать школьников о влиянии виртуальной сети на их личность, выявления причин данной проблемы и её своевременной диагностики.

### **Список литературы:**

1. Terzian M.A., Andrews K.M., Moore K.A. Preventing Multiple Risky Behaviors among Adolescents: Seven Strategies // Child Trends. 2011. Vol. 24. P. 1 – 12.
2. Белинская Е.А. Информационная социализация подростков: опыт пользования социальными сетями и психологическое благополучие
3. Виноградова Т.Ю. «Специфика общения в Интернете»

## ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

*Демихов Игорь Андреевич*

*магистрант,*

*Омский педагогический государственный университет,  
РФ, г. Омск*

В повседневной жизни студенты, говорящие на любом иностранном языке, сталкиваются с ситуациями, требующими использования медиативных навыков, так же часто, как и ситуации общения на целевом языке с одноязычными говорящими. В профессиональной и личной сфере они будут востребованы в роли языковых и культурных посредников, особенно когда язык, на котором они говорят, является менее распространенным, и они являются его единственными носителями.

В данной статье медиация рассматривается «в качестве отдельного вида речевой деятельности» [Солодова, 2016]. В «Общеввропейских компетенциях владения иностранным языком», медиация определяется как «посредничество, обеспечивающее коммуникативное воздействие двух и более коммуникантов, непосредственное общение между которыми невозможно в силу каких-либо обстоятельств» [Общеввропейские компетенции, 2003]. Медиация – помощь, которая оказывается одним из участников коммуникации для освоения информации, представленной на другом языке с участием медиатора. Для того, чтобы оказать помощь, нужно владеть определенными навыками, которые составляют медиативную компетенцию или языковое посредничество [Коршунова, 2020].

Развитие данных медиативных навыков является важным, поскольку они способствуют более глубокому и понятному обмену информацией, а также улучшению навыков слушания, говорения, чтения и письма на иностранном языке, способствует межкультурному пониманию и толерантности, способствует умению адаптироваться к разным коммуникативным ситуациям и повышает коммуникативную компетенцию студентов. Они становятся более уверенными в использовании иностранного языка, так как медиация требует активного применения языковых навыков для передачи информации. Это способствует развитию лексического запаса, грамматической точности и способности выбирать наиболее подходящие выражения и фразы в различных ситуациях.

Анализируя структуру медиации, методисты представляют компоненты медиативной компетенции по-разному. Р.В. Ардовская относит в состав медиации следующие компоненты: коммуникативный блок (иноязычную подготовку), личностный блок (мотивацию обучаемых), информационный блок (компьютерную грамотность, способность обучаемых использовать информацию из различных источников) и социальный блок (межличностное общение обучаемого с другими людьми) [Ардовская, 2009].

Улучшение у студентов языковых профилей отдельных компонентов медиативной компетенции возможно наиболее эффективно с применением компетентностного подхода, который сосредотачивается на развитии навыков, знаний и готовности студентов к решению различных проблем. В данном контексте основное внимание уделяется развитию коммуникативных навыков, которые включают способность эффективно взаимодействовать, развивать компетенции через практическую деятельность, решение реальных проблем и ситуаций проявлять навыки слушания, выражать свои мысли и находить конструктивные решения в процессе медиации.

Для того, чтобы развить навыки медиативной компетенции у студентов языковых профилей необходимо предоставить студентам изначально теоретические знания о медиации (объяснить основные понятия, принципы и процессы, связанные с медиативной компетенцией). Далее необходимо показать студентам реальные примеры ситуаций, где могут быть использованы навыки медиации или медиатора. Медиативные умения на иностранном языке имеют широкий спектр применения в реальных ситуациях, охватывая различные контексты и области. Например, обучающийся, обладающий этими умениями, может использовать свои знания языка и культуры для перевода, толкования и интерпретации текстов и высказываний на иностранном языке. Кроме того, медиативные умения позволяют адаптировать информацию и

общение между разными языками и культурами, а также эффективно взаимодействовать с представителями других культур и преодолевать языковые и культурные барьеры. В современном цифровом мире эти умения могут быть использованы для эффективной мультимедийной коммуникации через различные медиа. Важно отметить, что конкретные ситуации будут зависеть от области деятельности и потребностей обучающегося.

Следующее, что необходимо предпринять, для того, чтобы повысить уровень владения медиативными навыками – это предоставление студентам возможности практиковать свои навыки медиации через различные упражнения, включая ролевые игры, симуляции и реальные случаи, имитированные на занятиях, которые требуют разрешения конфликтов и урегулирования споров. Помимо специфических навыков медиации, студенты должны развивать и улучшать непременно свои коммуникативные способности. Ведь при формировании медиации у студентов активизируется не только развитие медиативной компетентности, но также активизируется целый ряд разных компетенций студентов. Медиативная компетенция требует интегрированного использования разных языковых навыков, таких как аудирование, говорение, чтение и письмо.

Важно также и проведение анализа каждого случая медиации, который был разыгран на практическом занятии. Обсуждение успешных стратегий и техник, а также выявление сложностей или ошибок; предоставление обратной связи каждому студенту – все это поможет сформировать или улучшить уже имеющиеся навыки медиативные компетенции.

Для эффективного развития медиативной компетентности студентов необходимо учитывать следующие педагогические условия:

- Учебный процесс по изучению иностранного языка должен быть основан на компетентностном подходе.
- Целевой и содержательный компоненты обучения иностранному языку должны быть организованы в соответствии с логикой структуры медиативной компетенции.
- Методы и приемы, используемые в учебном процессе, должны активно вовлекать студентов в медиативную деятельность на иностранном языке. Это может включать ролевые игры, групповые проекты, дискуссии и симуляции реальных ситуаций, где студенты будут выступать в роли посредников и разрешать языковые и культурные проблемы.

Данные педагогические условия окажут положительное влияние на развитие медиативной компетенции у студентов.

### Список литературы:

1. Ардовская, Р.В. Сущность понятий «медиативная деятельность» и «медиативная компетентность» [Текст] / Труды Саратовского государственного университета. – 2009. – № 3. – 320 с.
2. Колесников, А.А., Денисов, М.К. Формирование медиативной компетенции при обучении иностранным языкам в школе // Вестник Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина. 2012. №34.
3. Колесников, А.А. Языковое посредничество как особый вид речевой деятельности // Иностранные языки в школе / А.А. Колесников, М.К. Денисов. – 2012. № 9. С. 16–25.
4. Коршунова В.В. Формирование медиативной компетентности обучающихся 8-11 классов общеобразовательных организаций посредством проектной деятельности в системе дополнительного образования // Сибирский федеральный университет / В.В. Коршунова, Н.Р. Пеллинен. – 2020.
5. Общеевропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, обучение, оценка. Общеевропейские компетенции // Департамент современных языков директората по образованию, культуре и спорту Совета Европы. Москва: Изд-во «Московский государственный лингвистический университет», 2003. 256 с.
6. Солодова Н.Г. Формирование медиативной компетенции у школьников на примере художественного произведения // Научный поиск. Шуя: Технологический центр, 2016. № 1. Т. 1. С. 70-73



## РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ФИЗИКИ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СРЕДСТВ И ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВЕБ-КВЕСТОВ

*Килячихина Татьяна Вадимовна*

*магистрант,*

*Арзамасский филиал Нижегородского государственного*

*университета им. Н.И. Лобачевского,*

*РФ, г. Арзамас*

**Аннотация.** Данная статья посвящена проблеме использования веб-технологий. Рассматриваются вопросы применения цифровых средств и инструментов при использовании образовательных веб-квестов. Особое внимание уделяется использованию веб-квестов на уроках физики и их влияние на развитие познавательного интереса.

**Ключевые слова:** веб-квест, цели образования, поиск информации, цифровой образовательный ресурс.

В настоящее время особую востребованность в педагогике приобретают образовательные квесты. Веб-квест технологии представляют собой комплекс проблемных заданий, представленных в виде проектов с элементами ролевой игры, для реализации которых актуально использовать информационные ресурсы сети Интернет. Данные технологии содержат в себе активные методы обучения. Применение цифровых средств и инструментов актуально при подготовке к веб-квесту, что позволяет сделать образовательный процесс эмоционально-насыщенным, а также развивать личностные ориентиры и мотивацию учеников. Однако существует проблема активного применения веб-квестов в процессе обучения физики.

Веб-квест представляет собой деятельностную проектную дидактическую модель обучения, которая ориентирована на самостоятельную поисковую деятельность учеников с помощью современных информационных технологий. Применение веб-технологий на уроке физики позволит вовлечь каждого ученика и активизировать познавательный процесс на занятиях физики, путем организации индивидуальной и групповой деятельности студентов и выявления ряда умений, способностей в процессе рассмотрения проблемы самостоятельно. Такие технологии развивают повышенный интерес к предмету физика, задействовав воображение, творческие способности в процессе исследовательской деятельности, выступлений.

Используя на уроках физики образовательные веб-технологии педагог активизирует в образовательном процессе новые возможности для самоорганизации, самообучения, а также формирует умения по нахождению рациональных вариантов решения проблемы, с последующим анализом собственного выбора.

Интеграция веб-квестов в образовательный процесс на уроках физики позволяет ученикам выходить за рамки содержания форм представлений учебного материала, развивать умения проводить анализ, синтез и комплексную оценку. При прохождении квестов в информационном пространстве повышается мотивация учеников, что позволяет улучшить учебный результат.

На сегодняшний день новые цели образования диктуют выбор новых учебных методов и форм организации работы, развивающие умения учиться. Прохождения веб-квеста в рамках изучения предмета физики, позволяет ученикам находить необходимую информацию, использовать различные информационные источники, запоминать, думать, анализировать, целесообразно организовывать себя к работе. Их использование открывает новый спектр возможностей в методику образования, освоив и усовершенствовав уровень знаний.

Веб-квесты на уроках физики следует применять не только для самостоятельной работы в специально оборудованной аудитории, но и на практических занятиях по систематизации и обобщения знаний, повторения и закрепления уже усвоенного материала. Особую актуальность

веб-технологии приобретают в процессе применения знаний на практике, что является качественным показателем проверки и оценки знаний каждого ученика.

На уроках физики целесообразно использовать многообразные веб-квесты, развивающие разные аспекты личности ученика. Журналистское расследование позволит объективно излагать информацию, путем разделения мнений и фактов. Развития умений делать выводы позволит веб-квест с содержанием головоломки или загадочной истории. Конструктивно использовать трансформацию формата информации с задачей создания виртуальных реальностей. Научное исследование также возможно организовать с использованием веб-технологий с использованием уникальных онлайн источников.

Таким образом, использование веб-квеста позволяет в полной мере реализовать наглядность, актуальность и интерактивное обучение на уроках физики. Такие занятия повышают уровень познавательного процесса и мотивации, задействовав самостоятельную логическую деятельность каждого ученика, путем достижения эффективных результатов в учебе. Для современного образования использование интерактивных технологий является неотъемлемой частью жизни, что необходимо учитывать в образовательном процессе.

### **Список литературы:**

1. Даутова, О.Б. Образовательная коммуникация: традиционные и инновационные технологии: учебно-методическое пособие / О.Б. Даутова – Санкт-петербург: КАРО, 2018. – 176 с.
2. Коржуев, А.В. Основы научно-педагогического исследования: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А.В. Коржуев, Н.Н. Антонова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 177 с.
3. Педченко А.Ф. Квест-технология в образовательном учреждении: учебно-методическое пособие / А.Ф. Педченко, А.Н. Артемьева. –Новосибирск, 2020. – 67 с.

## РУБРИКА

## «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

## ВЛИЯНИЕ ГИДРОКАРБОНАТА НАТРИЯ НА КОНСИСТЕНЦИЮ ПЕСОЧНОГО ТЕСТА

**Смирнов Николай Николаевич**

*Мурманский государственный  
технический университет,  
РФ, г. Мурманск*

**Бражная Инна Эдуардовна**

*научный руководитель, канд. техн. наук,  
доцент кафедры пищевых производств,  
Мурманский государственный технический университет,  
РФ, г. Мурманск*

**Аннотация.** В данном исследовании было изучено воздействие гидрокарбоната натрия на текстурные характеристики песочного теста.

**Ключевые слова:** песочное тесто; гидрокарбонат натрия; текстура теста; реологические характеристики песочного теста.

Песочное тесто является одним из наиболее популярных и распространенных видов теста в кондитерском производстве. Оно используется для приготовления различных выпечек, таких как пироги, печенье и коржи. Один из ключевых компонентов песочного теста – гидрокарбонат натрия ( $\text{NaHCO}_3$ ), который является разрыхлителем и оказывает влияние на его консистенцию. В данной статье мы рассмотрим процессы при смешивании компонентов, влияние количества гидрокарбоната натрия на вязкость теста и значимость времени ожидания после замеса.

Технология приготовления песочного теста включает несколько этапов. Для приготовления песочного теста сахар с маслом смешивают в миксере до получения однородной массы. Затем полученную смесь переносят в емкость тестомесильной машины и добавляют предварительно разбитые яйца, в которые растворен разрыхлитель, соль и ванильная эссенция. В последнюю очередь добавляется мука. Замес производится быстро и аккуратно до достижения однородной консистенции. При добавлении гидрокарбоната натрия в тесто происходит начало реакции разложения, в результате которой образуется углекислый газ. Это приводит к образованию пузырьков в тесте и его подъятию.

**Влияние количества гидрокарбоната натрия на консистенцию теста**

Один из главных факторов, влияющих на консистенцию песочного теста, – это количество гидрокарбоната натрия, добавляемого в рецептуру. В нашем эксперименте было проведено добавление различных количеств гидрокарбоната натрия в тестовую основу. Результаты показали, что с увеличением количества гидрокарбоната натрия консистенция теста становится более вязкой.

Связь вязкости теста с количеством гидрокарбоната натрия может быть объяснена также химическими реакциями, которые происходят во время приготовления теста. Гидрокарбонат натрия, реагируя с кислотными компонентами, выделяет углекислый газ, который создает

пузырьки в тесте и способствует его разрыхлению. Большое количество разрыхлителя приводит к более интенсивному выделению газа и, следовательно, к более вязкому тесту.

Время ожидания после замеса имеет важное значение для песочного теста. Во время ожидания происходят процессы гидратации разрыхлителя и распределения газов в структуре теста. Если тесто сразу же использовать после замеса, пузырьки газа могут быть неравномерно распределены, что может привести к неравномерному разрыхлению и неоднородной текстуре готового изделия.

Однако слишком долгое время ожидания также может оказать отрицательное влияние на качество продукта. Пузырьки газа могут начать выделяться из теста, приводя к потере объема и плотности. Это может привести к получению менее пышных и более плотных конечных изделий.

Поэтому оптимальное время ожидания после замеса должно быть найдено экспериментальным путем, и оно может зависеть от рецептуры, условий окружающей среды и требований к конечному продукту. Важно отметить, что это время может быть разным для различных типов песочного теста и рецептов.

Гидрокарбонат натрия оказывает значительное влияние на консистенцию песочного теста. Большое количество разрыхлителя приводит к более высокому уровню вязкости теста, благодаря интенсивному разрыхлению и образованию пузырьков газа. Время ожидания после замеса играет важную роль в распределении газов в структуре теста и может влиять на его плотность и качество. Оптимальное время ожидания должно быть определено для каждого рецепта с учетом требований к конечному продукту. Дальнейшие исследования в этой области помогут расширить наше понимание процессов приготовления песочного теста и улучшить качество выпечки.

#### **Список литературы:**

1. Л.П. Пащенко, И.М. Жаркова – Технология хлебобулочных изделий – М.: Колосс, 2008. – 312 с.
2. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А. Товароведение и экспертиза вкусовых и кондитерских товаров. – Ростов н/Д: «Феникс», 2002. – 544с.
3. Сладкие блюда / Ратушный А.С., Аминов С.С., Лобанов К.Н., Перфилова О.В., под ред. А.С. Ратушного. – 2-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018- 40с.
4. Скурихина, И.М. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы / Под ред.И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. – М.: Агропромиздат, 1987. – Кн. 1. – 228с.

## РУБРИКА

## «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

**КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ. 9 ПРАВИЛ ПО ЗАЩИТЕ  
ЛИЧНОГО АККАУНТА ОТ ВЗЛОМА**

**Бочкарев Семен Валерьевич**

студент,

кафедра информационной безопасности,

Национальный исследовательский университет

Московский институт электронной техники,

РФ, г. Москва

В последнее время информационное поле сотрясают новости о взломах десятков тысяч аккаунтов пользователей по всему миру. У кого-то похищают логин и пароль к банковской учетной записи, кого-то шантажируют похищенной приватной перепиской в социальных сетях.

В основном, во взломе любого аккаунта виноват сам владелец. К этому приводит банальная цифровая неграмотность. Как же избежать взлома учетной записи и защитить конфиденциальную информацию? Для этого необходимо жестко соблюдать основные правила цифровой безопасности.

**1. Включите двухфакторную аутентификацию (2FA)**

Серьезные интернет-ресурсы позволяют подключить 2FA. При такой авторизации, после ввода учетных данных, требуется ввести код из присланного на телефон сообщения. Без ввода кода зайти в аккаунт не удастся. Для подключения такой аутентификации пользователю требуется привязать телефон или мессенджер к учетной записи.

**2. Держите логины и пароли от аккаунтов подальше от посторонних глаз**

Очень часто многие совершают следующие грубейшие ошибки:

- Записывают логин и пароль на листок бумаги и приклеивают его на экран монитора, стену или размещают данную информацию в открытом доступе в пространстве около компьютера.
- Записывают логин и пароль в незашифрованный файл и хранят его на компьютере. Делать это категорически нельзя. Информация может стать известной третьим лицам, не только посещающим данное помещение, но и быть попасть к мошенникам при удаленных видеозвонках, фотографировании владельца аккаунта в месте расположения ПК, заражении устройства вредоносным ПО или его взломе.

**3. Регулярно меняйте пароль от аккаунта**

Пароли от важных учетных записей необходимо менять не реже раза в 6 месяцев. При смене нужно полностью менять комбинацию букв и цифр, а не изменять старый пароль путем добавления или убавления символов.

**4. Откажитесь от использования одного и того же пароля на разных сайтах**

Это довольно распространенная ошибка, приводящая к «угону» учетной записи. Согласно ежегодным опросам более половины пользователей используют один и тот же пароль для доступа к разным учетным записям. Поэтому, в целях безопасности, избегайте повторного использования одинаковых паролей для входа в несколько учетных записей.

**5. Загружайте программы только из официальных источников**

Один из старых способов похищения логинов и паролей – это заражение устройства программами-шпионами. После установки на устройство вредоносная программа способна передавать все введенные логины и пароли злоумышленникам. Поэтому не устанавливайте на устройство программное обеспечение с сомнительных сайтов, так как вместе с программой на него может попасть и вредоносное ПО.

## **6. Регулярно проверяйте устройство на наличие вредоносных программ**

Если вы активный пользователь сети, то все устройства необходимо регулярно проверять на наличие вредоносного кода. Почему это необходимо делать часто? Все дело в том, что вредоносное ПО может проникнуть на устройство через загрузку зараженных страниц сайта или через открытие вредоносного вложения к электронному письму. При этом симптомы заражения могут долгое время никак не проявляться.

## **7. Не входите в учетную запись через общедоступную сеть Wi-Fi**

В публичных Wi-Fi-сетях трафик может легко перехватываться. Поэтому откажитесь от авторизации, если выход в Интернет осуществляется через общественную сеть. Если это единственный способ выхода в сеть, то для входа в аккаунт необходимо использовать VPN.

## **8. Оперативно меняйте пароли при обнаружении вредоносной программы на устройстве**

Если на устройстве было обнаружено вредоносное ПО, то пароли от важных веб-ресурсов необходимо изменить как можно скорее. Все дело в том, что с зараженного устройства возможна утечка важной конфиденциальной информации. Именно за ней охотятся кибермошенники, разрабатывающие вредоносные программы.

## **9. Для входа на сайт используйте только протокол HTTPS**

Протокол HTTPS, в отличие от устаревшего HTTP, надежно шифрует передаваемую по сети информацию. Но в Интернете еще много сайтов, не поддерживающих данный протокол. Если вы хотите надежно защитить аккаунт, то используйте при соединениях только HTTPS.

### **Список литературы:**

1. «Ориентирование в PCI DSS: Понимание требований.» // ЗАО НИП «ИНФОРМАЗАЩИТА». ".[Электронный ресурс]: [https://users.antiplagiat.ru/report/go?to=CfDJ8NouZK5SG4IDoszYH78nZ0hWG939IrWv0YJ5HRC-sRy9t\\_7e5M2PwzOmMMY46-jCCn7VSGcUhHfLLHc3bUIEqv110bP6wkv7muL\\_ud-ZzWun7Z3rpNhvJw5tssO6iu1-3m8XUsGPhGPEdutm2Y15AHsGkS5IEAX-x4QcFschoURPiBLN84cML1bdivmPUMgow&next=do](https://users.antiplagiat.ru/report/go?to=CfDJ8NouZK5SG4IDoszYH78nZ0hWG939IrWv0YJ5HRC-sRy9t_7e5M2PwzOmMMY46-jCCn7VSGcUhHfLLHc3bUIEqv110bP6wkv7muL_ud-ZzWun7Z3rpNhvJw5tssO6iu1-3m8XUsGPhGPEdutm2Y15AHsGkS5IEAX-x4QcFschoURPiBLN84cML1bdivmPUMgow&next=do)
2. «Где и как хранить пароли от своих аккаунтов, чтобы их никогда не украли» // [Электронный ресурс]: <https://www.ixbt.com/live/sw/gde-i-kak-hranit-paroli-ot-svoih-akkauntov-chtoby-ih-nikogda-ne-ukrali.html>
3. «Bruteforce » // [Электронный ресурс]: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/brute-force/>
4. «Использование уникального пароля» // [Электронный ресурс]: [https://webznam.ru/publ/google/akk/parol\\_dlja\\_akkaunta\\_polzovatelja/8-1-0-195](https://webznam.ru/publ/google/akk/parol_dlja_akkaunta_polzovatelja/8-1-0-195)

## МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ МАУ СТАДИОН «ТРУД»

**Ведерников Иван Вячеславович**

*студент,*

*Лысьвенский филиал Пермского национального  
исследовательского политехнического университета,  
РФ, г. Пермь*

**Зернин Д.А.**

*научный руководитель,*

*Лысьвенский филиал Пермского национального  
исследовательского политехнического университета,  
РФ, г. Пермь*

Развитию физической культуры и спорта в Пермском крае придается особое значение. Большое внимание уделяется вводу новых спортивных объектов, реконструкции старых. Стадион «Труд» в городе Кунгур известен всему краю своей спортивной славой. В 1933 году пустовавший участок земли, прежде он был отдан под парк, но так и не был благоустроен, городские власти передали Трудкоммуне для строительства стадиона в городе. Так началась славная история городского стадиона «Труд». В 1934 году стадион начал свою работу. В 1936 году команда кунгурских футболистов «Трудовая коммуна» участвовала в первом розыгрыше кубка Советского Союза по футболу, так кунгурские футболисты вошли в историю советского спорта, стадион стал считаться самым лучшим на Урале. В 1939 году на стадионе состоялся знаменитый футбольный матч между сильнейшей в стране московской командой «Торпедо» и кунгурским «Динамо». «Динамо» проиграло, но были горды тем, что достойно играли с великой командой. В послевоенные годы появились новые футбольные команды, все матчи проводились на стадионе «Труд». Хоккей на стадионе появился в шестидесятые годы, тогда он был самым популярным видом спорта, благодаря победам советских хоккеистов. Кунгурские спортсмены своими руками построили хоккейную коробку. Интересно что, первый тренер по хоккею В. Поткин едет в Москву за новой формой и там покупает книгу о хоккее Анатолия Тарасова «Хоккей с шайбой» и по ней ведет упорные тренировки. Команда начинает принимать матчи и побеждать. Успехи кунгурских хоккеистов становятся известными всей Пермской области. В 1970 году хоккеисты завоевывают почетное первое место в областном чемпионате, через четыре года снова повторяют успех. На 1973 год Кунгурский стадион «Труд» должен был принять первенство СССР по хоккею с шайбой, были построены и освещены трибуны с крышей, но из-за отсутствия душевых и теплых туалетов, матч перенесли в Соликамск. В советское время стадион становится самым посещаемым местом, все мальчишки мечтают попасть в хоккейную команду. В дальнейшем история стадиона примечательна тем, что «Труд» не растерял свою славу, не смотря на трудные перестроечные времена.

Сейчас стадион принимает новых спортсменов, в почете все также футбол и хоккей, легкая атлетика. Секции принимают детей от 6 до 15 лет, ведут их опытные и известные на весь край тренеры. Коллектив стадиона делает все для развития и повышения популярности физической культуры и спорта для детей и молодежи. Для ветеранов на стадионе открыты секции спортивной ходьбы, лыжная секции и другие. Уроженец нашего города, а ныне хоккейная звезда, Матвей Мичков начал заниматься хоккеем на стадионе «Труд» под руководством своего отца, в прошлом тоже хоккеиста. Если бы стадион соответствовал всем современным стандартам, Матвею не пришлось бы в семилетнем возрасте ездить с папой на тренировки в Пермь. Конечно, за 90 лет у «Труда» накопилось множество проблем, которые требуют капитальной реконструкции. О проблемах стадиона говорилось и писалось на разных уровнях. Глава администрации Кунгурского муниципального округа и города Кунгура Вадим Лысанов на встрече с губернатором Пермского края Дмитрием Махониным рассказал о насущных вопросах округа, города, в том числе и о нынешних проблемах главного стадиона. Глава округа подчеркнул

важное значение главного спортивного объекта для города. Отметил, что на стадионе проводятся не только спортивные мероприятия, стадион значим также организацией важных культурно-досуговых событий разного уровня. Так на стадионе проводятся федеральные и международные фестивали, в том числе открытие и закрытие международной Небесной ярмарки. Министр физической культуры и спорта Пермского края Татьяна Пермякова рассказала губернатору о оснащённости стадиона, его инфраструктуре и проблемных вопросах. Министр отметила, что имеющийся проект реконструкции потерял свою актуальность, поэтому требуется новый. Новая реконструкция стадиона предполагает замену футбольного поля и беговых дорожек, установку прожекторного освещения, прыжковый сектор, двух универсальных площадок, замену покрытия и трибун хоккейной коробки. Дмитрий Махонин отметил «Стадион знаковый и очень нужный как Кунгуру. Так и краю в целом: на нем проходят крупные зрелищные и массовые мероприятия. Мы поддерживаем реконструкцию и ждем актуального проекта». Губернатор поручил руководству рассмотреть варианты краевой поддержки. В 2022 году был объявлен открытый конкурс на выполнение работ по модернизации стадиона. На официальной странице «Труда» была размещена информация о стартовой стоимости тендера – более 119 миллионов рублей предполагалось освоить в 2022-2023 годах. Из смет выделяются средства на восстановление покрытий, флагштока, подпорной стены, здания общественных уборных, раздевалок спортсменов, модернизацию электросетей, водоснабжения, теплоснабжения. Завершение проекта 30.09.23 года.

Модернизация электроснабжения стадиона заключается в:

- анализ существующей схемы электроснабжения стадиона;
- проверка параметров существующего оборудования на соответствие при увеличении мощности;
- разработка проекта системы электроснабжения;
- расчет затрат на модернизацию устройств электроснабжения;
- обеспечение безопасности производства работ при обслуживании комплектных трансформаторных подстанций.

Таким образом, сделан первый шаг навстречу стремлениям жителей Кунгура иметь оснащенный всем современным требованиям стадион. Реконструкция ведется под пристальным вниманием главы округа и губернатора края. Новый директор стадиона Я. Кусков, известный на весь край спортсмен, активно работает с подрядчиками, вносит свои коррективы, следит за качеством выполняемых работ и сроками выполнения. Рабочие на сегодняшний день справляются с поставленными задачами. Надеемся, что с модернизацией обретется былой громкий статус любимого стадиона, а мы будем рады новым успехам наших спортсменов, открытиям новых имен, таких как, например, хоккеист Матвей Мичков, интересным и большим событиям, и новым гостям нашего города.

### Список литературы:

1. [Электронный ресурс] <https://iskra-kungur.ru/all/2022/08/23/34452/>



## **РОБОТОТЕХНИКА В НАШЕЙ ЖИЗНИ**

**Дудин Иван Викторович**

*студент,*

*Лысьвенского филиала ФГАОУ ВО Пермского национального  
исследовательского политехнического университета,  
РФ, г. Лысьва*

**Абашев Евгений Викторович**

*студент,*

*Лысьвенского филиала ФГАОУ ВО Пермского национального  
исследовательского политехнического университета,  
РФ, г. Лысьва*

**Лепихин Александр Васильевич**

*научный руководитель, старший преподаватель,*

*Лысьвенского филиала ФГАОУ ВО «Пермского национального  
исследовательского политехнического университета»,  
РФ, г. Лысьва*

### **Автоматизация человеческого труда.**

Сегодня остро стоит вопрос автоматизации человеческого труда с целью повышения производительности. Уже подтверждено, что внедрение роботов не только увеличивает степень автоматизации в машиностроении, но и позволяет эффективней применить оснащение для увеличения показателей производительности труда. Использование роботов решает дилемму обеспечения кадрами на атомных и вредоносных производствах. По созданию и использованию роботов Российская Федерация располагается в исходной стадии, вследствие этого возникает необходимость выполнения многих этапов исследования и разработок направленных на автоматизацию производственного процесса ПП. На ряду с разработкой универсальных роботов необходимо проектирование средств технического оснащения особого предназначения.

Ввиду широкого понятия автоматизации, на сегодняшний день оно принимает несколько вариантов реализации. К последним могут относиться такие как: использование станков с ЧПУ, гибкие производственные линии, робототехнические комплексы и прочее. С учетом вышесказанного, наиболее перспективными являются роботы манипуляторы решающие частные задачи легкой промышленности, при этом основным требованием является простота интерфейса для работы оператора.

Отсюда, наибольшим интересом пользуются не роботы специального назначения, а гибкие производственные модули предназначенные для быстрой переналадки и сокращения производственных издержек, связанных с вспомогательными операциями.

Современные промышленные роботы позволяют гибко и за короткий промежуток времени переходить с одной технологической операции на другую, путем замены управляющей программы. Благодаря этому они могут использоваться для производства небольших партий продукции, что необходимо малым и средним предприятиям.

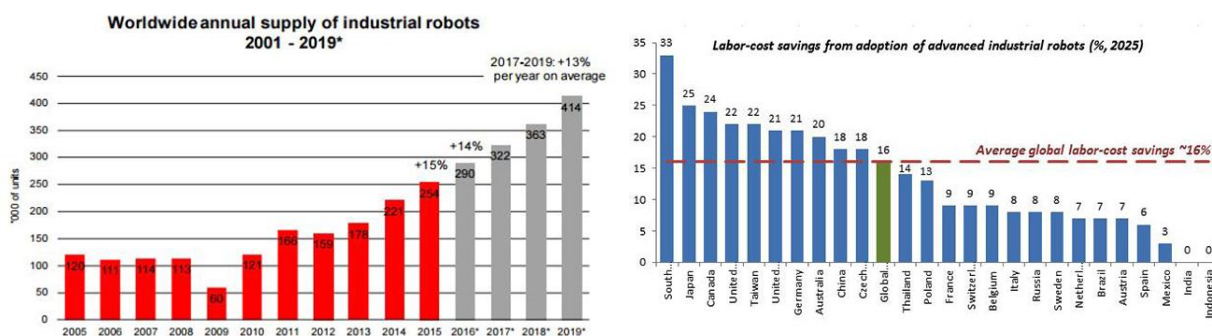


Рисунок 1. Использование роботов со временем

В частности, внедрение промышленных роботов способствует снижению числа занятых на производстве работников и сокращению их зарплаты в конечной стоимости продукции. Это также увеличивает прибыльность производства. Справедливо даже при условии того, что при разворачивании систем промышленных роботов в штате появляются квалифицированные инженеры по наладке и обслуживанию робототехнических комплектов, совокупная оплата их труда ниже, чем оплата высвободившихся сотрудников. Роботизация производства однозначно приводит к повышению качества выпускаемой продукции. Современные промышленные роботы такие как, например, роботы FANUC имеют очень высокую точность позиционирования до 0,05 мм, при этом такая точность позиционирования сохраняется независимо от количества циклов работы. Внедрение систем промышленных роботов повышает безопасность производства за счет того, что роботы заменяют людей на опасных и вредных участках. Роботы эффективно заменяют людей на сварочных, покрасочных, литейных, кузнечных, фрезерных участках.

Роль промышленных роботов заключается в выполнении важных компонентов гибких автоматизированных производственных систем, для определенных операций или перемещении объектов под контролем оператора или без него.



### Перспективы применения

Одним из ведущих применений промышленных роботов считается общее, серийное и мелкосерийное создание сварных металлических систем. В то же время современные промышленные сварочные роботы предполагают собой реальное волшебство инженерной думы. Робот-человек имеет возможность нести груз весом от 200 до 300 кг и имеет возможность передвигаться с высокой точностью позиционирования. Не считая этого, промышленные роботы имеют все шансы исполнять собственную работу непрерывно 24 часа в день в течение множества лет. Средний срок службы промышленного робота составляет не более 20 лет.

Есть несколько классификаций промышленных роботов: по типу управления, по степени мобильности, по области применения и специфике совершаемых операций.

По типу управления:

Управляемые роботы: требуют, чтобы каждым их движением управлял оператор. В силу узости областей применения распространены мало. Да и не совсем роботы. Автономные: могут совершать запрограммированный цикл действий без участия человека, согласно заданным алгоритмам и корректируя свои действия по мере необходимости. Такие роботы способны полностью перекрыть поле деятельности на своем участке конвейера, без привлечения живой рабсилы.

Роботы разделяются по назначению и исполняемым функциям, вот лишь некоторые из них: промышленные роботы бывают универсальные, сварочные, машиностроительные, режущие, комплектующие, сборочные, упаковочные, складские, малярные.

По сравнению с конвейерными машинами, которые изготавливаются с ними как единое целое и выполняют единую функцию, колаборативные роботы и промышленные роботы-манипуляторы имеют множество преимуществ. И по сопоставлению с низкоквалифицированным персоналом.

### Окупаемость и прибыль

Инвестиции в автоматизацию производства окупаются за несколько лет, в среднем за 1-3 года, и позволяют экономить значительные средства в будущем. Более точные условия можно рассчитать индивидуально, только если известны стоимость установленного оборудования и сопутствующих работ, эксплуатационные расходы и планируемая прибыль от его использования. Внедрение в производство колаборативных и промышленных роботов ускорит производство, повысит его качество и снизит затраты, поэтому в ближайших прогнозах доля роботов в промышленности будет расти.

Рабочие	Расходы	Покупка	В лизинг на 36 мес.	Робот
Закрытие вакансий	115 200	2 158 985,00	215 898,50	Покупка или аванс
ЗП/месяц	48000			От 0,00 ПНР
НДФЛ	6240		73 162,72	Платеж/месяц
Взносы	16 380,48		9,54%	В том числе ставка
Итого/месяц	70 620,48		1 020 687,92	Итого за первый год
Первый год	962 645,76		877 952,64	Второй год
В год	847 445,76		877 952,64	Третий год
2 смены в первый год	1 925 291,52			
2 смены × год	1 694 891,52		63 162,72	В том числе последний платеж
3 смены в первый год	2 887 937,28		10 000,00	В том числе выкупной платеж
3 смены × год	2 542 337,28			
<b>3 смены × 3 года</b>	<b>7 972 611,84</b>	<b>2 158 985,00</b>	<b>2 776 593,71</b>	<b>Итого за три года</b>
		<b>5 813 626,84</b>	<b>5 196 018,13</b>	<b>Выгода</b>

Рисунок 2. Окупаемость и прибыль

Источник: <https://vc.ru/future/189808-promyshlennye-roboty-v-rf-keysy-vnedreniya-raschet-okupaemosti-i-perspektivy-robotizacii>

### Недостатки внедрения робототехнических комплексов

Как известно, у каждой медали есть обратная сторона. К счастью, в сфере роботизации производства недостатки значительно уступают достоинствам и даже натянуты. Но нам еще предстоит их рассортировать.

1. Услуга. Машины должны содержаться в рабочем состоянии. Обслуживание и ремонт некоторых машин может быть довольно дорогим. Высокоточная робототехника требует регулярных обновлений, что увеличивает затраты на обслуживание.

2. Потребляемая мощность. Все механизмы имеют собственные источники энергии. Объем энергопотребления постоянно растет и может привести к дефициту и удорожанию использования машин.

3. Потеря работы. Искусственный интеллект способен выполнять множество задач, которые не под силу человеку. Замена рабочих машинами может привести к резкому росту безработицы.

4. Депопуляция. Некоторые исследователи считают, что внедрение автоматизированных интеллектуальных систем может привести к снижению умственных способностей человека.

5. Правовые системы некоторых стран еще не готовы к автоматизации, у государственных органов часто возникают трудности с определением того, кто несет ответственность за «покупки» технологий.

6. Отсутствие условий для внедрения высоких технологий во все сферы жизни. Роботам нужна подготовленная инфраструктура, к которой не готовы даже развитые страны. Для использования машин необходимо обеспечить безопасность их использования и взаимодействия с людьми.

7. Высокие первоначальные вложения – одна из самых основных проблем, внедрения робота в производственный процесс – задача, требующая привлечения высококвалифицированного персонала, труд которого стоит дорого. Но как показывает практика, промышленные роботы пользуются все большим спросом и количество различных роботов, в том числе промышленных роботов, растет из года в год. По мере увеличения количества производимых роботов ваши затраты будут снижаться, что позволит вам автоматизировать все новые и новые процессы.

Главная проблема внедрения робототехнических комплексов: манипулятивных роботов на современном рынке довольно много. Почти все они используются в промышленной сфере и имеют множество технических параметров. Большинство из них производятся за рубежом. Общим и принципиальным недостатком всех манипулятивных роботов является их высокая стоимость. С 2014 года стоимость промышленных роботов упала более чем на 25 процентов и, как ожидается, к 2025 году снизится на 22 процента. Сегодня манипулятор может стоить от 15 000 до 400 000 долларов. При рассмотрении стоимости системы промышленного робота также следует учитывать другие периферийные устройства, такие как контроллеры, консоли, захваты и программное обеспечение. Добавление этих периферийных устройств может удвоить общую стоимость системы. В некоторых случаях покупка подержанного или отремонтированного робота может обойтись вдвое дешевле. Роботы для школ, университетов и других непромышленных приложений доступны менее чем за 1000 долларов. Однако такие манипуляторы не подходят для использования в производстве. Наиболее важными факторами, определяющими конечную стоимость, являются размер (досыгаемость) робота, количество осей, назначение, захватные и предохранительные компоненты. Как правило, чем больше радиус действия и полезная нагрузка робота, тем выше цена. Однако на стоимость системы промышленных роботов также влияют периферийные устройства и компоненты безопасности, такие как датчики предотвращения столкновений и защитные ограждения.

Коллаборативные роботы уступают традиционным промышленным роботизированным решениям по скорости и производительности. Однако они также относительно недороги. Например, популярная модель **Baxter** компании **Rethink Robots** имеет базовую цену в 22 000 долларов. Вы можете купить роботизированную платформу за 3000 долларов, ручку за 1750 долларов и двухлетний контракт на обслуживание программного обеспечения за 7000 долларов. Все это доводит стоимость устройства до 36 750 долларов, что эквивалентно оплате 40-часового рабочего в неделю в течение трех лет по ставке около 4 долларов в час.

Но это не все. При расчете общей стоимости эксплуатации робота необходимо учитывать не только первоначальные инвестиции. Следует также учитывать экономию труда. В отчете Boston Consulting Group за 2015 год указывается, что к 2025 году глобальная экономия затрат на рабочую силу может составить в среднем 16 процентов. Только в Америке будет 22 процента. Даже в странах с низкой заработной платой, таких как Китай, ожидается экономия в размере 18 процентов. В настоящее время Китай является крупнейшим в мире рынком промышленных роботов, на который приходится более 25 процентов от общего объема поставок. И эта тенденция будет продолжаться. На Азию и Австралию (особенно в Китай, Южную Корею и Японию) в настоящее время приходится около двух третей мировых продаж роботов. Далее идут Европа и Америка. Сейчас, в условиях диверсификации производства и необходимости быстрой переналадки оборудования на новые операции, а также возможностью объединения в

комплексы вместе с технологическим оборудованием является основными параметрами РТК и его адаптивность к изменению решаемой задачи. Это позволяет снизить производственные издержки. Роботы в основном применяются в машиностроении для замены рабочих, занятых обслуживанием металлорежущих станков, прессов, печей и другого технологического оборудования, а также для выполнения таких основных технологических операций, как сварка, простейшая сборка, транспортировка и т.д. Применение промышленных роботов позволяет не только комплексно автоматизировать работу отдельных станков, но и перейти к автоматизации отдельных участков, например механической обработки, штамповки, точечной сварки, путем создания робототехнических комплексов.(сократить)

### Заключение

Таким образом роботизация позволит создавать индивидуальный продукт под каждого потребителя. Некоторые профессии исчезнут, и люди потеряют работу. Не будет больше таких специалистов, как грузчики, штамповщики, сварщики, слесаря и т. д.

Роботизация поможет справиться миру с проблемой старения населения. А недостающий рабочий класс заменят роботы.

Роботизация – это необратимый процесс, который ждет нас в будущем. Она принесет огромную пользу человечеству, но, в то же время, кардинальным образом изменит построение процессов во всех отраслях. Уже сейчас есть возможность стать частью этого процесса и получить фундаментальные знания в области робототехники. Если робот разовьется и станет самостоятельным, он легко обеспечит своим родителям сытую и беззаботную старость. Смогут ли робот сделать это? Смогут. Потому что, в отличие от человека, будет иметь возможность не только познавать, но и совершенствовать себя.

### Список литературы:

1. Р. Асфаль. Роботы и автоматизация производства. Перевод с английского М.Ю. Евстегнеева, Б.И. Копылова, канд. техн. наук А.С. Чубукова. Москва. «Машиностроение». 1989.
2. Юревич Е.И. Основы робототехники. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 416 е.: ил.
3. Янг Дж.Ф. Роботехника: Пер. с англ./Ред. М.Б. Игнатъев.-Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1979.- 300 с., ил.
4. Панфилов Ю.В. Оборудование производства интегральных мкросхем и промышленные роботы: Учкб. Для техникумов/ Ю.В. Панфилов,В.Т. Рябов, Ю.Б. Цветков. –М.: Радио и связь, 1988.-320 с.: ил.
5. Фу К., Гонсалес Р., Ли К. Роботехника: Пер. с англ.- М.: Мир, 1989.-624 с., ил.
6. Шурков В.Н. Основы автоматизации производства и промышленные роботы. – М.: Машиностроение, 1989. – 240 с.
7. Роботизированные технологические комплексы и гибкие производственные системы в машиностроении: Альбом схем и чертежей: Учеб. Пособие для втузов/Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Машиностроение, 1989. – 192 с.

## РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКЕ КОМПРЕССОРНОГО ЦЕХА КУНГУРСКОГО ЛИНЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

**Жгилёв Артём Алексеевич**

студент

Лысьвенского филиала ФГАОУ ВО  
Пермского национального исследовательского  
политехнического университета,  
РФ, г. Лысьва

**Жалко Михаил Евгеньевич**

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент

Лысьвенского филиала ФГАОУ ВО  
Пермского национального исследовательского  
политехнического университета,  
РФ, г. Лысьва

### STEP CONTROL OF THE AIR COMPRESSOR

**Artem Zhgilev**

Student,

Lysva branch of the FGAOU VO Perm  
National Research Polytechnic University,  
Russia, Lysva

**Mikhail Zhalko**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

Lysva branch of the FGAOU VO Perm  
National Research Polytechnic University,  
Russia, Lysva

**Аннотация.** В данной статье проведён качественный анализ реконструкции системы электроснабжения промышленной площадке компрессорного цеха Кунгурского линейного производственного управления.

**Abstract.** This article provides a qualitative analysis of the reconstruction of the power supply system at the industrial site of the compressor shop of the Kungur linear production management.

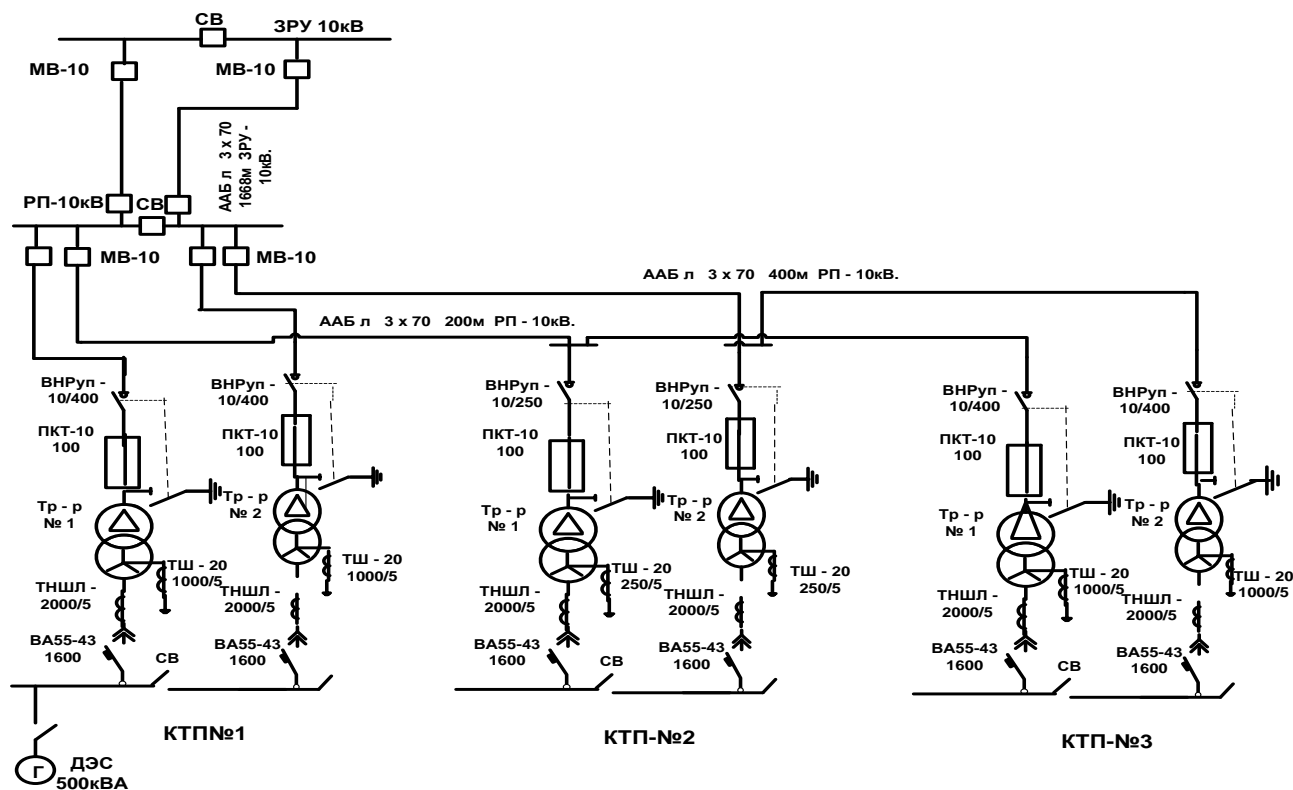
**Ключевые слова:** комплектная трансформаторная подстанция, короткое замыкание, трансформатор напряжения, трансформаторная подстанция, трансформатор собственных нужд, трансформатор тока.

**Keywords:** complete transformer substation, short circuit, voltage transformer, transformer substation, transformer of own needs, current transformer.

Газокомпрессорная станция – комплекс оборудования и сооружений для повышения давления природного газа при его транспортировании и хранении. Основным элементом газокомпрессорной станции – газоперекачивающий агрегат (ГПА). На газокомпрессорной станции для распределения электроэнергии на напряжение 0,4 кВ предусмотрены комплектные трансформаторные подстанции: КТП №1 (главный щит управления) и КТП №2, КТП №3 АВО-газа (аппарат воздушного охлаждения). Присоединяются к энергосистеме радиальной и дуговой схемой от РП-10 кВ.

Протяжённость линии от ЗРУ до объектов составляет более одного километра, проложенных проводами ААБл, сечением  $S=70$  мм<sup>2</sup> в земле. КТП №1(ГЩУ) имеет потребители I и

II категории. Для бесперебойной работы I категории предусматривается два независимых источника питания от трансформаторов 2×ТМ-1000/10/0,4, АВР, и дополнительный дизель генератор мощностью 500 кВт. КТП №1 обеспечивает бесперебойным питанием газоперекачивающие установки в количестве 5 штук, ремонтно- эксплуатационный блок, насосную масла (склад ГСМ), систему приточной и вытяжной вентиляции.



**Рисунок 1. Структурная схема электроснабжения газокomppressorной станции**

Питание от РП-10 кВ получают потребители 1-й, 2-й и 3-й категорий приведены в Приложении А.

В составе потребителей присутствуют:

- 60 % потребителей 1-й категории;
- 30 % потребителей 2-й категории;
- 10 % потребителей 3-й категории.

При анализе системы электроснабжения на газокomppressorной станции были выявлены следующие недостатки:

- 1) схема электроснабжения цеха ненадёжна;
- 2) кабельные линии устарели;
- 3) силовое оборудование выработало свой ресурс, устарело;
- 4) мощность силовых трансформаторов в КТП №3 не соответствует расчетным нагрузкам, нарушение ПУЭ [11];
- 5) релейная защита устарела, работает ненадёжно, не селективно;
- 6) повышенные расходы на эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт устаревшего оборудования.

С важностью объектов КТП №1, КТП №2, КТП №3 и транспортировке газа (при перерывах в питании возможен массовый недоотпуск продукции, расстройство сложного технологического процесса, опасность для жизни людей), электроприемники попадают под первую категорию потребителей.

Электроприемники первой категории должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых источников питания, при отключении одного из них переключение на резервный

должно осуществляться автоматически. К независимым источникам могут быть отнесены две секции или системы шин одной или двух электростанций, или подстанций при соблюдении следующих условий: каждая из этих секций или систем шин питается от независимых источников; секции шин не связаны между собой или же имеют связь, автоматически отключающийся при нарушении нормальной работы одной из секций шин.

Схемы и параметры сети должны обеспечивать оптимальный уровень токов короткого замыкания, возможность выполнения релейной защиты и автоматики.

С учетом вышеизложенного при аварийных ситуациях потребители, питающиеся от КТП №2 и КТП №3 останутся без питания. Из существующих схем выбираем, радиальную.

Достоинства: максимальная простота, надёжность, так как авария на одной линии не отражается на электроснабжение остальных потребителей.

Схема электроснабжения газокompрессорной станций представлена на рисунке 2.

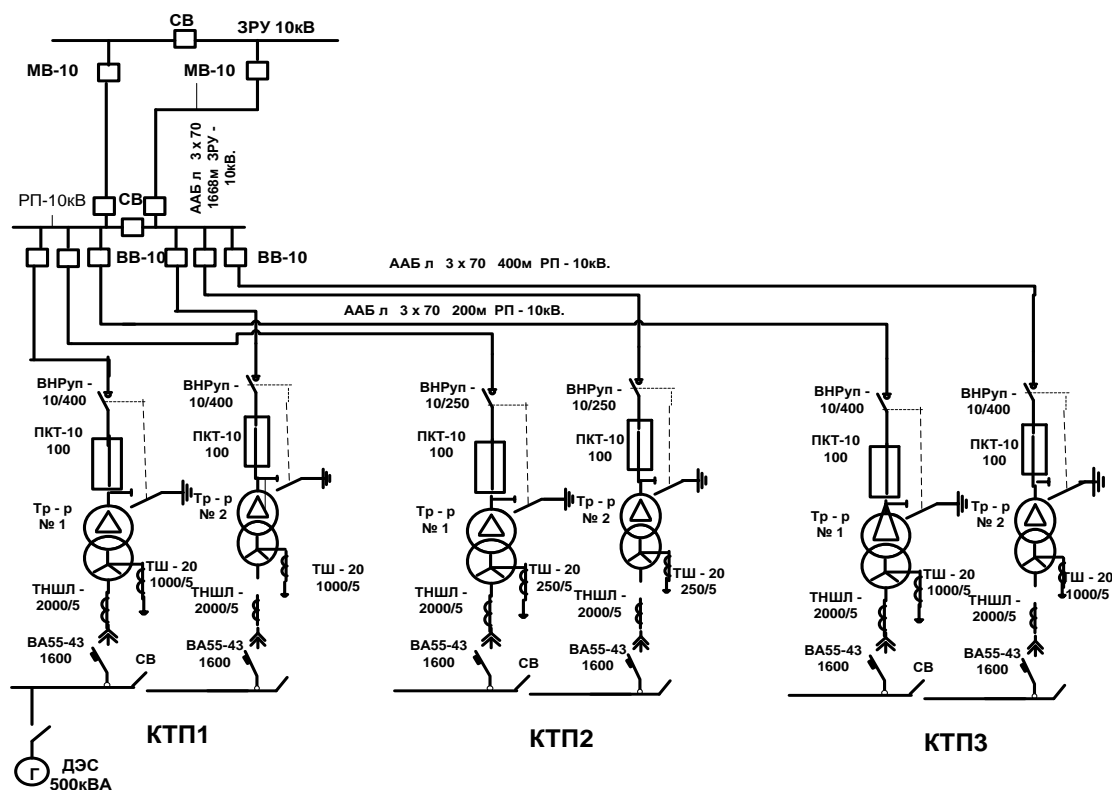


Рисунок 2. Схема электроснабжения газокompрессорной станций

В данной статье были разработаны основные решения по реконструкции системы электроснабжения промышленной площадки компрессорного цеха Кунгурского линейного производственного управления. В ходе выполнения работы рассмотрена существующая система электроснабжения, проведен анализ основного электрооборудования, определены недостатки и обосновано проведение реконструкции.

Для реализации реконструкции системы электроснабжения рассчитаны режимы электропотребления, выбрано соответствующее оборудование, разработаны мероприятия по компенсации реактивной мощности и снижению потерь электроэнергии.

В работе выполнен расчет экономической эффективности реконструкции, наглядно показано снижение расходов на эксплуатацию и ремонт оборудования, экономия при сокращении потерь электроэнергии. Определен срок окупаемости реконструкции – 3 года и чистый дисконтированный доход за расчетный период 10 лет. Для обеспечения безопасности оперативного персонала проведен анализ условий труда, определены опасные и вредные производственные факторы и разработаны мероприятия по защите оперативного персонала, а также рассчитана система искусственного освещения КТП №1.



Таким образом, в данной работе задачи по разработке технических решений по реконструкции системы электроснабжения газокompрессорной станций, выполнены в полном объеме.

**Список литературы:**

1. Кнорринг Г.М. Справочная книга для проектирования электрического освещения / Под общ. ред. Г.М. Кнорринга – Л.: Энергия.
2. Фёдоров А.А. Справочник по электроснабжению и электрооборудованию: В 2 т. Т. 1. Электроснабжение / Под общ. ред. А.А. Фёдорова. – М.: Энергоатомиздат.
3. Правила устройства электроустановок: 7-е изд., перераб. и дополн.: Энергоатомиздат.

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ АСПИРАЦИОННЫХ УСТАНОВОК НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Курилов Александр Алексеевич**

студент,

Лысьвенский филиал

Пермского национального исследовательского

политехнического университета,

РФ, г. Пермь

**Лопатин Валерий Георгиевич**

научный руководитель,

Лысьвенский филиал

Пермского национального исследовательского

политехнического университета,

РФ, г. Пермь

Аспирационные установки являются важной частью производственного оборудования на предприятиях цементной отрасли. Они используются для очистки воздуха от пыли и других загрязнений, возникающие в процессе производства цемента, которые могут повлиять на качество продукции, здоровье сотрудников и местных жителей, проживающих в непосредственной близости от предприятия.

Однако, эти установки требуют постоянного наблюдения и технического обслуживания для обеспечения эффективной и безопасной работы.

### **Проблемы при эксплуатации аспирационных установок**

Аспирационные установки могут быть сложными и трудными в управлении, особенно когда дело касается цементных заводов, где количество пыли в воздухе может быть очень высоким. Требуется большое количество времени и ресурсов, при эксплуатации для поддержания аспирационных установок в исправном состоянии.

Сегодня многие производители цемента сталкиваются с проблемой управления и контроля аспирационными установками, которая часто связана с отсутствием необходимого количества персонала и сложностью процесса управления. В этом случае автоматизация аспирационных установок может стать оптимальным решением.

Автоматизация аспирационных установок на цементных заводах – это процесс, который помогает улучшить производительность и эффективность работы оборудования, а также обеспечить безопасность работников и окружающей среды.

### **Преимущества автоматизации**

Автоматизация аспирационных установок на цементных заводах включает в себя использование современных систем управления, которые позволяют контролировать и настраивать параметры работы установок с помощью специализированного программного обеспечения. Это может включать в себя автоматический мониторинг и контроль за показателями качества воздуха, давления и температуры внутри установок, а также контроль за расходом энергии, а также позволяет оптимизировать процесс очистки воздуха и достичь максимальной эффективности установки.

Одним из главных преимуществ автоматизации аспирационных установок является снижение риска несчастных случаев на производстве, связанных с эксплуатацией этих установок. Также автоматизация позволяет увеличить производительность, повысить точность и надежность процесса, снизить затраты на обслуживание и снизить количество отходов, связанных с производством цемента. Это помогает предотвратить перегрузки и сбои в работе установок, что может привести к проблемам в производственном процессе и потере времени.

Другим преимуществом автоматизации аспирационных установок является уменьшение воздействия на окружающую среду. Современные системы автоматического управления позволяют сократить выбросы вредных веществ в атмосферу, что способствует снижению негативного воздействия производства на окружающую среду.

Кроме того, автоматизированные системы могут предупреждать об аварийных ситуациях и неполадках в работе установок, возможность удаленного управления позволяет операторам контролировать работу установок из любого места, имея доступ к системе через Интернет. Это особенно полезно в случае, когда необходимо мониторить работу установок на удаленных участках предприятия. Это позволяет операторам предпринимать необходимые меры для устранения проблемы до того, как она приведет к серьезным последствиям.

### **Недостатки и риски автоматизированных систем**

Автоматизация аспирационных установок также может иметь свои недостатки. Автоматизированные аспирационные установки на цементных заводах имеют множество преимуществ, но, как и любая автоматизированная система, они подвержены некоторым недостаткам. В случае сбоя автоматики могут возникнуть следующие проблемы:

1. Необходимость вручную управлять системой: при сбое автоматики необходимо переключить управление на ручной режим, что требует наличия квалифицированного персонала на месте. Это может привести к временной задержке в производственном процессе.

2. Снижение эффективности работы системы: при сбое автоматической системы контроля и управления может возникнуть перерасход энергоресурсов, уменьшение производительности оборудования, а также повышенный уровень выбросов вредных веществ.

3. Риск повреждения оборудования: при сбое автоматизации системы очистки воздуха может возникнуть риск повреждения оборудования, если не будут быстро приняты соответствующие меры по ее контролю.

4. Высокая стоимость ремонта: в случае сбоя автоматизации может потребоваться ремонт или замена компонентов системы, что может сопровождаться высокими затратами на ремонт и временным простоем оборудования.

5. В случае если аспирационные установки на цементном предприятии перестанут работать, это может привести к серьезным последствиям для окружающей среды и здоровья людей, заболевание легких и другие проблемы со здоровьем.

Для уменьшения вероятности сбоев автоматических систем контроля и управления аспирационных установок необходимо проводить регулярную проверку и техническое обслуживание оборудования, а также обучать персонал работе с автоматизированными системами. Кроме того, необходимо иметь резервные системы управления и контроля, которые могут быть введены в работу при сбое основной системы.

### **Технические средства автоматизации аспирационных установок**

Для более точного и эффективного контроля над аспирационными установками на цементных заводах, могут быть применены различные типы датчиков и алгоритмов.

Датчики температуры газа могут использоваться для контроля температуры воздуха, подаваемого в аспирационные установки, что позволяет более точно настроить работу системы.

Датчики уровня пыли в бункерах позволяют контролировать количество пыли, находящейся внутри бункеров, и вовремя производить их очистку, что позволяет снизить вероятность повреждения оборудования и сократить расходы на обслуживание.

Датчики перепада давления контролируют давление в системе, что позволяет выявлять возможные проблемы в работе аспирационных установок, связанные с недостаточным или избыточным давлением, и принимать необходимые меры для их устранения.

Датчики вращения шнеков системы выгрузки помогают контролировать скорость вращения шнеков и позволяют быстро выявлять возможные проблемы с работой этой системы, что снижает риск поломок и увеличивает срок службы оборудования. Датчики температуры газа контролируют температуру внутри аспирационных установок и позволяют своевременно выявлять возможные проблемы с перегревом, что снижает риск аварийных ситуаций и

повышает безопасность работы. Алгоритмы снижения частоты импульсов регенерации рукавных фильтров позволяют оптимизировать работу системы очистки воздуха и снизить затраты на обслуживание. Они основаны на контроле за количеством пыли в системе и позволяют уменьшить количество регенераций, что повышает эффективность работы установки и увеличивает срок службы оборудования снижает расход сжатого воздуха для регенерации.

### **Заключение**

В целом, автоматизация аспирационных установок на цементных заводах является необходимой мерой, использование датчиков и алгоритмов является неотъемлемой частью автоматизации аспирационных установок на цементных заводах, которая позволяет улучшить условия работы производства, обеспечить безопасность персонала и окружающей среды, а также повысить эффективность производственного оборудования и снизить затраты на обслуживание.

### **Список литературы:**

1. Белов, М.П. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов: Учебник для вузов / М.П. Белов, В.А. Новиков, Л.Н. Рассудов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 576 с.
2. Палагута, К.А. Микроконтроллерное управление электроприводом: Учебное пособие. – М.: МГИУ, 2008. – 298 с.
3. Инжиниринг электроприводов и систем автоматизации: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / [М.П. Белов, О.И. Зементов, А.Е. Козярук и др.]; под ред. В.А. Новикова, Л.М. Чернигова. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. 368 с.
4. Лыков, А.Н. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие / А.Н. Лыков. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2008. – 423 с.
5. Энергосберегающий асинхронный электропривод: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.Я. Браславский, З.Ш. Ишматов, В.Н. Поляков; Под ред. И.Я. Браславского. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с.

## ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕФТИ

**Умиржанова Эльмира Робертовна**

студент,

Астраханский государственный технический университет,  
РФ, г. Астрахань

**Власова Галина Владимировна**

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент,

Астраханский государственный технический университет,  
РФ, г. Астрахань

### Введение

Наиболее экономичным способом доставки нефти к месту его дальнейшей переработки является трубопроводный транспорт. Однако технологические ограничения, связанные с реологией вязкой жидкости, являются основным препятствием для обычной транспортировки по трубопроводам.

Для перекачки высоковязких нефтей наряду с обычной изотермической перекачкой применяют и другие методы транспорта таких нефтей.

1. Гидроперекачка – совместная перекачка высоковязких нефтей с водой. Известно несколько способов гидроперекачки:

- перекачка нефти внутри водяного кольца;
- перекачка водонефтяной смеси в виде эмульсии типа «нефть в воде»;
- перекачка нефти и воды без вмешательства в формирование структуры потока [1].

2. Перекачка с подогревом. Существует несколько вариантов перекачки высокозастывающих нефтей с подогревом. Для коротких (чаще нефтебазовых) трубопроводов используют методы электроподогрева:

- путем пропуска электрического тока по телу трубы;
- применением электронагревательных элементов в виде специальных кабелей и лент.

"Горячий трансфер" стал частой практикой как в России, так и в других странах благодаря своей простой и хорошо развитой технологии, но проблема остается с точки зрения надежности конструкций [2].

3. Перекачка с предварительным улучшением реологических свойств для предотвращения образования АСПО и для удаления уже образовавшихся отложений на внутренних поверхностях нефтепромыслового оборудования.

На практике для повышения эффективности транспортировки нефти необходимо комбинировать различные технологии улучшения реологических свойств нефти.

Цель исследования заключалась в изучении влияния ингибитора коррозии «Додиген 4482-1С» и его концентрации на физико – химические свойства нефти.

### Объекты и результаты исследования

Объектами исследований служили: нефть месторождения им. Ю. Корчагина (табл. 1) и ингибитор коррозии «Додиген 4482–1С» (табл. 2).

*Таблица 1.*

#### Физико-химические характеристики нефти месторождения им. Ю. Корчагина

Показатель	Ед. измерения	Значение
Плотность при 20 °С	кг/м <sup>3</sup>	834
Выход фракций до 350 °С	% масс.	66

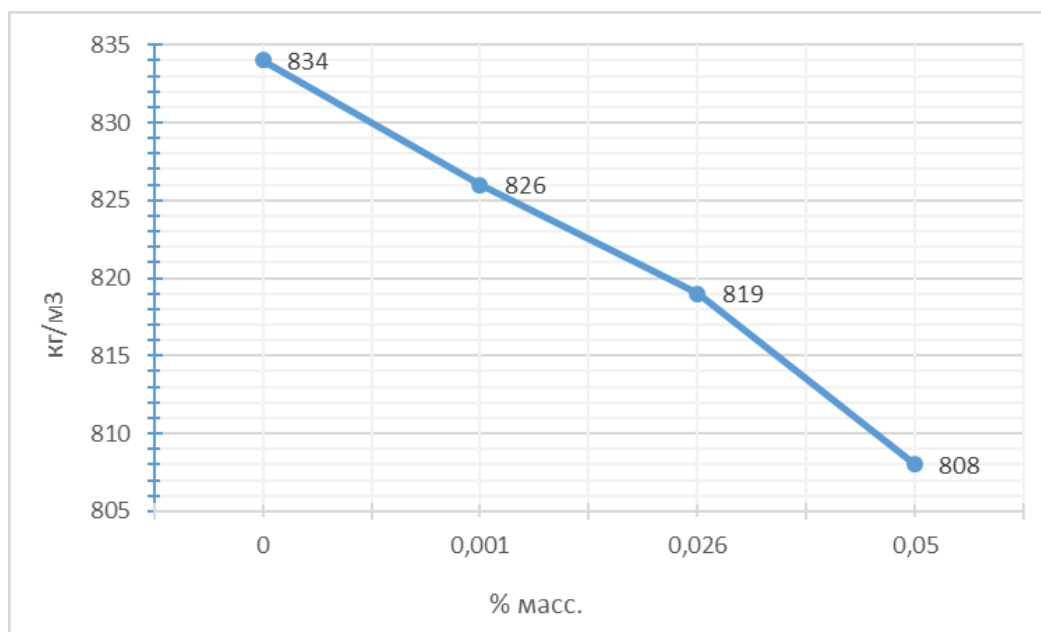
Показатель	Ед. измерения	Значение
Температура застывания	°С	-4
Кинематическая вязкость при 20 °С	мм <sup>2</sup> /с	11,4
Средний диаметр частиц дисперсной фазы	нм	260
Содержание парафинов	% масс.	9,0
Содержание асфальтенов	% масс.	1,15
Содержание хлористых солей	мг/дм <sup>3</sup>	51,44
Содержание общей серы	% масс.	0,16

Таблица 2.

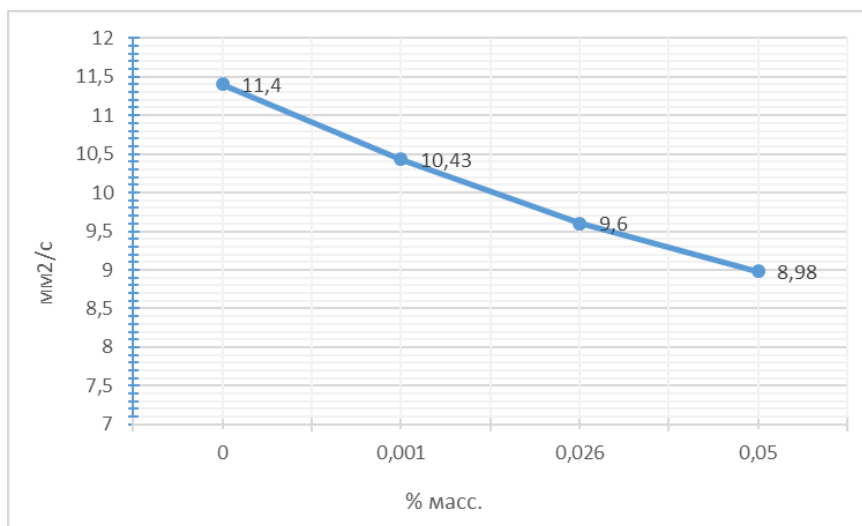
**Характеристики ингибитора коррозии Додиген-4482-1С**

Показатель	Значение
Основное действующее вещество	Замещенные имидазол и имидазолины, амиды-высших карбоновых кислот, высшие амины
Внешний вид	Темно – коричневая жидкость
Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>	0,94 ± 0,03
Температура застывания, °С	< -35
Температура вспышки, не выше °С	85
Температура начала кипения, °С	108
Вязкость при температуре 20 °С, мм <sup>2</sup> /с	250 – 450

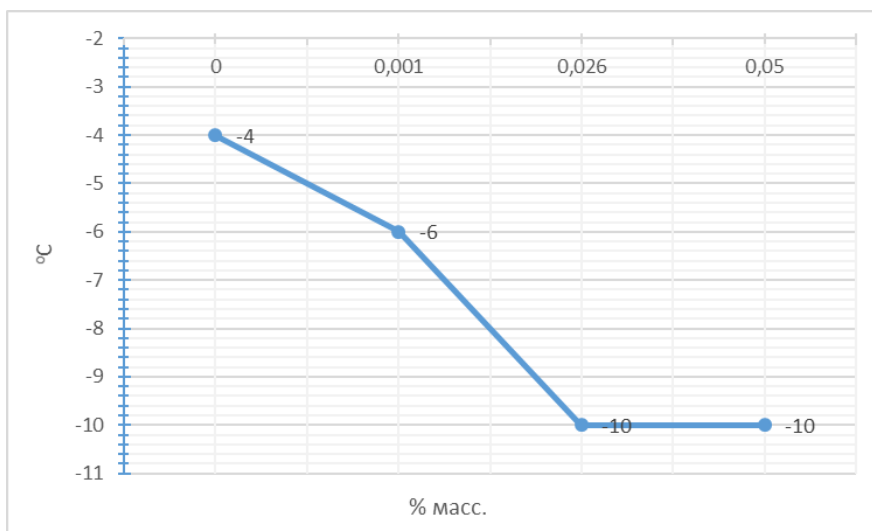
Критериями оценки эффективности влияния ингибитора коррозии на физико – химические свойства нефти являются такие показатели как температура застывания, кинематическая вязкость, плотность, средний диаметр частиц дисперсной фазы (рис. 1 – 4). Интервал концентраций добавляемого ингибитора коррозии составил 0,001 – 0,05 % масс.



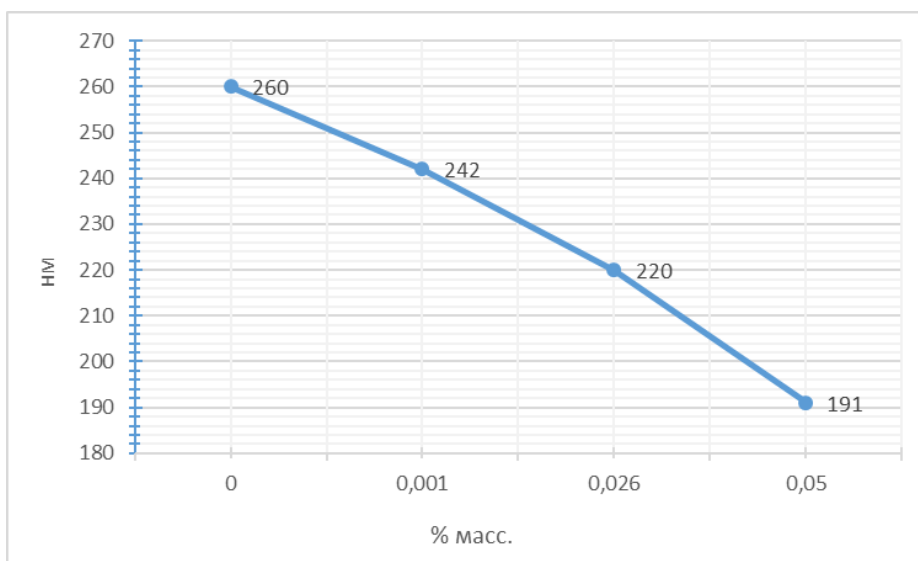
**Рисунок 1. Изменение плотности в зависимости от концентрации ингибитора коррозии**



**Рисунок 2. Изменение вязкости в зависимости от концентрации ингибитора коррозии**



**Рисунок 3. Изменение температуры застывания в зависимости от концентрации ингибитора коррозии**



**Рисунок 4. Изменение размера частиц дисперсной фазы в зависимости от концентрации ингибитора коррозии**

### **Выводы**

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что при добавлении ингибитора коррозии, снижающего температуру застывания и вязкость, происходит перераспределение углеводов в слоях ССЕ, внешний слой распределяется в дисперсионной среде, а ароматический внутренний слой остается в виде ССЕ, которая обладает повышенной способностью удерживать кристаллическими образованиями жидкую массу.

Введение в нефть ингибитора коррозии Додиген-4482-1С существенно влияет на ее реологию, снижает вязкость, температуру застывания, что повышает эффективность транспортировки нефти.

### **Список литературы:**

1. Сорокин С.А., Хавкин С.А. Особенности физико – химического механизма образования АСПО в скважинах // Бурение и нефть. 2007. №10. с. 30 – 31.
2. Новейшие технологические линии (оборудования) для входного контроля насосно – компрессорных труб и ее капитального ремонта [Текст] / М.Л. Галимуллин, М.С. Габдрахимов, Р.И. Сулейманов, Л.М. Зарипова // Актуальные вопросы инженерного образования – 2015: сборник научных трудов международной научно – методической конференции / отв. ред. К.Т.Тынчеров. – Уфа: Альфа Принт, 2016.– с. 97 – 103.



## ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОПЕРАТИВНОСТИ ПУНКТОВ УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ МОБИЛЬНЫХ СРЕДСТВ

### **Широких Павел Олегович**

студент,  
Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет,  
РФ, г. Пермь

### **Соловьев Валерий Яковлевич**

научный руководитель,  
Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет,  
РФ, г. Пермь

### **Жалко Михаил Евгеньевич**

научный руководитель,  
Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет,  
РФ, г. Пермь

Сильная, профессиональная и хорошо вооруженная армия необходима нам для благополучного и мирного развития страны. Особое значение приобретает своевременное внедрение научных достижений в практическую деятельность.

Одним из таких достижений является разработанная система автоматического ввода резерва для электроустановок. Которая нашла свое применение во всех отраслях промышленности и хорошо себя зарекомендовала.

Возможность автоматического ввода резерва (АВР) крайне важна как для стационарных объектов с централизованным подводом электричества, так и для установок мобильного оборудования с возможностью автономной работы. При длительном отсутствии электричества повышается угроза здоровью и жизни людей, а также потере техники. Внедрение системы автоматического ввода резерва в систему основного питания является основополагающей мерой безопасности для современных систем электроснабжения, повышающая оперативность и эффективность изделия. Предлагаемое решение о внедрении АВР в систему электропитания пунктов управления на базе мобильных кузовов контейнеров, которые отвечают за координацию в ближней зоне и зоне аэродрома, снизит время перевода питания от основного источника к резервному источнику тем самым обеспечит их бесперебойную работу и постоянный контроль за обстановкой.

Основное предназначение АВР это переключение электрических цепей с основного на резервный источник питания и максимально быстрого автоматического восстановления электроснабжения на стороне потребителя.

Работа АВР основана на контроле напряжения в цепи с помощью реле напряжения и логических блоков. При выходе за установленные границы либо пропадание напряжения происходит автоматическое переключение с основного ввода подачи электроэнергии на резервный ввод. После восстановления снабжения по основному вводу и появления на нем достаточного уровня напряжения подача возобновляется по основному вводу.

Всего выделяют три режима работы системы АВР:

- штатный, когда система получает питание от основной линии подачи электроэнергии;
- аварийный, когда напряжение на основной линии падает ниже допустимого значения и питание подается с резервного источника;

- блокировку, или ручное управление автоматическим вводом резерва при возникновении внештатной ситуации.

Независимо от реализации АВР должен соответствовать основным требованиям:

- срабатывание при исчезновении напряжения либо выхода его за установленные пороги;
- минимальное время подключения резервного питания при проблемах на вводе;
- преждевременное включение резервного питания до отключения основного питания.

Для специфических условий применения список обязательных требований может расширяться дополнительными пунктами. Соблюдение перечисленных условий позволяет применять АВР на объектах различного назначения, при самых разнообразных схемах использования. Варианты системы АВР рассчитываются, исходя из условий функционирования объекта электроснабжения. В большинстве случаев подходят стандартные модели оборудования, которые чаще всего можно доукомплектовать всей необходимой дополнительной аппаратурой.

Стандартные шкафы АВР состоят из двух основных частей: силовой и блока логики и индикации. В силовой блок входят контакты, через которые подается напряжение, и автоматы для подключения к сети, нагрузке и резервным устройствам питания. А блок логики и индикации осуществляет контроль напряжения, переключает реле и контакты. Здесь монтируются внешние датчики, устройства управления и средства индикации.

Применение устройств автоматического ввода резерва часто обусловлено не только мерами обеспечения безопасности и созданием бесперебойной подачи электроэнергии, но и удешевлением системы на стадии проектирования.

Эффективность создания системы автоматического ввода резерва зависит от множества упомянутых факторов, в том числе от проведения предварительных измерений и испытаний.

#### **Список литературы:**

1. Журнал "ИСУП". № 2(80) \_2019 год. – Автоматический ввод резерва/ ООО «НПП «Вектор», г. Чебоксары, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://isup.ru/articles/43/14263/>
2. Гамазин С.И., Тиджиев М.О., Васильев Е.И. Целесообразные режимы работы вводов на различных уровнях системы электроснабжения//Промышленная энергетика. №3. 2004. С.–24.
3. Свиридов Ю.П. Повышение надежности и экономичности работы электропотребителей водоснабжения и канализации путем совершенствования релейной защиты и автоматики. Дис. ... канд. техн. наук. Ульяновск, 2001. 251 с.
4. Правила устройства электроустановок: 7-е издание (ПУЭ)/ Главгосэнергонадзор России. М.: Изд-во ЗАО «Энергосервис», 2007. 610 с.
5. Управление подразделениями в мирное время: учеб. пособие / И. Лепешинский, В. Глебов, В. Листков, В. Терехов, В. Погодаев, И. Кудрявцев, С. Герасимов, Е. Ануфриев. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 268 с.

## РУБРИКА

## «ФИЛОЛОГИЯ»

## РОЛЬ БИБЛЕЙСКОЙ ТЕМАТИКИ В «ХРОНИКАХ НАРНИИ» К.С. ЛЬЮИСА

**Ефремова Екатерина Денисовна**

студент,

АНО ВО Российский новый университет,

РФ, г. Москва

**Таирова Ирина Александровна**

научный руководитель, канд. филол. наук,

доцент АНО ВО Российский новый университет,

РФ, г. Москва

**Аннотация.** Статья посвящена библейским реминисценциям в повестях К.С. Льюиса. На материале «Хроники Нарнии» рассматриваются мотивы искушения Христа в пустыне и отсылки к его жизни, крещению и смерти. Выявляется аллюзия на исход евреев из Египта. В работе исследуется символика, связанная с образами Бога, Адама и Евы, Иуды. Делается вывод о значении христианской тематики в творчестве писателя, рассматриваемых повестях.

**Abstract.** The article is devoted to biblical reminiscences in the novels by C.S. Lewis. The Chronicles of Narnia examines the motifs of Christ's temptation in the wilderness and the references to his life, baptism, and death. The article reveals an allusion to the exodus of the Jews from Egypt. The work explores the symbolism associated with images of God, Adam and Eve, and Judas. The article concludes the importance of Christian themes in the work of the writer, the considered novels.

**Ключевые слова:** Льюис, Хроники Нарнии, розовое христианство, Библия, Христос, распятие, крещение, Иуда, Адам и Ева, змей-искуситель, чародей, колдунья, Джадис, Дигори, Эдмунд, Аслан, Эндрю

**Keywords:** Lewis, Chronicles of Narnia, Pink Christianity, Bible, Christ, crucifixion, baptism, Judas, Adam and Eve, tempter serpent, sorcerer, sorceress, Jadis, Digory, Edmund, Aslan, Andrew

Издавна священные писания вдохновляли людей искусства. Отголоски образов и сюжетов из Библии мы замечаем в произведениях разных жанров и эпох. Серия книг К.С. Льюиса, состоящая из 7 повестей под общим названием «Хроники Нарнии», стала ответом обществу, забывшему о Боге.

«Хроники» – это зашифрованная Библия» [2, с. 185]. Даже само создание волшебной страны Нарнии с помощью песни (которую спел лев Аслан) уже отсылает к Евангелию от Иоанна: «В начале было Слово, и Слово было у Бога, и Слово было Бог» (Ин 1: 1) [1, с. 1127]. В противовес можно поставить пятую главу повести «Племянник чародея». Глава называется «Страшное слово», это слово использовала злая колдунья Джадис и тем самым разрушила свой город Чарн. Слово в руках зла обрело разрушительную силу. Дьявол не создаёт что-то своё, он искажает созданное Богом. Джадис можно сравнить с дьяволом или змеем-искусителем. Она искушает Дигори из повести «Племянник чародея» в яблоневом саду. Также она искушает Эдмунда из «Лев, Колдунья и Платяной шкаф», что косвенно напоминает искушение дьяволом Христа в пустыне.

Лев Аслан – аллегорический образ Бога и создателя Иисуса Христа. Он приходит, когда захочет и помогает героям принять правильное решение, направляет их в нужное русло. В жизни Аслана присутствует множество событий, отсылающих нас к жизни Христа. Например,

Аслан принёс себя в жертву во имя искупления человеческих грехов. Он отправляется к Каменному столу, где Джадис заколола его каменным ножом. Перед смертью над ним издевались, унижали и остригли гриву. Это похоже на жизнь Христа, распятого за грехи людей.

Стоит отметить, что Аслан не делает говорящими всех животных. Возможно, это те, кто не принял веру. Ведь и дядя Эндрю слышит лишь звериный рык, когда они говорят с ним. «Он слишком плохой. Ему не услышать меня» [3, с. 96] – отзывается Аслан о дяде Эндрю.

Также Аслан даёт жителям Нарнии заповедь: «Нарния, Нарния, Нарния, встань! Потоки, обретите душу. Деревья, ходите. Звери, говорите. И все любите друг друга» [3, с. 65] Это отсылает нас к библейской заповеди: «Возлюби ближнего твоего, как самого себя» (Мф 22:39) [1, с. 1040].

При упоминании имени Аслана Эдмунда охватывает страх, Питер ощущает необычайную смелость, Сьюзен чудится музыка и благоухание. У Люси возникает такое чувство, какое бывает, когда просыпаешься и вспоминаешь, что сегодня – первый день каникул.

Эдмунд, с одной стороны, напоминает Иуду. Он поддаётся искушениям Джадис. Эдмунд предал брата и сестёр, отказался от спасения Нарнии, желая получить власть и волшебную сладость, рахат-лукум. Но Эдмунд раскаивается, как и Иуда. Разница в том, что Эдмунд был прощён.

Фрэнка и Елену, первых правителей Нарнии, можно сопоставить с Адамом и Евой, первыми людьми. А яблоневый сад является эквивалентом сада Эдем.

«Ты, что пришёл к воротам золотым,  
Сорви мой плод, отдай его другим.  
Но если для себя его сорвёшь,  
Страсть утолишь и муку обретёшь» [3, с. 88].

Именно в этом фрагменте Джадис напоминает змея-искусителя. Она подстрекает Дигори нарушить запрет Аслана есть плоды из сада. Колдунья знает, что мама Дигори тяжело больна и пытается таким образом манипулировать мальчиком. И он, в отличие от самой Колдуньи, запрет не нарушает. Этот эпизод отсылает нас к первородному греху.

Сьюзен и Люси в повести «Лев, Колдунья и Платяной шкаф» провожают Аслана, когда тот направляется к Каменному столу. Они же и оплакивают Льва после смерти. Здесь может быть аллюзия на Великую субботу. Этот день посвящается воспоминанию о погребении Иисуса Христа. Кроме того, в этот день готовятся к Воскресению Христа, Пасхе.

Сердца Сьюзен и Люси были полны скорби, они думали только о позорной смерти Аслана. Они оплакивают Аслана, как оплакивали Иисуса после снятия тела с креста. Сходство так же в том, что и одного, и другого оплакивали у места распятия, у подножия креста и у Каменного стола.

Юстас в повести «Покоритель зари» превращается в дракона. Он не может снять драконью чешую самостоятельно. Это сделал Аслан. Процесс превращения из дракона в человека напоминает крещение.

Важное значение в произведении обретает концепция Божьего возмездия и суда. В повести «Конь и его мальчик» Аслан царапает главную героиню Аравиту. Нанёс он ей ровно столько ран, сколько получила служанка, которую Аравита косвенно подставила под удар в результате своих решений. Таким образом, автор напоминает читателю, что, как говорится в Библии, у каждого решения есть последствия.

В этой же части главный герой Шаста напоминает образ Моисея. Шаста бежит из жестокой страны в свободную Нарнию вместе с говорящим конём. Это может быть аллюзия на исход евреев из Египта. Моисею было предназначено вывести людей из плена. Мать отправила его по течению реки в корзинке. В произведении Шасту тоже находят в лодке у реки.

Кроме того, троекратный ответ Аслана «Я – это я» – аллюзия на три ипостаси Бога и их единение. «Я – это я, – произнёс голос так, что задрожали камни, и повторил, чётко и ясно: – Я – это я, – а потом едва слышно, словно листва, обладатель голоса прошелестел: – Я – это я...» [3, с. 302].

В своём произведении К.С.Льюис отсылает нас не только к Библии, но также к персонажам древневосточных, античных и других мифов (кентаврам, фавнам, сатирам, дриадам, гномам и единорогам), а также вымышленным существам (квакли), что создаёт в повестях сказочную атмосферу. Поэтому писательскую манеру К.С.Льюиса можно вполне назвать «розовым христианством» (термин русского мыслителя К.Леонтьева, 1831–1891), основанном на библейской заповеди «Бог есть любовь, и Пребывающий в любви пребывает в Боге» (1 Ин 4:16) [1, 1221]. Это поверхностное, сентиментальное восприятие христианских идей. Речь не идёт о религиозных чувствах, а, скорее, об их подмене, выборочному следованию библейским догматам. Написав «Хроники Нарнии», К.С. Льюис «не выявляет условия самой возможности <...> религиозного чувства, а показывает условия её практической реализации и возможности достижения гуманного сообщества на основе христианства» [4, с. 17]. Таким, образом, все библейские реминисценции и аллюзии служат в своеобразном детском Евангелии – «Хрониках Нарнии» – для того, чтобы показать, к каким нравственным идеалам следует стремиться и что случается с теми, кто не встаёт на путь добра и справедливости.

### Список литературы:

1. Библия. Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета в русском переводе с параллельными местами и приложениями. Перепечатано с издания Московской Патриархии. – М.: Российское библейское общество, 2006. – 1376 с.
2. Ефимова Л.Н., Шехерева Н.А. Современные исследования философско-религиозной и художественной прозы английского писателя Клайва Стейлза Льюиса // Вестник российского экономического университета им. Г.В.Плеханова. 2017. № 5 (95). С. 183–189.
3. Хроники Нарнии: Вся история Нарнии в 7 повестях [перевод с английского; ил. П. Бэйнс]. – М.: Эксмо, 2021. – 912 с.
4. Швачкина Л.А. Представление о гуманности в европейской культуре XX века: К.С.Льюис // Общественные науки. – 2011. – № 2. – С. 15–19.

## ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕСТВА НЕСВОБОДЫ В АНТИУТОПИИ ОЛДОСА ХАКСЛИ «О ДИВНЫЙ НОВЫЙ МИР»

**Разумовская Алиса Руслановна**

*студент*

*АНО ВО Российский новый университет (РосНОУ),  
РФ, г. Москва*

**Таирова Ирина Александровна**

*научный руководитель, канд. филол. наук,*

*доцент АНО ВО Российский новый университет (РосНОУ),  
РФ, г. Москва*

## THE PROBLEMS OF AN UNFREE SOCIETY IN ALDOUS HUXLEY'S DYSTOPIA BRAVE NEW WORLD

**Alisa Razumovskaya**

*Student,*

*Russian New University,  
Russia, Moscow*

**Irina Tairova**

*Supervisor, PhD in Philology,*

*Department of Russian Language and Publishing,  
Russian New University,  
Russia, Moscow*

**Аннотация.** В статье поднимается вопрос свободы личности в тоталитарном обществе. На примере антиутопического романа О. Хаксли рассматриваются рычаги воздействия на массовое сознание людей и последствия контроля за жизнью и развитием искусственно созданных людей. Выдуманные писателем методы манипулирования людьми при помощи генетической модификации человека, гипнопедии, сомнодиха, позволили исследователю прийти к выводу об актуальности антиутопических идей английского писателя-фантаста.

**Abstract.** The article raises the question of individual freedom in a totalitarian society. The example of O. Huxley's dystopian novel examines the leverage on the mass consciousness of people and the consequences of controlling the life and development of artificially created people. The writer's invented methods of manipulating people with the help of genetic modification of humans, hypnopedia, somnolence, allowed the researcher to come to a conclusion about the relevance of the English fiction writer's dystopian ideas.

**Ключевые слова:** антиутопия, Хаксли, О дивный новый мир, несвобода, мировое государство, инкубаторий, касты, альфа, бета, гамма, дельта, эпсилон, сомнодих, метод Бокановского.

**Keywords:** dystopia, Huxley, Brave new world, unfreedom, world state, incubator, castes, alpha, beta, gamma, delta, epsilon, somotide, Bokanowsky's method

В современном мире умение воздействовать на разум масс стало изучаться психологией, социологией и другими науками. В произведении Олдоса Леонарда ан Хаксли «О дивный новый мир», опубликованном в 1932 году, этот принцип заложен в основу государственного и общественного строя.

Действие антиутопического романа происходит в Лондоне, в Мировом Государстве, в 632 году Эры Форда – эры, где царит стабильность, которая строилась и продолжает строиться

на исключении из жизни людей разного рода волнений: войн, социального неравенства, чувств. Личность человека в этом государстве подавляется, ею приходится жертвовать ради всеобщего счастья, общего блага. С этой целью придуман девиз Мирового Государства, который гласит: «Общность, Одинаковость, Стабильность» [3]. Это триединство составляет основу антиутопической идеологии в произведении.

В выдуманном О. Хаксли государстве главную роль играет Общество, которое существует как единый организм, как машина, состоящая из разнообразных деталей. Они необходимы для того, чтобы запустить её двигатель. Поэтому идеальным членом Общества может вправду считаться только тот, в ком выражена безукоризненная преданность этой «машине», частью которой он является. Человек стирает свою уникальность, действуя сообща с другими такими же «детальями». Все вместе они составляют ту самую общность, без которой персонажам романа, не имеющим индивидуального характера, не мыслится стабильная жизнь Мирового Государства. При таких условиях, как намекает нам писатель, может наступить конец цивилизованного мира. «В своей книге Хаксли описывает будущее, которое не может быть привлекательным, поскольку оно бесчеловечно» [2, с. 70].

Понятие «одинаковости» в контексте данного произведения стоит также рассматривать в свете генетики, поскольку технологическое развитие в реалиях романа дошло до генетической стандартизации: учёные Эры Форда нашли способ создавать от восьми до девяноста шести тождественных близнецов и назвали его «методом Бокановского» [3].

На первый взгляд эта система не представляется столь ужасной, даже наоборот, её можно считать утопической. Мировое Государство обеспечило Обществу жизнь без каких-либо внутренних конфликтов. Благодаря тем же учёным каждый может позволить себе устроить так называемый «сомотдых» – человек принимает эдакую таблетку «счастья», вырываясь из реальности, и вместо неё погружается в чувство эйфории. При этом отмечается, что сома не имеет губительных последствий для человеческого организма.

Своеобразно в антиутопии решена проблема удовлетворения сексуальной потребности людей. Секс стал не более чем «эротической игрой», приносящей такое же удовольствие, как бифштекс на ужин. Люди получили свободный доступ к противоположному полу, теперь каждый член Общества принадлежит всем остальным. В этой связи Бернанд, специалист по гипнопедии, размышляет: «Теперь же настолько шагнул прогресс – старые люди работают, совокупляются, беспрестанно развлекаются; сидеть и думать им некогда и недосуг, а если уж не повезёт и в сплошной череде развлечений обнаружится разрыв, расселина, то ведь всегда есть сома, сладчайшая сома: принял полграмма – и получай небольшой сомотдых» [3].

Тем не менее из упомянутого выше девиза вытекает ряд проблем. Достаточно обратить внимание на вмешательство учёных на ранней стадии развития живого организма. Работники Инкубатория, по сути, создают новых людей, используя химические вещества, стимулирующие нужный рост, требуемое умственное и физическое развитие человеческого зародыша. В эмбриональный период человеку прививается любовь к определённым температурам, что впоследствии влияет на всю дальнейшую его жизнь. Люди действительно становятся обыкновенными деталями для одной машины: производятся как на конвейере, причём для строго заданной функции.

В результате создаётся своеобразная кастовая система. В романе перечисляются следующие касты: альфа, бета, гамма, дельта и эпсилон. Альфы и беты – наиболее развитые умственно и физически. Гаммы и дельты выполняют обязанности, которые не требуют огромных знаний. Эпсилонов автор называет «обезьяноподобными полукретинами», они годятся для простейшей работы, для которой не нужны умственные усилия. Или, как метко выразился мистер Форстер, «от эпсилонов <...> нам человеческий разум не требуется» [3].

Принадлежность к определённой касте определяется на стадии зародыша и не может быть изменена в течение жизни. Даже представители высшей касты, альфы, ограничены в интеллектуальном плане: они могут усвоить ровно столько, сколько позволяют им Главноуправители.

В связи с вышесказанным возникает вопрос: почему в этом обществе нет социального неравенства, но при этом существует кастовая система? Это кажется абсурдным, если не учитывать такой момент, как использование на практике гипнопедии – ежедневного сеанса обучения во сне. Здесь отчётливо проявляет себя особенность писателя, любящего вводить «в сферу публичного обсуждения комплекс морально-этических, социальных и медицинских проблем, возникших в обществе в результате научных открытий», «Язык науки изначально был для него литературным материалом» [1, с. 32].

Поэтому, несмотря на то, что (как доказали учёные в произведении) гипнопедии не способствуют освоению новых знаний, в Мировом Государстве нашли применение и этому. Зачем пытаться научить, если можно в прямом смысле впечатать нужные понятия? При этом необязательно понимать их, чтобы усвоить, наоборот, это может пагубно отразиться на нравственном воспитании в условиях антиутопического мира.

В произведении О. Хаксли «О дивный новый мир» власть не стремится поддерживать ужас абсолютного контроля через жестокие наказания и страх перед ними, как это обычно бывает в книгах жанра антиутопии, напротив, такое правление оказывается менее эффективным. Здесь государство действует через вознаграждение нужной, правильной модели поведения. Властьмущие прибегают к манипулированию – физическому (стандартизация на генетическом уровне) и умственному (гипнопедии, сома и тому подобное) – с целью добиться всецелого подчинения, забирая у общества не только свободу, но и её понимание, осознание, желание получить её.

Таким образом, рассмотренные антиутопические черты романа О. Хаксли «О дивный новый мир» показывают, насколько невозможно жить в обществе, в котором людей ограничивают в правах на свободу. Творческое мышление и природный мир чувств подменяют искусственными инновациями. Произведение английского писателя стало своего рода пророчеством сегодняшних мировых проблем. Антиутопический сюжет служит предупреждением современному обществу, заметно движущемуся к катастрофе. Во избежание возможных проблем в будущем писатель побуждает читателя задуматься и не допустить в нашей жизни смешение тёмной фантазии и реальности, наоборот, научиться отличать настоящее зло от истинного добра.

### **Список литературы:**

1. Головачева И.В. Две культуры: слово Олдоса Хаксли // Вестник СПбГУ. Сер. 9. 2010. Вып. 4. С. 26–35.
2. Стрельникова Л. Ю. Новая реальность в антиутопии О. Хаксли «Возвращение в дивный новый мир» // Вестник ВГУ. Серия: Филология. Журналистика. 2021. № 3. С. 68–74.
3. Хаксли О. О дивный новый мир. URL: [O divnyu, novyu mir.pdf \(sd-inform.org\)](https://sd-inform.org) (дата обращения: 20.06.2023).



*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 23 (246)  
Июнь 2023 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: [studjournal@nauchforum.ru](mailto:studjournal@nauchforum.ru)

16+

