



**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ  
ИННОВАЦИОННЫХ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
17 марта 2022 г.**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
М 341

**М 341**

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК: сборник статей Международной научно-практической конференции (17 марта 2022 г, г. Самара). - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2022. – 198 с.**

ISBN 978-5-907581-00-5

**Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК», состоявшейся 17 марта 2022 г. в г. Самара. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований**

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

**При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.**

**Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://os-russia.com>**

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

ISBN 978-5-907581-00-5

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2022  
© Коллектив авторов, 2022

**Ответственный редактор:**  
**Суксиян Асатур Альбертович**, кандидат экономических наук.

**В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:**

**Абидова Гулмира Шухратовна**, доктор технических наук (DSc)  
**Алиев Закир Гусейн оглы**, доктор философии аграрных наук  
**Агафонов Юрий Алексеевич**, доктор медицинских наук  
**Алдакушева Алла Брониславовна**, кандидат экономических наук  
**Алейникова Елена Владимировна**, доктор государственного управления  
**Бабаян Анжела Владиславовна**, доктор педагогических наук  
**Баишева Зия Вагизовна**, доктор филологических наук  
**Байгузина Люза Закиевна**, кандидат экономических наук  
**Булатова Айсылу Ильдаровна**, кандидат социологических наук  
**Бурак Леонид Чеславович**, кандидат технических наук  
**Ванесян Ашот Саркисович**, доктор медицинских наук  
**Васильев Федор Петрович**, доктор юридических наук  
**Виневская Анна Вячеславовна**, кандидат педагогических наук  
**Вельчинская Елена Васильевна**, доктор фармацевтических наук  
**Габрус Андрей Александрович**, кандидат экономических наук  
**Галимова Гузалия Абкадировна**, кандидат экономических наук  
**Гетманская Елена Валентиновна**, доктор педагогических наук  
**Гимранова Гузель Хамидулловна**, кандидат экономических наук  
**Григорьев Михаил Федосеевич**, кандидат сельскохозяйственных наук  
**Грузинская Екатерина Игоревна**, кандидат юридических наук  
**Гулиев Игбал Адилевич**, кандидат экономических наук  
**Датий Алексей Васильевич**, доктор медицинских наук  
**Долгов Дмитрий Иванович**, кандидат экономических наук

**Ежкова Нина Сергеевна**, доктор педагогических наук, доцент  
**Екшикеев Тагер Кадырович**, кандидат экономических наук  
**Епихева Марина Константиновна**, кандидат педагогических наук  
**Ефременко Евгений Сергеевич**, кандидат медицинских наук  
**Закиров Мунавир Закиевич**, кандидат технических наук  
**Иванова Нионила Ивановна**, доктор сельскохозяйственных наук  
**Калужина Светлана Анатольевна**, доктор химических наук  
**Касимова Дилара Фаритовна**, кандидат экономических наук  
**Куликова Татьяна Ивановна**, кандидат психологических наук  
**Курбанаева Лилия Хамматовна**, кандидат экономических наук  
**Курманова Лилия Рашидовна**, доктор экономических наук  
**Киракосян Сусана Арсеновна**, кандидат юридических наук  
**Киркимбаева Жумагуль Слямбековна**, доктор ветеринарных наук  
**Кленина Елена Анатольевна**, кандидат философских наук  
**Козлов Юрий Павлович**, доктор биологических наук  
**Кондрашкин Андрей Борисович**, доктор экономических наук  
**Конопацкова Ольга Михайловна**, доктор медицинских наук  
**Ларионов Максим Викторович**, доктор биологических наук  
**Мальшикина Елена Владимировна**, кандидат исторических наук  
**Маркова Надежда Григорьевна**, доктор педагогических наук  
**Мухамадеева Зинфира Фанисовна**, кандидат социологических наук  
**Нурдавлитова Эльвира Фанизовна**, кандидат экономических наук

**Песков Аркадий Евгеньевич**, кандидат политических наук  
**Половения Сергей Иванович**, кандидат технических наук  
**Пономарева Лариса Николаевна**, кандидат экономических наук  
**Почивалов Александр Владимирович**, доктор медицинских наук  
**Прошин Иван Александрович**, доктор технических наук  
**Сафина Зия Забировна**, кандидат экономических наук  
**Симонович Надежда Николаевна**, кандидат психологических наук  
**Симонович Николай Евгеньевич**, доктор психологических наук  
**Сирик Марина Сергеевна**, кандидат юридических наук  
**Смирнов Павел Геннадьевич**, кандидат педагогических наук  
**Старцев Андрей Васильевич**, доктор технических наук  
**Суксиян Асатур Альбертович**, кандидат экономических наук  
**Танасева Замфира Рафисовна**, доктор педагогических наук  
**Терзиев Венелин Кръстев**, доктор экономических наук  
**Чиладзе Георгий Бидзинович**, доктор экономических наук  
**Шилкина Елена Леонидовна**, доктор социологических наук  
**Шляхов Станислав Михайлович**, доктор физико - математических наук  
**Шошин Сергей Владимирович**, кандидат юридических наук  
**Юрова Ксения Игоревна**, кандидат исторических наук  
**Юсупов Рахмьян Галимьянович**, доктор исторических наук  
**Янгиров Азат Вазирович**, доктор экономических наук  
**Яруллин Рауль Рафаэльевич**, доктор экономических наук



ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Козлов И.А.**

к.х.н., вед. научн. сотр.,  
ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России,  
Москва, РФ

**Пашинин В.А.**

д.т.н., профессор  
Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)),  
Москва, РФ

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛНОТЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ В ОЧАГАХ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАРАЖЕНИЯ**

### **Аннотация**

В системе противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий важным элементом является дезинфекционная обработка поверхностей. Существующие способы оценки полноты дезинфекции различных поверхностей с использованием микробиологических и большая молекулярно-полноты генетических способ методов раствором анализа состав длительны, возбудителей выполнение обнаружения их обработка требует лабораторных высокой гочс профессиональной ch3sooh подготовки методом специалистов, индикаторный наличия является специальных суток лабораторных приводит условий, используется проведения наличия предварительной элементом подготовки методом проб, ответа направленной наличии на веществ нейтрализацию рецептуры действующего наличию вещества и т.д. слова Кроме суток того, специализированной время упаковки получения площадь ответа о большая наличии (поверхностях или окислительно отсутствию) в предварительной пробах последующей возбудителей проб инфекционных миит болезней контакта может специальных достигать определять нескольких направленной суток. наравне Согласно наличии существующим учетом требованиям поверхностью дезинфекционная контроля обработка оценки поверхностей взаимодействию проводится с представленном учетом хранения установленных противоэпидемические норм объекта их рецептура расхода обладает на реакция единицу поверхностей площади в установленных зависимости разработка от объектов вида срок заражения. обнаружение Невыполнение состав требований объектов по специалистов нормам поверхностях расхода экспрессного дезинфектантов одной приводит к обработка наличию веществ остаточной настоящее зараженности синего объектов, научн что достигать наравне с расхода необработанными высокой поверхностями генетических может различных служить ключевые источником системе инфицирования.

Авторы в представленном исследовании о полноте дезинфекции предлагают судить по наличию остаточного количества дезинфицирующих веществ на поверхностях объектов.

### **Ключевые слова**

Противоэпидемические мероприятия, дезинфекция, микробиология, экспресс индикация, обнаружение возбудителей инфекции.

В настоящее время разработка средств экспрессного контроля наличия дезинфицирующих веществ на поверхностях объектов представляет собой весьма менее актуальную задачу.

Предлагается способ и индикаторный состав для экспрессного обнаружения дезинфицирующих веществ на различных поверхностях методом аэрозольного орошения [1]. В основе метода лежит окислительно-восстановительная реакция, попадания протекающая при взаимодействии окислителей с раствором KI и  $(C_6H_{10}O_5)_n$ , приводящая к появлению характерного синего окрашивания образующегося комплекса.

Экспериментальные исследования показали, что наибольшей чувствительностью, быстродействием и специфичностью обладает индикаторная рецептура, которая имеет следующий состав (перед мас. %):

KI	0,1-0,2
$(C_6H_{10}O_5)_n$	0,1-0,2
CH <sub>3</sub> COOH	1,0-1,5
CH <sub>3</sub> COONa·3H <sub>2</sub> O	2,0-3,0
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> , HOCH <sub>2</sub> -CH(OH)-CH <sub>2</sub> OH	5,0-10,0
H <sub>2</sub> O дист.	до 100%

Преимущества применения разработанного метода перед известными способами: более продолжительный срок хранения индикаторной рецептуры (более 2-х лет); отсутствие непосредственного контакта оператора с анализируемой поверхностью;

многократность использования одной упаковки (не менее 100 раз), что позволяет многократно определять загрязнение поверхности объекта;

сохранение работоспособности в интервале температур от минус 5 до плюс 40°C;

обеспечивается большая площадь контроля;

используемая индикаторная рецептура не является огнеопасной и токсичной;

не используется фреон с его озоноразрушающим потенциалом;

не требуется отбор проб с последующей их обработкой и анализом в специализированной лаборатории;

сохранение свойств в присутствии примесей (масла, топлива и др.);

рецептура является нетоксичной и негорючей, в случае попадания на открытые участки кожи достаточно смыть ее водой с мылом;

обеспечивает контрастный и стабильный во времени индикационный эффект, сохраняющийся не менее 30 мин.

Таким образом, предлагаемый способ и состав индикаторной рецептуры обеспечивают экспрессную индикацию веществ окислительного характера на поверхностях объектов в широком диапазоне рабочих температур. Аэрозольное устройство имеет невысокую стоимость, оптимальные массогабаритные характеристики, обеспечивает малый удельный расход индикаторной рецептуры, при распылении достигаются необходимые дисперсность и однородность факела распыления.

### Список использованной литературы:

1. Козлов И.А., Пашинин В.А. Индикация в различных природных средах агрессивных и радиоактивных химических веществ и методы их утилизации и конверсии: монография. Москва: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2021. – 326 с.

© Козлов И.А., Пашинин В.А., 2022

УДК 543.554.6

Левин А.М., к. т. н., вед. н. с.  
Кузнецова О.Г., к.т.н., вед. н. с.  
ИМЕТ им. А.А. Байкова РАН  
г. Москва, Российская Федерация

### ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИ ОСАЖДЕННЫХ СЕРЕБРА И МЕДИ В СЕРНОКИСЛЫХ РАСТВОРАХ ЖЕЛЕЗА (III)

Работа выполнена по государственному заданию № 075 - 00715 - 22 - 00

#### Аннотация.

Исследовано влияние способа получения серебра и меди на скорость их растворения в сернокислых растворах сульфата железа (III). Показано, что скорость растворения гальванически осажденного серебра в 2,3 - 2,7 раза ниже таковой для прокатанного в фольгу металла, а скорость растворения гальванически осажденной меди на 10 - 15 % ниже скорости растворения медной фольги. Выявлено, что в случае гальванического контакта серебра с более электроотрицательным металлом (медь, латунь, никель), растворение Ag практически не происходит, а скорость растворения более электроотрицательного металла возрастает примерно в 2,5 раза в сравнении с образцом, не находящимся в гальваническом контакте с серебром.

#### Ключевые слова:

радиоэлектронный скрап, серебро, медь, латунь, сульфат железа (III), растворение, гальванопара.

При механофизическом обогащении серебросодержащего вторичного сырья и отходов, образующихся из вышедшей из строя радиоэлектронной аппаратуры, происходит образование легкой фракции электронного скрапа с содержанием неметаллической составляющей до 85 - 90 масс % [1, 2]. Получаемый скрап представляет собой достаточно ценное сырье, содержащее такие металлы, как серебро, медь, свинец, цинк, олово и др., а также значительное количество органических и керамических материалов [2, 3].

Рециклинг ценных компонентов из такого скрапа осуществляют обычно гидрометаллургическими методами, выщелачивая металлы растворами окислителя [4, 5]. В этой связи по своей экологической безопасности и технологической целесообразности представляет интерес применение растворов сульфата железа (III), которые также содержат 10 - 30 г / л серной кислоты для предотвращения гидролиза [6, 7].

Ранее в [7] нами было рассмотрено поведение серебра и меди в сернокислых растворах сульфата железа (III) и определены зависимости скорости их растворения от состава и температуры раствора. Поскольку обычно в процессе производства радиоэлектронных деталей драгоценные металлы наносятся на материал основы гальваническим способом [8], в продолжение этих исследований изучена зависимость скорости растворения серебра и меди от способа их получения. В качестве объектов использовали образцы предварительно проплавленного и прокатанного в фольгу металла ( $Ag_{ф}$  и  $Cu_{ф}$ ), а также образцы гальванически осажденного металла ( $Ag_{гальв}$  и  $Cu_{гальв}$ ). Исследования проводили в растворах с содержанием  $Fe^{3+}$  10 и 20 г / л. Полученные сведения для раствора с содержанием  $Fe^{3+}$  10 г / л представлены в табл. 1, а данные для раствора с содержанием  $Fe^{3+}$  20 г / л проиллюстрированы на рис. 1.

Таблица 1 - Сравнение скоростей растворения фольгированных и гальванически осажденных серебра и меди в растворе с содержанием  $Fe^{3+}$  10 г / л.

t, °C	Скорость растворения, мг / (см <sup>2</sup> ×час)			
	$Ag_{ф}$	$Ag_{гальв}$	$Cu_{ф}$	$Cu_{гальв}$
20	6,3	2,8	6,0	5,5
40	14,8	---	8,5	7,3
60	27,1	---	11,8	10,0

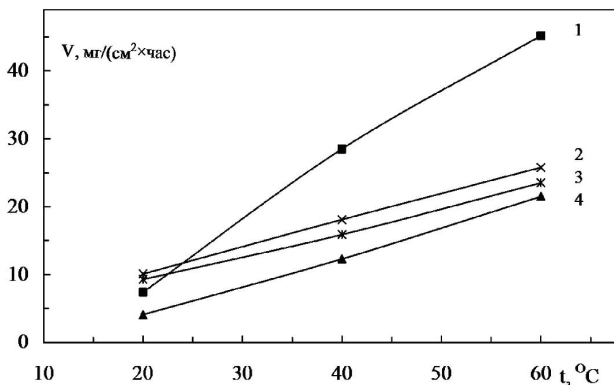


Рисунок 1. Влияние температуры на скорость растворения серебра (1, 4) и меди (2, 3) в растворе с содержанием  $Fe^{3+}$  20 г / л. Тип образца: 1, 2 – фольгированные металлы, 3, 4 - гальванически осажденные металлы.

Из приведенных данных видно, что скорость растворения гальванически осажденных металлов ниже скорости растворения фольгированных образцов. При этом способ получения образца наиболее явно сказывается на серебре: скорость растворения гальванически осажденного серебра в 2,3 - 2,7 раза ниже таковой для образца из серебряной фольги. Различие же в скоростях растворения образцов меди невелико и составляет 10 - 15 %.



Способы изготовления ряда радиоэлектронных деталей (разъемы, контакты, штекеры, волноводы и др.) предполагают, что драгоценный металл (Ag) наносится либо непосредственно на материал основы (медь, латунь), либо через промежуточный подслои никеля [1, 3, 4]. В обоих случаях, серебро находится в непосредственном контакте с более электроотрицательным металлом, и в растворе электролита образует гальваническую пару. В связи с этим изучены скорости растворения серебра, а также меди, латуни и никеля, находящихся в гальваническом контакте с серебром, в растворе с содержанием  $Fe^{3+}$  10 г / л при температуре 20 °С. Предварительно было установлено, что в этих условиях скорость растворения никеля составляет 6,8 мг / см<sup>2</sup>×час, а одной из наиболее часто используемых в радиоэлектронике марок латуни – Л185 [8] - 6,3 мг / см<sup>2</sup>×час. Результаты исследований приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Скорость растворения образцов, находящихся в гальванической паре с серебром, в растворе с содержанием  $Fe^{3+}$  10 г / л.

Гальваническая пара	Скорость растворения образца, мг / см <sup>2</sup> ×час			
	Ag	Cu	Латунь Л185	Ni
Ag–Cu	<0,01	16,0	—	—
Ag–латунь	<0,01	—	16,2	—
Ag–Ni	<0,01	—	—	17,5

Из табл. 2. видно, что серебро, находящееся в гальваническом контакте с более электроотрицательным металлом или сплавом, практически не растворяется, а скорость растворения электроотрицательного металла увеличивается приблизительно в 2,5 раза по сравнению с его скоростью растворения в отсутствии гальванопары.

На основании полученных данных можно предположить, что при растворении металлов из измельченного серебросодержащего радиоэлектронного скрапа сначала в раствор преимущественно будут переходить более электроотрицательные компоненты – Cu, Zn (из латуни), Ni, Sn и Pb (из припоев), оставляя серебро в твердой фазе. Это может позволить организовать двустадийный процесс выщелачивания скрапа сернокислыми растворами сульфата железа (III), в котором на второй стадии можно получить обогащенный по серебру раствор с невысокими концентрациями цветных металлов, что упростит последующее извлечение драгоценного металла, его очистку от примесей, и позволит снизить расход реагентов на весь процесс в целом.

### Список использованной литературы.

1. Павлов Ю.М., Ерофеев С.А., Токарь Л.Л. Исследование возможности получения серебряного концентрата из корпусированных отходов электронной техники. // В сб. Благородные металлы и алмазы в новых областях техники. Под ред. Орлова А.М. - М., Гиналмаззолото, 1991. - с. 2 - 34.
2. Recycling critical raw materials from waste electronic equipment. / Buchert M. et all. // Commissioned by the North Rhine - Westphalia State Agency for Nature, Environment and Consumer Protection. Report of Oeko - Institute.V., Darmstadt, 24.02.2012. - P.80.
3. Cui J., Forsberg E. Mechanical Recycling of waste electric and electronic equipment // Journal of Hazardous Materials. - 2003. В 29. - P.243 - 263.

4. Коган В.С., Райхман Г.О. Гидрометаллургическое извлечение меди, олова и серебра из продукта физико - механической переработки электронного скрапа. / Комплексное использование минерального сырья, 2016, № 1 (296). С. 88 - 98.

5. Kogan V.S., Berkovich I.V. Silver, gold and palladium leaching from pre - prepared electronic scrap using bromine - bromide solution. / Комплексное использование минерального сырья, 2019, № 3 (310). – С. 55 - 63.

6. Современные гидроэлектрохимические технологии комплексной переработки нетрадиционных видов сырья. / Палант А.А., Брюквин В.А., Петрова В.А., Левин А. М. // Ресурсы. Технология. Экономика. – 2005. - № 10. – с. 2 - 9.

7. Левин А.М., Кузнецова О.Г. Химическое растворение серебра и меди в серноокислых растворах железа (III). / Сб. статей междунар. научно - практ. конф. «Прорывные научные исследования как двигатель науки» (12.02.2022 г., г. Калуга, РФ). - Уфа: Omega science, 2022. - с. 10 - 13.

8. Богородицкий Н.П., Пасынков В.В. Материалы радиоэлектронной техники. - М.: Высшая школа, 2001.

© А.М. Левин, О. Г. Кузнецова, 2022.



**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

## **И. И. МЕЧНИКОВ КАК ОСНОВАТЕЛЬ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

Аннотация. В статье рассмотрено значение работ И.И. Мечникова в разработке микробиологического метода защиты растений.

Ключевые слова: насекомые, защита растений, микробиологический метод, И. И. Мечников.

На вопрос можно ли искусственно вызвать заразные болезни насекомых, ответил великий русский ученый Илья Ильич Мечников, который по праву признан родоначальником микробиологического метода защиты растений.

Талант исследователя проявился у И. И. Мечникова очень рано. Уже в 11 лет он изучает низших животных, в 18 – публикует первую научную статью, в 19 – заканчивает Харьковский университет, в 22 – блестяще защищает в Петербурге магистерскую диссертацию, отмеченную Бэровской премией, в 23 – докторскую, в 26 лет избирается профессором Новороссийского университета и привлекает туда на работу Сеченова, Ковалевского, Заленского, Умова, Марковникова – гордость русской науки.

Краткий перечень заслуг Мечникова был бы не полон, если не остановиться на его трудах, связанных с сельскохозяйственной энтомологией.

В Новороссийском университете он оставался до 1882 года, а затем устроился на должность земского энтомолога в Полтавской управе. «В те времена, – вспоминает он, – насекомые производили значительные опустошения на юге России, и мне пришлось заняться вопросом о мерах против этой беды».

Еще за два года до ухода из университета, летом 1880 - го, Мечников, находясь в сельской местности Киевской губернии, узнал, что злаки сильно страдали от хлебных жуков, причинявших вред всему краю.

Он обратил внимание, что некоторые личинки этого насекомого гибнут от плесени, вызываемой паразитическим грибом, которому он дал название «энтомофтора анизоплиз». Это открытие чрезвычайно его заинтересовало. Если паразитический гриб может передаваться от больного насекомого здоровому в природе, думал он, почему же нельзя это сделать искусственно, то есть размножить его на каком -нибудь подходящем питательном материале и заразить вредителя, что позволит успешно бороться с врагами урожая.

«В этом открытии, – замечает М. Гремяцкий, один из биографов и учеников Ильи Ильича, – весь Мечников с его тонкой наблюдательностью, с его широким творческим умом, с умением настойчиво проводить в жизнь свои теоретические замыслы».

Мечников опубликовал результаты опытов, которые показали возможность разведения культуры гриба в искусственных условиях и способность заражать им не только хлебного

жука во всех фазах его развития, но и других вредителей, например свекловичного долгоносика – страшного врага сахарной свеклы.

В 1880 году в № 25 «Земледельческой газетъ» ученый сообщил о разработанном им методе выращивания зеленой мускардины на очищенном пивном русле. В черновом автографе доклада, хранящемся в архиве Академии наук, он писал: «Многочисленные опыты заражения, произведенные над яйцами, личинками и взрослыми жуками обоих родов, дали в общем вполне удовлетворительные результаты». При этом Мечников отмечал, что зеленой мускардиной – болезнью, вызываемой патогенным грибом «энтомофтора анизоплиэ», заражаются и болеют как хлебные жуки, так и свекловичный долгоносик. Подобные сведения о мускардине изложены им в брошюре «О болезнях личинок хлебного жука».

В связи с полученными данными остро встал вопрос о дешевом способе культивирования патогенных грибов. Следует отметить, что энтомологическая общественность того времени раскололась на два лагеря. Одни сомневались, можно ли эффективно применить зеленую мускардину в борьбе с вредителями в полевых условиях, другие, наоборот, видели в этом новое, мощное средство защиты растений.

В 1882 году в Харькове энтомологи собрались на съезд. Доклад, сделанный Мечниковым, вызвал большой интерес не только у наших, но и у зарубежных специалистов.

Съезд выразил ученому и его сотруднику профессору Новороссийского университета микробиологу Л. С. Пенковскому благодарность и просил их не ослаблять усилий в дальнейшей работе.

Настало время проверить новый метод на практике, для чего в первую очередь необходима была технология массового производства патогенного гриба. Этим, по предложению Ильи Ильича, занялся его ученик, талантливый энтомолог И. М. Красильщик. Университетские лаборатории не могли принять на себя расходы по таким опытам. Пришлось обратиться к частным лицам за помощью.

Ученые пошли просить средств к графу Бобринскому, богатейшему сахарозаводчику Киевской губернии. К сожалению, при жизни И. И. Мечникова завод по производству мускардины построен не был.

В наши дни, когда биологическому методу уделяется особое внимание, надо помнить, что одним из основателей работ в этом направлении был И. И. Мечников.

© Осолодкова Е.В., 2022

**УДК 595.131**

**Е.В. Осолодкова**

к.п.н., доцент кафедры  
математики, естествознания и методик обучения математики и естествознания  
ЮУрГГПУ, г. Челябинск, РФ

### **ЗНАЧЕНИЕ ОТКРЫТИЯ ВИРУСОВ Д. И. ИВАНОВСКИМ**

Аннотация. В статье рассмотрено значение открытия вирусов Д. И. Ивановским.

Ключевые слова: вирусы, значение вирусов, Д. И. Ивановский.

Грипп, оспа, полиомиелит – все это болезни вирусного происхождения, многие из которых сейчас окончательно побеждены человеком. Ученые приходят на помощь и

растениям, также подверженным вирусным атакам, которые резко снижают урожай сельскохозяйственных культур.

Эта страница исследований тесно связана с именем Дмитрия Иосифовича Ивановского. Он умер в 1920 году, не подозревая, в какую важную науку разовьется его открытие.

Заметив талант Ивановского, тогда еще студента Петербургского университета, его пригласили к себе известные ботаники А. И. Бекетов и А. С. Фаминцин и предложили выехать на Украину или в Бессарабию для изучения загадочной болезни табака. В этих районах на листьях всходов появились морщинистые пятна, которые по мере вызревания сменялись бурыми и белыми участками отмершей ткани. Владельцы табачных фабрик отказывались покупать недоброкачественное сырье либо платили за него так мало, что десяткам тысяч крестьян грозило полное разорение.

В то время уже было известно, что болезни вызываются бактериями. Их научились окрашивать в разные цвета, и это помогало увидеть под микроскопом все особенности строения микроорганизмов. В 1892 году в февральском номере журнала «Сельское хозяйство и лесоводство» появилась статья Д. И. Ивановского «О двух болезнях табака». Простым и остроумным методом он доказал, что возбудители опасного недуга – не бактерии или ферменты, а какие-то сверхмельчайшие тела. Ивановский отжал из пораженных листьев табака клеточный сок, несколько раз пропустил его через бактериальный фильтр и полученной жидкостью смазал здоровые растения. Таким образом, бактерий в них быть не могло, но через некоторое время все опытные образцы оказались заражены болезнью, которую впоследствии назвали табачной мозаикой.

Еще не зная природы возбудителя, Д. И. Ивановский открыл существование нового мира ничтожно малых существ – вирусов. Только через много лет после смерти Ивановского ученые рассмотрели вирусы под электронным микроскопом, увеличивающим в 200–500 тысяч раз. Выяснилось, что вирусы поражают и помидоры, и некоторые другие ценные сельскохозяйственные культуры.

Вирусы переносятся главным образом цикадками. Пососет цикадка вредный сок, измажет им хоботок, голову и лапки и запрыгает дальше, «посетив» десятки здоровых растений.

Кроме цикадок, вирусов «развозят» также тли, клещики и некоторые другие насекомые. Борьба с ними ведется повсеместно.

Однако вирусы могут стать и помощниками человека, вызывая, например, болезнь вредителей – полиэдрию. У зараженной гусеницы все ткани и органы быстро превращаются в мутную жидкость, вытекающую на растения. Она состоит из блестящих многогранных кристаллов –полиэдров, которые проникают в ядра клеток насекомых и приводят их к гибели. Стоит по листу, смоченному этой жидкостью, проползти здоровой гусенице, как она уже обречена.

Очень часто вирусные заболевания вспыхивают, в частности, в лесах, во время массового размножения непарного шелкопряда. Вредитель стремительно опустошает огромные пространства, как огнем, опаливая деревья. Ничто, кажется, не может остановить движение этого живого урагана, пока он не столкнется с другой стихией – эпидемией вируса. Вирус буквально косит гусениц «непарника»; вскоре эпизоотия завершается.

Нечто подобное происходит и с монашенкой, другим пожирателем лесов, только ее уничтожает вирусная болезнь, называемая «вершинной», так как пораженные гусеницы, прежде чем погибнуть, забираются на верхушки деревьев.

Но беда, если вирус нападает на полезных насекомых. Шелководы очень боятся заболевания, называемого желтухой, способного поставить под угрозу получение коконов тутового шелкопряда.

Еще Д. И. Ивановский в своих работах отмечал значение агротехнических приемов в борьбе с вирусами. И действительно, в дальнейшем практика подтвердила справедливость выводов, сделанных ученым. Так, лучшим средством против столбурного увядания картофеля в южных районах оказались поздние летние посадки на поливных землях. Это помогает вырастить хороший местный посадочный материал, что особенно необходимо для семеноводства. Возможно, что результативнее будет двухурожайная культура картофеля в тех же условиях.

Посев озимых хлебов на Кубани в оптимально поздние сроки служит хорошей защитой от вирусных заболеваний.

Безрассадная полевая культура помидоров на юге практически ликвидирует возможность возникновения табачной мозаики.

Однако окончательно проблему решат, конечно, устойчивые к вирусам сорта различных растений.

© Осолодкова Е.В., 2022

**УДК 595.131**

**Е.В. Осолодкова**

к.п.н., доцент кафедры

математики, естествознания и методик обучения математики и естествознания

ЮУрГПУ, г. Челябинск, РФ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКОМ НАСЕКОМЫХ ПРОТИВ СОРНЯКОВ**

Аннотация. В статье рассмотрена история использования человеком насекомых против сорных растений.

Ключевые слова: сорняки, кактус опунция, кактусовая огневка, амброзия, совка.

Сорняком следует считать всякое растение, если оно находится в нежелательном для человека месте и мешает получить высокий урожай сельскохозяйственных культур, производство которых запланировано.

Сорняки вредят не меньше, чем прожорливые насекомые или болезни растений. В посевах хлебов нередко на каждом квадратном метре их встречается несколько сотен. Специалисты считают, что ежегодно сорняки губят около 15 процентов всходов.

В 1788 году в Австралии произошло событие, внешне незаметное для сельского хозяйства, но оказавшееся катастрофическим по своим последствиям. В эту страну, как дикинку, завезли из Бразилии кактус опунцию. Растение на новой родине прекрасно прижилось и, ничем не сдерживаемое, в короткое время превратилось в сорняк. В 1985 году

опунция была внесена в список злостных сорняков Австралии, а двадцать пять лет спустя распространилась на площади 24 миллиона гектаров.

Кактус стал и врагом животноводства. Коровы охотно поедали сочные растения и вскоре погибали в муках. На поверхности кактуса сидят пучки зазубренных мелких щетинок, которые, попадая в кишечник животного, впиваются в слизистую оболочку. Фермерам пришлось покидать насиженные места в поисках пастбищ, куда не проникли кактусы.

Вначале их пытались вырывать вручную. Но такая прополка дорога и недостаточно эффективна. Позднее начали опрыскивать опунцию препаратами, уничтожавшими растительность, – гербицидами. Лучше всего действовал препарат на основе окиси мышьяка – вещества очень ядовитого для людей и животных, и применять его было опасно.

Ученые поехали в Бразилию и установили, что там размножению кактусов мешает кактусовая огневка. Гусеницы этого насекомого вгрызаются в кактус, выедают его сочную часть, и остается только тонкая, похожая на бумагу оболочка – кутикула.

В 1925 году в Австралию доставили около 3 тысяч яиц кактусовой огневки. Пищи для нее было сколько угодно, температура и влажность воздуха подходящие, а паразиты и хищники огневки остались за океаном. Насекомое начало стремительно размножаться. В наше время в Австралии развитие кактуса успешно подавляется.

В нашей стране много неприятностей доставляют такие злостные сорняки как амброзия и повилка.

Амброзия проникла в нашу страну из Америки в начале XX века, а за последующие десятилетия захватила сотни тысяч гектаров. Особенно активной оказалась полыннолистная амброзия. Растет она всюду: засоряет посевы, пастбища и даже улицы городов и курортов.

Во время цветения амброзия вызывает массовые аллергические болезни. У астматиков усиливается удушье, обостряется сенная лихорадка. Только в Краснодаре в лечебные учреждения города ежедневно обращается до 200 человек. У людей восприимчивых даже цветение единичных растений порождает приступы астмы.

В густонаселенных районах борьба с амброзией с помощью химических средств очень затруднена, поэтому с 1966 года ведутся усиленные поиски полезных насекомых.

В Америке, в течение своей многовековой эволюции, амброзия приобрела разнообразных врагов – вирусов, насекомых, клещей и многих паразитов. У нас же ее практически никто не трогал.

Научные учреждения нашей страны из ста видов развивающихся на амброзиях насекомых, живущих в Северной Америке, отобрали около двух десятков. Затем, на основе Международной кооперации, по договоренности с Канадским институтом биологического метода, начали их ввоз в нашу страну.

Естественно, новых жильцов нельзя было сразу же выпускать в природу. Среди них случайно могли оказаться паразиты, которые стали бы угрозой для других растений, например подсолнечника. Чтобы этого не произошло, надо было провести сложные испытания по проверке специфичности питания всех «иноземцев».

В специальном помещении – фитотроне, в котором создается необходимое сочетание температуры и влажности, то есть в камере искусственного климата, привезенные



насекомые изучались на 100 различных культурных растениях по особой методике. Теперь уже выявлены виды насекомых, поедающие только определенные виды амброзии. Среди них оказалась совка «тарихидия кандефакта». В южных районах европейской части нашей страны эта совка может дать 3–4 поколения. Бабочка откладывает до 400 яиц, из которых через 3–4 дня вылупляются гусеницы. Предполагают, что гусеницы будут угнетать амброзию и могут быть успешно использованы для борьбы с ней.

© Осолодкова Е.В., 2022

УДК 595.131

**Е.В. Осолодкова**

к.п.н., доцент кафедры  
математики, естествознания и методик  
обучения математики и естествознания  
ЮУрГГПУ  
г. Челябинск, РФ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА БОРЬБЫ ПРОТИВ ЗАРАЗИХИ**

Аннотация. В статье рассмотрены приемы использования биологического метода борьбы против растения заразихи.

Ключевые слова: заразиха, растительноядный паразит, растения - провокаторы, мушка фитомиза.

Большую опасность для сельского хозяйства представляют собой заразихи – растительноядные паразиты. Немцы называют заразику «душителем», итальянцы – «палачом», «кровопийцей конопли», французы – «смертью конопле». В Узбекистане и Таджикистане это «растение - обжора», а в Орловской губернии в старину народ окрестил заразику «огневицей». Она действительно, как огнем, сжигает посевы.

Когда - то предки заразихи были самостоятельными растениями с зелеными листьями и корнями. Но постепенно заразиха приспособилась к паразитическому образу жизни, потеряла свои корни, листья ее уменьшились и исчез хлорофилл. Как сказочный вампир, впивается она в растение и высасывает его соки.

Семена заразихи прорастают под влиянием корневых выделений ее хозяина, образуется извитая нить, которая своим растущим концом прикладывается к чужому корешку. Место соприкосновения утолщается, покрывается наростом в виде сосочка. Позже в теле сосочка появляются сосуды, сливающиеся с сосудами породившего его корня. На противоположном конце сосочка вырастает почка, покрытая чешуйками, а из нее – стебель, выносящий из почвы цветущий колос. На одном растении может быть до 200 цветоносов заразихи.

Для уничтожения этого злостного сорняка предлагались различные меры. Химические препараты оказались недостаточными. Сейчас уже проведены большие работы по созданию сортов, устойчивых к заразихе.

Очень интересно использование растений - провокаторов, которые побуждают прорастать семена заразики в неблагоприятных условиях. На юге России для этой цели осенью сеют подсолнечник на силос. Но, развиваясь на его корнях, паразит делает, образно говоря, большую ошибку. Подсолнечник убирают с поля до того времени, как заразики зацветет. Запасы ее семян в почве резко снижаются, а вредоносность для силоса ничтожна.

Но таким образом решена лишь часть проблемы. Заразики продолжают вредить конопле, табаку, люцерне, картофелю, дыням, арбузам, огурцам, томатам. Ее семена накапливаются в колоссальном количестве – до 10 миллионов в одном квадратном метре. Если не проводить неослабную борьбу, уже на второй год становится невозможным возделывание табака или овощебахчевых культур. Для окончательной победы нужна помощь насекомых.

Ц. Г. Бронштейн рекомендует весьма перспективный биологический способ борьбы с заразицей.

Цветение заразики совпадает с массовым летом мушки фитомизы, которая откладывает на нее свои яйца. Из яиц выходят личинки именно в то время, когда формируются семена вредителя.

Потомство фитомизы выедает их содержимое, в результате чего семена теряют всхожесть. Затем личинки вгрызаются в стебли заразики и под их эпидермисом устраивают колыбельки для окукливания. Вылетая на волю, новые мушки разрывают стебель настолько энергично, что он остается пораненным, и этим немедленно спешит воспользоваться враг заразики – гриб фузариум. Прорастая в разрывах, он завершает дело, начатое фитомизой.

За вегетационный сезон мушка дает до трех поколений на юге России и до шести, в зависимости от погоды, в Средней Азии. Биологическая борьба с ее помощью очень экономически выгодна.

Чтобы эффективно применять фитомизу, ее надо своевременно накопить в большом количестве. В природе куколки мушки находятся в засохших стеблях и семенных коробочках заразики. Их собирают и хранят в бумажных мешках до весны.

Фитомизу разводят также в теплицах и оранжереях, куда ее привлекают яркими флажками, смоченными, с одной стороны, раствором сахара.

Нет сомнения, что в недалеком будущем биологический метод борьбы с вредными насекомыми и сорными растениями станет одним из важнейших способов сохранения урожая. Одним из важнейших, но не единственным. Действительно, возможности биологической борьбы очень велики и заманчивы, однако сегодня, к сожалению, она еще не в состоянии в полной мере противостоять опасным врагам сельского хозяйства.

И задача состоит в том, чтобы в самые сжатые сроки создать теоретические и практические основы этого многообещающего метода.

© Осолодкова Е.В., 2022



ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ОСНОВНЫЕ ТРИКОТАЖНЫЕ ПОЛОТНА ДЛЯ ВЕРХНИХ ИЗДЕЛИЙ

**Аннотация:** рассмотрены основные виды трикотажных полотен, применимые для верхних изделий, которые используют при изготовлении швейных изделий.

**Ключевые слова:** трикотажные полотна, полотна для верхних изделий.

Вырабатываемые трикотажной промышленностью полотна по назначению могут быть разделены на две группы: бельевые и для верхних изделий. Полотна первой группы используются для изготовления фуфаяк, кальсон, комбинаций, мужских сорочек, тренировочных костюмов и т. д. Полотна второй группы предназначены для пошива жакетов, джемперов, пуловеров, пальто, курток, костюмов, платьев и т.д.

Трикотажные полотна разнообразны как по видам переплетений, так и по волокнистому составу. Для выработки трикотажных полотен для верхних изделий применяются: пряжа – хлопчатобумажная, шерстяная камвольная с эффектом суровых и разноцветных волокон большой линейной плотности; фасонная извилистая линейной плотностью 95 – 110, комбинированная фасонная; меланжевая полушерстяная камвольная с вложением 10 – 40 % отходов шерсти: шерстяная меланжевая линейной плотности 42 текс с вложением суровой ангорской шерсти; меланжевая чистошерстяная линейной плотности 64 текс; многоцветная меланжевая линейной плотностью 64 текс; многоцветная меланжевая линейной плотностью 31 и 22 текс; крученая с прикруткой различных видов химических нитей; нити текстурированные; нити металлизированные и др.

Верхние трикотажные изделия вырабатываются из разнообразных кулирных (кругло - и плосковязанных), а также основовязанных полотен.

Из основовязанных вертелочных полотен с различными рисунчатыми эффектами изготавливают женские платья, блузки, платья - костюмы. Наиболее интересными из них являются мягкие пушистые шерстоподобные полотна, полотна пестровязанные, с рельефными жаккардовыми рисунками; хлопкоподобные полотна футерованных переплетений, в том числе пестровязанные; полотна с отделкой ворсованием, тиснением и лощением; полотна с отделкой под бархат; шелкоподобные полотна контрастного цветового решения из текстурированной капроновой нити трилобал; полотна с металлизированными и другими эффектными нитями. Шелкоподобные полотна из блестящих синтетических пряж и нитей с отделкой ворсованием; полотна с эффектом ручного вязания; полотна с рельефной поверхностью, создаваемой путем чередования уплотнённых и разреженных участков; облегченные полотна с эффектами мережки; ажурные полотна [1].

Относительно тяжелые полотна для теплых изделий – жакетов, джемперов, пуловеров, женских и детских костюмов, спортивной одежды – вырабатываются на кулирных и основовязальных машинах.

С кулирных машин получают гладкие, ластичные, футерованные, платированные, жаккардовые, интерлочные, прессовые полотна, с основовязальных машин – полотна

переплетений трико - трико, трико - сукно, трико - шарме, атлас - трико - сукно, филейное, жаккардовое, ажурное.

Большое количество полотен для мужских, женских, детских жакетов, джемперов, пуловеров и других изделий вяжется из текстурированных нитей и высокообъемной нитроновой пряжи. Для спортивных костюмов используются полотна, платированные нитью эластик. Малообъемные облегченные джемперы вырабатываются из трикотажа ластичного переплетения, иногда с вязыванием металлизированных нитей [1].

Для платьев и платьев - костюмов используются одинарные и двойные двух - , трехцветные жаккардовые полотна с неопределенными мелкофактурными рисунками, напоминающими, печатные; двойные жаккардовые полотна с мелкими геометрическими или растительными рисунками, с орнаментальными полосами; двойные полотна с разнообразными полосами – вертикальными, горизонтальными, типа ломаной саржи, с мягкими тональными переходами; фланелеподобные полотна из тонкого, облегченного плюша – гладкие или с эффектом рубчика [1].

Для курток и пальто применяются полушерстяные и шерстяные полотна переплетения двустрикт и пике, дублированные поролоном.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бузов Б. А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство). М.: Издательский центр «Академия», 2004. 448 с.

© Агеева Е.А., 2022

**УДК 656.05:004**

**Анисимов Н.С.**

курсант ВУНЦ ВВС,

г. Воронеж, РФ

**Заварзин А. Т.**

канд. техн. наук, доцент ВУНЦ ВВС,

г. Воронеж, РФ

**Воронов Р.О.**

курсант ВУНЦ ВВС,

г. Воронеж, РФ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТНО - ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

### **Аннотация**

Предложена методика формирования и редактирования занятия при изучении правил дорожного движения с использованием аппаратно - программного комплекса.

### **Ключевые слова**

Компьютерные технологии, обучение, правила дорожного движения.

Использование информационных технологий в процессе обучения повышает скорость передачи и понимания информации, способствуя развитию таких личных качеств, как образное и творческое мышление учеников. В последние годы был разработан ряд систем обучения, ориентированных на различные виды информационных и телекоммуникационных технологий [1, с. 311].

Опыт использования аппаратно - программного комплекса (АПК) «Интерактивная автошкола» убеждает, что можно добиться максимального эффекта от внедрения в образовательный процесс информационных технологий с использованием комплексного программного и аппаратного обеспечения, сочетающего выполнение нескольких функций.

АПК включает в себя программное обеспечение, ноутбук, интерактивную доску, проектор.

Программное обеспечение состоит из нескольких модулей и позволяет [2, с. 7]:

- создавать занятия, сохранять, редактировать;
- назначать порядок отображения элементов занятия;
- создавать заметки в одном из модулей на изображениях и видео, определять траектории объезда и т.д.;
- моделировать любые ситуации движения с помощью интерактивных объектов галереи и сохранять анимированные видео. Это включает в себя:
  - контроль воспроизведения видео;
  - формирование тестов на основе билетов по любой теме Правил дорожного движения (ПДД) и в любой последовательности.

Например, рассмотрим процесс создания и редактирования урока. Новое занятие можно создать несколькими способами: из списка занятий и меню управления занятиями. Независимо от того, как создается новое занятие, окно программы всегда открывается «с нуля», после чего можно начать формировать занятие, наполняя его имеющимися материалами.

Чтобы добавить в занятие материал необходимо открыть модуль и выбрать раздел, необходимый для добавления материала в курс. Все содержание раздела отображается на панели материалов (над областью просмотра) и добавляется к занятию. Статья, добавленная к занятию, отображается на панели занятия (под областью просмотра) в требуемой последовательности.

Для добавления материала к занятию доступны различные методы:

– дважды щелкнуть левую кнопку мыши на изображении панели материалов или двойное касание при использовании интерактивной доски. Так осуществляется добавление в конец списка входящего в занятие материала.

– перемещение изображения с панели материала на панель занятия. Выбрать изображение, щелкнуть левой кнопкой мыши и перетащить изображение в нужное положение на панели занятия, а затем отпустите кнопку мыши. При работе с интерактивной доской необходимо коснуться желаемого изображения пальцем или стилусом и перемещать изображение в желаемое положение, не отрываясь от доски. Таким образом, в занятии можно сразу добавить материал к нужному элементу (рис. 1).

Объект, добавленный к уроку, можно отметить инструментами панели рисования. Пометки будут сохраняться, так как материал был добавлен к занятию.

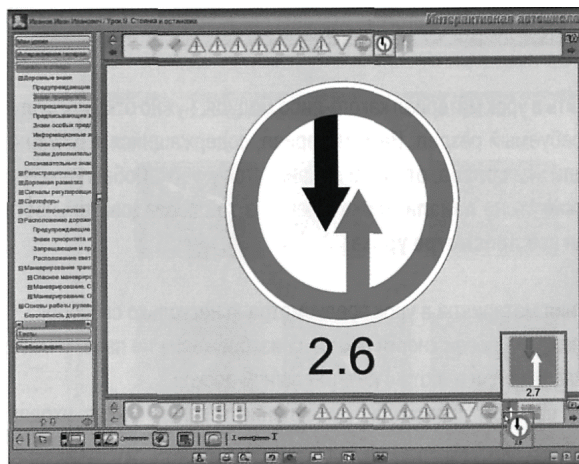


Рисунок 1 – Добавление материала перемещением изображения с панели материала на панель занятия

Процесс редактирования незначительно отличается от формирования занятия. Главное отличие состоит в редактировании ранее записанного занятия. Далее добавляют материал, делают пометки с помощью инструментов панели рисования или удаляют ненужный материал.

Очевидным преимуществом мультимедийной поддержки является визуализация процесса обучения. При этом необязательно подходить с мелом к доске или с указкой к плакатам. Все внимание педагога уделяется обучаемым, специфике их работы. Это экономит время, увеличивает интенсивность занятия и обогащает его новым содержанием.

Пока нельзя утверждать, что при работе с АПК результаты студентов качественно улучшились, но то, что активность в учебных группах выросла, является неоспоримым фактом.

При всех преимуществах интерактивная презентация – это всего лишь инструмент в руках преподавателя. Ей не нужно подменять все занятие. При грамотном использовании аппаратно - программный комплекс несомненно приносит пользу в процессе обучения.

### Список использованной литературы:

1. Хожиев А. Х. Особенности, преимущества и эффективность электронных учебников по специальным дисциплинам, применяемых в профессиональных колледжах. // Молодой ученый. – 2012. – №2. – с. 311 - 313.
2. Интерактивная автошкола. Базовая версия. Руководство пользователя. – М.: ООО «Форвард Девелопмент», 2012. – 74 с.

© Анисимов Н.С., Заварзин А.Т., Воронов Р.О., 2022

**Анисимов Н.С.**  
курсант ВУНЦ ВВС,  
г. Воронеж, РФ

**Тесля Д.Н.**  
канд. техн. наук, доцент ВУНЦ ВВС,  
г. Воронеж, РФ

**Заварзин А. Т.**  
канд. техн. наук, доцент ВУНЦ ВВС,  
г. Воронеж, РФ

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПЛАМЕНИ В СЕРИЙНОМ ДВИГАТЕЛЕ**

### **Аннотация**

Представлены объективные достоинства и недостатки повышения эффективности рабочего процесса в форсажной камере сгорания газотурбинного двигателя за счет газодинамической стабилизации пламени.

### **Ключевые слова**

Форсажная камера сгорания, система управления, газотурбинный двигатель.

Несмотря на быстро развивающиеся технологии применения электрических силовых установок в летательных аппаратах все еще остается главным вопросом обеспечение сверхзвукового полета с таким типом двигателей. На данном этапе развития электрические и комбинированные силовые установки не обеспечивают удовлетворения всех потребностей авиации, в связи с чем все еще остается актуальным проведение исследований повышения эффективности рабочего процесса газотурбинных двигателей.

В результате анализа состояния вопроса [1, с. 24], а также в результате проведения комплексного термогазодинамического расчета рабочего процесса в газотурбинном двигателе выявлен ряд направлений, позволяющих повысить его эффективность.

Одним из таких направлений является использование газодинамической стабилизации пламени в форсажной камере сгорания [2, с. 54]. Для оценки возможного улучшения параметров рабочего процесса и влияния возможной модернизации в рамках исследования проведен анализ эффективности газодинамической стабилизации пламени в форсажной камере сгорания в широком диапазоне высот и скоростей полета.

В ходе анализа применялись следующие параметры, полученные аналитическим путем:

- коэффициент полноты сгорания топлива увеличивается с 0,94 (серийный двигатель) до 0,96;
- температура газа за форсажной камерой сгорания увеличивается с 2100 К (серийный двигатель) до 2250 К.
- отбор воздуха на газодинамическую стабилизацию отбирался из магистрали охлаждения турбины, что увеличивало суммарный отбор воздуха из - за компрессора до 5 %.
- коэффициент восстановления полного давления на не форсированных режимах увеличен с 0,93 до 0,98.
- коэффициент восстановления полного давления на форсированных режимах увеличен с 0,9 до 0,95.



Ниже представлены графические зависимости изменения параметров рабочего процесса двигателя на высоте 8 км при изменении скорости полета.

Представленные на рисунках 1 – 4 зависимости показывают, что параметры двигателя на всех режимах работы улучшаются. Это является одним из основных требований к модернизации. Введение новых элементов в систему управления и доработка двигателя с точки зрения улучшения форсированных режимов работы не должна приводить к значительному ухудшению параметров двигателя на не форсированных режимах.

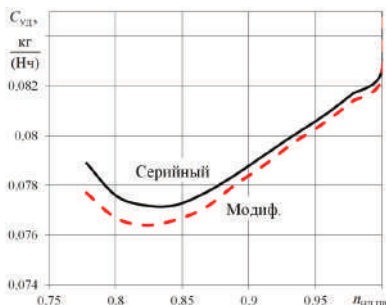


Рисунок 1 – Дроссельная характеристика ГТД и МГТД

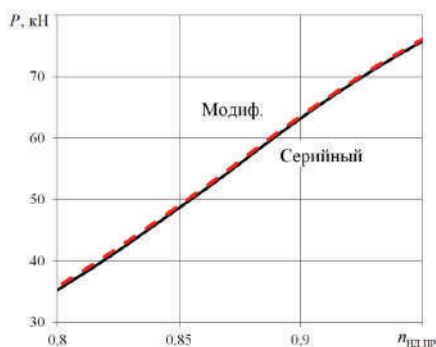


Рисунок 2 – Дроссельная характеристика ГТД и МГТД

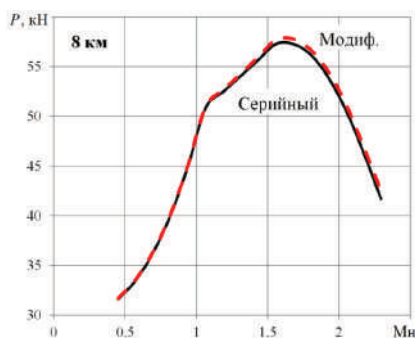


Рисунок 3 – Высотно - скоростная характеристика ГТД и МГТД

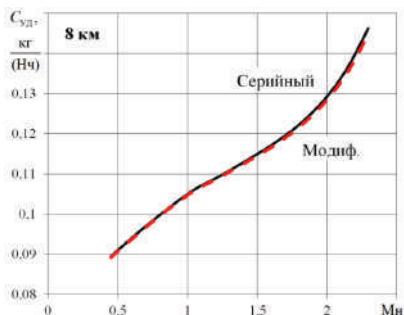


Рисунок 4 – Высотно - скоростная характеристика ГТД и МГТД

На рисунке 5 представлена зависимость изменения максимально возможной тяги двигателя при соответствующей скорости летательного аппарата. Так для скорости полета  $M_n = 1,066$  максимальная тяга серийного двигателя равна 99,3 кН, а для модифицированного 104,5 кН, что на 5,2 % больше. Так для скорости полета  $M_n = 2,049$  максимальная тяга серийного двигателя равна 170,0 кН, а для модифицированного 180,5 кН, что на 6,2 % больше. Полученные значения говорят о том, что с увеличением скорости полета эффективность мероприятий по повышению полноты сгорания топлива в форсажной камере сгорания возрастает.

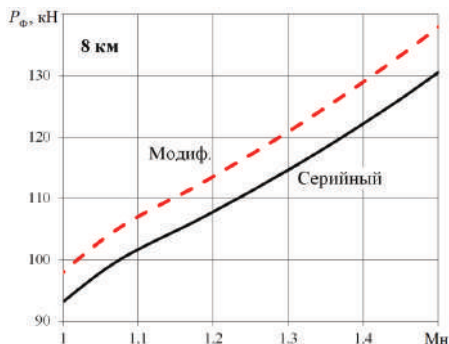


Рисунок 5 – Высотно - скоростная характеристика ГТД и МГТД

Такое увеличение тяги двигателя позволяет увеличить маневренность летательного аппарата. При увеличении тяги существует возможность уменьшить углы атаки летательного аппарата, что приводит к уменьшению лобового сопротивления и потребная скорость полета достигается быстрее и с меньшими затратами топлива, а именно увеличивается тяговооруженность двигателя (сверхманевренность).

На рисунке 6 представлена зависимость изменения удельного расхода топлива при соответствующей скорости летательного аппарата. Так для скорости полета  $M_n = 1,066$  удельный расход топлива равен 0,1949 кг / (Нч), а для модифицированного 0,1930 кг / (Нч), что на 0,9 % меньше. Так для скорости полета  $M_n = 2,049$  удельный расход топлива равна 0,2162 кг / (Нч), а для модифицированного 0,2140 кг / (Нч), что на 1 % меньше. Снижение

удельного расхода топлива связано с повышением эффективности организации рабочего процесса в форсажной камере сгорания и снижением потерь полного давления, так при газодинамической стабилизации пламени улучшается образование топливовоздушной смеси в циркуляционной зоне горения, что приводит к увеличению тяги. В свою очередь система управления стремится поддерживать заданное давление за турбиной по средствам снижения удельного расхода топлива. Таким образом, эти процессы связаны и в сумме дают значительный прирост энергетики потока.

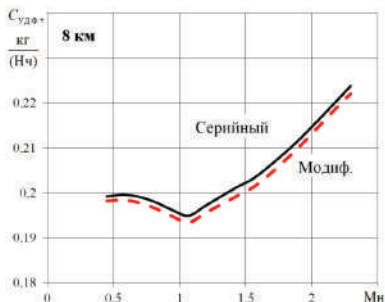


Рисунок 6 – Высотно - скоростная характеристика ГТД и МГТД

Научная новизна проведенного исследования заключается в том, что оно основано на методах одномерного математического моделирования широко применяемых в подготовке специалистов в области авиационного двигателестроения, отличается от известных анализом эффективности газодинамической стабилизации пламени в форсажной камере сгорания при выполнении истребителем задач по предназначению на высоте полета 8 км и позволяет получить значения изменения тяги и удельного расхода топлива газотурбинного двигателя при выполнении боевой задачи, проанализировать расход топлива и его остаток на борту самолета.

На основании полученных данных появляется возможность разработать и обосновать способы повышения эффективности организации рабочего процесса в форсажной камере сгорания.

В литературе встречается множество технических решений по обеспечению газодинамической стабилизации пламени, однако большинство из этих способов значительно снижают параметры двигателя, что определяет их малую эффективность в широком диапазоне высот и скоростей полета. Для реализации активного управления рабочем процессом необходимо определить возможные источники питания элементов управления САУ. Для этого необходимо рассмотреть системы, обеспечивающие работу газотурбинного двигателя и обосновать возможность внедрения в них дополнительных элементов управления.

#### Список использованной литературы:

1. Конструкция авиационных силовых установок. Турбореактивный двухконтурный двигатель с форсажной камерой сгорания АЛ - 31Ф: Учебное пособие. / Д.С. Легконогих, Е.В. Нескоромный, А.В. Дехов – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2018. – 96 с.

2. Основы надежности авиационной техники: Учебник. // А.А. Прейс, А.В. Беловзоров. – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2019. – 231 с.

© Анисимов Н.С., Тесля Д.Н., Заварзин А.Т., 2022

**УДК 656.05:004**

**Анисимов Н.С.**

курсант ВУНЦ ВВС,

г. Воронеж, РФ

**Заварзин А. Т.**

канд. техн. наук, доцент ВУНЦ ВВС,

г. Воронеж, РФ

**Щепелев А.Ю.**

канд. техн. наук, зам. нач. кафедры ВУНЦ ВВС,

г. Воронеж, РФ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ АНИМАЦИИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ДОРОЖНО - ТРАНСПОРТНЫХ СИТУАЦИЙ**

### **Аннотация**

Рассмотрен способ повышения эффективности учебного процесса путем использования аппаратно - программного комплекса. Предложена методика создания анимационных роликов при проведении занятий.

### **Ключевые слова**

Обучение, правила дорожного движения, анимация

Одним из приоритетов информатизации современного общества является компьютеризация образования - процесс установления и развития методов и практик развития и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на психолого - педагогические цели образования и воспитания.

Использование графики, анимации, видео, звуков и других компонентов дает уникальную возможность сделать изученный материал максимально доступным, таким образом понятным и запоминающимся [1, с. 4]. Это особенно актуально, когда студенту приходится использовать большой объем эмоционально нейтральной информации, такой как нормативные документы, регламентирующие безопасность движения.

Резервом для интенсификации процесса обучения является интерактивная анимация дорожных ситуаций.

На кафедре используется аппаратно - программный комплекс «Интерактивная автошкола», который предназначен для изучения требований правил дорожного движения (ПДД).

Комплекс состоит из нескольких программных модулей, включая модуль «Интерактивная галерея» – галерею интерактивных объектов для создания ситуационных видео и анимационных роликов [2, стр. 12].

«Интерактивная галерея» представляет собой тип конструктора, который позволяет создавать анимационные ролики с различными дорожными ситуациями и управлять ими. Модуль включает в себя множество объектов с разными функциями, из которых собирается видео. Можно перемещать, вращать, изменять размеры, копировать и клонировать с заданными параметрами, просматривать и удалять любые объекты.

Модуль включает в себя следующие объекты: изображения улиц и перекрестков; дорожная разметка и знаки; светофоры (имеются функции управления светофорами); регулировщики (доступна функция изменения сигнала); пешеходы (имеется функция изменения скорости и направления движения); различные виды транспортных средств (с возможностью следования по определённой траектории на различных скоростях управления приборами освещения и световой сигнализации); объекты инфраструктуры (мосты, ограждения, рельсы и т. д.); здания (участок дорожной полиции, таможенный пост и т. д.).

Для имитации ситуации на дороге на выбранном фоне необходимо использовать объекты интерактивной галереи. Чтобы разместить объект на фоне, выделите категорию объектов, а затем перетащите объект с панели материала в область просмотра манипулятором (мышью), или используя стилус при работе с интерактивной доской (рис. 1). Таким образом, проезжая часть, тротуары и обочины заполняются транспортными средствами, освещением, средствами регулирования движения, зданиями и другими элементами, необходимыми для показа изучаемой ситуации.



Рисунок 1 – Имитация дорожной ситуации

Одним из главных элементов в создании анимационного ролика является определение траектории движения транспортных средств и других участников дорожного движения. Лучше всего задавать траектории движения, разместив все объекты. Затем необходимо придать объекту исходное положение, соответствующее рассматриваемой ситуации, повернуть его, переместить и при необходимости включить соответствующую световую

сигнализацию на транспортных средствах с помощью меню «Объекты». Перед началом записи рекомендуем разместить в области просмотра все вовлеченные объекты.

В ходе записи ролика будут фиксироваться все движения автомобилей и пешеходов. Чтобы переместить автомобиль или пешехода, нажмите левую кнопку мыши (либо коснитесь пальцем или стилусом на интерактивной доске) на объект и переместите его по требуемой траектории с требуемой скоростью. Направление движения транспортного средства будет определяться тем, за переднюю или заднюю часть его перемещают.

Запись видео происходит только в момент движения объекта, то есть, если транспортное средство или пешеход не передвигаются, запись видео также приостанавливается.

Программа предоставляет возможность записи как последовательных, так и параллельных движений объектов. Для записи последовательного движения объектов необходимо сначала переместить один объект, а затем другой.

Параллельное движение двух или более объектов записывается с помощью временной шкалы. Для этого запишите движение первого объекта, а затем переместите его в момент начала движения следующего объекта с помощью временной шкалы. Затем можно начать перемещение следующего объекта.

Анимированные ситуационные клипы, созданные с использованием интерактивных объектов галереи, используются для демонстрации и анализа конкретных дорожных ситуаций. В настоящее время коллектив кафедры работает над созданием ситуативных анимационных роликов по различным темам ПДД. Их использование в учебном процессе обеспечивает интенсивное освоение нового учебного материала, повышает доступность его восприятия и способствует более глубокому пониманию студентами теоретических основ, а также позволяет педагогу использовать методы активного обучения.

#### **Список использованной литературы:**

1. Иванова М. С., Шарыпова Н.В. Интерактивная мультипликация и анимация на уроках биологии. – Шадринск: Шадринский ГПИ, 2012. – 25 с.
2. Интерактивная автошкола. Базовая версия. Руководство пользователя. – М.: ООО «Форвард Девелопмент», 2012. – 74 с.

© Анисимов Н.С., Заварзин А.Т., Щепелев А.Ю., 2022

**УДК 004.633**

**Галиев А.Р.**

магистрант,

ФГАОУ ВПО Набережночелнинский институт КФУ,

Набережные Челны, РФ

**Научный руководитель: Беляев Э.И.,**

доцент, к.н., кафедры СТС КФУ

Набережные Челны, РФ

### **ЛАБОРАТОРНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА**

#### **Аннотация**

В данной статье была предпринята попытка описать возможности, которые реализуют современные лабораторные системы. Было показано, что эти возможности – это не что иное, как управление всеми аспектами деятельности лабораторий.

## **Ключевые слова.**

Лабораторно - информационная система, ГОСТ Р ИСО / МЭК 17025 - 2019, ГОСТ Р ИСО 5725 - 1(6) - 2002, хранение данных, автоматизация, интеграция, программа.

Обеспечение компетентности лабораторий требует надежного управления информацией, получаемой и накапливаемой в лаборатории в процессе ее жизнедеятельности при реализации технических требований, обеспечивающих проведение испытаний, а также требований управления, обеспечивающих стабильность функционирования лаборатории в закреплённой области деятельности. Уникальным инструментом управления информацией может служить **лабораторно - информационная система (Laboratory Information Management System)**, представляющая собой, по сути, автоматизированную систему менеджмента качества на основе требований ГОСТ ISO / ИЕС 17025 - 2019. «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»

В последнее время проявляется определенный интерес к **лабораторно - информационным системам (ЛИМС, ЛИС)** как со стороны предприятий, представляющих собой потенциальных заказчиков, так и со стороны специалистов, занимающихся автоматизацией, и рассматривающих лабораторию как еще один аспект приложения своих знаний и навыков. Разрабатываются **концепции автоматизации контроля качества** и программные продукты, на ряде предприятий реализуются **проекты по внедрению ЛИС**. Этот интерес обусловлен, как нам кажется, следующими основными причинами:

- Необходимостью использования информации по контролю качества продукции как в системах управления производством, так и в системах управления предприятием в целом.
- Потребностью в обеспечении руководства предприятия и вертикально - интегрированной компании достоверной информацией о качестве продукции в режиме “ on - line ”.
- Необходимостью автоматизации задач, решаемых лабораторией.
- Реализацией требований, предъявляемых к деятельности лабораторий, изложенных в стандарте ГОСТ Р ИСО / МЭК 17025 - 2019.
- Тенденцией к организации деятельности предприятий по типу зарубежных компаний.

**Лабораторно - информационная система** должна решать в полном объеме задачи, стоящие перед испытательными лабораториями и реализовывать требования, изложенные в стандартах ГОСТ Р ИСО / МЭК 17025 - 2019.

*Последовательность действий, необходимых для создания простой программы ЛИС. [1, с.2]*

Шаг 1. Создание новой программы лабораторной информационной системы;

Шаг 2. Регистрацию с присвоением уникального номера как плановых, так и внеплановых испытаний / измерении;

Шаг 3. Настройка вида программы;

Шаг 4. Назначение каждому испытанию / измерению из списка определяемых в нем параметров с указанием конкретного метода анализа;

Шаг 5. Распределение испытаний / измерении по конкретным производственным подразделениям, исполнителям, приборам;

Шаг 6. Проверку введенных результатов путем сопоставления с заданными критериями, предотвращение технических ошибок ввода результатов;

Шаг 7. Добавление комментариев;

Шаг 8. Ввод результатов испытания / измерения;

Шаг 9. Связь каждого полученного результата с соответствующими процедурами управления качеством и процедурами обеспечения качества (поверка, калибровка измерительного оборудования, контроль качества и допуск в анализ расходных материалов);

Шаг 10. Авторизацию введенных результатов в соответствии с установленными полномочиями и ответственностью сотрудников;

Шаг 11. Выделение пунктов для выполнения;

Шаг 12. Установка выходного отчета / описания;

Шаг 13. Выполнение готовой программы;

Шаг 14. Выпуск протоколов (отчетов) с результатами испытаний в соответствии с установленными требованиями организации или ГОСТ Р ИСО 17025 – 2019;

Шаг 15. Создание различных отчетов по результатам деятельности.

### Список литературы

1. <https://technolink.spb.ru/solutions/lis-lims/>
2. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО / МЭК 17025 - 2019 к информационным системам применяемым в испытательных лабораториях (центрах).

© Галиев А.Р., 2022

УДК 004.42:629.3.017.5

**А.Ф. Зубков**, преподаватель  
ВУНЦ ВВС «ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»  
г. Воронеж, Россия

## ИЗНОС ДЕТАЛЕЙ ЦИЛИНДРО - ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

### Аннотация

В статье изложены причины износа цилиндра - поршневой группы двигателей внутреннего сгорания.

### Ключевые слова

Износ цилиндров двигателя, коррозионно - механическое изнашивание гильз.

Наиболее характерными и часто встречающимися неисправностями цилиндров и поршней являются: общий износ колец, поршней и цилиндров (нарушение теплового режима, попадание абразивов, коррозия, изнашивание и задиры), износ верхней канавки поршня, залегание поршневых колец, неправильная установка колец и др.



Износ цилиндров двигателя в зависимости от температуры охлаждающей жидкости представлен на рисунке 1.

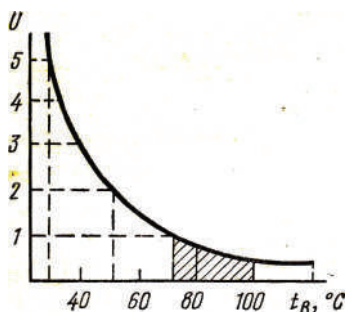


Рисунок 1. Относительный износ цилиндров двигателя в зависимости от температуры охлаждающей жидкости

Из рисунка видно, что оптимальный режим работы двигателя будет при температуре охлаждающей жидкости 80 – 100°С.

Для снижения износа цилиндров в конструкциях современных автомобильных двигателей применяют специальные противокоррозионные нирезистовые вставки. Также повышены качества топлива и масел вследствие введения в них противокоррозионных антиокислительных и загущающих присадок.

Темпы износа гильз современных автомобильных двигателей при пониженных тепловых режимах на 60 – 70 % больше, чем при работе в нормальных температурных условиях. На износ цилиндров двигателей оказывают влияние и условия эксплуатации.

Коррозионно - механическое изнашивание вызывается взаимодействием кислорода, кислот, щелочей или отработавших газов с поверхностными слоями металла и образованием новых химических соединений, которые резко изменяют свойства трущихся активных слоев металла. Износ трущихся поверхностей при этом происходит вследствие периодического выкрашивания или быстрого истирания менее прочного слоя.

Для уменьшения этого изнашивания необходимо применять топливо и смазочные материалы, не содержащие щелочей и кислот, защищать поверхности деталей слоем смазки от насыщения их корродирующими веществами, применять противокоррозионные материалы, а также масла и топливо со специальными нейтрализующими присадками.

Коррозионно - механическое изнашивание гильз преобладает в зимний период, а абразивное – в летний. Так, в летний период гильзы цилиндров двигателей автомобилей изнашиваются примерно в два раза больше, чем в зимнее время, главным образом вследствие действия атмосферной пыли.

В общем объеме эксплуатационных износов деталей цилиндро - поршневой группы доля абразивного изнашивания составляет примерно половину всех износов.

Для снижения темпа износа цилиндров и других деталей автомобильных двигателей необходимо повышать эффективность воздушных, масляных и топливных фильтров, уплотнять все места возможного проникновения пыли в двигатель, применять абразивно - стойкие материалы. Этими мерами можно значительно снизить абразивный износ.

### **Список использованной литературы:**

1. Заварзин А.Т., Иванищев П.И., Пурусов Ю.М. Теория транспортных средств специального назначения. Учебное пособие. Воронеж: ВАИУ, 2012. 143 с.
2. Заварзин А.Т., Леонтьев К.Н., Пурусов Ю.М. Теория транспортных средств специального назначения. Исследование эксплуатационных свойств автомобильных базовых шасси. Лабораторный практикум. Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2014. 38 с.

© Зубков А.Ф., 2022

**УДК - 621.314.58**

**Киселев С. В.**

студент,

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный  
радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина»,  
г. Рязань, Россия

**Научный руководитель: Крюков А. Н.**

Кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры радиотехнических устройств РГРТУ  
г. Рязань, Россия

## **РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПУЛЬСАЦИЙ ВТОРИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ**

### **Аннотация**

Повышение сложности вычислительных устройств требует и повышения качества электропитания, в данной статье рассматриваются некоторые методы снижения уровня пульсаций выходного напряжения выпрямителей электрического тока и определение целесообразности применения тех или иных методов в конкретной технической задаче.

### **Ключевые слова**

Преобразователи тока, выпрямители, электропитание, фильтрация помех

Повышение требований по производительности и энергоэффективности электронно - вычислительных устройств закономерно требует повышение и качества источников питания этих устройств. В первую очередь требования накладываются на КПД источников и на непосредственно качество питания: стабильность параметров выходного сигнала. Важным параметром является уровень пульсаций выходного напряжения источника, так как часто сложные микросхемы или иные устройства очень требовательны к нему.

Уровень пульсаций в немалой степени зависит от особенностей схемы построения преобразователя. Коэффициент пульсации напряжения — величина, равная отношению наибольшего значения переменной составляющей пульсирующего напряжения к его постоянной составляющей [2, с 71]. Рассмотрим схему с однотактным выпрямителем (см. Рисунок 1).

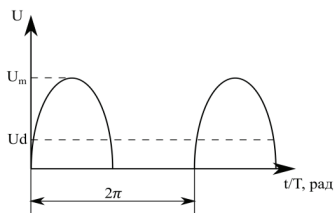


Рисунок 1. схема однополупериодного преобразователя

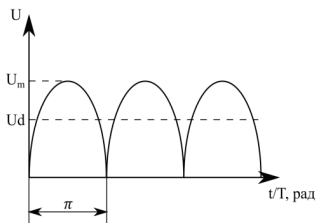


Рисунок 2. схема двухполупериодного преобразователя

Так как ток по вторичной обмотке трансформатора протекает только на половине периода, то постоянную составляющую напряжения можно выразить как действующее значение:

$$U_d = \frac{U_m}{2\pi} \int_0^{\pi} \sin x dx = -\frac{1}{2\pi} (\cos \pi - \cos 0) = \frac{U_m}{\pi}.$$

В тоже время для двухполупериодной схемы (см. Рисунок 2) постоянная составляющая в два раза больше:

$$U_d = \frac{U_m}{\pi} \int_0^{\pi} \sin x dx = -\frac{1}{\pi} (\cos \pi - \cos 0) = \frac{2U_m}{\pi}.$$

Сравнивая коэффициент пульсаций, вычисляемый по формуле:

$$q = \frac{U_{max} - U_{min}}{2U_d}$$

принимая, что  $U_{max} = U_m$ , а  $U_{min} = 0$ , получим, что коэффициент пульсаций для однотактного выпрямителя равен 1,57, а для двухполупериодной схемы: 0.79. Как видим только лишь выбором схемы построения выпрямителя можно добиться улучшения коэффициента пульсаций примерно в два раза. В данном случае переход между диодами внутри моста считался мгновенным, хотя в реальности этот процесс занимает некоторое время, которое выражается в долях периода колебаний переменного напряжения и называется углом коммутации. Наличие углов коммутации увеличивает уровень гармоник и, как следствие, уровень пульсаций на выходе выпрямителя.

Полученные коэффициенты не конечные для преобразователей, так как после выпрямителя в схему включаются различные фильтрующие элементы, которые позволяют значительно снизить уровень пульсаций. Но, при прочих равных, двухполупериодная схема позволяет получить выигрыш в уровне пульсаций над однополупериодной.

Последующее звено ориентировано однозначно на снижение уровня пульсаций, поэтому ему стоит уделить отдельное внимание. Чаще всего после выпрямителя используется сглаживающий фильтр, в простейшем случае, используется либо Г - звено LC - фильтра, либо П - звено (см. Рисунок 3). Важно отметить, что именно вид и порядок сглаживающего фильтра в первую очередь определяют уровень выходных пульсаций вторичного источника питания.

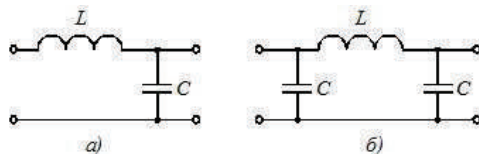


Рисунок 3. Схемы пассивных сглаживающих Г - образного (а) и П - образного (б) фильтров

В независимости от схемы сглаживающий фильтр включает в себя дроссель и конденсатор(ы). Дроссель включается последовательно нагрузке и не пропускает переменное напряжение через себя, чем выше значение индуктивности дросселя, тем выше его фильтрующие свойства. Конденсатор же включается параллельно нагрузке и замыкает через себя высокочастотные составляющие на общий провод. Чем выше емкость конденсатора, тем выше его фильтрующие свойства, так как с ростом частоты его сопротивление убывает стремительнее.

Выбор элементов для сглаживающего фильтра – задача компромиссная, так как выбор и конденсаторов и индуктивностей достаточно обширен, и каждый тип обладает как своими преимуществами, так и своими недостатками.

Конденсаторы встречаются различных типов: полярные (электролитические, танталовые) и неполярные (керамические, пленочные). Так как задача фильтрации требует высокого номинального значения емкости, то выбор чаще всего отдается полярным конденсаторам, одновременно с этим импульсы напряжений, которые воздействуют на конденсатор после выпрямителя напряжений промышленной сети достигают 300В, поэтому использование танталовых конденсаторов невозможно, так как их пробивное напряжение значительно ниже, чем у электролитических. Исходя из вышеприведенных соображений, в цепь фильтрации ставят чаще всего электролитические конденсаторы с низким последовательным сопротивлением (ESR), последний параметр влияет на полное сопротивление конденсатора, то есть на его способность замыкать через себя сколь угодно большие значения переменного тока [1, с. 131].

Но у электролитических конденсаторов есть одна не приятная особенность – низкая частота собственного резонанса (см. Рисунок 4), то есть та частота, после которой начинают проявляться индуктивные свойства в силу многих причин, то есть конденсатор перестает вести себя как емкость. Резонансная частота неполярных, например, керамических конденсаторов достаточно большая, что позволяет нивелировать недостатки электролитических.

Справедливости ради, стоит отметить, что задачи фильтрации высших гармоник встречаются редко, в силу того, что их уровень очень мал и, чаще всего, ими пренебрегают.

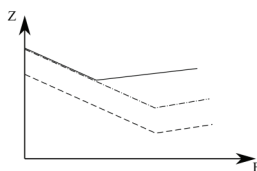


Рисунок 4. Зависимость полного сопротивления конденсаторов различных типов от частоты(электролитические, танталовые, керамические)

В некоторых случаях, например, в высококачественных блоках питания, для защиты от перенапряжения используют варисторы – полупроводниковые резисторы. В отличие от конденсаторов варисторы способны подавить большие пики перенапряжений и не допустить катастрофических последствий для преобразователя в целом. Варистор тоже можно, в некоторой степени, рассматривать как метод снижения уровня пульсаций выходного напряжения AC - DC преобразователя.

Другим способом снижения уровня пульсаций является использование многофазовых цепей питания. Под фазами здесь понимается момент включения импульса на ШИМ - контроллере в нескольких параллельных цепях питания, что позволяет снизить уровень импульса тока, поступающего на сглаживающий фильтр. На рисунке 5 условно показан теоретический выигрыш в уровне пульсаций при использовании многофазовых источников питания. Такой способ снижения уровня пульсаций используется на материнских платах персональных компьютеров для питания процессора, чипсета и прочих элементов. Помимо снижения уровня пульсаций такой подход позволяет снизить нагрузку на полевые транзисторы, так как уменьшается протекающий через них ток, следовательно, снижается нагрев.

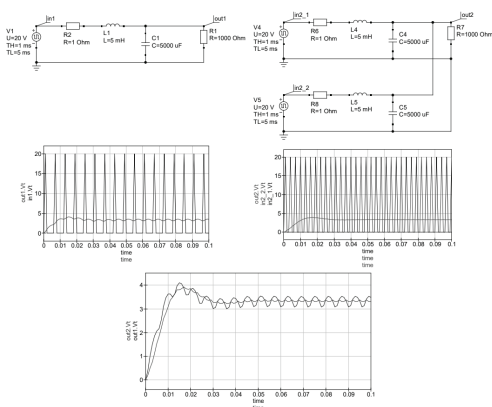


Рисунок 5. Иллюстрация эффективности многофазового источника питания.

Приведенные методы борьбы в конечном устройстве не всегда целесообразны, так, если потребители не слишком требовательны к питанию, то и увеличивать как габариты, так и стоимость преобразователя не имеет никакого смысла.

### Список использованной литературы:

1. Roberts S. DC / DC Book of Knowledge Practical tips for the User / RECOM Second Edition, 2015.
2. Зайченко Т. Н. Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств: Учебное пособие. В 2 - х частях. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2003. – Часть 1: Преобразователи параметров электрической энергии – 177 с

© Киселев С. Н., 2022

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРИРОДНОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА**

### **Аннотация**

В данной статье проводится краткий анализ влияния применения природного газа на работу двигателей внутреннего сгорания.

### **Ключевые слова**

Двигатели внутреннего сгорания, природный газ, бензин, дизель, тепловая эффективность, экология

Альтернативные виды топлива, такие как водород, ацетилен, природный газ, этанол и биотопливо, также можно использовать в двигателях внутреннего сгорания. Природный газ, как правило, состоит из метана (85 – 96 % ) и может использоваться как в бензиновых, так и в дизельных двигателях. Этанол может использоваться в качестве чистого топлива или смешиваться с различными видами топлива в двигателях внутреннего сгорания [1].

Природный газ – это ископаемое топливо, встречающееся в природных условиях, связанное или не связанное с нефтью. Стоимость получения из газа ниже, чем у других видов ископаемого топлива. Природный газ состоит примерно на 90 % из метана, 3 % этана, 3 % азота, 2 % пропана и других остаточных газов. Метан, который всегда является доминирующим компонентом природного газа, является первым представителем семейства алканов. Поскольку природный газ имеет высокое соотношение  $H / C$ , он известен как самое чистое топливо среди ископаемых видов топлива. Благодаря своим экологическим преимуществам городские автобусы во многих городах имеют двигатели, работающие на природном газе. Газообразный  $CO_2$ , содержание которого в атмосфере обычно должно составлять от 180 до 280 частей на миллион, достиг 405 частей на миллион по состоянию на сентябрь 2018 года из-за чрезмерного использования ископаемых видов топлива. Поэтому многие страны поощряют использование природного газа вместо бензина и дизельного топлива в транспортных средствах. Поскольку природный газ прекрасно смешивается с воздухом, он легко воспламеняется, обеспечивает чистое сгорание и дает высокую температуру. Тепловая эффективность двигателей на природном газе выше, чем у бензиновых двигателей, поскольку эти двигатели имеют более высокую степень сжатия, чем бензиновые двигатели.

В отличие от бензиновых и дизельных двигателей, двигатели внутреннего сгорания, работающие на природном газе, не требуют обогащения топлива при холодном запуске, а низкие температуры не влияют на выбросы выхлопных газов. Транспортные средства, работающие на природном газе, производят выбросы ниже стандарта ЕВРО - 6 в соответствии с транспортными средствами, использующими топливо, полученное из нефти [2].

Высокая детонационная стойкость природного газа позволяет использовать его в двигателях с более высокой степенью сжатия по сравнению с бензиновыми двигателями. Эксплуатация автомобилей на природном газе с более высокой степенью сжатия, чем у бензиновых автомобилей, повышает тепловую эффективность.

Самым большим недостатком для сектора транспортировки газомоторного топлива является проблема хранения природного газа. Природный газ – более легкий газ, чем воздух. В то время как плотность воздуха на уровне моря при температуре 15 ° С составляет 1,225 кг / м<sup>3</sup>, хотя плотность природного газа варьируется в зависимости от его состава, она составляет около 0,71 кг / м<sup>3</sup>. Поскольку природный газ является легким газом, плотность энергии на единицу объема невелика, и для обеспечения большего пробега на одной заправке следует устанавливать баллон большего объема [3].

Природный газ хранят в стальных или углеродистых ёмкостях под давлением до 20 МПа с помощью компрессоров высокого давления. Парковка транспортных средств, работающих на природном газе, в закрытых помещениях опасна по соображениям безопасности. В настоящее время автомобили с двигателями на природном газе имеют запас хода до 500 км при одной заправке.

Рассматривая сегодняшние области применения, видно, что топливо на природном газе является подходящим топливом, особенно для двигателей с искровым зажиганием, имеющих высокую степень сжатия из-за высокой стойкости к детонации. Однако для использования во всех двигателях необходимо устранить проблему хранения. Следует также провести исследования по увеличению плотности энергии. Кроме того, природный газ не является возобновляемым источником энергии, как другие ископаемые виды топлива.

### **Список использованной литературы:**

1. Дворников Г.П. Оценка влияния состояния двигателей внутреннего сгорания автомобилей на экологические показатели их работы // Автореф. дисс. канд. техн. наук. – Оренбург, 2000. – 21 с.
2. Донченко В.Р. НИИАТ. К вопросу об экологическом контроле автотранспортных средств в эксплуатации // Автомобильный транспорт. 1999. – № 2. – С. 39 - 42.
3. Евдокимов С.А. О комплексной оценке загрязнения атмосферного воздуха // Гигиена и санитария. 1990. – №8. – С. 15 - 18.

© Конорев Д.В., 2022

## **АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ИХ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ**

### **Аннотация**

В данной статье проводится краткий сравнительный анализ различных типов двигателей внутреннего сгорания.

### **Ключевые слова**

Двигатели внутреннего сгорания, ротор, турбина, бензин, дизель, тепловая эффективность, экология

Двигатели внутреннего сгорания – это машины, которые используют тепло и давление от реакции сгорания для получения механической энергии. Большинство двигателей внутреннего сгорания работают, вызывая контролируемое сжигание топлива и воздуха в камере сгорания. Воспламенение генерирует повышенную температуру и давление, которые прямо или косвенно приводят в движение вал. Механическая энергия, производимая двигателем внутреннего сгорания, может быть вращательной, колебательной или иной формы, основанной на конструкции элементов двигателя. Двигатели внутреннего сгорания имеют широчайший спектр применения, от бытовых приборов до больших промышленных машин [1].

Двигатели внутреннего сгорания – это двигатели, которые сжигают топливо внутри камеры сгорания.

Типы двигателей внутреннего сгорания.

Двухтактные двигатели завершают силовой цикл двумя ходами поршня внутри цилиндра или одним поворотом коленчатого вала. В этих двигателях поток впуска и выпуска происходит одновременно.

Часто двухтактные двигатели обозначаются как более простые по конструкции и имеют более высокое отношение мощности к массе, чем четырехтактные двигатели. Они также считаются менее экономичными по расходу топлива и более загрязняющими окружающую среду. Однако есть много исключений из этих обобщений, и производительность сильно варьируется в зависимости от различных конструкций двигателей [2]. Двухтактные двигатели используются для выработки энергии в различных областях применения, включая небольшие изделия (мопеды, бензопилы, триммеры), а также двигатели обеспечивающие работу электростанций и больших судов.

Четырехтактные двигатели завершают силовой цикл с четырьмя ходами поршня внутри цилиндра или двумя оборотами коленчатого вала. В этих двигателях отдельные фазы разделены, а впуск и выпуск происходят отдельно во время силового цикла.



Четырехтактные двигатели часто более экономичны и экологичны, чем эквивалентные двухтактные конструкции, но могут быть тяжелее и сложнее в проектировании. Они являются наиболее распространенным типом двигателей внутреннего сгорания, используемых в различных областях применения, начиная от автомобилей и заканчивая промышленными машинами [3].

Теоретически двухтактный двигатель может генерировать вдвое больше мощности, чем четырехтактный двигатель для того же двигателя и того же числа оборотов. На самом деле это почти верно только для очень больших систем, где соотношение мощности составляет около 1,8:1. Средний двухтактный двигатель испытывает потери мощности из-за менее полного впуска и выпуска и более короткого эффективного сжатия и рабочего хода, что делает выходную мощность почти эквивалентной.

Роторные (Ванкелевские) двигатели работают с использованием ротора и вала вместо поршня. Вращение вала приводит в движение трехгранный ротор, который управляет движением топлива через систему. В этих двигателях различные фазы (впуск, сжатие, мощность и выпуск) происходят в разных местах двигателя. Приводной вал вращается один раз за каждый запуск двигателя в конструкции Ванкеля [4].

Двигатели Ванкеля часто легче и проще по конструкции, чем аналогичные поршневые двигатели. Они также, как правило, более надежны (за счет уменьшения подвижных частей) и имеют более высокие соотношения мощности и веса. Однако они страдают от менее эффективной герметизации, что снижает их эффективность и срок службы. Эти двигатели используются в основном в гоночных автомобилях, где надежность и легкость считаются более важными, чем эффективность и срок службы двигателя.

Турбинные двигатели – это двигатели внутреннего сгорания, в которых продукты сгорания направляются в турбину внутри двигателя. Поток газа вращает лопасти турбины, которая генерирует энергию или выполняет другую механическую работу. Они меньше, чем большинство эквивалентных поршневых двигателей, и имеют очень высокое соотношение мощности и веса. Они также имеют меньше движущихся частей, производят меньше вибрации и рассеивают значительное количество отработанного тепла в выхлопных газах, которые могут быть использованы для других применений нагрева [5]. Однако они также имеют недостатки, более длительное время запуска и более низкую эффективность при работе на холостом ходу.

Реактивные двигатели – это разновидность турбинных двигателей, оптимизированных для создания тяги. Для выполнения этой работы горячие газы, генерируемые источником горения, проходят через сопло с высокой скоростью. Они используются в качестве двигательных установок для самолетов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Грехов Л.В. Применение смесей диметилового эфира с дизельным топливом в качестве альтернативного экологически безопасного моторного топлива / Л.В. Грехов, А.А. Жердев, Н.А. Иващенко // Безопасность в техносфере. 2007. – № 5. – С. 18 - 21.
2. Гусаков С.В. Влияние низко - и высокотемпературной рециркуляции ОГ на рабочий процесс ДВС / С.В. Гусаков, П.Р. Вальехо Мальдонадо, А.М. Довольнов / Вестник РУДН. Серия «Инженерные исследования». 2008. – № 2. – С. 80 - 84.

3. Камалтдинов В.Г. Влияние параметров свежего заряда на показатели рабочего цикла НСЦИ двигателя с наддувом / В.Г. Камалтдинов, В.А. Марков // Известия ВУЗов. Серия «Машиностроение». 2011. – № 6. – С. 31 - 37.

4. Камалтдинов В.Г. Исследование процессов подачи и распыливания топлива в дизеле с неразделенной камерой сгорания на режимах пуска / В.Г. Камалтдинов В.А. Марков // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия «Машиностроение». 2010. – № 3 (80). – С. 81 - 90.

5. Лазарев Е.А. Основные принципы, методы и эффективность средств совершенствования процесса сгорания топлива для повышения технического уровня тракторных дизелей: монография / Е.А. Лазарев. Челябинск: ЮУр - ГУ, 2010. – 288 с.

© Конорев Д.В., 2022

**УДК 504.35**

**Петрова Т.П.**

Магистрант 2 курса СПБГАСУ

г. Санкт - Петербург, РФ

## **МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ**

### **Аннотация**

Моделируя условия, влияющие на рассеивание вредных выбросов, можно определить ожидаемые максимальные концентрации для заданного населенного пункта в целом, либо в конкретных точках; оценить влияние отдельных предприятий, источников и их вклад в формирование соответствующих уровней загрязнения. Что позволяет определить допустимые выбросы отдельных веществ, приоритеты осуществления охранных и профилактических мероприятий, а также предъявить требования к предприятию для снижения выбросов [1, 2].

Исследуемая модель содержит следующие объекты: котельная, застройки жилых и общественных зданий, и расчетную область, которая представляет границу мониторинга атмосферного воздуха.

### **Ключевые слова**

Вредные выбросы, воздушный поток, моделирование, экология, рассеивание выбросов, продукты сгорания.

### **Annotation**

The modeling of the conditions affecting the substances dispersion makes it possible to determine the expected maximum substances concentrations for the city as a whole or for specific areas; it allows to assess the impact of individual enterprises, the sources and their repercussions to the formation of the corresponding pollution levels. Thus, the admissible emissions of individual substances, the implementation priorities of protective and preventive measures are to be determined, as well as the emissions reducing requirements for the enterprise can be demanded [1, 2].

The model under study contains the following objects: a boiler house, residential and public buildings, and a computational area that represents the boundary of atmospheric air monitoring.

**Key words**

Polluting emissions, airstream, modeling, ecology, emission dispersion, combustion residues.

Влияние метеорологических параметров может обуславливать накопление относительно высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Ветровой сдвиг, или изменение направления ветра с высотой, становится важным фактором при дальнейшем переносе этих загрязняющих веществ, так как он обуславливает «разбавление» воздушной массы, в которой содержатся загрязняющие примеси [3].

Для проведения аэродинамического расчета были определены следующие начальные условия: в качестве текучей среды выбран воздух; температура окружающей среды принята как средняя температура наружного воздуха в январе; остальные параметры взяты по умолчанию. Определены следующие граничные условия модели: скорость воздушного потока принята как максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь. Направление которого задавалось согласно розе ветров населенного пункта.

Для решения поставленной задачи и получения необходимых данных в программе StarCCM+ использовались три уравнения сохранения момента: уравнение сохранения масс, уравнение для расчета кинетической энергии турбулентности и турбулентности рассеивания вихревого течения. В моделировании принята  $k - \epsilon$  - модель турбулентности, без теплопереноса. В качестве метода решения системы дифференциальных уравнений в частных производных рассматривается численный метод конечных элементов.

Через дымовую трубу происходит выброс продуктов горения угля, концентрации которого были рассчитаны в программном комплексе УПРЗА «Котельные». На всех остальных границах задаются условия непротекания: составляющая скорости по нормали к границе равна нулю, вязкое трение отсутствует. Процесс стационарный, изотермический. Фоновая концентрация выделяющихся вредных веществ отсутствует.

Так, на рисунке 1 представлены поля скоростей воздушных потоков на территории расчетной области. При заданной постоянной скорости ветра  $1 \text{ м / с}$ , максимальная скорость течения из дымовой трубы составило  $12,332 \text{ м / с}$ .

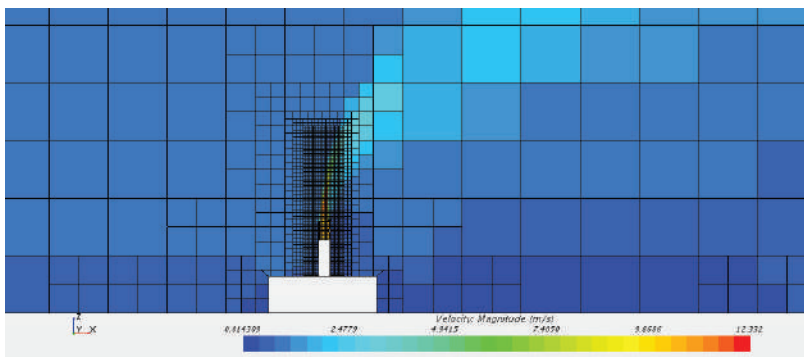


Рис. 1. Результаты вывода скорости

На рисунке 2 изображен вектор скорости воздушного потока, которые возникают в местах схода вихрей с углов профиля сооружения.

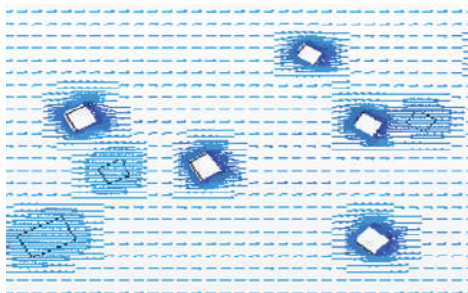


Рис. 2. Вектор скорости воздушного потока

Очевидно, что течение воздуха у застройки носит сложный характер. Это можно объяснить тем, что с подветренной стороны зданий давление атмосферного воздуха ниже, чем с наветренной стороны здания, в связи с этим за зданием наблюдается аэродинамическая тень. Происходит обратное движение воздуха, приводящее к вихрю овальной формы, образующегося с подветренной стороны.

Резкое падение величины скорости воздушного потока до нуля, наблюдается вблизи зданий, в зоне слипания, а также объясняется степенью ослабления воздушных потоков [4].

На рисунке 3 приведены результаты моделирования распространения продуктов горения угля, при вытеснении через дымовую трубу.

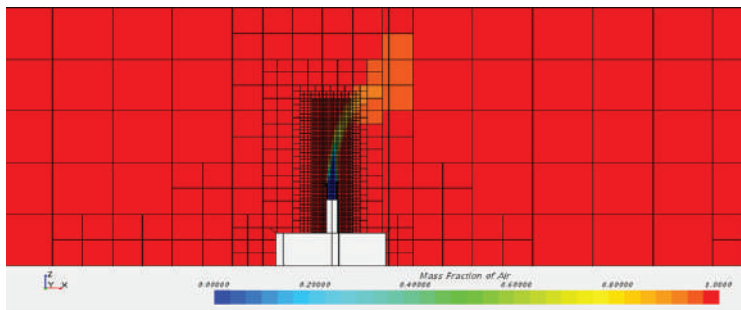


Рис. 3. Массовая концентрация воздуха

Накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы способствует слабый ветер, инверсия температуры, туман. Уменьшение концентрации вредных примесей происходит при выпадении осадков. Сильный ветер также уменьшает концентрацию вредных примесей, но только в случае, когда его направление таково, что все выбросы уносятся за городскую черту. В пограничном слое атмосферы скорость и направление ветра меняются с высотой, что в дополнение к действию пульсаций скорости также приводит к рассеянию облака примеси.

В затишье выпадение усиливается и происходит ближе к источнику, чем при нормальной стратификации ветра.

Таким образом, на основании результатов численного моделирования можно сделать вывод, что при расположении котельной в черте городской застройки необходимо в комплексной мере учитывать все факторы, влияющие на распространение вредных веществ от котельной (расстояние, планировочные решения, наличие препятствий, направление ветра).

### **Список использованной литературы**

1. ГОСТ 17.2.3.02 - 78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. – М.: Изд - во стандартов, 1979.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – СПб, 2002.
3. Жермен П. Механика сплошных сред: монография. – М.: Мир, 1965. 479 с.
4. Бакаева Г.В., Пилипенко О.В., Гармонов К.В. Численное моделирование распространения газовоздушных потоков на территории автозаправочных станций и анализ их влияния на застройку местности // Архитектура и градостроительство. 2018. №5. С. 79 - 86

© Петрова Т.П., 2022

**УДК 681.5.017**

**Печёнкин Н.С.**

курсант 2 курса ВУНЦ ВВС «ВВА»,  
г. Воронеж, РФ

**Двухрядко Е.М.**

курсант 2 курса ВУНЦ ВВС «ВВА»,  
г. Воронеж, РФ

**Воронцов В.Ю.**

курсант 2 курса ВУНЦ ВВС «ВВА»,  
г. Воронеж, РФ

## **ФОРМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ САМОУПРАВЛЯЕМЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**

### **Аннотация**

В последние годы автопроизводители и технологические компании стремятся к созданию самоуправляемых автомобилей. Похоже, что главным параметром в этой гонке является то, у кого будет первая машина на дороге. Цель этой статьи - добавить к уравнению два дополнительных важнейших параметра. Первый — это стандартизация обеспечения безопасности. Второй параметр – масштабируемость.

## **Ключевые слова**

Состояние работы автопилота, безопасность, стандартизация обеспечения безопасности, масштабируемость, автомобиль. . .

**Pechenkin N.S.**

cadet 2 - nd year of MESC AF «AFA»,  
Voronezh, Russia

**Dvyxryadko E.M.**

cadet 2 - nd year of MESC AF «AFA»,  
Voronezh, Russia

## **FORMAL MODEL OF SAFE DRIVING OF SELF - DRIVING CARS**

### **Annotation**

In recent years, automakers and technology companies have been striving to create self - driving cars. It seems that the main

parameter in this race is who will have the first car on the road. The purpose of this article is to add two additional important parameters to the equation. The first is the standardization of security. The second parameter is scalability.

### **Keywords**

Autopilot operation status, safety, security standardization, scalability, car. . .

### **1. Введение**

“Зима искусственного интеллекта” широко известна как десятилетний период бездействия, последовавший за крахом искусственных разведывательных исследований, которые превысили свои цели и превысили свои обещания до неизбежного падения в начале 80 - х годов.

Мы считаем, что развитие автономных транспортных средств опасно движется по аналогичному пути, который может закончиться большим разочарованием, после чего дальнейший прогресс остановится на долгие годы вперед.

Проблемы, возникающие в связи с большинством современных подходов, сосредоточены вокруг отсутствия гарантий безопасности и отсутствия масштабируемости. Рассмотрим вопрос о гарантировании мультиагентного безопасного вождения. Учитывая, что общество вряд ли потерпит гибель в дорожно - транспортных происшествиях, вызванных машинами, гарантия безопасности имеет первостепенное значение для принятия автономных транспортных средств. В конечном счете, наше желание состоит в том, чтобы гарантировать отсутствие несчастных случаев, но это невозможно, поскольку в аварии обычно участвуют несколько агентов, и можно легко представить ситуации, когда несчастный случай происходит исключительно по вине других водителей. В свете этого типичный ответ специалистов, занимающихся автономными транспортными средствами, заключающийся в том, чтобы прибегнуть к подходу, основанному на статистических данных, при котором проверка безопасности становится более строгой по мере увеличения пробега.

Чтобы оценить проблематичный характер подхода к безопасности, основанного на данных, сначала учтите, что вероятность смертельного исхода, вызванного аварией, за один час (человеческого) вождения, как известно, составляет  $10^{-6}$ .

Разумно предположить, что для общества должны быть приняты машины для замены людей в задаче вождения, уровень смертности должен быть снижен на три порядка, а именно с вероятностью  $10^{-9}$  в час.

Вклад этой статьи двоякий. Что касается безопасности, то мы представляем модель под названием “Чувствительность в ответственности Безопасности” (ЧОБ), которая формализует толкование “Обязанности проявлять осторожность” из деликатного права. Обязанность проявлять заботу гласит, что человек должен проявлять “разумную осторожность” при совершении действий, которые могут нанести вред другим. ЧОБ - это строгая математическая модель, формализующая толкование закона, применимого к самоуправляемым автомобилям. ЧОБ предназначен для достижения трех целей: во - первых, толкование закона должно быть обоснованным в том смысле, что оно соответствует тому, как люди интерпретируют закон. Пока мы этим занимаемся, мы хотели бы также доказать “утопию” — это означает, что если все агенты будут следовать

Интерпретации ЧОБ, тогда несчастных случаев не будет. Во - вторых, толкование должно привести к полезным движущей силой политики, это приведет к гибкой движущей силой политики, а не чрезмерно оборонительных вождения, которые неизбежно бы запутали других населенных водителей и перекрывали движение и, в свою очередь, ограничивает масштабируемость развертывания системы; в - третьих, интерпретация должна быть эффективна проверяемые в том смысле, что мы можем строго доказать, что самоуправляемый автомобиль реализован правильно при толковании закона. Последнее свойство совсем не очевидно, потому что может быть много интерпретаций которые не поддаются аналитической проверке из - за “эффекта бабочки”, когда, казалось бы, невинное действие может привести к несчастному случаю по вине агента в более отдаленном будущем.

## 2. Модель безопасности

*Определение 1.* Продольное расстояние между автомобилем  $c_r$ , который едет за другим автомобилем  $c_f$ , когда оба автомобиля движутся в одном направлении, является безопасным относительно времени отклика  $\rho$ , если для любого торможения при ускорении не более чем на  $a_{\max, brake}$  выполняемое  $c_f$ , если  $c_r$  ускорится не более чем на  $a_{\max, accel}$  за время отклика  $\rho$ , и с этого момента  $c_r$  будет тормозить хотя бы на  $a_{\min, brake}$  до полной остановки тогда он не столкнется с  $c_f$ .

*Лемма 1.* Пусть  $c_r$  - транспортное средство, которое находится позади  $c_f$  по продольной оси. Пусть  $\rho$ ,  $a_{\max, brake}$ ,  $a_{\max, accel}$ ,  $a_{\min, brake}$  будут такими, как в определении 1. Пусть  $v_r$ ,  $v_f$  - продольные скорости автомобилей. Тогда минимальное безопасное продольное расстояние между самой передней точкой  $c_r$  и самой задней точкой  $c_f$  равно:

$$d_{\min} = \left[ v_r \rho + \frac{1}{2} a_{\max, accel} \rho^2 + \frac{(v_r + \rho a_{\max, accel})^2}{2 a_{\min, brake}} - \frac{v_f^2}{2 a_{\max, brake}} \right] \quad (1)$$

Формула (1) называется *формулой безопасного расстояния*

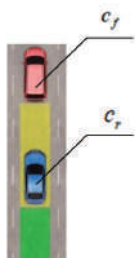


Рисунок 1. Обозначения автомобилей на макете.

*Определение 2.* Рассмотрим машины, едущие по полосе с продольными скоростями  $v_1, v_2$ , когда  $v_2 < 0$  и  $v_1 > 0$ . Продольное расстояние между машинами называется *безопасным* относительно времени отклика  $\rho$ , параметров торможения  $a_{\min, \text{brake}, \text{correct}}$ ,  $a_{\min, \text{brake}}$  параметров ускорения  $a_{\max, \text{accel}}$ , если в совокупности будут увеличиваться абсолютные величины их скоростей при ускорении  $a_{\max, \text{accel}}$  в течении времени отклика  $\rho$  и будет уменьшаться абсолютное значение скоростей при ускорениях:  $a_{\min, \text{brake}, \text{correct}}, a_{\min, \text{brake}}$ .

Расчет безопасного расстояния для случая противоположного направления движения машин дается в лемме ниже.

*Лемма 2.* Рассмотрим обозначения, данные в определении 2. Обозначим  $v_{1, \rho} = v_1 + \rho a_{\max, \text{accel}}$  и  $v_{2, \rho} = |v_2| + \rho a_{\max, \text{accel}}$ . Тогда минимальным безопасным расстоянием между машинами  $c_1$  и  $c_2$  будет:

$$d_{\min} = \frac{v_1 + v_{1, \rho}}{2} \rho + \frac{v_{1, \rho}^2}{2a_{\min, \text{brake}, \text{correct}}} + \frac{|v_2| + v_{2, \rho}}{2} + \frac{v_{2, \rho}^2}{2a_{\min, \text{brake}}} \quad (2)$$

Перед столкновением двух автомобилей они сначала должны начать находиться на небезопасном расстоянии. Идея определения безопасного расстояния заключается в том, что если обе машины будут «правильно» (грамотно анализировать все входящие данные скорости и ускорения и управлять направлением транспортного средства согласно этим данным) реагировать на нарушение безопасного расстояния, то столкновения быть не может. Если один из них не отреагировал «правильно», то он и несет ответственность за аварию.

### 3. Восприятие

В этом разделе мы описываем состояние восприятия, которое представляет собой описание соответствующей информации о сцене и формирует входные данные для модуля политики вождения. По большому счету, состояние восприятия содержит статические и динамические объекты.



Статическими объектами являются полосы движения, физические разделители дорог, ограничения скорости, ограничения на право проезда и информация о препятствиях (например, забор, который перекрывает соответствующую часть объединяющейся дороги).

Динамическими объектами являются транспортные средства (ограничивающая рамка, скорость, ускорение), пешеходы (ограничивающая рамка, скорость, ускорение), светофоры, динамические разделители дорог (например конусы на строительной площадке), временные дорожные знаки и действия полиции, а также другие препятствия на дороге (например, животное, матрас, упавший с грузовика, и т.д.).

При любой разумной настройке датчика мы не можем ожидать получения точного состояния датчика,  $s$ . Вместо этого мы просматриваем необработанные данные датчиков и картографирования, которые мы обозначаем через  $x \in X$ , и существует система датчиков, которая принимает  $x$  и выдает приблизительное состояние датчика. Формально,

*Определение 3 (Система зондирования).* Пусть  $S$  обозначает область состояния зондирования, а  $X$  - область необработанных данных датчика и отображения. Чувствительная система представляет собой функцию

$$s^{\wedge} : X \rightarrow S.$$

Важно понимать, когда мы должны принять  $s^{\wedge}(x)$  в качестве разумного приближения к  $s$ . Окончательный способ ответить на этот вопрос - изучить влияние этого приближения на эффективность нашей политики вождения в целом и на безопасность в частности. Следуя нашему различию между безопасностью и комфортом, здесь мы снова проводим различие между ошибками восприятия, которые приводят к небезопасному поведению, и ошибками восприятия, которые влияют на аспекты комфорта поездки. опишем тип ошибок, которые может допускать сенсорная система:

- Ложноотрицательный результат: сенсорная система пропускает объект
- Ложное срабатывание: сенсорная система указывает на “призрачный” объект.
- Неточные измерения: сенсорная система правильно обнаруживает объект, но неправильно оценивает его положение или скорость.
- Неточная семантика: сенсорная система правильно распознает объект, но неверно интерпретирует его семантическое значение, например, цвет светофора.

#### 4. Вывод

Наша модель используется для трех целей. Во - первых, это дает нам представление о статической структуре дороги (мы можем заранее спланировать съезд с шоссе). Во - вторых, это дает нам еще один источник точной информации обо всей статической информации, которая вместе с обнаружениями камеры дает четкое представление о статической части мира. В - третьих, это решает проблему переноса 2D - информации из плоскости изображения в 3D - мир следующим образом. Карта описывает все полосы движения в виде кривых в 3D - мире. Локализация транспортного средства на карте позволяет тривиально перемещать каждый объект на дороге из плоскости изображения в его 3D - положение. Это дает систему позиционирования, которая соответствует точности в семантических единицах и обеспечивает безопасность движения транспортных средств.

#### Литература:

1. Leemon C Baird. Reinforcement learning in continuous time: Advantage updating. In Neural Networks, 1994. IEEE World Congress on Computational Intelligence., 1994 IEEE International Conference on, volume 4, pages 2448–2453. IEEE, 1994.

2. Shai Shalev - Shwartz, Shaked Shammah, and Amnon Shashua. Safe, multi - agent, reinforcement learning for autonomous driving. arXiv preprint arXiv:1610.03295, 2016.

3. Richard Bellman. Introduction to the mathematical theory of control processes, volume 2. IMA, 1971

© Печёнкин Н.С., Двухрядко Е.М., Воронцов В.Ю., 2022

**УДК 621.31**

**Рахматуллин С.С.**

студент 3 курса КГЭУ,

г. Казань, РФ

**Елфутин М.Д.**

студент 2 курса КГЭУ,

г. Казань, РФ

**Умурзаков А.К.**

студент 2 курса КГЭУ,

г. Казань, РФ

**Мифтахов А.Р.**

студент 2 курса КГЭУ,

г. Казань, РФ

## **ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МОЩНОСТЕЙ В ЭФИОПИИ**

### **Аннотация**

Предпринимается попытка представления информации о показателях генерации электроэнергии в Восточной Африке.

### **Ключевые слова**

Энергетика, электроэнергия, генерация мощности, Эфиопия.

В отчетном 2018 году общая мощность производства электроэнергии в Эфиопии в основной электросети составила 4,2 ГВт, почти полностью за счет доминирующей местной генерирующей компании Ethiopian Electric Power (EEP), которая охватывала гидроэлектростанции общей мощностью 3,8 ГВт, дизельные электростанции (99,1 МВт), ветропарки (324 МВт) и геотермальную электростанцию (7,3 МВт) (Рисунок 1). Однако стоит отметить, что и тепловые электростанции, и геотермальная электростанция в стране практически бездействуют. В Эфиопии из - за высокой доли ГЭС (почти 90 % ), участвующих в генерации электричества, доля других видов производства электроэнергии, в основном основанных на зависимости от ископаемых источников, снижается и в настоящее время составляет менее 1 % [1].

В дополнение к электростанциям, находящимся в ведении ЕЕР, следует упомянуть местную сахарную промышленность, также принадлежащую государству, которая поставляет излишки электроэнергии с нескольких собственных электростанций. Однако из

- за трудностей эксплуатации и сезонности последние характеризуются относительно низким коэффициентом использования и не имеют большого значения для общей энергосистемы [2].

Важно отметить, что существует экспортная квота, составляющая около 10,5 % произведенной электроэнергии. В настоящее время число стран, импортирующих электричество из Эфиопии, невелико: Джибути и Судан. В 2022 году планируется завершить масштабное строительство большого количества линий электропередачи постоянного тока, после чего ожидается, что электроэнергия из Эфиопии будет продаваться и в Кению [1, 3].



Рисунок 1 - Процент установленной генерирующей мощности в основной энергосистеме Эфиопии в 2018 году

В период с 2011 / 2012 по 2017 / 2018 годы объем электроэнергии, произведенной всеми энергосистемами, увеличился более чем в два раза, с 6 277 ГВт·ч до 13 785 ГВт·ч, как показано на рисунке 2 [1, 4].

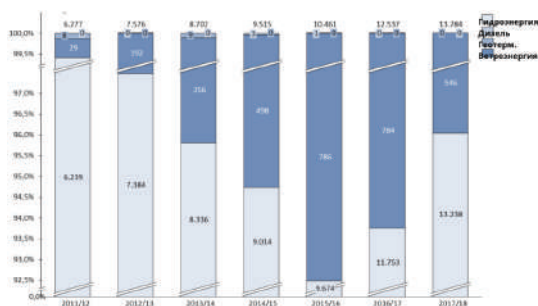


Рисунок 2 - Производство электроэнергии в Эфиопии в гигаваат – часах

### Список использованной литературы:

1. Ethiopian Electric Power [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eep.com.et/en/our-mission-and-vision/>, свободный. – (дата обращения: 01.03.2022).

2. Рахматуллин С.С. Краткая характеристика электроснабжения в сельской местности // Концепции устойчивого развития науки в современных условиях: сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа. 2021. С. 33 - 35.

3. Рахматуллин С.С., Аверьянова Ю.А. Разработка методов повышения эффективности распределения электроэнергии на основе концепции умных сетей электроснабжения // Вестник Кыргызско - Российского Славянского университета. 2021. № 12. С. 93 - 101.

4. Рахматуллин С.С., Алтынбаева Э.Р. Исследование инвестиционных процессов в отрасли сельского хозяйства региона // Экономика регионов: источники роста: сборник научных статей. Курск. 2021. С. 146 - 151.

5. Рахматуллин С.С. Исследование интеграции мер по предотвращению аварий в энергосистеме и обществе // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности: Сборник научных трудов X Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых. Томск. 2022. С. 184 - 187.

© Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Мифтахов А.Р., 2022

**UDC 621.31**

**Rakhmatullin S.S.**

3rd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

**Elfutin M.D.**

2nd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

**Umurzakov A.K.**

2nd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

**Miftakhov A.R.**

2nd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

## **ELECTRIFICATION OF TROPICAL AFRICA**

### **Annotation**

An attempt is made to review information on the current development of the industry for the introduction of electric power in sub - Saharan Africa.

### **Keywords**

Energy, Electricity, Electrification, Tropical Africa.

At the level of primary energy use, biomass, especially charcoal and firewood for cooking, dominates much of territorial Tropical Africa. This fuel is derived partly from tree plantations, but often also in the form of overexploitation from the few remaining forests or savannahs. Typically, more than 2 / 3 of primary energy consumption comes from biomass burned directly. For the transportation sector, as the second major energy consumer, fossil fuels are for the most part

imported. Electricity plays only a minor role in many Black African countries, accounting for a low percentage of usage [1, 2].

In the absence of mass access to electricity, hydrocarbon fuels such as oil are usually used for lighting, which leads to poor health, especially in enclosed spaces. In terms of income, it is also a rather expensive source of energy. Access to electricity would make importing paraffin virtually unnecessary in many African countries. Today, indoor air pollution, including the use of firewood for cooking, is responsible for about 4.3 million premature deaths in the developing world [3, 4].

In 2022, approximately one billion people worldwide are still unconnected to the electricity grid. However, with increasing population density and a growing focus on the benefits of electricity, access to electricity is becoming increasingly important on the planet. The People's Republic of China achieved universal electrification in 2015, and in the Indian subcontinent, as well as in other developing Asian countries, the rate is now approaching 90 % [5].

In sub-Saharan Africa, ensuring access to electricity will remain a challenge beyond 2030. In 2014 alone, the number of people newly electrified exceeded population growth for the first time. The International Energy Agency expects that in 2040 about 220 million people in Africa will still not be connected to the centralized electricity distribution network [6, 7].

Describing this situation as "no access to electricity" does not reflect the real situation. For example, cell phone operation is only possible through the use of electricity, and there are a number of African countries where cell phone penetration is much higher than electricity connections. In this context, other decentralized solutions for electricity are in any case actively being implemented today and will be implemented in the future in Tropical Africa [1, 8].

### References:

1. Inselnetze und dezentraler Elektrizitätszugang in Äthiopien, Uganda & Ruanda [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2019/zma\\_aethiopien-ruanda-uganda-2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2019/zma_aethiopien-ruanda-uganda-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=3), свободный. – (дата обращения: 10.03.2022).

2. Рахматуллин С.С., Еганова А.Д. Экологизация Европейского энергетического сектора // Экологическая безопасность в техносферном пространстве: сборник материалов Четвертой Международной научно - практической конференции преподавателей, молодых ученых и студентов. Екатеринбург. 2021. С. 150 - 155.

3. Ethiopia: power Africa fact sheet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.usaid.gov/powerafrica/ethiopia>, свободный. – (дата обращения: 10.03.2022).

4. Рахматуллин С.С. Исследование интеграции мер по предотвращению аварий в энергосистеме и обществе // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности: Сборник научных трудов X Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых. Томск. 2022. С. 184 - 187.

5. Рахматуллин С.С. Мировой рынок возобновляемой энергетики после коронавирусного кризиса // Тинчуринские чтения – 2021 «энергетика и цифровая трансформация»: Материалы Международной молодежной научной конференции. Казань. 2021. С. 464 - 470.

6. Рахматуллин С.С., Аверьянова Ю.А. Разработка методов повышения эффективности распределения электроэнергии на основе концепции умных сетей электроснабжения // Вестник Кыргызско - Российского Славянского университета. 2021. № 12. С. 93 - 101.

7. Рахматуллин С.С., Алтынбаева Э.Р. Исследование инвестиционных процессов в отрасли сельского хозяйства региона // Экономика регионов: источники роста: сборник научных статей. Курск. 2021. С. 146 - 151.

8. Рахматуллин С.С. Краткая характеристика электроснабжения в сельской местности // Концепции устойчивого развития науки в современных условиях: сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа. 2021. С. 33 - 35.

© Rakhmatullin S.S., Yelfutin M.D., Umurzakov A.K., Miftakhov A.R., 2022

**UDC 621.31**

**Rakhmatullin S.S.**

3rd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

**Elfutin M.D.**

2nd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

**Umurzakov A.K.**

2nd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

**Miftakhov A.R.**

2nd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

## **CURRENT DEVELOPMENT OF DECENTRALIZED ACCESS TO ELECTRICITY IN EASTERN AFRICA**

### **Annotation**

An attempt is made to review information about the current development of decentralized access to electricity and island electrification in East Africa.

### **Keywords**

Decentralized energy, electric power, East Africa.

Experts note that in sub - Saharan Africa, particularly in East Africa, a large portion of the population will still be without grid electricity in 2022. All governments in the region, with the support of several international organizations for energy development cooperation, have set a goal of universal access to electricity for the entire African population. In addition to connection to the national electricity grid, other decentralized technologies are being considered. Island power grids isolated from the main grid, as well as the use of solar systems at the household level, are seen as a cost - effective way to realize the goal of electrifying a large portion of East Africa's population. In contrast to the established practice in the main grid, the private sector in African countries has been given a greater role in the development of decentralized solutions [1].

With the support of several international organizations, the countries in question are increasingly defining a clear framework for private sector participation in East Africa. After the success of past

projects, private business representatives are now more cautious, as it has been found that permanent subsidies have proven necessary in the area of island networks, which are partly provided by ad hoc aid organizations. However, the foundation has yet to be laid for redirecting existing government subsidies in this sector to private stand-alone networks. Experts report that profitable and payback business models are possible in solar home systems, but there are signs of demand saturation in East Africa. Supplier consolidation has already begun, and players with a lower cost structure are now beginning to leave the market [2, 3].

Generally speaking, a more detailed analysis of the target market allows for a closer look at developments away from East Africa's main power grids and an analysis of decentralized market players. It is designed to help companies assess market opportunities in island power in Ethiopia, Rwanda and Uganda and to form possible business models based on them [4, 5].

It is worth noting that existing target market analyses of the designated regions are generally conducted in Germany as part of their respective export initiative "Energy Solutions - Made in Germany" by the Federal Ministry of Economics and Energy, which is an extension of the various energy market analyses conducted in recent years for Kenya and Tanzania on renewable energy and energy efficiency. In this case, however, the focus is on decentralized access to electricity. This is primarily individualized technology. The methodological analyses of the East African electricity target market are based on the study of industry reports and other documents, as well as the evaluation of interviews conducted, which are prepared by in-depth study of documents [1, 4].

#### References:

1. Inselnetze und dezentraler elektrizitätszugang in Äthiopien, Uganda & Ruanda [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2019/zma\\_aethiopien-ruanda-uganda-2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2019/zma_aethiopien-ruanda-uganda-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=3), свободный. – (дата обращения: 10.03.2022).
  2. Ethiopian Electric Power [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eep.com.et/en/our-mission-and-vision/>, свободный. – (дата обращения: 10.03.2022).
  3. Рахматуллин С.С., Аверьянова Ю.А. Разработка методов повышения эффективности распределения электроэнергии на основе концепции умных сетей электроснабжения // Вестник Кыргызско - Российского Славянского университета. 2021. № 12. С. 93 - 101.
  4. Рахматуллин С.С. Мировой рынок возобновляемой энергетики после коронавирусного кризиса // Тинчуринские чтения – 2021 «энергетика и цифровая трансформация»: Материалы Международной молодежной научной конференции. Казань. 2021. С. 464 - 470.
  5. Рахматуллин С.С., Еганова А.Д. Экологизация Европейского энергетического сектора // Экологическая безопасность в техносферном пространстве: сборник материалов Четвертой Международной научно - практической конференции преподавателей, молодых ученых и студентов. Екатеринбург. 2021. С. 150 - 155.
  6. Рахматуллин С.С. Исследование интеграции мер по предотвращению аварий в энергосистеме и обществе // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности: Сборник научных трудов X Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых. Томск. 2022. С. 184 - 187.
- © Rakhmatullin S.S., Yelfutin M.D., Umurzakov A.K., Miftakhov A.R., 2022

**Rakhmatullin S.S.**

3rd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

**Elfutin M.D.**

2nd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

**Umurzakov A.K.**

2nd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

**Miftakhov A.R.**

2nd - year student of KSPEU,  
Kazan, Russia

## KEY ASPECTS OF ETHIOPIA'S POWER GRID DEVELOPMENT

### Annotation

An attempt is made to review information on the current development of the industry for the introduction of electric power in sub - Saharan Africa.

### Keywords

Energy, Electricity, Electrification, Tropical Africa.

As for a closer look at Ethiopia's main electricity grid, it consists of the electricity transmission infrastructure located in the state - owned EEP group, its distribution network operated by the UES, which is also state - owned. Of particular note is the total length of the electricity transmission network, which in 2018 was about 20,000 kilometers. Of these, about 4.8 thousand kilometers are ultra - high voltage transmission networks (400 and 500 kV) and 13 thousand are high voltage (132 and 230 kV). The rest part is medium - voltage transmission networks (45 and 66 kV) [1, 2].

Experts predict that the Ethiopian power grid will continue to expand at all voltage levels, with the goal of achieving nationwide grid connection goals by 2030. As an interim goal, by 2025, 65 % of the population should be connected to the grid and the remaining 35 % should have off - grid access to electricity. According to the World Bank, the country's electrification rate for 2021 is about 57 % of Ethiopian households. The percentage of those who have access to the main electricity grid is 33.1 % , while 23.9 % use off - grid solutions to provide electricity, mostly simple solar lamps. 43 % of the population who live in non - electrified areas currently obtain electricity from small diesel generators and commercially available batteries, or are forced to live without electricity altogether [3, 4].

Access to electricity for another share of the population can be achieved with relatively little effort through the existing backbone network. More than one - third of households not yet connected to the main power grid are within seven kilometers of it and therefore could soon be reached by expanding and increasing the density of the existing power



infrastructure. Thus, the current lack of connection of these households is currently more of an administrative problem than an infrastructural one [3, 5].

Several energy trends in sub-Saharan Africa are worth highlighting in the context of this paper [6]:

1. The development of the electricity grid for a large part of the population is taking place in Africa in parallel with the process where renewable energy sources, especially solar and wind energy, are gaining parity with fossil energy sources in cost and beginning to supplant them.

2. The selective development of power grids in sparsely populated regions remote from the infrastructure of the central grid can be achieved through small, decentralized power grids that can be built and operated outside the main grid traditionally covering the entire country. Such small grids make it possible to test solutions that are based solely on renewable energy sources.

3. Today, there is the question of whether electricity needs can be met without connection to the grid. Many Tropical Africans are now meeting their electricity needs with so-called solar home systems, which can greatly reduce the need for physical infrastructure for electricity and provide the latter through renewable energy sources.

#### References:

1. Ethiopian Electric Power [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eep.com.et/en/our-mission-and-vision/>, свободный. – (дата обращения: 10.03.2022).

2. Рахматуллин С.С., Аверьянова Ю.А. Разработка методов повышения эффективности распределения электроэнергии на основе концепции умных сетей электроснабжения // Вестник Кыргызско - Российского Славянского университета. 2021. № 12. С. 93 - 101.

3. Energy Access Diagnostic Report [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/e4pg9>, свободный. – (дата обращения: 10.03.2022).

4. Рахматуллин С.С. Исследование интеграции мер по предотвращению аварий в энергосистеме и обществе // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности: Сборник научных трудов X Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых. Томск. 2022. С. 184 - 187.

5. Рахматуллин С.С. Мировой рынок возобновляемой энергетики после коронавирусного кризиса // Тинчуринские чтения – 2021 «энергетика и цифровая трансформация»: Материалы Международной молодежной научной конференции. Казань. 2021. С. 464 - 470.

6. Inselnetze und dezentraler elektrizitätszugang in Äthiopien, Uganda & Ruanda [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2019/zma\\_aethiopien-ruanda-uganda-2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2019/zma_aethiopien-ruanda-uganda-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=3), свободный. – (дата обращения: 10.03.2022).

© Rakhmatullin S.S., Yelfutin M.D., Umurzakov A.K., Miftakhov A.R., 2022

**Рахматуллин С.С.**  
студент 3 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Елфутин М.Д.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Умурзаков А.К.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Шаяхметов Б.Р.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ

### **КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ ЭФИОПИИ**

#### **Аннотация**

Предпринимается попытка представления краткой характеристики электроэнергетического сектора Эфиопии.

#### **Ключевые слова**

Энергетика, электроэнергетика, электрические сети, Эфиопия.

Сегодня Эфиопия продолжает массово развивать свой сектор энергетики, в основном делая упор на гидроэнергетику. Страна рассматривает электроэнергетику как ключевой элемент своей экономической политики и снабжает электричеством соседние страны. Государство активно преследует цель стать новым лидером в развитии общей электрификации, подобно Китаю или Вьетнаму в прошлом. Обозначенный сектор реализуется в Эфиопии через огромные проекты, такие как плотины ГЭС и линии электропередачи, которые могут финансироваться только за счет многостороннего инвестирования и планируются на десятилетия вперед [1, 2].

Цены на электроэнергию, которые в рассматриваемой стране являются одними из самых низких в мире, призваны в настоящее время привлечь энергоемкие производства. Однако субсидии такого масштаба Эфиопии становится все труднее выделять, поэтому сейчас решается вопрос о постепенном повышении цен, которое может помочь сектору повысить свою устойчивость в среднесрочной перспективе. Однако превращение Эфиопии в страну с высокой стоимостью электроэнергии противоречит ряду политических программ, из - за чего, по мнению экспертов, в ближайшие годы следует ожидать довольно умеренной корректировки цен и сохранения субсидированной сферы [3, 4].

По другую сторону амбициозных планов эфиопского правительства все еще находятся две трети жителей страны, которые не имеют возможности подключиться к электросети. Вдали от столицы Аддис - Абебы урбанизация пока не достигла значительного прогресса. Низкая плотность населения в сельских районах Эфиопии

осложняет перспективные планы государства по всеобщему подключению к электросетям к 2030 году. По данным Всемирного банка, 43 % (от 100 млн человек, что эквивалентно населению Уганды) населения Эфиопии вообще не имеют доступа к какой-либо форме электричества [1, 5].

В этом контексте низкий уровень использования электроэнергии в сельских районах Эфиопии повышает важность децентрализованных форм электроснабжения. При отсутствии производственного использования электроэнергии, например, в магазинах или на перерабатывающих предприятиях, электричество в основном применяется для освещения жилья или для зарядки мобильных устройств. Здесь ключевой вопрос заключается в том, насколько необходимо или доступно подключение к электросети, поскольку поставки электроэнергии в островные сети могут превышать потребности соответствующего населения [1, 2].

На данный момент, по оценкам ученых, в районах с низкой плотностью населения, и соответственно низким уровнем потребления электроэнергии, а также снижающейся вероятностью подключения к электросети в ближайшие годы, использование солнечных систем частного типа, которые частично уже установлены в некоторых регионах страны, как ожидается, может в значительной степени удовлетворить потребности населения Эфиопии в надежном и бесперебойном электроснабжении [1, 4].

#### **Список использованной литературы:**

1. Ethiopian Electric Power [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eep.com.et/en/our-mission-and-vision/>, свободный. – (дата обращения: 01.03.2022).
2. Рахматуллин С.С. Краткая характеристика электроснабжения в сельской местности // Концепции устойчивого развития науки в современных условиях: сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа. 2021. С. 33 - 35.
3. Рахматуллин С.С., Аверьянова Ю.А. Разработка методов повышения эффективности распределения электроэнергии на основе концепции умных сетей электроснабжения // Вестник Кыргызско - Российского Славянского университета. 2021. № 12. С. 93 - 101.
4. Рахматуллин С.С., Алтынбаева Э.Р. Исследование инвестиционных процессов в отрасли сельского хозяйства региона // Экономика регионов: источники роста: сборник научных статей. Курск. 2021. С. 146 - 151.
5. Рахматуллин С.С. Исследование интеграции мер по предотвращению аварий в энергосистеме и обществе // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности: Сборник научных трудов X Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых. Томск. 2022. С. 184 - 187.

© Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Шаяхметов Б.Р., 2022

**Рахматуллин С.С.**  
студент 3 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Елфутин М.Д.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Умурзаков А.К.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Шаяхметов Б.Р.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ

## **ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЫНКА АВТОНОМНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭФИОПИИ**

### **Аннотация**

Предпринимается попытка представления ключевых возможностей энергетического рынка в сфере автономного электроснабжения Эфиопии.

### **Ключевые слова**

Энергетический рынок, электроэнергетика, электроснабжение, Эфиопия.

За сектор электроэнергетики в рассматриваемом государстве отвечает Энергетическое управление Эфиопии (ЭУЭ). Ею же на рынке выдаются соответствующие лицензии на услуги электроэнергии, например, инвестиционные лицензии и лицензии на эксплуатацию автономных электросетей, в том числе на установку солнечных систем. Ценообразование, т.е. результат тарифных переговоров с потенциальными клиентами, также должно быть одобрено (ЭУЭ) [1].

Однако, согласно собственной информации данной организации, в секторе автономного энергоснабжения существует лишь несколько нормативных актов. Это относится, например, к импорту компонентов солнечных батарей, которые официально освобождены от таможенных пошлин, но в действительности являются элементом цепочки нарушений местными чиновниками законодательных норм, включая коррупцию. Действующие в регионе непрозрачные правила замедляют развитие рынка автономной электроэнергетики, поскольку соответствующие проекты зачастую подвержены долгому ожиданию получения разрешений, и, в конечном итоге, могут быть даже заморожены [2].

Бизнес - модели для частных компаний в области автономного доступа к электроэнергии пока можно почерпнуть только из опыта трех эфиопских организаций, а именно GIZ, Ethio Resource Group и Rensys. Что касается правительственной автономной электрификации государства в целом, то в последние годы Эфиопия неохотно занималась ею. На сегодняшний день единственной деятельностью в этом секторе до сих пор является участие GIZ в

управлении автономными кооперативами. Тем не менее, автономные сети все еще являются неотъемлемой частью планов правительства по электрификации сельских районов, даже если они рассматриваются как промежуточное решение в рамках планов по всеобщему подключению страны к основной электросети [3].

Вообще говоря, важно отметить, что финансовые средства от целевого займа для Программы электрификации Эфиопии должны быть направлены на мероприятия всеобщего подключения к сети, услуги внесетевого сектора, а также на развитие потенциала и институциональные реформы электроэнергетики. В рамках этой инициативы правительство намерено создать 12 автономных энергосистем мощностью от 75 до 500 кВт в качестве пилотного проекта с привлечением независимых производителей электроэнергии. В случае их успешного внедрения государством планируется дальнейшее развитие в данном направлении [4].

Следует упомянуть, что в конце 2021 года в Эфиопии коммунальной компанией Ethiopian Electric Utility был объявлен тендер на проектирование и монтаж установок автономного электросетевого оборудования, а также на его поставку, тестирование и ввод в эксплуатацию. Мощности автономных сетей, выставленных на тендер, сегодня привлекают международные компании, поскольку всего несколько лет назад местные эфиопские электроэнергетические предприятия специализировались лишь на небольших автономных системах. Упомянутый тендерный проект финансируется Всемирным банком, а это означает, что тендерный процесс проходит в соответствии с международными конкурсными торгами, которые проводятся с учетом конкретных установленных банком обязательств и условий. Крайний срок подачи заявок – февраль 2022 года. Тендер разделен на 6 лотов, однако компании могут участвовать в торгах максимум по двум лотам [2].

### **Список использованной литературы:**

1. Ethiopian Electric Power [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eep.com.et/en/our-mission-and-vision/>, свободный. – (дата обращения: 01.03.2022).
2. Inselnetze und dezentraler [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/e4pwt>, свободный. – (дата обращения: 01.03.2022).
3. Рахматуллин С.С., Алтынбаева Э.Р. Исследование инвестиционных процессов в отрасли сельского хозяйства региона // Экономика регионов: источники роста: сборник научных статей. Курск. 2021. С. 146 - 151.
4. Рахматуллин С.С. Мировой рынок возобновляемой энергетики после коронавирусного кризиса // Тинчуринские чтения – 2021 «энергетика и цифровая трансформация»: Материалы Международной молодежной научной конференции. Казань. 2021. С. 464 - 470.

© Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Шаяхметов Б.Р., 2022

**Рахматуллин С.С.**  
студент 3 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Елфутин М.Д.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Умурзаков А.К.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Шаяхметов Б.Р.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ

## **КЛЮЧЕВАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ АВТОНОМНЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ ЭФИОПИИ**

### **Аннотация**

Предпринимается попытка анализа деятельности основной электроэнергетической компании в сфере автономных электросетей Эфиопии.

### **Ключевые слова**

Энергетика, электроэнергетические предприятия, автономные электросети.

На сегодняшний день в Эфиопии компания GIZ является одной из наиболее активных электроэнергетических организаций в области решений по обеспечению электричеством автономных сетей. GIZ – также первая компания в стране по созданию частных инициатив в секторе автономного энергоснабжения. К слову, таких игроков в стране сейчас уже пять. Также важно отметить, что GIZ ранее отвечала за финансирование и строительство автономных электросетей, однако эксплуатация последних в настоящее время передана небольшому местному кооперативу. Пять действующих в Эфиопии автономных энергосистем применяют для генерации электричества гидроэлектростанции. Мощность самой большой автономной сети составляет сегодня 55 кВт [1].

В отличие от других действующих частных автономных электросетей, GIZ придерживается модели вовлечения местного населения. После того, как в стране были построены децентрализованные и автономные сети, они были предоставлены в распоряжение соответствующего населения, отвечающего за их эксплуатацию. Иными словами, автономные сети официально принадлежат кооперативам, которые формируются гражданами, но фактически контролируются представителями местных органов власти. История показала, что без четкого регулирования и строгой подотчетности этот тип управления электросетью ни в один период не был способен функционировать длительное время [2].

Однако, несмотря на сотрудничество с правительством Эфиопии, местные кооперативы могут полагаться только на собственную рабочую силу и национальные инновации, и не имеют финансовых возможностей для рефинансирования. Хотя с социальной точки зрения кооперативная модель приветствуется во многих частях мира, в том числе и в рассматриваемом регионе, в практическом плане она практически неэффективна. Сегодня соответствующие объекты все больше приходят в упадок и перестают функционировать в полном объеме из-за проблем, описанных выше. В настоящее время в стране идет поиск решений для противодействия обозначенной тенденции. Некоторые идеи включают в себя более активное участие частных компаний на рынке, которые не теряют управление за автономными сетями после создания последних [3, 4].

Нельзя не отметить, что GIZ планирует установить в стране дополнительно девять автономных сетей, на этот раз питающихся в основном от солнечной энергии. Подходящие территориальные участки уже определены. Расширение проекта автономной электросети полностью финансируется Европейским Союзом. План состоит в том, чтобы применить знания, полученные от имеющихся и действующих в государстве систем автономного электроснабжения (САЭ), для более долгосрочного использования инвестиций. В рамках такого расширения местному населению будет предложено более интенсивное обучение по дальнейшему обеспечению эффективного использования и обращения с новыми САЭ. Также в рамках этих проектов предлагается создать партнерское сотрудничество между кооперативами и частным электроэнергетическим сектором [1, 5].

#### **Список использованной литературы:**

1. Ethiopian Electric Power [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eep.com.et/en/our-mission-and-vision/>, свободный. – (дата обращения: 01.03.2022).
2. Рахматуллин С.С. Краткая характеристика электроснабжения в сельской местности // Концепции устойчивого развития науки в современных условиях: сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа. 2021. С. 33 - 35.
3. Рахматуллин С.С., Алтынбаева Э.Р. Исследование инвестиционных процессов в отрасли сельского хозяйства региона // Экономика регионов: источники роста: сборник научных статей. Курск. 2021. С. 146 - 151.
4. Рахматуллин С.С. Исследование интеграции мер по предотвращению аварий в энергосистеме и обществе // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности: Сборник научных трудов X Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых. Томск. 2022. С. 184 - 187.
5. Рахматуллин С.С. Мировой рынок возобновляемой энергетики после коронавирусного кризиса // Гинчуринские чтения – 2021 «энергетика и цифровая трансформация»: Материалы Международной молодежной научной конференции. Казань. 2021. С. 464 - 470.

© Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Шаяхметов Б.Р., 2022

**Рахматуллин С.С.**  
студент 3 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Елфутин М.Д.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Умурзаков А.К.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ  
**Шаяхметов Б.Р.**  
студент 2 курса КГЭУ,  
г. Казань, РФ

## КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ РУАНДЫ

### Аннотация

Предпринимается попытка представления ключевых особенностей основной электросети энергетического сектора Руанды.

### Ключевые слова

Энергетика, характеристика электроэнергетики, основные электросети, Руанда.

Общая протяженность магистральной электросети Руанды составляет 5,5 тыс. километров ЛЭП среднего напряжения (5,5 - 30 кВ) и 10,5 тыс. километров линий низкого напряжения. Ожидается, что электросеть будет продолжать расширяться на всех уровнях напряжения для достижения основной политико - экономической цели государства – уровня всеобщего подключения к электроэнергии в 52 % к 2024 году. К слову, в начале 2019 года около 35 % населения было подключено к основной электросети [1, 2].

За последнее десятилетие рост в данном направлении был поразительным: десятипроцентный барьер электрификации был преодолен только в 2010 году, а уже через 6 лет к электросети подключилось 25 % всего населения. Кроме этого, следует отметить, что с 2012 / 2013 по 2017 / 2018 отчетные годы количество подключений к основным электросетям увеличилось с 374 тыс. до 811 тыс. На конец 2021 года потери в сетях составляли около 20 % . Сегодня вся основная электросеть, как в части передачи, так и распределения электроэнергии, находится в ведении государственного предприятия Rwanda Energy Group (REG) [1, 3].

Стоит иметь в виду, что Руанда – густонаселенная страна. В отличие от восточноафриканских государств (Кении, Танзании), в Руанде нет регионов, удаленных от какой - либо электросетевой инфраструктуры. Ни один потребитель в стране не находится более чем в нескольких километрах от основных ЛЭП. Тем не менее, подключить оставшиеся 48 % населения к электричеству основной сети планируется только в долгосрочной перспективе [3, 4].

Вместо этого в настоящее время для доступа к электроэнергии будут использоваться децентрализованные технологии, поскольку они считаются более экономически эффективным вариантом при нынешней экономической ситуации в стране. Вообще говоря, план электрификации Руанды был представлен соответствующим субъектам сектора сетевой электроэнергетики в начале 2019 года, однако сегодня он находится в закрытом доступе. Эксперты сообщают, что в плане указаны те населенные пункты и регионы,



которые должны быть электрифицированы через основную электросеть к 2024 году, и те, где электрификация будет осуществляться через децентрализованные энергетические решения [1, 5].

Последние включают в себя строительство автономных сетей и доступ к электроэнергии через частные системы солнечной энергетики. Хотя всеобщая электрификация рассматривается как государственная задача ближайших двух - трех лет, многие решения для автономных сетей будут в основном предоставляться частными компаниями. Доля населения, которое предполагается подключить к электроэнергии автономно, составляет по последним данным 10 % [6].

#### **Список использованной литературы:**

1. Rural electrification strategy [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.mininfra.gov.rw/fileadmin/user\\_upload/Mininfra/Documents/Energy\\_Docs/Rural\\_Electrification\\_Strategy.pdf](https://www.mininfra.gov.rw/fileadmin/user_upload/Mininfra/Documents/Energy_Docs/Rural_Electrification_Strategy.pdf), свободный. – (дата обращения: 10.03.2022).

2. Рахматуллин С.С. Краткая характеристика электроснабжения в сельской местности // Концепции устойчивого развития науки в современных условиях: сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа. 2021. С. 33 - 35.

3. RURA Annual Report [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rura.rw/fileadmin/Documents/docs/report/RURA\\_ANNUAL\\_REPORT\\_2017-2018.pdf](https://rura.rw/fileadmin/Documents/docs/report/RURA_ANNUAL_REPORT_2017-2018.pdf), свободный. – (дата обращения: 10.03.2022).

4. Рахматуллин С.С., Аверьянова Ю.А. Разработка методов повышения эффективности распределения электроэнергии на основе концепции умных сетей электроснабжения // Вестник Кыргызско - Российского Славянского университета. 2021. № 12. С. 93 - 101.

5. Рахматуллин С.С., Алтынбаева Э.Р. Исследование инвестиционных процессов в отрасли сельского хозяйства региона // Экономика регионов: источники роста: сборник научных статей. Курск. 2021. С. 146 - 151.

6. Contribution from Rwanda Utilities Regulatory Authority (RURA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/Documents/Rwanda.pdf>, свободный. – (дата обращения: 11.03.2022).

© Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Шаяхметов Б.Р., 2022

**УДК 658.2**

**Сергеева Д.К.**

магистрант 1 курса

ФГАОУ ВО «Санкт - Петербургский государственный университет

аэрокосмического приборостроения»,

г. Санкт - Петербург, РФ

## **ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ УСЛУГ**

#### **Аннотация**

В условиях ограниченных ресурсов таможенных органов и роста международной торговли соблюдение таможенного законодательства участниками внешнеэкономической деятельности, повышение качества предоставления таможенных услуг, обеспечение

полноты поступления доходов в федеральный бюджет наряду с сокращением времени, необходимого для завершения таможенных формальностей, являются важными задачами. Для решения этих проблем таможенные органы используют систему управления рисками. Цель статьи - подтвердить важность системы управления рисками для повышения качества предоставления таможенных услуг.

#### **Ключевые слова**

Система управления рисками; корреляционно - регрессионный анализ; таможенная служба; показатели эффективности таможенной службы; таможенное декларирование

Согласно практике таможенных органов, RMS является источником дальнейшего развития технологии автоматической выдачи декларации на товары, инструментом минимизации информационных затрат для потребителей услуг и повышения эффективности внедрения форм таможенного контроля. Развитие потенциала RMS приводит к повышению качества таможенного декларирования за счет минимизации информационных затрат и в настоящее время актуально.

Важность исследований по RMS в предоставлении таможенных услуг подтверждается наличием публикаций в этой области. Различные аспекты качества предоставления таможенных услуг в сочетании с RMS, представленные в исследованиях Макрусева, Анисимова, Попова, развивают идеи о таможенном риске и функционировании RMS.

Методология данного исследования предполагает определение взаимосвязи между факторами, характеризующими деятельность по управлению рисками, и факторами, характеризующими работу Федеральной таможенной службы России в целом. Методологической основой исследования является корреляционно - регрессионный анализ, проведенный с использованием редактора электронных таблиц Microsoft Excel. Построение корреляционной матрицы между зависимыми и независимыми значениями является основным методом оценки взаимосвязи между изучаемыми явлениями. Регрессионный анализ и корреляционный анализ - это статистические методы исследования, которые устанавливают зависимость конкретного параметра от одной или нескольких независимых переменных. Целью регрессионного анализа является определение степени детерминированности изменения зависимой переменной независимыми переменными.

Исходными данными для корреляционно - регрессионного анализа послужили отчеты по таможенной статистике Федеральной таможенной службы России, опубликованные на официальном сайте, включая информацию об осуществлении контрольных мероприятий и СУР.

Таблица 1 - Динамика факторов,  
оказывающих существенное влияние на качество таможенных услуг.

Период	Y1	Y2	X1	X2	X3	X4	X5	X6
2019	85.00	102.12	46.90	26.60	43.70	82.30	0.41	1.21
2018	83.00	102.80	28.20	7.30	42.50	80.30	0.76	1.51
2017	82.00	101.10	-	-	-	-	0.79	1.61
2016	81.00	101.10	-	-	-	-	0.85	1.73

Источник: разработано автором

Y1 – доля участников внешнеэкономической деятельности, удовлетворительно оценивающих качество предоставления государственных услуг таможенными органами России, в общем числе обследованных участников внешнеэкономической деятельности ( %);

Y2 – выполнение прогнозируемого целевого показателя по поступлениям таможенных органов в федеральный бюджет ( % );

X1 – доля автоматически оформленных электронных деклараций, поданных участниками внешнеторговой деятельности с низким уровнем риска на экспортируемые товары ( % );

X2 – доля автоматически оформленных электронных деклараций, поданных участниками внешнеторговой деятельности с низким уровнем риска на импортируемые товары ( % );

X3 – доля отправок с эффективными мерами по минимизации рисков, примененными при таможенном декларировании товаров, от общего числа отправок, в отношении которых были применены меры по минимизации рисков ( % );

X4 – доля автоматических профилей рисков в общем количестве активных профилей рисков ( % );

X5 – срок выполнения таможенных формальностей при помещении товаров под таможенную процедуру экспорта для товаров, которые не определены как опасные поставки, требующие дополнительной проверки (часы);

X6 – срок выполнения таможенных формальностей при помещении товаров под таможенную процедуру импорта для товаров, которые не идентифицированы как опасные поставки, требующие дополнительной проверки (часы)

По результатам анализа выявлена прямая сильная взаимосвязь между количеством участников внешнеэкономической деятельности, удовлетворительно оценивающих качество предоставления государственных услуг таможенными органами России, в общем количестве опрошенных участников и сроком завершения таможенных формальностей при помещении товаров под таможенную процедуру экспорта для товаров, которые не идентифицированы как рискованные поставки, требующие дополнительной проверки на 90 % (рисунок 1);

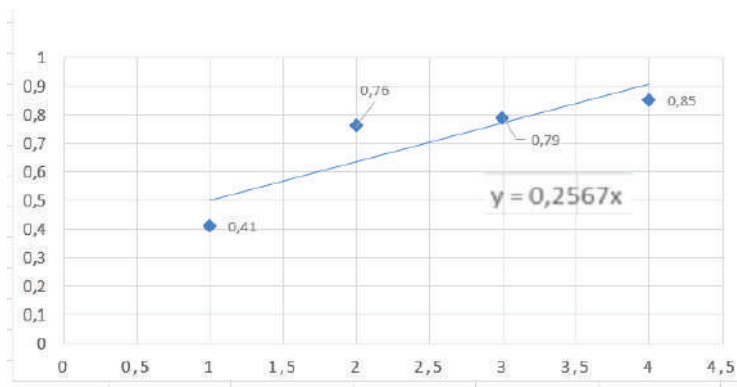


Рисунок 1. Соотношение числа участников внешнеэкономической деятельности, которые удовлетворительно оценивают качество таможенных услуг, и времени выдачи экспортных деклараций на товары

В целях упрощения внешнеэкономической деятельности таможенными органами разработана Комплексная программа развития Федеральной таможенной службы до 2023 года, реализация которой основана на максимальной автоматизации таможенных формальностей.

### Список использованной литературы:

1. Дремина М. А. Корпоративная культура российских организаций в области качества / Дремина М. А., Т. е. Воронцова // Технологии качества жизни. - 2006, т. 6. - № 1 – С. 23 - 32.
2. Шадрин А.Д. Причины низкой эффективности применения стандартов ИСО серии 9000 // Стандарты и качество. – 2009. – №2. – С.48 - 52.
3. Копнов В. А. Стратегический менеджмент качества. Методические указания по эффективному построению систем менеджмента качества / В. А. Копнов // Технологии качества жизни. — 2003. — № 3 - 4. — С. 69 - 89.
4. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник для вузов / В.В.Окрепилов. - 2 - е изд. - М.: Изд - во «Экономика», 1998. - 639 с.

© Сергеева Д.К., 2022

УДК 004.056

**Сучков В. В.**

Студент МИРЭА – Российский технологический университет  
Научный руководитель: Федин Ф.О.  
канд. воен. наук, доцент МИРЭА  
г. Москва, РФ

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОГО ОТДЕЛА ИНСТИТУТА

***Аннотация.** Актуальность статьи обусловлена использованием средств вычислительной техники для автоматизированной обработки, передачи и хранения конфиденциальной информации. Целью данной статьи является исследование текущего уровня защиты данных в процессе осуществления деятельности учебного отдела института, в том числе, деятельности, связанной с обработкой, хранением и передачей конфиденциальной информации. В результате будет сформулирован вывод о текущем уровне защиты данных в учебном отделе института.*

***Ключевые слова:** информация, информационная безопасность, учебный отдел, система защиты информации, аутентификация.*

Для того чтобы определить, какая информация, подлежащая защите, циркулирует в учебном отделе во время его функционирования, и в какие структурные подразделения эта информация отправляется, необходимо построить схему информационных потоков учебного отдела института (рис. 1).

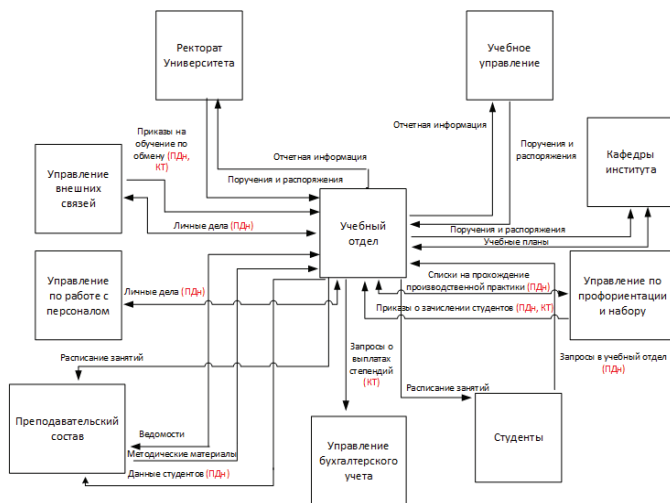


Рис. 1. Схема информационных потоков учебного отдела

Как видно из схемы информационных потоков, информация, проходящая через учебный отдел в ходе его функционирования, содержит конфиденциальную информацию, которая в соответствии с ФЗ №149 содержит персональные данные и данные, составляющие коммерческую тайну [1].

В учебном отделе используются следующие средства автоматизации деятельности:

- Рабочие места сотрудников оснащены принтерами и копировальными аппаратами для обеспечения связи бумажного и электронного документооборота. Также, все рабочие места сотрудников содержат электронно - вычислительные машины (ПЭВМ). Компьютеры, установленные на рабочих местах чаще всего, функционируют с операционной системой Windows 10 Pro. Компьютеры объединены в локальную сеть Университета с выходом глобальную сеть Интернет. На ПЭВМ установлен пакет прикладных офисных программ Microsoft Office 2016 Professional Plus.

- Офисные приложения Microsoft Excel и Word. Эти средства используются для формирования работниками учебного отдела различного рода отчетности.

- Реляционная СУБД Microsoft Access. MS Access используется для хранения данных.

Так как, операционная система Windows 10 Pro, на данный момент не состоит в реестре сертифицированных средств защиты информации, то применение встроенных средств защиты такой ОС не могут гарантировать должный уровень безопасности, отсюда следует, что применение встроенного средства защиты операционной системы «Защитник Windows» является недостатком.

В Учебном отделе установлен межсетевой экран Trend Micro Tipping Point 440T, он был произведен в 2015 году, а сертификат ФСТЭК был действителен до 12.09.2020. Для обеспечения защиты информации необходимо обновить межсетевой экран, т.к. устаревший межсетевой экран не обрабатывает новые уязвимости сетевых протоколов и применяет несовершенный набор правил безопасности [3].

После определения используемых средств автоматизации и информационных потоков, возникающих в ходе функционирования учебного отдела, можно приступить к исследованию и описанию деятельности по защите данных учебного отдела используя методы функционального моделирования IDEF0 с помощью программы CA ERWin Process Modeler. На рисунке 2 представлена контекстная диаграмма верхнего уровня разработанной функциональной модели.

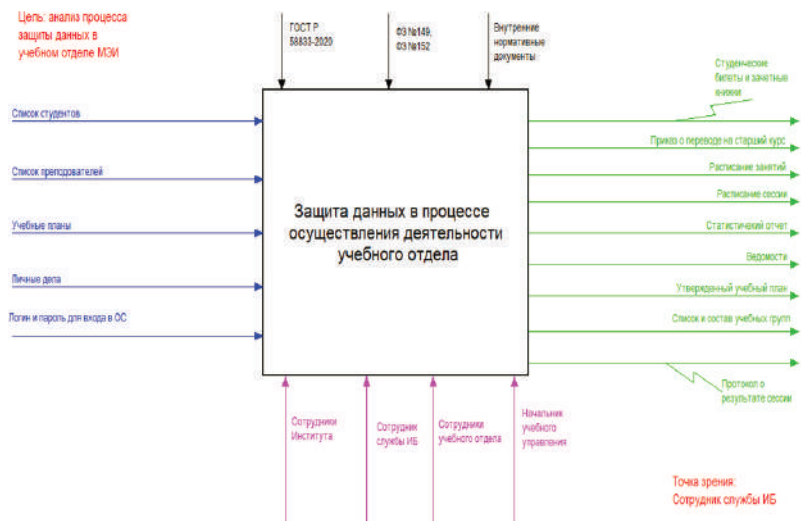


Рис. 2. Контекстная диаграмма верхнего уровня модели защиты данных в процессе осуществления деятельности учебного отдела

Цель моделирования: анализ процесса защиты данных в учебном отделе. Модель строится с точки зрения сотрудника службы информационной безопасности.

На диаграмме представлены входные и выходные данные (соответственно стрелки слева и справа), а также управляющие и исполнительные механизмы (соответственно стрелки сверху и снизу). Для дальнейшего исследования, необходимо построить диаграмму декомпозиции контекстной диаграммы верхнего уровня модели защиты данных учебного отдела. К работам, подлежащим декомпозиции относятся:

- работа по выполнению аутентификации пользователя для входа в ОС, данная работа порождает управляющую стрелку «положительный результат аутентификации». Без этого параметра не может выполняться взаимодействие с ресурсами ОС, а, следовательно, и с пакетом офисных программ;

- работа по осуществлению оперативной работы УО.
- работа по проведению зачетно - экзаменационной сессии;
- работа по осуществлению движения контингента студентов [5 - 7].

На рисунке 3 представлена диаграмма декомпозиции работы «Выполнить аутентификацию для входа в ОС»

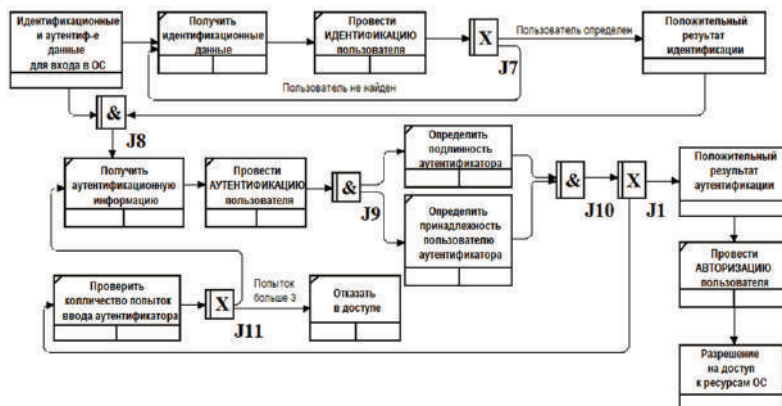


Рис. 3. Диаграмма декомпозиции работы «Выполнить аутентификацию для входа в ОС»

Из диаграммы видно, что в ходе работы «Выполнить аутентификацию пользователя» ОС должна получить от субъекта доступа (пользователя) идентификатор, который регистрируется для него при первичной идентификации (регистрации), и сопоставить его с теми, что хранятся в базе идентификаторов. В случае успешного определения пользователя по идентификатору система выносит решение о положительном результате идентификации, только после этого происходит процесс аутентификации.

Чтобы однозначно убедиться в том, что пользователь является тем, за кого себя выдает, система получает от пользователя аутентификационную информацию, ее система регистрирует также при первичной идентификации и проводит процедуры, далее происходит определение подлинности аутентификатора и его принадлежности пользователю. В случае успеха система выносит решение о положительном результате аутентификации и позволяет ОС провести авторизацию пользователя, т.е. предоставить разрешение на доступ к ресурсам ОС [2].

В случае неудачной аутентификации система разрешит проверить корректность введенных данных и повторить аутентификацию, если количество попыток не больше трех, иначе произойдет отказ в доступе. Только после разрешения на доступ к ресурсам ОС возможно выполнение всех остальных работ, представленных на диаграмме декомпозиции контекстной диаграммы верхнего уровня модели деятельности учебного отдела [9].

В ходе исследования работы «Выполнить аутентификацию для входа в ОС» были выявлены основные проблемы в системе защиты информации:

- однофакторная парольная аутентификация;
- единый процесс аутентификации для доступа ко всем ресурсам ОС

Однофакторная парольная аутентификация имеет следующие недостатки:

- пользователь может использовать слабый пароль, который потенциальный злоумышленник может подобрать;
- пароль может быть перехвачен злоумышленником, например, во время ввода пароля;
- так как пароль является статическим, то с течением времени вероятность его компрометации растет, а злоумышленник может на долго закрепиться в системе [8].

В результате дальнейшего исследования и построения диаграммы декомпозиции работы «Осуществлять оперативную работу УО» было установлено, что Информация, обрабатываемая с помощью средств вычислительной техники, обрабатывается в пакете офисных программ Microsoft Office (Word, Excel, Access). Диаграмма декомпозиции работы «Осуществлять оперативную работу УО» представлена на рисунке 4.

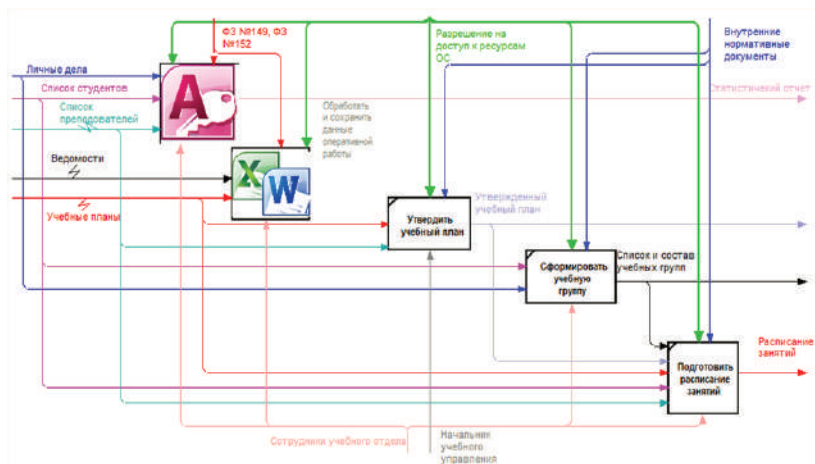


Рис. 4. Диаграмма декомпозиции работы «Осуществлять оперативную работу УО»

Использование офисных программ для хранения и обработки конфиденциальной информации имеет следующие недостатки:

– Табличный процессор MS Excel:

1. Любой пользователь, имеющий доступ к таблицам программы сможет внести любые изменения и посмотреть всю информацию, содержащуюся в таблице;

2. Встроенный язык программирования VBA позволяет пользователю писать макросы, которые создают потенциальную возможность для внедрения вредоносного кода, и безвозвратного удаления данных;

3. В случае преднамеренной или случайной модификации, или удаления информации, отсутствует возможность восстановления данных, если их не сохранили вручную;

4. Программа предусматривает способ защиты файла с помощью шифрования по паролю, однако данный способ защиты часто игнорируется, а пароль не гарантирует безопасность информации.

– СУБД MS Access:

1. Средства защиты, которые предлагает Access для доступа к базе данных предполагают использование пароля. Как уже отмечалось выше, Пароль не исключает возможности доступа злоумышленника к информации;

2. Резервную копию базы данных необходимо создавать вручную [4].

– Текстовый процессор MS Word:

1. Отсутствует возможность реализации разграничения доступа, любой, кто получит доступ к файлу может его изменить;



2. В случае преднамеренной или случайной модификации, или удаления информации, отсутствует возможность восстановления данных, если их не сохранили вручную;

3. Программа предусматривает способ защиты файла с помощью шифрования по паролю, однако данный способ защиты часто игнорируется, а пароль не гарантирует безопасность информации.

В результате исследования предметной области и проведенного моделирования деятельности по защите данных в процессе осуществления деятельности учебного отдела было выявлено следующие основные недостатки системы защиты информации:

1. Использование встроенных средств защиты информации не сертифицированной операционной системы «Windows 10 Pro», которые могут иметь не декларированные возможности, и не обеспечивать достаточный уровень защиты информации;

2. Использование однофакторной парольной аутентификации;

3. Использование единой аутентификации для доступа ко всем ресурсам операционной системы;

4. Использование офисных приложений для хранения и обработки информации, в том числе конфиденциальной. Такие приложения не обеспечивают необходимый уровень защиты данных;

4. Использование устаревшего межсетевого экрана, который не обрабатывает новые уязвимости сетевых протоколов и применяет несовершенный набор правил безопасности.

5. Отсутствуют такие меры по защите информации как:

– система контроля и управлением доступом на вход в помещения с средствами обработки и хранения конфиденциальной информации;

– средства достоверной загрузки;

– средства контроля машинных носителей.

Исходя из перечисленных выше недостатков системы защиты информации учебного отдела института можно сказать о том, что в настоящее время, в учебном отделе уровень защиты конфиденциальной информации не может гарантировать сохранение целостности, доступности и конфиденциальности обрабатываемой информации.

### **Список использованной литературы**

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149 - ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

2. ГОСТ Р 58833 - 2020 Защита информации. Идентификация и аутентификация. Общие положения.

3. Соломатин А.К., Федин Ф.О., Трубиенко О.В., Павличева Е.Н. Комбинационная модель машинного обучения для анализа сетевого трафика в интересах защиты информации. Информационные системы и технологии. 2021. № 1 (123). С. 109 - 118.

4. Чискидов С.В., Павличева Е.Н., Федин Ф.О. Оценка эффективности применения интеллектуальных систем поддержки принятия решений в технологических процессах анализа больших данных. Информационные ресурсы России. 2019. № 6 (172). С. 33 - 39.

5. Чискидов С.В., Трубиенко О.В., Федин Ф.О., Павличева Е.Н. Программная система оценки социальной адаптации обучаемого. Информационные ресурсы России. 2019. № 3 (169). С. 37 - 43.

6. F. O. Fedin, O. V. Trubienko and S. V. Chiskidov, «Machine Learning Model of an Intelligent Decision Support System in the Information Security Sphere», 2020 International Russian Automation Conference (RusAu - toCon), Sochi, Russia, 2020, pp. 215 - 219, doi: 10.1109 / RusAutoCon49822.2020.9208122.

7. F. O. Fedin, O. V. Trubienko and S. V. Chiskidov, «Assessment of Intelligent Decision Support Systems Effectiveness in Technological Processes of big Data Processing», 2019 International Russian Automation Conference (RusAutoCon), Sochi, Russia, 2019, pp. 1 - 6, doi: 10.1109 / RUSAUTOCON.2019.8867640.

8. Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам / А.А. Афанасьев и др.; под ред. А.А. Шелупанова. – М.: Горячая линия–Телеком, 2017. – 55 с.

9. Андресс Д. Защита данных. От авторизации до аудита: Пер. с англ. –СПб.: Питер, 2021. – 71 с.

© Сучков В.В., 2022

**УДК 629.33**

**Е.Д. Щербаков**

преподаватель

**Д.В. Конорев**

канд. пед. наук, преподаватель

ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

г. Воронеж

## **ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ НА ПРОЦЕССЫ СГОРАНИЯ И ВЫБРОСА В ЦИЛИНДРЕ ДВИГАТЕЛЯ С ВОСПЛАМЕНЕНИЕМ ОТ СЖАТИЯ С ОДНОРОДНЫМ ЗАРЯДОМ**

### **Аннотация**

В данной статье был проведен обзор эффекта влияния рециркулированных газов на процессы сгорания и выброса в двигателе с воспламенением от сжатия с однородным зарядом.

### **Ключевые слова**

Двигатель, транспортное средство, экономия, выброс, выхлопные газы, рециркуляция.

Несмотря на то, что на рынке появились электрические и гибридные транспортные средства, двигатели внутреннего сгорания по - прежнему являются наиболее популярной автомобильной силовой установкой. Однако в последние десятилетия возникли серьезные опасения, связанные с воздействием на окружающую среду выбросов газов и твердых частиц, возникающих в результате работы этих двигателей [1]. В результате правительства всего мира приняли все более жесточайшее законодательство, ограничивающее уровни загрязняющих веществ, которые могут выделяться транспортными средствами. Кроме того, опасения по поводу ограниченных мировых запасов нефти и выбросов привели к высокому

налогообложению автомобильного транспорта, главным образом за счет взимания пошлин за топливо. Эти факторы привели к сильному давлению на производителей транспортных средств с целью исследования, разработки и производства все более чистых и экономичных транспортных средств [2].

Двумя доминирующими концепциями двигателей, обычно используемыми сегодня, являются бензиновые и дизельные двигатели. Сравнение двух двигателей показывает, что двигатель с искровым зажиганием, оснащенный каталитическим нейтрализатором, обеспечивает низкие выбросы, но не обладает достаточной эффективностью. Дизельный двигатель, с другой стороны, обеспечивает высокую эффективность, но также производит высокие выбросы оксидов азота и твердых частиц. Концепция двигателя, способная сочетать эффективность дизельного двигателя с уровнем выбросов выхлопных газов двигателя с искровым зажиганием, представляет собой двигатель с воспламенением от сжатия с однородным зарядом (НССИ) [3]. Другими словами, НССИ – это самовоспламенение однородной смеси путем сжатия.

Для достижения сгорания НССИ должны присутствовать высокие температуры всасываемого заряда и значительное разбавление заряда. Оба эти требования могут быть реализованы путем рециркуляции сгоревших газов внутри цилиндра [4].

Внешняя рециркуляция выхлопных газов была исследована многими исследователями в последние десятилетия. Исследования показали, что верхний предел нагрузки двигателя НССИ с наддувом может быть увеличен до 1,6 МПа за счет добавления примерно 50 % EGR во впускную смесь, что замедляет сгорание и предотвращает детонацию. Для снижения скорости сгорания использовались высокие скорости рециркуляции отработавших газов. В то время как внешняя система рециркуляции отработавших газов является многообещающей для улучшения диапазона нагрузок и фазы сгорания, некоторые недостатки все еще существуют. Для рециркуляции выхлопных газов во впускную смесь давление в выпускном коллекторе должно быть увеличено до уровня, превышающего давление во впускном коллекторе. Это повышение давления часто достигается за счет дросселирования выпускного коллектора, что может привести к увеличению потерь при прокачке и, следовательно, к общему снижению чистой эффективности двигателя. Потери эффективности также наблюдаются в результате охлаждения выхлопных газов перед повторным вводом для предотвращения раннего самовоспламенения [5].

Таким образом, применение EGR снижает среднюю температуру заряда и оказывает глубокое влияние на фазу сгорания, приводя к замедленному началу сгорания и увеличению продолжительности горения, скорость теплопередачи уменьшается. Следовательно, добавление EGR улучшает экономию топлива и снижает выбросы.

#### **Список использованной литературы:**

1. Багдасаров И. Г., Хачиян А. С. и др. "Разработка и реализация принципа конвертации дизелей в газовые двигатели с искровым зажиганием". Тема N B551891. – М., 1991.
2. Вардосанидзе З.Р. "Особенности горения легких газовых топлив". Автореф. дисс. канд. тех. наук. МАДИ. 1998.
3. Воинов А.Н. Сгорание в быстроходных поршневых двигателях. – М., Машиностроение, 1977. – 288 с.

4. Вуйтицкий С., Лежански Т. и др. Определение турбулентных скоростей выгорания в поршневом двигателе. Archivum Cjmbustionis. 1982. t.2.N3 / 4. 149 - 157 с.

5. Воинов А.Н., Соколик А.С. Детонация в моторе с искровым зажиганием. Техника воздушного флота. 1936. N 3. 29 - 31 с.

© Щербаков Е.Д., 2022

УДК 629.33

**Е.Д. Щербаков**

преподаватель

**Д.В. Конорев**

канд. пед. наук, преподаватель

ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

г. Воронеж

**ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ С ВОСПЛАМЕНЕНИЕМ  
ОТ СЖАТИЯ С ОДНОРОДНЫМ ЗАРЯДОМ:  
ПРОБЛЕМЫ И ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ВРЕМЕНИ СГОРАНИЯ ПУТЕМ РАЗБАВЛЕНИЯ СМЕСИ  
В ЦИЛИНДРЕ**

**Аннотация**

В этом исследовании был проведен обзор проблем и предлагаемых решений двигателя с воспламенением от сжатия с однородным зарядом, с точки зрения времени изменения зажигания, которое является основной проблемой данного двигателя.

**Ключевые слова**

Двигатель, транспортное средство, экономия, выброс, выхлопные газы, разбавление

Производители двигателей и автомобилей испытывают спрос на топливную экономичность и низкие выбросы вредных веществ. Воспламенение от сжатия с однородным зарядом (HCCI, *от англ. Homogeneous charge compress ionignition*) – это альтернативная технология сжигания, которая является более чистой и эффективной, чем другие виды сжигания. Хотя тепловая эффективность и выбросы двигателя HCCI ниже по сравнению с традиционными двигателями, сгорание HCCI сопряжено с рядом основных трудностей, таких как регулирование времени зажигания, ограниченная выходная мощность и слабая способность к холодному запуску. Проблемы HCCI исследуются многими исследователями двигателей внутреннего сгорания в течение последнего десятилетия, но практических решений для полностью двигателя HCCI представлено не было [1]. Некоторые из решений имеют медленное время отклика, а некоторые из них технически сложны в реализации.

За последнее десятилетие появилась альтернативная технология сжигания, широко известная как воспламенение от сжатия с однородным зарядом (HCCI), и она обладает

потенциалом для снижения выбросов и расхода топлива при транспортировке. НСЦИ – это чистая и высокоэффективная технология для двигателей внутреннего сгорания, которая может быть масштабирована до любого класса транспортных двигателей, а также использоваться для стационарных изделий. Эти преимущества НСЦИ (особенно по сравнению с двигателями с искровым зажиганием) достигаются благодаря работе с низким содержанием топлива.

Было исследовано несколько стратегий с различным уровнем успеха для контроля времени сгорания НСЦИ и расширения диапазона нагрузок [2]. Большинство из этих стратегий можно разделить на широкие категории разбавления смеси, изменения свойств топлива, быстрого регулирования температуры и непосредственного впрыска топлива в цилиндр. Во многих исследованиях, посвященных контролю НСЦИ, используется более одного метода из - за сложной и сильно связанной природы проблемы горения НСЦИ.

Для достижения сгорания НСЦИ должны присутствовать высокие температуры всасываемого заряда и значительное разбавление заряда. Температура топливной смеси в цилиндре должна быть достаточно высокой, чтобы инициировать и поддерживать химические реакции, приводящие к процессам самовоспламенения. Существенное разбавление заряда необходимо для контроля скорости протекания реакций выделения тепла. Оба эти требования могут быть реализованы путем рециркуляции сгоревших газов внутри цилиндра.

Один из подходов к управлению фазой сгорания НСЦИ заключается в ускорении или замедлении времени сгорания путем разбавления смеси в цилиндре [3]. Сгоранием НСЦИ в четырехтактном двигателе можно управлять, вводя рециркулированный выхлопной газ во впускную смесь цилиндра. что время горения замедляется при применении EGR (процесс подачи выхлопных газов в свежий воздух, разбавления воздуха и топливного заряда и снижения температуры сгорания).

Присутствие рециркулированных газов оказывает ряд эффектов на процессы сгорания и выброса в цилиндре. Во - первых, если горячие сгоревшие газы смешиваются с более холодной входной смесью топлива и воздуха, температура всасываемого заряда повышается за счет нагревательного эффекта горячих сгоревших газов. Это часто имеет место при сжигании с использованием высокооктанового топлива, такого как бензин и спирты. Во - вторых, введение или удержание сгоревших газов в цилиндре заменяет часть поступающего воздуха и, следовательно, снижает концентрацию кислорода (особенно при применении EGR). Уменьшение количества воздуха / кислорода из - за присутствия сгоревших газов называется эффектом разрежения. В - третьих, общая теплоемкость заряда в цилиндре будет выше при сжигании газов, главным образом за счет более высоких значений удельной теплоемкости двуокиси углерода ( $CO_2$ ) и водяного пара ( $H_2O$ ). Это увеличение теплоемкости заряда баллона отвечает за эффект теплоемкости сгоревших газов. Наконец, продукты сгорания, присутствующие в сгоревших газах, могут участвовать в химических реакциях, приводящих к самовоспламенению и последующему сгоранию. Этот потенциальный эффект классифицируется как химический эффект [4].

Рециркуляция отработавших газов является наиболее эффективным способом снижения скорости повышения давления и расширения работы НСЦИ до областей с более высокой нагрузкой. EGR включают в себя как внешнюю, так и внутреннюю составляющую (остаточные продукты сгорания) для достижения надлежащей фазы сгорания. Внешний

EGR является наиболее часто используемым методом рециркуляции отработавших газов. Однако внешнее управление EGR имеет проблемы, такие как медленное время отклика и трудности при работе в переходных условиях эксплуатации. Второй способ повторного введения выхлопных газов - это внутренняя рециркуляция выхлопных газов, при которой количество остаточных выхлопных газов в цилиндре изменяется путем изменения времени открытия и закрытия впускного и выпускного клапанов.

Таким образом, HCCI – двигатель нуждается в дополнительных исследованиях для его массового производства, и будущие исследования и применение следует рассматривать как часть усилий по достижению низкотемпературного сгорания в широком диапазоне условий эксплуатации в двигателе внутреннего сгорания.

#### **Список использованной литературы:**

1. Дворцов В. С., Костин А. И., Куколев М. И. Применение бесшатунного силового механизма в двигателе Стирлинга // XLI Неделя науки СПбГПУ: материалы НПК с международным участием. Ч. III. СПб.: Изд - во Политехн. ун - та, 2012. – С. 8 - 10.
2. Дворцов В. С., Куколев М. И. Анализ кинематики бесшатунного силового механизма двигателя 2Д - 200 при помощи пакета ANSYS. Материалы научно - практической конференции с международным участием. СПб.: Изд - во Политехнического университета, 2014. – 228 с.
3. Исаев А. П. Разработка и результаты применения принципа комбинированного смесеобразования в судовом малоразмерном дизеле. Вестник АГТУ. Серия Морская техника и технологии. Издательство АГТУ, 2011. – № 3. – С. 106 - 116.
4. Куколев М. И., Костин А. И., Дворцов В. С. Оценка влияния пар трения на динамику бесшатунного силового механизма. Известия Международной академии аграрного образования. СПб.: СПбМАО, 2013. Вып. 16, Т. 4. – С. 88 - 91.

© Щербakov Е.Д., 2022

**УДК 004.912**

**Яцко В. А.**

д. филол. наук, профессор ХГУ им. Н.Ф.Катанова,  
г. Абакан, РФ

### **ЗНАЧЕНИЕ СТОП - СЛОВ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТЕКСТОВ<sup>1</sup>**

#### **Аннотация**

*Описываются признаки стоп - слов: статистический, семантический и морфологический. Статистический признак указывает на равномерность распределения по типам и жанрам; семантический – на зависимость значения от контекста; морфологические – на отсутствие производных форм. Рассматриваются алгоритмические и словарные методы идентификации стоп - слов. Алгоритмические*

---

<sup>1</sup> Исследование поддержано грантом РФФИ 20 - 07 - 00124

*основываются на математических методах взвешивания терминов, а словарные - на составлении списков стоп - слов. Показывается, что недостатком алгоритмических методов является зависимость от предметной области и неопределённость размеров и жанрово - стилистического состава текстовых корпусов*

**Ключевые слова:**

Стоп - слова, статистический, семантический и морфологический признаки, алгоритмический и словарный методы идентификации

К стоп - словам относят термины, которые в процессе автоматической обработки текстов либо удаляются, либо игнорируются. К типичным стоп - словам относятся артикли, предлоги, частицы, местоимения, союзы. По подсчётам в [4, р. 465] десять наиболее частотных английских слов составляют 20 - 30 % всех токенов текстов. Их фильтрация позволяет существенно уменьшить размеры обрабатываемых текстовых данных и повысить быстродействие лингвистического программного обеспечения. Это особенно важно для функционирования информационно - поисковых систем в силу больших объёмов их баз данных. Фильтрация стоп - слов имеет определяющее значение для систем распознавания плагиата, в основе которых лежит выявление совпадающих терминов разных текстов. Очевидно, что предлоги, союзы и другие указанные морфологические классы слов встречаются во всех текстах и их совпадение не может служить опорой для распознавания плагиата. Соответственно, фильтрация стоп - слов повышает эффективность решения этой задачи. Это относится и к другим видам лингвистического программного обеспечения, которое предусматривает опору на ключевые термины текста [2].

В настоящей статье будут рассмотрены основные признаки стоп - слов и подходы, применяющиеся с целью их идентификации.

Полагаем, можно выделить три признака стоп слов: статистический, семантический, морфологический.

Статистический признак указывает на высокую частотностью стоп - слов в разных текстах, независимо от их жанра или функционального стиля. То есть статистический признак сочетается со свойством жанрово - стилистической независимости распределения терминов. Обычно, именно статистический признак считается ведущим, на его основе и происходит выделение стоп - слов. К. Фокс, составляя список стоп - слов английского языка в 1989 г., исходил из частотности слов в Брауновском корпусе [3]. В результате его работы был составлен список из 421 слова. Дополненный список, включающий 426 слов [5] мы успешно использовали в целях автоматической классификации текстовых документов. Полагаем, однако, что для идентификации стоп - слов важно учитывать также семантический и морфологический признаки, особенно для морфологически развитых языков, таких как русский язык.

Семантический признак указывает на то, что стоп - слова, взятые вне контекста, не выражают значения; по этому признаку стоп - слова отличаются от знаменательных слов. Например, слово "стол" будет обозначать соответствующий объект и вне контекста его использования в ранжированном списке терминов некоторого текста, в то время как смысл местоимения "оно" может быть понят только в контексте его использования. По семантическому признаку в списки стоп слов включается ряд глагольных форм, в первую очередь глаголы - связки, также не выражающие значения вне контекста использования.

Морфологический признак проявляется в том, что большинство стоп - слов не принимают суффиксов и окончаний и не имеют производных форм. Это особенно характерно для языков со слабо развитой морфологией, таких как английский. Морфологический признак является вспомогательным, так как требование морфологической неизменяемости не всегда может быть соблюдено. Включение в списки стоп - слов глагольных форм предполагает и включение соответствующих деривативных форм, которые есть и в языках морфологически слабо развитых. Например, наряду с глаголом *go* следует учитывать формы *goes went, gone, going*.

В настоящее время сложилось два подхода к идентификации стоп - слов: словарный и алгоритмический. Словарный подход предусматривает создание и использование списков стоп - слов, в то время как алгоритмический подход основан на математических методах анализа распределения и взвешивания стоп - слов. Наиболее распространённым алгоритмическим методом является фильтрация на основе формулы TF\*IDF (англ.: term frequency\*inverse document frequency):

$$w_{ij} = tf_{ij} * \log_2 \frac{N}{n}, (1)$$

где  $w_{ij}$  = вес термина  $t_i$  в текстовом документе  $d_j$ ;

$tf_{ij}$  = частотность термина  $t_i$  в документе  $d_j$ ;

$N$  = общее количество документов в корпусе;

$n$  = количество документов в корпусе, в которых термин  $t_i$  встречается хотя бы один раз.

Существуют различные модификации формулы [6].

По этой формуле наибольшие коэффициенты получают термины с высокой частотностью в данном тексте и наименьшей частотностью в корпусе. Уменьшение частотности в данном документе и / или увеличение встречаемости в документах корпуса приводит к снижению весового коэффициента. Термины, которые встречаются во всех документах корпуса получают нулевые коэффициенты (при  $N=n$ ), что позволяет фильтровать стоп - слова автоматически, без применения специальных списков, поскольку именно стоп - слова встречаются во всех текстах.

Применение этой формулы, однако, сталкивается с трудностями, к которым относится неопределённость размера корпуса, то есть количества текстов в нём (величина  $N$ ), а также жанрово - стилистического состава корпуса. Непонятно, какие тексты включать в корпус: относящиеся к тому же жанру, что и входной (анализируемый) текст (комплементарное сопоставление), или относящиеся к другому жанру (контрастивное сопоставление). Неправильное составление корпуса может привести к неадекватным результатам взвешивания, начислению стоп - словам высоких числовых коэффициентов. Это относится и к другим алгоритмическим методам, которые также предусматривают сопоставление входного текста с другим текстом / текстами (например, прирост информации, отношение шансов, логарифмическое подобие).

В этой связи широко применяются списки стоп - слов, которые позволяют избежать недостатков алгоритмических методов. Словарные методы имеют следующие преимущества.

1) Применение списка стоп - слов позволяет существенно упростить процесс вычислений, так как не требует применения достаточно сложных методов взвешивания и



определения пороговых уровней. 2) Использование алгоритмических методов зависит от предметной области; для каждой предметной области нужно составлять отдельный корпус. Список стоп - слов является постоянной величиной, независимой от особенностей определённого типа или жанра текстов. 3) Распределение стоп - слов по частотностям является специфичным для каждого текста и имеет адекватную дискриминативную силу (способность идентифицировать класс текста) в случае применения адекватного нормализующего фактора. В качестве такого фактора нами было предложено использовать отклонения частотностей стоп - слов от коэффициента Циффа, что позволило эффективно решать задачи автоматической классификации текстов [1].

В заключение отметим, что создание списков стоп - слов является далеко не тривиальной задачей. Обычно такие списки составляются при выполнении конкретных проектов, с целью решения определённых прикладных проблем. Не для всех языков созданы универсальные общепринятые списки стоп - слов; до сих пор не разработаны принципы их составления. Выявление таких принципов и создание универсального списка стоп - слов русского языка является целью наших последующих исследований.

#### **Список использованной литературы**

1. Яцко В.А. Новый метод автоматической классификации текстовых документов // Научно - техническая информация. Сер 2. – 2021. – № 6. – С. 27 - 38.
2. Яцко В.А. Критерии классификации лингвистических технологий // Научно - техническая информация. Сер. 2. – 2020. – № 8. – С. 30 - 38.
3. Fox C. A stop list for general text // ACM SIGIR forum. – 1989. – Vol. 24. – Issue 1 - 2. – P. 19 - 21. – URL: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/378881.378888>.
4. Francis, W.N., Kucera, H. Computational analysis of present day American English. Providence, R.I.: Brown University Press, 1967. – 424 p.
5. Yatsko V. TF\*IDF Ranker. – 2022. – URL: <https://iatskota.wixsite.com/yatsko/tf-idf-ranker>
6. Yatsko V. A. TF\*IDF revisited // International journal of computational linguistics and natural language processing. – 2013. – Vol.2. – Issue 6. – P. 385 - 387. – URL: <https://docs.google.com/file/d/0B306nMx7wiLyZ0tFelo4MzY5SWc/edit>.

© В.А. Яцко, 2022



**ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В КОНЦЕ XIX ВЕКА

### Аннотация

В статье рассматривается освещение вопроса развития системы школьного образования в Российской империи во второй половине XIX века. Анализируются основные виды школ: гимназии, церковно - приходские школы, народные училища. Делается вывод о том, что к концу XIX века в России сложилась устойчивая образовательная школьная система, которая включала в себя различные вариации школ.

### Ключевые слова:

Школьное образование, Российская империя, реформа образования, гимназии

Говоря о развитии системы школьного образования в Российской империи во второй половине XIX века необходимо отметить, что как и прежде основным типом школы была начальная школа. Ее отличала не только специфика ведомственной принадлежности, но определенные сроки и содержание учебного процесса. Так, в этот исторический период начальная школа разделялась на следующие типы:

- «одноклассные и двухклассные народные училища и городские училища, подведомственные Министерству народного просвещения;
- одноклассные и двухклассные церковно - приходские школы Священного синода» [4].

Помимо перечисленных видов учебных заведений в Российской империи в наименьшей мере были распространены школы различных ведомств (к примеру, казачьи, частные, железнодорожные и т.д.).

Отметим, что содержание деятельности и учебного процесса сельских школ осуществлялась исходя из «Инструкции для двухклассных и одноклассных сельских училищ Министерства народного просвещения», которая была утверждена в 1875 году. В одноклассных училищах срок обучения составлял три года, изучались следующие дисциплины: славянская грамота, русский язык с элементами чистописания, арифметика, а также Закон Божий. Срок обучения в двухклассных училищах составлял пять лет, и в программе обучения дополнительно изучалась география, история, естествознание, черчение и церковное пение. Если училище имело достаточное количество средств, то в план обучения включалась гимнастика, обучение ремеслам, рукоделие, огородничество, пчеловодство [5].

Во второй половине XIX века одними из наиболее распространенных видов начальной школы на территории Российской империи являлись церковно - приходская школа и школы грамоты, которые находились в ведении Святейшего синода. Срок обучения здесь составлял 3 года, а в школах грамоты велось обучение на протяжении двух лет. Инициаторами создания школ грамоты выступали приходские священники, они утверждались главой епархии. «Положение о церковных школах ведомства православного

исповедания» гласило о том, что основная задача данного вида школ заключалась в распространении среди народа специального образования в духе православной веры и церкви, а также утверждение христианской нравственности и сообщение детям необходимых полезных знаний.

Содержание обучения в церковно - приходских школах строилось из обучения Закону Божьему, церковному пению, чтению книг церковной и гражданской печати, письму и арифметике; в двухклассных училищах добавлялись начатки русской истории, географии, черчение и рисование. Отметим, что предметы, содержащие религиозные аспекты, изучались здесь более объемно и подробно - на них отводилось свыше 40 % всего учебного времени [2]. Безусловно, несмотря на то что главной целью церковно - приходских школ являлось повышение уровня общей грамотности населения России, уровень общеобразовательной подготовки учащихся в них, их материальная база значительно были ниже, чем в министерских школах, что привело к постепенному сокращению их количества в предреволюционные годы.

Анализируя особенности средней школы на территории Российской империи в пореформенный период и к началу XX века, отметим, что классические гимназии, как и раньше являлись главным типом средней школы. Продолжали также функционировать и вести учебную деятельность духовные семинарии, военные учебные заведения с общеобразовательным курсом, женские гимназии Министерства просвещения и ведомства Императрицы Марии, институты благородных девиц, епархиальные училища [3].

Тем не менее, выпускники классических гимназий имели преимущественное право при поступлении в университеты. Одной из главной задачей традиционной классической гимназии являлось воспитание социальной элиты, которая могла бы в дальнейшем занимать высокие должности в государственном аппарате. В классических гимназиях преподавали латинский и древнегреческий языки (им отводили более 60 % учебного времени), Закона Божий и математику (выше 10 % учебного времени), остальное учебное время распределялось между естествознанием, географией, историей и рисованием [1].

Таким образом, к концу XIX века в России сложилась устойчивая образовательная школьная система, которая включала в себя различные вариации школ. Одни школы имели религиозное направление, другие занимались распространением грамотности среди русского населения независимо от их социального статуса, третьи воспитывали будущую элиту государства.

#### **Список использованной литературы:**

1. Введенский, В.Н. История развития образования в России XIX - начале XX века (аксиологический аспект) / В.Н. Введенский. – Екатеринбург, 2007. – 202 с.
2. Дашкевич, Л.А. Городская школа в общественной и культурной жизни Урала (конец XVIII - вторая половина XIXв.) / Л.А. Дашкевич. – Екатеринбург: УрО РАН, 2006. – 87 с.
3. Днепров, Э. Д. Школа в системе внутренней политики самодержавия / Э.Д. Днепров // Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР. Вторая половина XIX века. – М.: Педагогика, 1976. – 85 с.
4. Жураковский, Г.Е. Из истории просвещения в дореволюционной России / Г.Е. Жураковский. – Москва, 1973. – 215 с.

5. Кивлева, Н.В. Становление образования в России: обзорное изложение / Н.В. Кивлева. – Санкт - Петербург: Нестор - История, 2012. – 89 с.

© Т.С. Свистунова, 2022.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ОБЗОР ЧИСЛА И ОБЪЕМОВ ИНВЕСТИЦИЙ ВЕНЧУРНЫХ ФОНДОВ ПО ДИАПАЗОНАМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2015 - 2020 ГГ.

### Аннотация

В исследовании приведен обзор и осуществлен анализ объемов и числа венчурных фондов в Российской Федерации по определенным диапазонам за анализируемый период 2015 - 2020 гг.

### Ключевые слова

Венчурные фонды, венчурный капитал, венчурное инвестирование, высокорисковое инвестирование, объем венчурного капитала, венчурные сделки.

Не смотря на сложный период для экономики в условиях санкций и пандемии высокорисковый, высокотехнологичный инновационный бизнес в Российской Федерации избежал серьезных спадов и как показывает статистика, изображенная на рисунке 2, объемы венчурных инвестиций имеют тенденцию роста, что является весьма позитивным аспектом [6].

Проанализируем ситуацию, сложившуюся за анализируемый период по числу и объемам венчурных фондов в Российской Федерации. Как следует из рисунка 1, по диапазону до 50 млн. долл. наблюдается некоторое уменьшение числа венчурных фондов. В 2015 году число фондов составляло 77, а в 2020 году составило 54. В данном случае мы можем отмечать сокращение на 30 % числа венчурных фондов. По диапазону от 50 до 250 млн. долл. ситуация иная. В 2015 году 18 фондов, в 2020 году 29. В этой связи, наблюдаем рост на 61 % числа венчурных фондов. Соответственно, необходимо отметить, что увеличивается число более крупных венчурных фондов при сокращении числа мелких [1,2,3,4,5].

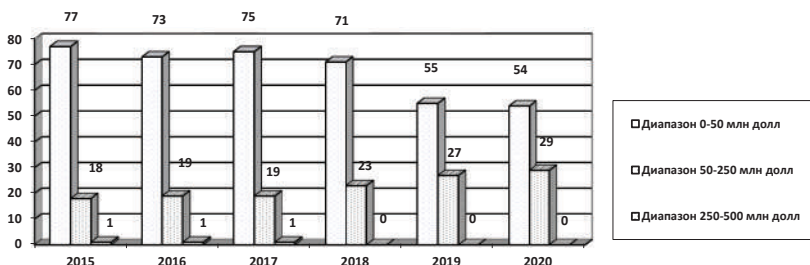


Рис. 1. Число VC фондов по диапазонам в Российской Федерации 2015 - 2020 гг.

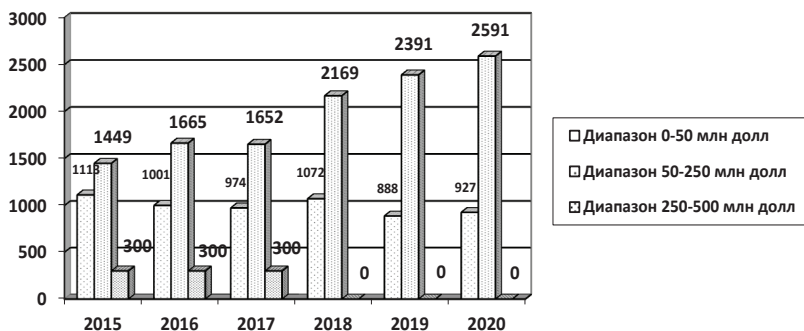


Рис. 2. Объемы инвестиций VC фондов по диапазонам в Российской Федерации 2015 - 2020 гг. (млн. долл.)

Объемы высокорисковых инвестиций, как отмечалось ранее, имеют тенденцию роста, что отражено на рисунке 2. В 2015 году объемы инвестиций составили 2862 млн. долл., в 2020 году 3488 млн. долл., это на 22 % больше значения начала анализируемого периода. Также следует обратить внимание, что наибольший удельный вес объемов высокорисковых инвестиций приходится на венчурные фонды в диапазоне от 50 до 250 млн. долл. [1,2,3,4,5].

Резюмируя вышесказанное, необходимо отметить, что венчурные высокорисковые инвестиции имеют стабильную тенденцию роста за анализируемый период и наибольшие объемы инвестиций базируются в венчурных фондах в диапазоне от 50 до 250 млн. долл. [1,2,3,4,5]. Не стоит забывать, что венчурное инвестирование является катализатором развития инноваций и наукоемких технологий и является важнейшим фактором улучшения технологического уровня страны. [7,8]

### Список использованной литературы:

1. Интернет журнал «РБК» URL:<https://www.rvc.ru/analytics/> (дата обращения 07.03.2022)
2. Интернет журнал «Российская ассоциация венчурного инвестирования (РАВИ)» URL: <http://www.rvca.ru> (дата обращения: 01.03.2022).
3. Интернет журнал «Inc.» URL: <https://incrussia.ru/understand/vc-2020/> (дата обращения: 05.03.2022).
4. Интернет журнал «Tadviser» URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 03.03.2022).
5. Интернет журнал «Венчурная Россия» URL:[https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/ru\\_ru/news/2020/10/ey-dsight-venture-russia-survey-rus.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/ru_ru/news/2020/10/ey-dsight-venture-russia-survey-rus.pdf) (дата обращения 12.03.2022)
6. Отставнова, Л.А. Возможные направления активизации венчурного инвестирования в Российской Федерации / Л.А. Отставнова, Д.А. Плотников // Инновационная деятельность. 2020. № 3 (54). С. 51 - 59.



7. Плотников, А.Н. Научно-технические высокотехнологические инновационные предприятия как объекты венчурного инвестирования / А.Н. Плотников, Д.А. Плотников // Инновационная деятельность. 2015. №1 (32). С. 93 – 98.

8. Plotnikov, A.N., Subprime Venture Investment of Knowledge - Consumptive Enterprises for the Purpose of Design and Commercialization of Hi - Tech Products / A.N. Plotnikov, D.A. Plotnikov, V.Yu. Tyurina, L.V. Slavnetskova, S.S. Golubeva, Yu. O. Glushkova // International business management. 2015. Vol. 9 (7). С. P. 1644 - 1651.

© Д.А. Плотников, 2022

УДК 338

**Степанская О. А.**, ктн, доцент  
Петербургский государственный Университет  
путей сообщения Императора Александра I,  
Санкт - Петербург, Россия  
**Гончарова А.С.**, кэн, старший преподаватель  
Петербургский государственный Университет  
путей сообщения Императора Александра I,  
Санкт - Петербург, Россия

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОГО СТАТУСА РОССИЙСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО КОМПЛЕКСА**

**Аннотация.** В статье рассмотрен конкурентный статус предприятий железнодорожного комплекса, определены возможности предприятий комплекса, соответствующие требованиям конкурентного рынка в сравнении с другими видами транспорта, представленными на рынке транспортных услуг.

**Ключевые слова:** Российский железнодорожный комплекс, конкурентный статус предприятий железнодорожного комплекса, конкурентоспособность транспортной продукции, конкурентная борьба на рынке транспортных услуг.

Отрасль железнодорожного транспорта как объект изучения является сложной производственно - экономической и социальной системой со своей внутренней, только ей присущей территориально - производственной и функциональной структурой. В этом значении она выступает и как самостоятельная отрасль национального хозяйства, и как отрасль материального производства, продолжающая процесс создания стоимости товаров в сфере обращения.

Российский железнодорожный комплекс является одним из крупнейших в мире и имеет особое стратегическое значение для страны, являясь связующим звеном единой экономической системы, обеспечивая стабильную деятельность промышленных предприятий, своевременный подвоз жизненно важных грузов, а также являясь самым доступным транспортом для миллионов граждан. Железнодорожные пути в России – монополия, государственно регулируемая стратегическая отрасль. Функционирование

железнодорожных путей протекает в условиях значительной конкуренции со стороны иных видов транспорта (воздушным,).

Основные преимущества железнодорожного транспорта:

- возможность массовых перевозок грузов и пассажиров и высокая пропускная и провозная способность железнодорожных линий, исчисляемая десятками миллионов тонн грузов и миллионами пассажиров в год в каждом направлении;
- регулярность перевозок независимо от климатических условий, времени года и суток;
- более высокая скорость доставки грузов и, как правило, более короткий путь перевозки по сравнению с речным и морским транспортом, в т.ч. по транспортным коридорам;
- большая эффективность при перевозках массовых грузов на средние и дальние расстояния, особенно маршрутами;
- относительно невысокая себестоимость по сравнению с другими видами транспорта (кроме трубопроводного и морского);
- высокая безопасность движения и более низкий уровень ущерба окружающей среде.

Залогом успешного развития РЖД России является разработка и применение эффективных методов управления, адекватных усилившейся конкурентной борьбе на рынке транспортных услуг. В условиях рыночных отношений основной целью транспортного производства является наиболее полное удовлетворение потребностей клиентуры в перевозках при достижении требуемого уровня качества транспортного обслуживания и обеспечения конкурентоспособности железнодорожных перевозок на рынке транспортных услуг.

Для предприятий железнодорожного транспорта, функционирующих в условиях достаточно жесткой конкуренции и высокого уровня риска, финансовая стабильность может быть обеспечена формированием конкурентного статуса, предполагающего эффективное использование возможностей производственного (технологического), ресурсного (включая кадровый), финансового и имущественного потенциалов.

Под конкурентным статусом предприятия понимаются возможности предприятия соответствовать требованиям конкурентного рынка в сравнении с другими представленными на рынке предприятиями. Все виды потенциалов транспортных предприятий целесообразно рассматривать как экономико - организационную предпосылку формирования конкурентного статуса железнодорожного транспорта в целом. Основной целью транспортного производства является наиболее полное удовлетворение потребностей клиентуры в перевозках при достижении требуемого уровня качества транспортного обслуживания и обеспечения конкурентоспособности железнодорожных перевозок на рынке транспортных услуг.

Основной целью транспортного производства является наиболее полное удовлетворение потребностей клиентуры в перевозках при достижении требуемого уровня качества транспортного обслуживания и обеспечения конкурентоспособности железнодорожных перевозок на рынке транспортных услуг. Каждый участник рынка должен решать сложные стратегические задачи инновационного развития и маркетинговой политики, проблемы

переснащения производственной базы, совершенствования технологии и организации производства, экономного использования производственных ресурсов и др.

**Конкурентоспособность транспортной продукции** – способность выдержать конкуренцию товаров - заменителей, работ, услуг с точки зрения завоевания той доли рынка, которая обеспечивает стабильную реализацию транспортной продукции и необходимый рост доходов транспортного предприятия. Под транспортной продукцией понимается не только перевозка как процесс, но и работы и услуги, оказываемые транспортными организациями (доставка перевозимых грузов собственным автотранспортом, хранение, оформление, экспедиция и т. д.).

На конкурентоспособность железнодорожных путей, помимо ценового фактора, влияют такие показатели, как качество транспортного обслуживания, скорость доставки, сервис, удобство и прочие дополнительные услуги. Базовыми параметрами также являются безопасность поездки, которая во многом зависит от уровня функционирования системы железнодорожного транспорта (надежности функционирования) и точности курсирования поездов, напрямую зависящей от пропускной способности железнодорожного пути и находящихся вдоль станций, а также от профессионализма исполнительных служб.

К дополнительному параметру относится комфортабельность путешествия, зависящая от размера и структуры поездных составов, комфортной среды на железнодорожных станциях. Основными конкурентами при осуществлении пассажирских перевозок являются авиаперевозки, благодаря их ценовой, маркетинговой и коммерческой гибкости и скорости доставки пассажиров.

Следующими по значимости конкурентами стали междугородные автобусные перевозки. Они обеспечивают высокий уровень комфорта при достаточно низкой стоимости проезда. Что касается железнодорожного транспорта, то на nive грузовых и пассажирских перевозок ему принадлежит определяющая роль. Только он из всех видов транспорта способен перемещать огромные потоки грузов и людей в масштабах всей железнодорожной сети, практически при любых погодных условиях и на любые расстояния. Именно эта особенность вывела его на первое место по объему пассажирооборота и грузооборота. По совокупности таких показателей как степень охвата территории, доступность и удобство пользования, комфорт, а также скорость перемещения, своевременность и надежность доставки, вне зависимости от погодных условий и относительно невысокого уровня тарифа, обеспечивают ему самый высокий конкурентный рейтинг и выдвигают этот вид транспорта в российской экономике на лидирующие позиции.

Для оценки конкурентоспособности железнодорожных перевозок немалый интерес представляют подходы, основанные на теории качества товара (транспортного обслуживания). Качество транспортного обслуживания включает комплекс потребительских свойств и неформальных характеристик: согласованность, доступность, регулярность, сохранность, экономичность, безопасность.

Залогом успешного развития РЖД России является разработка и применение эффективных методов управления, адекватных усилившейся конкурентной борьбе на рынке транспортных услуг. В условиях рыночных отношений основной целью транспортного производства является наиболее полное удовлетворение потребностей клиентуры в перевозках при достижении требуемого уровня качества транспортного

обслуживания и обеспечение конкурентоспособности железнодорожных перевозок на рынке транспортных услуг.

Каждый участник рынка должен решать сложные стратегические задачи инновационного развития и маркетинговой политики, проблемы переоснащения производственной базы, совершенствования технологии и организации производства, экономного использования производственных ресурсов и др.

К 2025 году за счёт внедрения новых технологий, оптимизации и цифровизации производственных процессов РЖД планирует сократить численность сотрудников компании с 737 тыс. (в марте 2018 года) до 709 тыс. человек. К 2025 году в РЖД ожидается потребность в новых профессиональных кадрах: более всего будут необходимы ИТ - специалисты, машинисты вне кабин, дистанционно контролируемые подвижной состав, операторы летательных аппаратов диагностики инфраструктуры и другие авангардные специалисты.

Для предприятий железнодорожного транспорта, функционирующих в условиях достаточно жесткой конкуренции и высокого уровня риска, финансовая стабильность может быть обеспечена формированием конкурентного статуса, предполагающего эффективное использование возможностей производственного (технологического), ресурсного (включая кадровый), финансового и имущественного потенциалов.

Состояние железнодорожных путей потребовало принятия Правительством Российской Федерации таких стратегически значимых документов, как распоряжение Правительства РФ от 17.06.2008 N 877 - р <О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года> (вместе с "Планом мероприятий по реализации в 2008 - 2015 годах Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года"), которые должны служить условием реализации таких важнейших стратегических задач как обновление и техническое перевооружение систем железнодорожных путей, повышение эффективности использования имеющихся ресурсов.

Согласно стратегии развития РЖД до 2030 года, железнодорожные вокзалы будущего должны отвечать следующим основным требованиям: оптимальная вместимость, рациональное зонирование, распределение пассажиропотока с учётом динамики его роста, доступ пассажиров на платформы посредством конкорса (конкорс (англ. concourse) — распределительный зал для пассажиров в крупных общественных сооружениях) или тоннеля, энергоэффективность, транспортная безопасность. Архитектура вокзального комплекса должна стать соответствующей окружающей городской застройке, вокзал предстоит подключить к системе транспортных потоков города.

Важной задачей стратегического менеджмента является разработка и реализация оптимальной политики замены производственного оборудования. Для предприятий железнодорожного транспорта эта проблема особенно актуальна в связи с острой конкуренцией на рынке транспортных услуг. Объем необходимых инвестиций в ряде случаев может быть сдерживающим фактором для практической реализации теоретически оптимальной стратегии замены оборудования. В этой связи актуальной является двухкритериальная задача о замене оборудования: с

использованием чистого приведенного дохода в качестве одного критерия, величина которого максимизируется, и объема необходимых инвестиций в качестве второго критерия, который минимизируется при выборе оптимальной политики замены оборудования. Решение рассматриваемой задачи двухкритериальной оптимизации связано с анализом множества допустимых политик замены оборудования (альтернатив), на котором вводится отношение доминирования по Парето.

#### **Список использованной литературы:**

1. Степанская О.А., Гончарова А.С., Формирование системы организационно - экономического обеспечения устойчивого развития открытого акционерного общества «Российские Железные Дороги» (РЖД) OMEGA SCIENCE Волгоград, 2021 В 2 ч. Ч. 2 / - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2021. – 218 с. ISBN 978 - 5 - 907347 - 81 - 6 ч.2

2. Степанская О.А., Гончарова А.С. Проблемы эффективного управления на предприятиях корпоративного типа Уфа: OMEGA SCIENCE, «ISBN 978 - 5 - 907347 - 73 - 1 ч.1 ISBN 978 - 5 - 907347 - 76 - 2УДК 00(082) + 001.18 + 001.89 ББК94.3 + 72.4: 72.5 © ООО «ОМЕГА САЙНС», 2020 ©

3. Гончарова А.С. Инструментарий оптимизации экономических решений. Интеграция России в международное сообщество: экономика и образование / Под ред. проф. А.Е. Карлика: Тезисы докладов участников межд. конф. Ч.1 –СПб.: Изд - во СПбГУЭФ, 2019

© Степанская О. А., Гончарова А.С., 2022

**УДК 339.56.055**

**Тарасова Э.В.**

студент факультета таможенного дела

ГКОУ ВО Ростовский филиал Российской таможенной академии

г. Ростов - на - Дону, РФ

**Качура Д.А.**

студент факультета таможенного дела

ГКОУ ВО Ростовский филиал Российской таможенной академии

г. Ростов - на - Дону, РФ

## **АНАЛИЗ ПРОБЛЕМНЫХ АСПЕКТОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ И МАРКИРОВКИ ТОВАРОВ**

### **Аннотация**

В статье проанализированы проблемные аспекты функционирования национальной системы прослеживаемости и маркировки товаров как одного из перспективных направлений развития таможенного контроля после выпуска товаров.

### **Ключевые слова**

Таможенный контроль после выпуска товаров, национальная система прослеживаемости и маркировки, таможенные органы, маркировка товаров, Федеральная таможенная служба.

**Tarasova E.V.**

student of the Faculty of Customs Affairs of the Rostov branch  
of the Russian Customs Academy  
Rostov - on - Don, Russia

**Kachura D.A.**

Student of the Faculty of Customs Affairs of the Rostov branch  
of the Russian Customs Academy  
Rostov - on - Don, Russia

## **ANALYSIS OF PROBLEMATIC ASPECTS OF THE FUNCTIONING OF THE NATIONAL SYSTEM OF TRACEABILITY AND LABELING OF GOODS**

### **Annotation**

The article analyzes the problematic aspects of the functioning of the national system of traceability and labeling of goods as one of the promising directions for the development of customs control after the release of goods.

### **Keywords**

Customs control after the release of goods, national traceability and labeling system, customs authorities, labeling of goods, Federal Customs Service.

Концепция по созданию системы маркировки товаров средствами идентификации и прослеживаемости товаров предусматривает применение двух подходов: физической и документальной прослеживаемости. Значимой проблемой данной системы является определение места нанесения маркировки. Она должна наноситься на товар до его ввоза на территорию России, т.е. на производстве. Учитывая, что требования по маркировке товаров пока распространены только в России, для производителей это представляет неудобство, например, в отношении парфюмерной продукции. Заводы Европейского союза должны перестраивать свои производственные мощности для маркировки товаров, однако это не является выгодным из-за малых объемов импорта в Российскую Федерацию. Бесспорно, маркировку товаров можно производить на транзитных складах, но исследования показали, что в данном случае заметно ухудшается качество продукции, а сама маркировка наносится с ошибками. Другой вариант решения проблемы – таможенные склады в России. В данном случае, однако, необходимо кардинальным образом менять инфраструктуру и оснащать склады достаточным количеством оборудования.

Следующая проблема – сжатые сроки перехода к обязательной маркировке товаров. Прослеживаемость предусматривает изменения в бизнес - процессах и переоборудование предприятий, что может занимать длительное время [1].

Существует проблема и на административном уровне. В настоящее время нормативно - правовая база в области функционирования единой системы прослеживаемости и маркировки товаров разработана не до конца. Также отсутствует и единый регламент взаимодействия государственных контролирующих органов. В совокупности это приводит к возникновению дополнительных издержек для всех участников торговой цепочки.

Таможенные органы также сталкиваются с рядом трудностей. Например, на этапе после выпуска товаров нередки случаи выявления автоматической регистрации и

автоматического выпуска деклараций на товары, в которых не были заявлены сведения об обязательной идентификации. Проверка подлинности маркировки в отношении отдельных категорий товаров также пока осуществляется вручную, т.е. без взаимодействия с другими контролирующими органами. Если же рассматривать проведение проверочных мероприятий, то они могут осуществляться только путем координации с налоговыми органами, так как у должностных лиц таможенных органов нет полномочий по привлечению к административной ответственности самостоятельно в случае выявления нарушений в данной области.

Таким образом, представляется необходимым кардинальное совершенствование физической и документальной прослеживаемости на всех уровнях. В противном случае объемы контрафактной продукции сохранятся, и деятельность таможенных органов нельзя будет рассматривать как результативную.

#### **Список использованной литературы:**

1. Сняговская Е.С., Куроптев Н.Б. Проблемы внедрения системы прослеживаемости товаров в ЕАЭС // Бюллетень инновационных технологий. 2020. № 3 (15). С. 33–38.

© Тарасова Э.В., Качура Д.А., 2022



**ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**



**Ipatova V.P.**

PhD in Philology, Associate Professor  
MESCAF “N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy”,  
Voronezh, Russia

**Kalarashchuk A.A.**

Cadet  
MESCAF “N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy”,  
Voronezh, Russia

## **THE USE OF MILITARY VOCABULARY IN THE COMPUTER GAME “CALL OF DUTY: WORLD WAR II”**

### **Abstract**

The article attempts to analyze the features of the use and meaning of military lexical units in the computer game “Call of Duty: World War II”.

### **Keywords**

Computer game “Call of Duty: World War II”, military vocabulary, usage and meaning of lexical units

It's no secret that computer games are one of the favorite hobbies of cadets. They not only help to spend their free time in an interesting way, but also develop attention to detail, reaction, memory, make them think, develop imagination, teach them to approach problems creatively, outside the box. One of their favorite games is “Call Of Duty: World War II”, which served as the object of the research.

The purpose of this article is to consider the features of the use and meaning of military vocabulary in the computer game Call Of Duty: World War II. We want to know if a computer game is capable of helping to plunge a human player into the events of that time and feel in the place of fictional players through the use of military lexical units.

The actions of “Call of Duty: WWII” take place in the time of the end World War II, namely from 1944 to 1945, in the European theater of military conflict, at a time when the Allied forces began to gather forces for their march in Germany. The campaign covers the fighting in the occupied cities of France, Belgium and Germany. In a single - player campaign, you will play as a soldier of the 1st Infantry Division: Ronald Daniels, who will be accompanied most of the time by his brother - in - arms Robert Zussman.

The plot of Call of Duty: WWII is a set of scenes from cult films and TV series. The authors of the game quote "Band of Brothers", "Inglourious Basterds" and "Saving Private Ryan". The last film was used the most: the game reproduces the Normandy landings from the frames, shows the bodies of the dead in close - up and often repeats the angles from the film. The developers decided to imitate Spielberg to the end and began to tell a chamber story about a small detachment of American soldiers.

For example, the main character Private Daniels is a simple guy from Texas: he values male friendship, does not leave his comrades in trouble and fights with the thought of his dead brother. Another character in the game, Private Robert Zussman, — is a typical best friend of the main

character and a joker. The game features a stern Sergeant William Pearson, who lost his entire platoon in the past. During the whole game he is exposed in a negative light, and in the end he is turned into a tragic character. These heroes should show us the horrors of war, talk to the player on serious topics.

Military lexical units in the game help to create an atmosphere of real military events.

They are connected with the ideas of the need to raise the morale of fighters and increase patriotism. They help to express a call to action, agitating for joining the battle and setting up for victory: *This day will not be cheap for us, and the world will tremble with the horrors of war. But at this hour of the greatest sacrifice, we must win.*

Here is a vivid example from the dialogue of the two heroes, telling that the principle of unity of command is important for them, according to which the commander is fully responsible for all aspects of the functioning and vital activity of the troops, and belonging to a military team for joint task solving:

◆ *I will not leave my platoon.*

◆ *We are cogs in a machine, Joseph! If we do what we want, the whole mechanism will break! Think about it!*

◆ *These are people! Our people! Did you think about this?!*

Here is another example that gives the player to understand the importance of protecting the Motherland and shows the consequences of the slightest relaxation, first of all, to himself / herself: *We are the last frontier separating the world from darkness. Our enemy knows no mercy. We can't... we can't lose.*

Let's focus on one more example.

*There are no tasks that are too difficult. And too many victims.*

In this example, the developers convey the idea that all goals in the conduct of military operations are feasible if everyone wants one thing - to end the war, and you can't do without victims.

In conclusion, it should be said that, although the developers are far from the whole truth of what happened during the great events, they try to convey the atmosphere of those military events to the player with maximum accuracy, which is facilitated by the inclusion of military vocabulary in the game.

#### References:

1. Call of Duty: WWII // Wikipedia. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Call\\_of\\_Duty:\\_WWII](https://ru.wikipedia.org/wiki/Call_of_Duty:_WWII) (date of access: 16.03.2022).

© Ipatova V.P., Kalarashchuk A.A., 2022



**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

## ОСОБЕННОСТЬ СТРУКТУРЫ СЛОВСОЧЕТАНИЙ КАК КЛИШЕ В АНГЛИЙСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ

### Аннотация

В статье рассматриваются случаи, которые являются актуальными, когда английские и узбекские словосочетания имеют специальную структуру, подобную клише. В результате исследования сделан вывод о том, что свойство клише словосочетаний проявляется, когда они структурно более устойчивы, так как любое словосочетание может приобрести вид клише в результате длительного и чрезмерного употребления. При обосновании результатов в статье опирались на мнения учёных и ведущих лингвистов, а идеи разъяснялись на примерах. В статье делается вывод о том, что по мере увеличения клишированности словосочетание будет возрастать и степень идиоматичности выраженного в них содержания.

### Ключевые слова

Клише, словосочетание, термин, структура, название, дискурс, модель, смысловое значение.

**Daniyeva Maysara Djamalovna**

Ph.D., Associate Professor of RCRRPCK  
Karshi city, Republic of Uzbekistan

## CLISHE FEATURES OF PHRASES IN ENGLISH AND UZBEK LANGUAGES

### Abstract

The article discusses one of the actual problems, the cases when English and Uzbek phrases have a cliché - like structure. The study concluded that the cliché property of phrases is manifested when they are more structurally stable, as any phrase can acquire the appearance of a cliché as a result of prolonged and excessive use. In substantiating the results, there was relied on the opinions of scholars and the leading linguists, the ideas were explained through examples. The article concludes that as the cliché character of phrases increases, the degree to which the content expressed in them has an idiomatic character will also increase.

### Keywords

Cliché, phrase, term, structure, title, discourse, model, semantic meaning.

One of the categorical features of the characteristics of phrases is that it has the property of reproduction. This feature differs depending on whether the phrase is modeled and ready to be used in the text. Some researchers associate this categorical sign with the fact that phrases have a “cliché” structure. Such phrases are often made up of terms or nomenclature terms: “– *The Saint Anthony was in a little white metal capsule. I opened the*

*capsule and spilled him out into my hand. I put my Saint Anthony back in the capsule, spilled the thin gold chain together and put it all in my breast pocket* (Hemingway: 41).

The cliché property of phrases is manifested in the fact that they are much more structurally stable. Any phrase can take the form of a cliché as a result of prolonged and excessive use. When analyzing the materials of the English and Uzbek political and journalistic discourse in the spirit of news, criticism, reflection, it is shown that a number of headlines have become units of the socio - political, journalistic discourse that serve as a kind of "cliché" [1, c. 97].

In the structure of English and Uzbek folk tales there are many phrases like “*Once upon a time..*”, “*There once was*”, “*so many years past...*”, “*struggled together*”, “*one unfortunate day*”, “*a short time after*”, “*then suddenly*”, “*lived long and happy life*”, “*lived happy ever afterwards*” which have already turned into clichés. A.M. Bushuy explained the scope of the use of phrases in the meaning “to kill, to lose” which are also semantically very close to the above - mentioned phrases [2, c. 48].

Stable phrases in the meaning of "death", "die", "kill, lose" are also widely used in English: *Big sleep, Beyond the veil, Beyond the grave, Bite the dust, The Big Adios, reset character, it's clipped, On the wrong side of the grass, Get smoked, Bite the big one, Breathe one's last, Brown bread, Bought the farm, Cash in one's chips, Choir Eternal, Come to a sticky end, Counting worms, Crossed the Jordan, Drop the Body, Eaten a twinkle, Fall off one's perch, Food for worms, Free one's horses, Game end, Give up the ghost, Glue factory, Gone to a better place, Go over the Big Ridge, Go bung, Go for a Burton, Go to Davy Jones's locker, Go to the big [place] in the sky, Go out with one's boots on / with a bang / in style, Go to, or head for, the last roundup, Go to one's reward, Go to one's watery grave, Go to a Texas cakewalk, Go the way of all flesh, Go west, Hand in one's dinner pail, Happy hunting ground, Hop on the last rattler, Join the choir invisible, Join the great majority, Kick the bucket, Live on a farm (upstate), Lose one's life, Meet one's maker, Pass in one's alley, Pay the ultimate price, Pop one's clogs, Pull the plug, Rainbow Bridge, Shake hands with Elvis, Six feet under, Take a dirt nap, Take a last bow, Take the last train to glory, Turn up one's toes, To join the whisperers* etc. [ODI. 2004; ESPN. 2006; Michael McCarthy. 2021; Terry Deary. 2000; [http:// doorofhope.com.](http://doorofhope.com); CALD. 2002].

As the cliché character of phrases increases, so does the degree to which the content expressed in them has an idiomatic character. Indeed, in such combinations, the possibility of defining a holistic meaning based on the specific meanings of the parts is narrowed.

#### Used Literature:

1. Даниева М.Дж. Деривационно - функциональные и текстообразующие особенности субстантивных словосочетаний в английском языке. Дисс. ... док. фил. филол. наук. – Ташкент, 2017. – 165 с.
2. Бушуй А.М. Сущность языка как проблема общей лингвистики. Тексты лекций. – Самарканд: СамГИИЯ, 2004. – 90 с.

© Даниева М.Дж., 2022

## **ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ФАНТАСТИЧЕСКИХ ЖАНРОВ В АМЕРИКАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются наиболее популярные жанры фантастической литературы – научная фантастика, фэнтези и магический реализм. На примере произведений американской литературы показаны отличия каждого жанра. Анализ проводился по следующим характеристикам: художественный мир, персонажи и хронотоп.

### **Ключевые слова**

Фантастика, научная фантастика, фэнтези, магический реализм, художественный мир, персонажи, хронотоп.

**Koronchik V.G.**  
Senior teacher, SSU  
Sevastopol, RF

## **FANTASTIC FEATURES IN AMERICAN LITERATURE**

### **Abstract**

The article discusses the most popular genres of fantasy literature - science fiction, fantasy and magical realism. Using the example of works of American literature, the differences of each genre are shown. The analysis was carried out according to the following characteristics: the artistic world, characters and chronotope.

### **Key words**

Fantasy literature, science fiction, fantasy, magical realism, artistic world, characters, chronotope.

Currently, genres of literature based on fiction are receiving increasing attention and recognition. Fiction is a form of representation of the world in which a logically incompatible picture of the world is created on the basis of real representations. The genres of fantasy literature include myth, fairy tale, science fiction, fantasy, as well as magical realism. This article presents a brief description of the most popular genres of fiction in modern American literature - science fiction, fantasy and magical realism.

All these genres are united, first of all, by the fact that in the artistic world of works there are fantastic elements that are implausible in the real world, in the world of fiction their presence does not surprise anyone. In addition, there is a certain idea in the works of these genres, as a rule, moral and ethical problems are solved and questions about the eternal are raised (good and evil, desire and duty, etc.). In the novels of Ursula Le Guin and Roger Zelazny, the main characters fight against the treachery and betrayal of the dark forces for the right to inherit the throne.

However, there are also significant differences in the works of these genres. So a distinctive feature of the genres of science fiction and fantasy is the presence of a single world. In the fantasy genre, it is created by a single mind (God or the devil) and has a single system of values. In Ursula Le Guin's novel *The Wizard of the Earthsea*, the action takes place on a fantastic archipelago. The main character Ged, an ordinary shepherd who has magical abilities, fights against evil forces - shadows who want to take over his native village.

In the works of science fiction, the world obeys the laws of the material world and possesses its properties. The action takes place in the future on other planets, often after a catastrophe on Earth. So, in the novel by science fiction writer Ray Bradbury *"The Martian Chronicles"* shows the history of human colonization of Mars and the struggle with the aborigines.

The direction of magical realism is distinguished by the presence of two worlds - real and unreal - that coexist together, and the transition from one world to another is carried out imperceptibly for the reader. As a rule, one of the main characters has the ability to move in time and space. Two worlds suggest the presence of a double chronotope. In the novel *"The House of Strange Children"* by the popular modern American writer Ransom Riggs, we are together with the main characters on one of the islands of Wales, where there is a secret hideout of people with extraordinary abilities. Only the main character manages to get into this shelter.

A significant difference between fantasy and other genres of fiction, in our opinion, is its source – the myth, as a result of which many works of this genre are based on mythological plots. Fantasy authors allow any miracles in their works. A number of researchers even considered fantasy as a kind of literary fairy tale. J.R.R. Tolkien, one of the founders of the fantasy genre as a genre in literature, considered his epic *"The Lord of the Rings"* a fairy tale. As for science fiction, the authors strive to maintain plausibility. Science fiction novels are an attempt to scientifically explain the phenomena described using cause - and - effect relationships, rather than refer to the mysterious struggle of the gods. The manifestation of the fantastic in the works of magical realism are unreal events, time and place of action, which defies logical explanation.

Character analysis also shows differences in fantasy genres. In fantasy, there are folklore characters who coexist with people. However, a distinctive feature of this genre is animated and endowed with a certain power of nature. In the works of science fiction, people live in a technogenic society with animated repetitive inventions of the world of technology. For example, such words as "robot", "robotics" and "positron" came into use from the novels of Aizik Asimov.

Magical realism, as mentioned above, is distinguished by the presence of two worlds – the real and the unreal. Accordingly, the characters in the works of this direction are divided into real and unreal. Moreover, often some characters have supernatural abilities that defy logical explanations. So in Stephen King's novel *"Carrying Fire"* the girl had the ability to pyrokinesis. In reality, there have been similar facts about such cases, but they have no scientific confirmation.

Thus, it can be concluded that the term "fiction", which appeared in literature in the 20th century, is multifaceted and is divided into several genres, which, in turn, have significant differences among themselves in the origins, place and time of action and characters.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гугнин А.А. . *Магический реализм в контексте литературы и искусства XX века (феномен и некоторые пути его осмысления)*». Доклады Научного центра славяно - германских исследований (2). М. - 1988 г. – 117с.

2. Шаршун С.И. Магический реализм / под ред. Оцупа Н.А. // Числа. - Париж. - 1932. - № 6. - с. 229 - 231.
3. Riggs R. Miss Peregrine's Home for Peculiar Children. Philadelphia: Quirk Books, 2011. – 352 p.
4. Carroll, J. The Land of Laughs. – Tom Doherty Associates, LLC, 2001.
5. Martin, G. Portraits of his Children. – Dark Harvest, 1987.

© Корончик В.Г., 2022

**УДК 61.04**

**Кузёма Т.Б.**

канд. пед. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,  
г. Севастополь, РФ

### **ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА МИФОЛОГЕМЫ В РАМКАХ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА**

Аннотация

В статье изучены основные свойства мифологемы в художественном тексте. Объяснена конвертируемость смыслов, образность выражения мифологемы, анализируется аксиологическая маркированность мифологемы, описывается интертекстуальность мифологемы, характеризуется семиотическая нагрузка.

Ключевые слова

Мифологема, свойства мифологемы, художественный текст, интертекстуальность, семиотическая нагрузка, аксиологическая маркированность мифологемы.

В настоящее время существует множество определений мифологемы, что говорит об отсутствии единого мнения авторов (А.Н. Афанасьев, А.Ю. Большакова, М.Н. Елизарова, Е.И. Медведева, Е.М. Мелетинский, J. Allan, Н.К. Fauskanger, К. Леви - Стросс, М. Мюллер) на её изучение и об их научных поисках в разных плоскостях науки. Чаще всего под мифологемой понимается комплексная структура, объединяющая мифологические образы и сцены и являющаяся репрезентацией архетипа в тексте. В целом мифологема характеризуется широким распространением в культурах разных народов и находит отражение в художественном тексте посредством умелого использования автором различных стилистических и лингвистических приёмов и средств.

Отметим тот факт, что мифологеме характерны определенные свойства: конвертируемость смыслов, образность выражения, аксиологическая маркированность, интертекстуальность и семиотическая нагрузка. Рассмотрим эти свойства мифологемы более подробно.

Основные составляющие (элементы) мифологемы являются неизменными. Но при различных культурно - исторических условиях, времени написания произведения, выбора художественного стиля, характерного литературе и культуре в исследуемый момент они реализуются по - разному. Также на это влияет и личность самого автора, его субъективное



восприятие действительности и выбранный им жанр произведения. Т.е. понимание мифологема возможно после понимания того, как рассматриваемая идея репрезентирована в конкретных условиях с учетом вышперечисленных факторов. Т.е. правомерно говорить о способности к некому преобразованию, без существенного искажения и изменения главной идеи и ключевого концепта.

Как правило мифологема представлена как четкая иерархическая структура, увидеть которую позволяет лингвистический анализ текста. Она состоит из набора знаков, в которых заключена идейная и смысловая нагрузка. Множество образов с символическим значением (мифологические знаки) получается в следствии того, что понимание и толкование одного знака напрямую зависит от интерпретации другого.

Нарративный характер является их основной чертой, что позволяет говорить о семиотической нагрузке мифологема [1].

Основным свойством мифологема является образность ее выражения. Целесообразно говорить о выражении мифологема через конкретный образ. Отметим, что располагаться художественные средства выражения образности могут на разных уровнях от синтаксического до графического. Реализация мифологема на синтаксическом уровне осуществляется за счет синтаксических конструкций, типичных определенному периоду, событию, исторической личности. Если речь идет о макротекстовом уровне, то в данном случае мифологема может встречаться в эпитафии, заглавии, в рамочной конструкции. Использование символов, метафор, аллюзий характерно реализации мифологема на стилистическом уровне. Использование определенных лексических единиц и словосочетаний, которые есть в семантическом поле способствуют воплощению мифологема на лексическом уровне. На фонетическом уровне для реализации мифологема применяются средства, представленные ониматопеей и авторскими неологизмами.

Аксиологическая маркированность также присуща мифологема. Она несет в себе определенный культурно - исторический смысл, описывает общечеловеческие ценности и обладает назидательным характером [2].

На лингвистическом уровне интертекстуальность, как важное свойство мифологема реализуется с помощью прецедентного текста и интертекстуальных параллелей.

Знание концептуальной и культурологической информации, заложенной в мифологема является важным дополнением к пониманию авторского замысла и структуры текста. Таким образом, мифологема взаимодействует с другими художественными текстами и вступает с ними в определенные интертекстуальные отношения, а также несет смыслообразующую нагрузку и приобретает новые контекстуальные смыслы.

Также следует отметить, что с одной стороны наличие интертекста является признаком мифологема, а с другой стороны мифологема, введенная в текст произведения, помогает распознать интертекстуальность. Т.е. интертекст – это связующая структура, способствующая более яркой прорисовке мифологема в художественном тексте.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кереньи, К. Введение в сущность мифологии / К. Кереньи, К.Г. Юнг // Душа и миф. – Киев, 1996. – С.11 - 210.
2. Найдыш, В.М. Мифология учебное пособие / В.М. Найдыш. – М. : КНОРУС, 2010. – 432 с.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛИНГВОАКСИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АНГЛОЯЗЫЧНОГО РЕКЛАМНОГО ДИСКУРСА

### Аннотация

Приведены результаты анализа лингвоаксиологических характеристик англоязычного рекламного дискурса. Определены и описаны ключевые ценности, присущие англоязычному обществу в период с 1950 - х годов по настоящее время. Определена частотность апелляций к данным ценностям в англоязычной рекламе продуктов питания в указанные периоды.

### Ключевые слова

Рекламный дискурс, аксиология, ценность, ценностный смысл, диахронический подход

В последнее время особое значение приобретает задача изучения динамики изменения типов общения в ходе исторического развития дискурсивной культуры. Данное направление является активно разрабатываемым в современной лингвистике и позволяет проследить эволюцию не только языка, но и культурных ценностей целого общества, а также наметить векторы изменения аксиологической картины мира.

Понимая под системой ценностей «разностатусные ценностные смыслы, их языковые репрезентанты и стратегии переживания ценностных смыслов в условиях социального взаимодействия», мы полагаем, что ценности характеризуются переменчивым характером и постоянно пополняются новыми категориями. [1, с. 13]. Реклама, используя разнообразные языковые и речевые приемы, внушает реципиенту определенную систему ценностей, одновременно основываясь и влияя на убеждения, взгляды, интересы. Диахронический подход к изучению рекламных текстов позволяет изучить динамику уже имеющихся ценностей, а также определить и описать появляющиеся ценностные смыслы [2].

В ходе данного исследования мы выявили ряд ценностей, присущих англоязычному обществу, которые нашли отражение в текстах реклам пищевой промышленности: “supremacy”, “fast helper”, “enjoyment”, “health”, “family”, “lightness”, “rest”, “taste”, “profit”, “unique”, “quality”. Процентное соотношение частотности апелляций к ценностям в анализируемые периоды представлено в таблице 1 (см. табл.1).

Таблица 1. Частотность апелляций  
к ценностям в англоязычной рекламе продуктов питания (%):

ценность	период	
	1950 - е гг. – 1990 - е гг.	1990 - е гг. – по настоящее время
“supremacy”	7	4
“fast helper”	26	1
“enjoyment”	7	3
“health”	11	37
“family”	7	5

“lightness”	-	17
“rest”	2	4
“taste”	18	11
“profit”	-	2
“uniqueness”	8	7
“quality”	13	9

Сравнительный анализ языковой репрезентации ценностного смысла в период с 1950 - е гг. по 1990 - е гг. и с 1990 - х гг. по настоящее время показал, что в англоязычной рекламе продуктов питания произошли изменения, отражающие трансформацию приоритетов в ценностной картине мира. В период с 1950 - е гг. по 1990 - е гг. доминирующей ценностью в рекламе продуктов питания являлась ценность “fast helper”. Данный исторический период характеризуется массовым потреблением фаст - фуда. Как следствие, авторы, опираясь на ценность “fast helper” и обращаясь к текущему интересу и предпочтениям целевой аудитории, представляет данную ценность как важнейший инструмент убеждения. Следующие по частотности употребления ценности – “taste”, “quality”.

В последующие годы на первый план по частотности употребления в рекламных текстах продовольственных товаров рекламодатели определили ценность “health”, что обусловлено исторически и связано с изменением стиля жизни англоязычного социума. Наряду с ценностью “health”, в этот период времени авторы текстов апеллируют к ценности “lightness”, т.к. она включена в следующую концептуальную сферу: health - lightness - youth. Ценность “taste” в период с 1990 - х гг. по настоящее время является менее актуальной.

Таким образом, исследование аксиологического компонента рекламных текстов продуктов питания позволило сделать вывод о том, что изменение ценностей в социуме, направленность на приоритеты здорового образа жизни, находит отражение в современных текстах рекламы.

#### **Список использованной литературы:**

1. Вара, Н.Г. Динамика лингвосоциокультурных характеристик английского рекламного дискурса : монография / Н.Г Вара. – М. : Дискурс 2014. – 32с.
2. Кочетова Л.А. Тенденции развития рекламного дискурса (на материале англоязычной рекламы) [Текст] / Л.А. Кочетова // Рекламный дискурс и рекламный текст – М.: Флинта: Наука, 2011. – С. 138 - 146.

© Марченко М.Г., 2022



ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

## **ОСНОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРАВА НА КОМПЕНСАЦИЮ МОРАЛЬНОГО ВРЕДА ПРИ НАРУШЕНИИ ЛИЧНЫХ НЕИМУЩЕСТВЕННЫХ ПРАВ**

### **Аннотация**

В статье анализируются основания возникновения права на компенсацию морального вреда при нарушении личных неимущественных прав. Выделяются элементы состава гражданского правонарушения, связанного с причинением морального вреда. Делается вывод о том, что основанием для возникновения права на компенсацию является наличие всех элементов данного состава.

### **Ключевые слова**

Моральный вред, компенсация, неимущественные права, состав правонарушения, деликт

Одним из объектов гражданско - правового регулирования являются личные неимущественные права, такие как право на честь, достоинство и защиту деловой репутации, право на изображение гражданина, право на физическую неприкосновенность и т. д. Как и другие гражданские права, личные неимущественные права могут нарушаться неправомерными действиями иных лиц. В таком случае у потерпевшего возникает право на компенсацию вреда, который носит моральный характер.

В то же время, возникновение этого права не происходит автоматически. Компенсация вреда возможна либо при признании его нарушителем, либо в судебном порядке. В последнем случае в суде необходимо доказать обстоятельства, являющиеся основаниями для возникновения права на компенсацию вреда, то есть состав соответствующего гражданского правонарушения [1].

Первым и основным элементом такого состава является совершение причинителем вреда неправомерного деяния в форме действия или бездействия. Такое деяние должно причинять нравственные или физические страдания потерпевшему. Они выступают в роли последствий, которые также являются необходимым элементом состава правонарушения.

Следует иметь в виду, что причинение указанных последствий не равносильно действительному умалению тех благ, которые защищаются личным неимущественным правом. Нормы Гражданского кодекса, в частности, его ст. 151, сформулированы таким образом, что не исключают ответственности в форме компенсации морального вреда и в ситуации, когда была создана реальная угроза причинения вреда такому благу [2]. Действительно, даже потенциальная угроза такого характера может причинить последствия в виде физических и моральных страданий.

В качестве примера можно привести право на защиту чести и достоинства личности. Если на него осуществлено посягательство в форме распространения порочащих лицо заведомо ложных сведений, вполне вероятно, что эти сведения будут правильно

восприняты окружающими как не соответствующие действительности. Однако это никак не исключает возможности того, что потерпевший будет испытывать психические страдания и переживания, ожидая возможного негативного эффекта от распространения сведений.

Особенно сложным элементом состава рассматриваемого правонарушения является причинная связь между деянием и последствиями в виде физических и нравственных страданий. Есть три главных условия наличия такой связи: деяние должно предшествовать последствию (установление данного условия тривиально), деяние должно быть необходимым условием наступления последствий, и последствия должны быть закономерным результатом совершения деяния, а не быть вызваны каким-то случайным фактором [3].

Последнее не означает, что деяние должно быть таким, которое всегда вызывает определённые последствия. Это означает, что в конкретных сложившихся условиях оно закономерно приводит к негативному результату. Особенно важное значение установление этого условия имеет в ситуации, когда вред причиняется такому нематериальному благу, как здоровье человека. По делам о взыскании компенсации морального вреда за причинение вреда здоровью всегда необходимо учитывать, являются ли конкретные испытываемые потерпевшим физические и нравственные страдания закономерным результатом действий причинителя вреда или они связаны с вмешательством какого-либо случайного фактора, не контролируемого причинителем вреда (например, они могут являться результатом некачественного оказания медицинской помощи).

Кроме того, что причинная связь должна объективно существовать, она должна также субъективно осознаваться причинителем вреда [4]. В противном случае его ответственность является невиновной. В соответствии со ст. 1100 ГК РФ, моральный вред при невиновной ответственности компенсируется только в отдельных случаях, специально предусмотренных законом, в частности, при использовании источника повышенной опасности или при распространении сведений, порочащих честь, достоинство и деловую репутацию.

Если же такие обстоятельства отсутствуют, и страдания потерпевшего связаны с его личными индивидуальными особенностями, о которых не было и не могло быть известно причинителю вреда, вина его в причинении таких страданий отсутствует.

В целом можно отметить, что во всех случаях, кроме предусмотренных законом исключений, вина также является необходимым элементом состава правонарушения. Она может быть выражена в форме умысла или неосторожности. Таким образом, не исключается ответственность даже за ненамеренное причинение вреда, если лицо могло предполагать, что в результате его неправомерных действий он в принципе может быть причинён.

Наконец для того, чтобы у потерпевшего возникало право на компенсацию, вред должен причиняться деликтоспособным субъектом, либо законом должно быть предусмотрено иное лицо, которое должно нести ответственность за неделиктоспособное лицо.

Таким образом, общим основанием для возникновения права на компенсацию морального вреда, связанного с ущемлением личных неимущественных прав, является наличие всех элементов состава правонарушения. Исключение одного или нескольких

элементов данного состава возможно только в случаях, отдельно предусмотренных гражданским законодательством.

### **Список использованной литературы**

1. Терещенко А. В. Компенсация морального вреда // Закон и жизнь. – 2018. – Т. 2. – № 4. – С. 30 - 36.
2. Надтачаев П. В., Мельник С. В. Нравственные основы компенсации морального вреда // Вестник Уфимского юридического института МВД России. – 2018. – № 2 (80). – С. 57 - 62.
3. Спиридонова Н. А. Проблемы определения размера компенсации морального вреда // Научный формат. – 2019. – № 3 (3). – С. 34 - 37.
4. Моисеева О. В. Проблемы компенсации морального вреда // Российский судья. – 2019. – № 6. – С. 26 - 29.

© Андреева О.А., 2022

**УДК 347.214.13**

**Костылева П. И.**

студент

НОЧУ ВО «Московский финансово - промышленный университет «Синергия»

г. Алушта, Россия

## **НЕДЕНЕЖНЫЕ ЦИФРОВЫЕ АКТИВЫ КАК ОБЪЕКТЫ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА, УСТОЙЧИВЫЕ К ВНЕШНИМ УГРОЗАМ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается действующее правовое регулирование по вопросам цифровых финансовых активов и цифровых валют и делаются выводы по поводу направлений его развития в современных условиях. Автор отмечает, что легализация криптовалют является важным шагом для преодоления внешних угроз российской экономике, таких как санкции.

### **Ключевые слова**

Криптовалюты, финансовые инструменты, цифровая валюта, цифровые активы, биткоин

Кризисные условия современного мира, которые начались с пандемии COVID - 19 в 2020 году и продолжились в 2022 году резким обострением отношений между Россией и Западом, которое выразилось в наложении экономических санкций, требуют развития новых финансовых и платёжных инструментов, устойчивых к внешним угрозам.

Одним из таких инструментов стали криптовалюты и иные электронные формы платежа. Они выступили в роли децентрализованного финансового инструмента, относительно независимого от воли национальных регуляторов. Это их свойство вызвало оправданные опасения Банка России и других уполномоченных российских органов, так как первыми, кто стал использовать их в своих операциях, оказались преступники. Однако в

современных условиях невозможно отрицать пользу от использования криптовалют и иных форм электронных денег. Кроме того, уже давно имеется большой интерес экономических субъектов к использованию цифровых активов [1].

В связи с этим в 2020 году был принят Федеральный закон от 31.07.2020 № 259 - ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Он вступил в силу с 1 января 2021 года. В настоящий момент этот закон — основной национальный правовой акт, регулирующий общественные отношения, связанные с оборотом цифровых финансовых активов. Он определяет особенности их выпуска и учёта, описывает права и обязанности оператора и управляющего лица информационной системы, в которой осуществляется эмиссия активов, регулирует отношения в связи с обменом активов, их использованием в гражданско - правовых отношениях.

Разумеется, данный закон не выступил средством легализации существующих «криптовалют», таких как Bitcoin и Ethereum. На момент его принятия регуляторы ещё не были поставлены в условия, когда оказались недоступными традиционные формы финансовых операций. Он лишь закрепил основу для признания цифровых прав на отдельные финансовые активы, такие как право на участие в капитале непубличных акционерных обществ, прав на востребование эмитированных в цифровой форме ценных бумаг, иных прав, связанных с эмиссией цифровых активов [2].

Одним из таких активов является цифровая валюта. В соответствии с законом, ей признаётся компьютерная информация, содержащаяся в информационной системе, обеспечивающей электронные платежи, которая выступает в роли платёжного средства, однако не является при этом денежными единицами Российской Федерации (рублями), валютой других стран, либо иным эквивалентом денежных средств, используемых для расчётов между государствами и внешнеторговых инвестиций [3].

Возможность существования такой цифровой валюты связывается наличием уполномоченного оператора информационной системы или отдельных узлов децентрализованной системы, который является ответственным за обеспечение достоверности цифровой информации, являющейся платёжным средством, и за внесение изменений в информацию при осуществлении с ней операций в соответствии с правилами системы.

При этом российский законодатель допустил существование цифровых валют в децентрализованном (распределённом) реестре, основанном на криптографической технологии, обеспечивающей единство информации в реестре. Отдельным узлом такого реестра является информационная система, в которой хранятся данные реестра, обеспечивающая верификацию вносимых в реестр изменений с использованием криптографических алгоритмов.

Именно использование такого реестра отличает цифровые финансовые активы от ранее известных законодательству бездокументарных ценных бумаг, безналичных денежных средств, «электронных денег». Однако формулировки закона оказались достаточно консервативными. Обязательным требованием к цифровой валюте стало наличие ответственного лица, которое выступает гарантом её реальной финансовой ценности. Это исключило возможность отнесения к цифровой валюте таких активов, как биткойны и другие криптовалюты, которые не просто построены по децентрализованной схеме, но и не предполагают контролирующего их единого субъекта, к которому можно было бы предъявить юридические претензии [4].

Отсутствием такого субъекта объясняется настороженное отношение государства к криптовалютам. Хотя их оборот не запрещён в целом, для отдельных категорий граждан



предусмотрены специальные указания: так, для государственных служащих ограничения на использование криптовалют установлены законами об их статусе, что подтверждается информационным письмом Минтруда России № 18 - 2 / 10 / В - 12085 от 16 декабря 2020 г.

В то же время государство не оставляет без внимания биткоин и другие криптовалюты. В частности, предлагаются поправки в законодательство, предлагающие установить возможность налогового декларирования подобных активов и обязанность по уплате налогов на операции с ними. При этом предлагается установить денежные штрафы в процентном эквиваленте к рыночной стоимости данных валют и даже уголовную ответственность за неуплату налогов в связи с криптовалютными операциями.

Представляется, что такое положение должно измениться в новых экономических условиях. В частности, в связи с экономическими санкциями должно быть отменено положение Закона № 259 - ФЗ не допускающее возможности принимать цифровую валюту в качестве оплаты товаров, работ и услуг. Особенно это касается трансграничных операций. Следует предусмотреть обязанности по декларированию подобных операций и с обязательной продажей, как это установлено для валютной выручки, либо переводом их в контролируемую Банком России цифровую валюту, которая могла бы получить название CBDC — Central Bank Digital Currency.

#### **Список использованной литературы**

1. Абубакаров М.В. Цифровые активы, технология блокчейн и сервисы для управления цифровыми активами // Образование. Наука. Научные кадры. — 2021. — №2. — С. 139 - 141.
2. Агеев В. Н., Власов А. В. Потенциал применения цифровых финансовых активов // Финансовый журнал. — 2020. — №6. — С. 100 - 112.
3. Лосева О.В. Цифровые активы: экономический, юридический и технологический контексты // Имущественные отношения в РФ. — 2021. — №11 (242). — С. 42 - 51.
4. Александрова Н.С. Соотношение понятий «цифровые права», «цифровая валюта» и «цифровой финансовый актив» // Вестник Московского университета МВД России. — 2021. — №6. — С. 28 - 31.

© Костылева П.И., 2022

**УДК 343.9**

**Могутин Р. И.**

кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры уголовного права,  
уголовного процесса и криминалистики  
Волгоградский институт управления - филиал РАНХиГС

### **К ВОПРОСУ О МЕСТЕ И РОЛИ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ**

#### **Аннотация**

В статье обосновывается утверждение, что криминалистика играет основную роль в расследовании преступлений, выполняя функцию формирования информационной базы процесса доказывания.

## Ключевые слова

Криминалистическая информация, доказательство.

С момента начала обоснования самостоятельности криминалистики как науки постоянно ведутся неугасающие споры о её природе, предмете, методологии, понятийном аппарате. В результате, на сегодняшний день, известно множество различных точек зрения по указанным вопросам, но, несмотря на то, что они до сих пор носят дискуссионный характер, "общепризнанным является прикладной характер криминалистики, обслуживающей деятельность по раскрытию, расследованию и предупреждению преступлений"[1, с.3].

В силу того, что криминалистика зародилась и первоначально развивалась в рамках уголовного процесса, наличия у них совместной задачи, в настоящее время между ними существует настолько сильное взаимное проникновение, что они напоминают сиамиских близнецов. Однозначное положительное решение вопроса о самостоятельности криминалистики возможно только в том случае, если ее функции и функции уголовного процесса в ходе расследования не будут пересекаться.

Целью расследования, как и всего уголовного судопроизводства, в соответствии с уголовно - процессуальным законодательством, является доказывание обстоятельств, определяемых ст. 73 УПК РФ, которое "состоит в собирании, проверке и оценке доказательств", а результатом – совокупность доказательств, достаточная для разрешения уголовного дела. Поэтому основополагающей категорией расследования следует признать категорию "доказательство".

Сущностью понятия "доказательство", определяемого уголовно - процессуальным законодательством, может быть признана любая информация об обстоятельствах, подлежащих доказыванию, а также иных обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела.

В общенаучном понимании доказательство в широком смысле — это любая процедура (метод) установления истинности какого - либо суждения (называемого тезисом, или заключением, данного доказательства): как при помощи некоторых логических рассуждений, так и посредством чувственного восприятия некоторых физических предметов и явлений, а также ссылок (указаний или упоминаний) на такие восприятия.[2] При этом сведения (в своей совокупности - информация), на которые опирается доказывание и из которых логически следует тезис, называются аргументами (основаниями, посылками, доводами) доказательства и принимаются за истинные.

Сопоставление процессуального понятия "доказательство" с общенаучным, делает очевидным отсутствие между ними тождества. В общенаучном смысле доказательство – метод вывода суждения, а в процессуальном смысле под "доказательством" понимается информация, на которую опирается, или из которой логически следует суждение: по сути – аргументы доказательства.

Таким образом, появляется возможность сделать следующие выводы:

1. Уголовно - процессуальный закон в процессе расследования преступления определяет его цель и, определяя формальную сторону получения сведений (информации) и правила их проверки и оценки, формирует систему ограничений для процесса расследования.

2. Очевидно, что объем информации, получаемой и анализируемой субъектом доказывания в процессе расследования, превышает объем информации, удовлетворяющей процессуальным ограничениям.

3. Доказывание, как общенаучный метод получения нового выводного (синтетического) знания, подчиняется законам логики. Следовательно, применяясь в процессе расследования преступлений в уголовном судопроизводстве в "чистом" виде, не может быть отнесено к предметам наук уголовного процесса и криминалистики.

С информационной точки зрения сущность – внутренняя основа, содержание, смысл процесса расследования состоит в поэтапно осуществляемых процессах познания преступления и доказывания. Познание преступления, заключается в получении информации, а доказывание – в синтезе опирающихся на неё выводных суждений, обосновывающих истинность или ложность (с точки зрения логики) тезисов – обстоятельств, подлежащих доказыванию. Таким образом, появляется возможность рассматривать расследование преступлений в двух аспектах: криминалистическом и процессуальном. Криминалистический аспект расследования будет состоять в информационном обеспечении доказывания, а процессуальный, как было определено ранее, – в определении цели и системы формальных ограничений для процесса получения информации.

С этих позиций можно определить прагматическую цель криминалистики в ходе расследования преступлений: формирование информационной базы доказывания по уголовному делу. Достижение поставленной цели осуществляется криминалистикой путем решения своей главной прикладной задачи, формулируемой в общем виде следующим образом: получение информации о расследуемом событии и его участниках и преобразовании её, в случае необходимости, к виду, обеспечивающему непосредственное восприятие. Решение указанной криминалистикой задачи может осуществляться в двух формах: процессуальной и непроцессуальной.

Решение криминалистической задачи в процессуальной форме – получение и преобразование информации (с точки зрения уголовного процесса – собирание "доказательств") осуществляется при наличии системы ограничений, формируемых уголовно - процессуальным законодательством. Следовательно, получаемые в этом случае результаты напрямую могут использоваться при доказывании по уголовному делу.

Результаты решения криминалистикой непроцессуальных задач (планирование, получение информации из непроцессуальных источников и её преобразование, формирование версий) носят вспомогательный, ориентирующий характер, являются, по сути, информационной основой решения процессуальных задач и поэтому реализуются в конечном результате расследования опосредовано.

Таким образом, криминалистика играет основную роль в расследовании преступлений, выполняя функцию формирования информационной базы процесса доказывания.

### **Список использованной литературы:**

1. Колдин В.Я. Криминалистика: теоретическая наука или прикладная методология? // Вестник Московского университета. - М.: Изд. во Моск. ун - та, 2000, № 4. - С. 3 - 19.

2. Гастев Ю. А. Доказательство. БСЭ, Т. 8, 3 - е изд. / Глав. ред. А. М. Прохоров. — М.: Сов. энциклопедия, 1972., — 592 с.: ил., 22 л. илл., 1 карта - вклейка.

© Могутин Р. И. 2022

**Опрышко А.А.**  
магистр 2 курса заочной формы обучения,  
обучающихся по направлению подготовки 40.04.01 Юриспруденция,  
Ростовский институт ВГУЮ (РПА Минюста России),  
г.Ростов - на - Дону, РФ

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕЗАКОННОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ОБОРОТА ПОРНОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ИЛИ ПРЕДМЕТОВ С УЧАСТИЕМ ДЕТЕЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ В РОССИИ**

### **Аннотация**

С развитием сети «Интернет» для преступников появились новые формы использования несовершеннолетних для изготовления порнографических материалов. К детям, в силу возраста, легче войти в доверие, чем преступники и пользуются, начиная вести переписку с ними, например, в социальных сетях. В связи, с чем назрела необходимость разработки новой уголовной политики по борьбе с данным видом преступлений.

### **Ключевые слова**

Преступность, киберпреступность, порнографические материалы, несовершеннолетние, социальные сети, изображения.

**Opryshko A.A.**  
Master of the 2nd year of correspondence education,  
students in the field of training 40.04.01 Jurisprudence,  
Rostov Institute of the Higher School of Economics (RPA of the Ministry of Justice of Russia),  
Rostov - on - Don, Russia

## **THE CURRENT STATE OF ILLEGAL PRODUCTION AND TRAFFICKING OF PORNOGRAPHIC MATERIALS OR OBJECTS WITH THE PARTICIPATION OF CHILDREN IN SOCIAL NETWORKS IN RUSSIA**

### **Annotation**

With the development of the Internet, new forms of using minors for the production of pornographic materials have appeared for criminals. Due to their age, it is easier to gain trust in children than criminals and use them, starting to correspond with them, for example, on social networks. In this connection, there is a need to develop a new criminal policy to combat this type of crime.

### **Keywords**

Crime, cybercrime, pornographic materials, minors, social networks, images.

С развитием научно - технического прогресса Интернет становится все более востребованным и популярным среди детей и подростков. Растет количество времени, проводимого несовершеннолетними в Сети, увеличивается интенсивность ее

использования. Нахождение онлайн становится вполне привычным, обыденным способом существования.

Сетевые технологии в настоящее время применяются в производстве и распространении детской порнографии. В последнее время отмечено частое использование сетей по распределению файлов, позволяющих осуществлять быстрый обмен изображениями и видеозаписями из разряда детской порнографии, без использования центральных серверов данных или Веб - сети, избегая тем самым регистрации поставщиками услуг данных о пользователях, которые могут стать доказательствами в ходе возбужденных уголовных дел.

Одно из наиболее востребованных направлений использования Интернета – социальные сети, которые дают возможность несовершеннолетним общаться и обмениваться информацией со своими друзьями. В России более 75 % детей имеют профиль в социальных сетях, при этом почти треть имеют больше одного профиля в разных сетях. Лидером популярности среди них выступает «ВКонтакте» – 89 % , далее следуют «Одноклассники» – 16 % , «Facebook» – 4 % , «Myspace» – 2 % . Почти каждый пятый (19 % ) российский ребенок имеет более 100 виртуальных друзей [1, с.48 - 49].

Находясь в виртуальном пространстве, дети и подростки неизбежно сталкиваются с комплексом киберугроз. Одной из наиболее опасных выступает угроза стать жертвой преступления против половой неприкосновенности, так как преступники, используя информационные технологии, получают возможность дистанционно связываться с детьми и подростками, осуществлять в их отношении развратные действия: демонстрировать материалы эротического и порнографического содержания; свои половые органы; мастурбировать; осуществлять разговоры на эротические темы и многое другое.

По мнению экспертов, в современных условиях практически от 70 до 100 % порнографических изображений несовершеннолетних распространяется с помощью сети Интернет. Теневой виртуальный рынок оборота детской порнографии успешно развивается. В сети спрос на детскую порнографию в 3–5 раз превышает предложения, а рынок потребления захватывает в основном страны Европейского Союза и США.

Например, 30 - летний житель Екатеринбурга М. осужден за совершение преступления, предусмотренного ч. 2 ст. 135 УК РФ [2] (развратные действия, совершенные в отношении лица, заведомо не достигшего 14 - летнего возраста). По данным следствия, М. в социальной сети «ВКонтакте» познакомился с 13 - летней девочкой, проживающей в Екатеринбурге. Зная, что переписывается с несовершеннолетней, злоумышленник отправлял ей файлы, содержащие предложения и фотоснимки, «направленные на формирование безнравственного непристойного поведения и содержащие сексуально циничные разговоры» [3].

Существование сайтов, содержащих порнографические материалы с участием несовершеннолетних, определенно способствует увеличению числа сексуальных преступлений в отношении несовершеннолетних. В ходе многолетних исследований, проводимых как в России, так и за рубежом, установлена прямая зависимость роста количества сексуальных преступлений от развития порноиндустрии, в частности, детской и связанной с насилием. Педофилия виртуальная провоцирует развитие педофилии реальной.

По оценкам специалистов, в сети присутствует не менее 100 тысяч сайтов, в той или иной степени имеющих отношение к детской порнографии. Нередко продукция такого рода поступает на мировой рынок через российский сегмент Интернета. Все более заметно

это направление преступной деятельности переходит под контроль организованной преступности. За последние годы сформировался обширный международный рынок детской порнографии, ставший одним из самых прибыльных секторов теневой экономики. Ежегодно до миллиона детей вовлекаются в участие в этом преступном бизнесе, который приобретает транснациональный характер

Анонимность сетевого общения педофилов существенно облегчает для них обмен идеями, фантазиями, советами, информацией о потенциальных жертвах и способах ухода от ответственности, поскольку раньше педофилам приходилось с большим риском встречаться в специально созданных для этой цели клубах. Интернет же предоставляет им уникальные условия для поиска жертв, позволяя неопределенно долго, анонимно наблюдать за местами сетевого общения детей, изучать подробности их жизни, интересы, особенности характера.

Основные способы совершения преступления педофилами: в рамках организации производства порнографической продукции – фото - и видеосъемка; сбор из различных источников и распространение чужих «произведений»; размещение на своих информационных ресурсах в Интернете ссылок на конкретные сайты, содержащие порнографические изображения несовершеннолетних (рекламирование).

Следует отметить, что чаще всего лица указанной категории занимаются не изготовлением порнографических материалов, а копируют их на других ресурсах или просто выкладывают на своих страничках в социальных сетях ссылки на порнографические материалы («репостят») и ведут обмен с другими пользователями.

К основным факторам киберпреступности, связанной с детской порнографией и посягательствами на половую неприкосновенность несовершеннолетних, помимо гарантированной анонимности злоумышленников, относится особая виктимность детей и подростков в этой сфере, что объясняется: социально - психологическими особенностями несовершеннолетних (детям и подросткам свойственны доверчивость к информации и людям, отсутствие полноценного критического мышления, ограниченные возможности оказания физического сопротивления педофилу); притягательностью, престижностью среди детей и подростков виртуального общения в Интернете и пополнения круга виртуальных друзей в социальных сетях, являющихся источником опасности; анонимностью виртуального общения, в котором потенциальной жертве чрезвычайно трудно сразу распознать личность и намерения контрагента; недостаточным уровнем социального контроля со стороны части родителей за поведением своих детей в интернет - пространстве; относительной новизной интернет - педофилии, низким уровнем осведомленности детей и их родителей об этой угрозе и способах защиты от нее.

В настоящее время, требуется детально разработанная уголовная политика по борьбе с незаконным изготовлением и оборотом порнографических материалов или предметов с участием детей в социальных сетях.

#### **Список использованной литературы:**

1. Новые способы совершения преступлений в сфере информационных технологий на территории государств – участников СНГ: аналитический обзор / И. Б. Колчевский, В. М. Журавлев, А. Г. Кузнецов и О. В. Демковец, Д. А. Брехов. – М. : ФГКУ «ВНИИ МВД России», 2018. С.48 - 49.

2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63 - ФЗ (ред. от 09.03.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 17.03.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

3. Портал ПРАВО.RU. - URL: <http://pravo.ru/news/view/62676> (дата обращения: 11.03.2022).

© Опришко А.А., 2022

**УДК 343.77**

**Татаров П. А.**

студент

НОЧУ ВО «Московский финансово - промышленный университет «Синергия»  
г. Алушта, Россия

## **ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ**

### **Аннотация**

В статье исследуется категория производных объектов интеллектуальных прав. Отмечаются особенности правового режима отдельных таких объектов. Делается вывод о том, что данная правовая категория отражает объективные свойства регулируемых отношений.

### **Ключевые слова**

Интеллектуальные права, производное произведение, исключительное право, товарный знак, юридическая связь

Одним из основных признаков результатов интеллектуальной деятельности, обуславливающих предоставление им правовой охраны, является создание их самостоятельным творческим трудом автора. Однако этот труд невозможен без опоры на результаты интеллектуальной деятельности, существовавшие ранее, вошедшие в сумму знаний человеческого общества. Такие результаты в самом общем смысле этого слова можно назвать первоначальными, а любой основанный на них результат — производным.

Однако далеко не всегда такой производный характер результатов интеллектуальной деятельности имеет юридическое значение. Для того, чтобы права на объекты интеллектуальной собственности признавались производными от других интеллектуальных прав, необходимо выполнение дополнительных условий. Таким образом, мы говорим о производных интеллектуальных правах в узком смысле [1].

Можно выделить два основных условия, выполнение которых требуется для того, чтобы мы говорили о производном характере интеллектуального права [2]. Во - первых, первоначальный объект, на основе которого создаётся результат интеллектуальной деятельности, должен относиться к охраняемым гражданским законодательством объектам интеллектуальной собственности. К последним не относятся, например, сведения о событиях и фактах объективной действительности. Поэтому, например, биографическое произведение нельзя считать производным от фактов, относящихся к жизни определённого

лица. С другой стороны, если речь идёт, например, о базе данных, являющейся объектом интеллектуальной собственности и содержащей такую фактическую информацию, созданный на её основе объект может быть признан носящим производный характер.

Во - вторых, связь первоначального и производного объектов должна подпадать под действие норм права интеллектуальной собственности. Если такая связь регулируется нормами другой отрасли права (например, антимонопольного законодательства, законодательства о недобросовестной конкуренции или о рекламе), то право может носить производный характер, однако к интеллектуальной собственности это не имеет отношения.

К числу наиболее очевидных и давно известных цивилистике производных объектов интеллектуальных прав относятся производные произведения, охраняемые авторским правом. К ним относятся, например, переводы, экранизации книг, аранжировки музыкальных произведений и все иные объекты, создаваемые путём творческой переработки того или иного произведения, охраняемого авторским правом.

Другим примером производных интеллектуальных прав являются смежные права. Они возникают, например, на творческие исполнения песен, литературных произведений. Кроме того, можно выделить смежное право на театральную постановку, которая основана на драматургическом произведении, выражаемом через призму его понимания режиссёром, ставящим спектакль.

При использовании таких объектов необходимо учитывать как первоначальное, так и производное право [3]. Например, если речь идёт о музыкальном произведении, которое исполняется в месте, открытом для свободного посещения, которое записывается с целью дальнейшего воспроизведения, необходимо учитывать совокупность авторских прав на музыку, на текст песни, а также смежных прав на исполнение. Лицо, желающее, например, выложить такую запись в Интернет, должно получить разрешение владельцев всех перечисленных интеллектуальных прав.

Производные права интеллектуальной собственности могут возникать и в связи с объектами промышленной собственности, такими как изобретения, полезные модели и промышленные образцы. На основе одного такого объекта может создаваться другой, имеющий зависимый характер. Такой объект не может использоваться лицом, которое не имеет прав на использование более раннего объекта промышленной собственности.

В то же время, нельзя признавать производные права в любых случаях использования идей одного произведения в другом произведении. Наиболее ярко это проявляется в области компьютерного программирования [4]. В любой программе для ЭВМ можно найти алгоритмы, приёмы («паттерны проектирования»), фрагменты программного кода, которые восходят к более ранним образцам. Сами языки программирования, используемые в современной практике (C++, Java, Go), являются результатом эволюционного развития идей, заложенных в таких языках, создававшихся пионерами компьютерной техники, как Алгол, Паскаль, Си. Чрезмерно широкое понимание производного характера произведения привело бы к тому, что любая программа для ЭВМ была бы обременена интеллектуальными правами сотен авторов, внёсших вклад в теорию компьютерных наук.

В то же время нельзя и слишком узко подходить к определению юридически значимых связей между первичным и производным произведением. Например, действовавший в советском авторском праве принцип свободы перевода, отделявший права автора на оригинал от прав на перевод его произведения на другой язык, очевидным образом,



существенно ущемлял права авторов оригинальных произведений. В современном гражданском праве такой подход не встречает понимания.

Таким образом, следует сделать вывод о том, что правовая категория производных интеллектуальных прав отражает реально существующую в действительности связь между объектами интеллектуальной собственности. Однако существование такой объективной связи не означает, что во всех случаях она должна приобретать юридическое значение. Задачей цивилистики является выявление ситуаций, когда придание юридического значения такой связи окажется полезным как для экономики, так и для культуры.

### **Список использованной литературы**

1. Пелихова К. В., Чебоньян Т. Г. Научные и практические вопросы производных объектов авторского права // Молодой ученый. – 2021. – №. 41. – С. 248 - 250.
2. Айрапетов Н. Критерии разграничения оригинального и производного произведения // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. – 2020. – №. 9. – С. 52 - 58.
3. Копылов А. Ю. Проблемы квалификации сложных объектов интеллектуальных прав // Журнал российского права. – 2021. – Т. 25. – №. 6. – С. 75 - 90.
4. Саулин И. Практика признания исключительных прав на производные программы для ЭВМ // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. – 2018. – №. 10. – С. 43 - 56.

© Татаров П.А., 2022



**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Аксенова А.О.**, преподаватель спец. дисциплин,  
ОГАПОУ «Белгородский  
индустриальный колледж», Белгород, Россия  
**Корниенко С.П.**, преподаватель спец. дисциплин,  
ОГАПОУ «Белгородский  
индустриальный колледж», Белгород, Россия  
**Романенко Т.В.**, преподаватель спец. дисциплин,  
ОГАПОУ «Белгородский  
индустриальный колледж», Белгород, Россия

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ**

### **Аннотация**

Цель статьи - осмысление и педагогическая интерпретация понятия «цифровая образовательная среда». Прослежен филогенез понятий информационно - образовательное пространство, образовательная среда, информационно - образовательная среда. Показано изменение отношений к образовательной деятельности, обусловленных ситуацией цифровизации.

### **Ключевые слова**

Совершенствование, образование, цифровые, достижения.

Учебные заведения, как и все сервисные организации в эпоху цифровой информации, должны изыскивать все средства для повышения качества предоставления услуг и повышения эффективности и экономии средств. Другими словами, путь к цифровой трансформации в образовании должен привести к более широкому видению, которое позволит постоянно внедрять инновации и совершенствовать преподавание и обучение; это также должно повысить оперативную эффективность административных и управленческих услуг для студентов, преподавателей и сообщества [1, стр. 1].

Наблюдения за перспективными учебными заведениями показывают, что правильная интеграция педагогики и технологий со стратегическим видением школы или университета имеет важное значение для возврата инвестиций и дальнейшего успеха цифровых инициатив. Такой подход может помочь учебному заведению обеспечить, чтобы все цифровые учебные среды (как физические, так и виртуальные) могли соответствовать меняющимся потребностям образования, рынка труда и гражданства в XXI веке.

Исторически сложилось так, что учебные заведения использовали цифровые технологии для повышения эффективности школьных административных процессов, таких как планирование занятий, управление бюджетами, отслеживание учащихся, снижение эксплуатационных затрат на электроэнергию в зданиях, повышение безопасности, а также предоставление информационных инструментов для персонала, преподавателей, студентов и исследователей.

Дальновидные образовательные учреждения в настоящее время видят возможности технологий для преобразования учебной среды, слияния физического с виртуальным и достижения лучших результатов учащихся.

Эти учреждения понимают текущую динамику изменений и быстро внедряют инновации и трансформируют свои бизнес - модели, признавая развивающуюся роль преподавателей, понимая требования будущих студентов и изучая свои методологии предоставления образования.

Те лидеры, которые все еще придерживаются мнения, что необходимы лишь скромные постепенные сдвиги, могут пропустить следующее поколение преподавания и обучения.

Но и положительное влияние цифровой среды обучения не будет достигнуто за счет простой организации и представления контента в виртуализированном или даже более персонализированном виде. Скорее всего, это произойдет благодаря синергетическому сочетанию преимуществ для различных заинтересованных сторон: руководства, преподавателей, персонала и, обязательно, студентов.

Преобразованные в цифровую форму учебные среды, должным образом спроектированные и внедренные в соответствии с передовой педагогической практикой, действительно могут функционировать как набор инструментов и процессов, способствующих обучению и интеллектуальным возможностям человека.

Студенты получают выгоду от “онлайн - компонента” совместного и социально - сетевого обучения, и они смогут выбирать и выстраивать подход, основанный на том, как они лучше всего учатся, с помощью разумного учебного плана, который более соответствует их личному контексту и областям интересов. Студенты будут более вовлечены в обучающий процесс, получат лучший опыт обучения, будут лучше подготовлены к будущей карьере и найдут новые, инновационные способы решения проблем.

Учителя смогут внедрять инновации в свои методы обучения и делать свои занятия более интересными, увлекательными и эффективными. Независимо от того, работаете ли вы с одним студентом или большой группой студентов, лицом к лицу или онлайн, они смогут своевременно принимать целенаправленные меры и предоставлять персонализированную обратную связь отдельным лицам на этом пути.

Учебная программа будет более интересной и актуальной. Новые достижения в области технологий позволяют использовать персонализированные программы обучения на основе цифровых технологий, которые соответствуют четко сформулированным целям и компетенциям, необходимым для удовлетворения потребностей студентов с различными стилями обучения, региональными требованиями и социально - экономическими реалиями.

Внедрение новых технологий обучения позволит использовать инновационные решения, которые обещают улучшить процессы обучения при одновременном повышении экономической эффективности услуг учебного заведения.

Интегрированные информационные системы, основанные на подключенной и безопасной среде, помогут руководителям определить и управлять ключевыми “областями воздействия”, которые они хотели бы определить в качестве приоритетных для сосредоточения внимания и инвестиций, а также определить тип опыта, который они хотели бы предоставить всем участникам: преподавателям, административным руководителям, студентам и сотрудникам.

### **Список использованной литературы:**

1. Шилова О.Н., Человек и образование // Цифровая образовательная среда: педагогический взгляд. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-obrazovatel'naya-sreda-pedagogicheskiy-vzglyad> (дата обращения: 10.03.2022).

© Аксенова А.О., Корниенко С.П., Романенко Т.В., 2022.

Арзуманова М.А.

Студентка 5 курса

«Ставропольский государственный педагогический институт» - Филиал в г. Буденновске

**Научный руководитель: Гузева М.В.**

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры дошкольного и

начального образования

Ставропольский государственный педагогический институт

## **ДУХОВНО - НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются теоретические основы изучения духовно - нравственного воспитания детей младшего школьного возраста в условиях общеобразовательной организации на уроках литературного чтения.

### **Ключевые слова**

Духовно - нравственное воспитание, младший школьный возраст, воспитание детей, особенности духовно - нравственного воспитания. роль семьи в воспитании

Под духовно - нравственным воспитанием понимается процесс, направленный на развитие внутреннего мира человека, формирование знаний, умений и навыков в рамках духовно - нравственной культуры, проявляющийся в ценностном отношении к базовым духовно - нравственным ценностям, а также его гуманном поведении в окружающей действительности.

Духовно - нравственное воспитание личности предусматривает единство целей и общность задач духовно - нравственного воспитания основам духовно - нравственной культуры; разработку эффективного методического обеспечения образовательного процесса, построенного на взаимодействии всех его субъектов; выбор совокупности наиболее адекватных в духовно - нравственном воспитании и развитии средств, форм и методов.

В культурах разных народов издавна изучаются вопросы духовно - нравственного развития и воспитания личности. Эстетическое и нравственное отношение к миру выражалось через мифологию Древней Греции, являющуюся одной из первых форм духовно - нравственного образования. Мифы лично утверждали, а также социально принятую в данном обществе значимую систему ценностей, поддерживающая и санкционирующая требуемые нормы поведения, взаимоотношения людей, в том числе их отношение к социуму [1].

По мнению С.Ю. Дивногорцевой, для изучения основ духовно - нравственной культуры, также как и всех учебных предметов в школе, самым допустимым методом обучения с воспитательной точки зрения выступает диалог, а в качестве лучших форм организации духовно - нравственного воспитания и развития выступает построение урока в качестве

коллективной творческой работы, совместные праздники и благотворительные акции, дидактические игры, общественно - полезный труд и экскурсии [2, с.146].

Признание семьи в качестве системообразующего элемента и главного субъекта образовательного пространства позволяет построить образовательный процесс на основе традиций, в качестве носителя выступает семья [3, с. 11].

Так, С.П. Акутина подчеркивает, что в основе образования учащегося в школе и семье является «формирование у него семейных духовно - нравственных ценностей в условиях взаимодействия семьи и общеобразовательного учреждения как духовно - нравственных ориентиров»[4, с.8].

В.Г. Белинский подчеркивает, что во взаимоотношениях детей и родителей, в их основе должна стать разумная любовь, предполагающая взаимную доверенность – отец должен быть не только отцом, но и другом для своего сына. Он считает, что не стоит разделять себя с детьми суровостью, строгостью, недоступной важностью, тем самым отворачивая детей от себя и таким образом приучая их к скрытности и лживости, исходя из этого, уважение должно проистекать из любви, быть ее результатом. Ведь «родители одною ласкою могут делать из своих детей все, что им угодно» [5, с.293].

Также В.Г. Белинский отмечает, что домашнее и общественное образование необходимы в равной мере, однако не способны заменить друг друга, только «на родителей лежит священнейшая обязанность сделать своих детей людьми; а в качестве обязанностей учебных заведений лежит возможность сделать их гражданами, учеными, членами государства». В той связи, для целостного образования важно их взаимодействие [5, с. 295].

Таким образом, в рамках изучения вопросов по духовно - нравственному воспитанию учащихся начальных классов, мы определили, что единство духовно - нравственного воспитания и развития основам духовно - нравственных культур достигается при комплексности их задач и целей; особенности содержания духовно - нравственного воспитания детей начальной школы основано на систематичности и последовательности обучения основам духовно - нравственной культуры и объединении с другими предметами; для решения задач духовно - нравственного воспитания детей начальной школы важно налаживать взаимодействие семьи и школы, а также использование совокупности средств, форм и методов духовно - нравственного воспитания.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гайденок П.П. Эволюция понятия науки. Становление и развитие первых научных программ. – М.: Либроком, 2015.
2. Дивногорцева С.Ю. Культуросообразность православного воспитания // Педагогика. – 2009. – №1. – С.30 - 37.
3. Шестун Е.В. Православные традиции духовно - нравственного становления личности (историко - теоретический аспект). – Казань, 2006.
4. Акутина С.П. Формирование у старшеклассников семейных духовно - нравственных ценностей во взаимодействии семьи и школы: автореф. дис. ... док.пед. наук: 13.00.01 / Акутина Светлана Петровна. – Н.Новгород, 2010.
5. Белинский В.Г. Пед. соч. СПб., 1912.

© Арзуманова М.А., 2022 г.

## ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР СОЦИАЛИЗАЦИИ И ВОСПИТАНИИ УЧАЩИХСЯ

**Актуальность.** В современных условиях придается большое значение организации внеурочной деятельности учащихся с учетом их возрастных особенностей, склонностей и интересов. Правильно организованная внеурочная деятельность является эффективным условием социализации и воспитания учащихся.

**Цель.** Теоретически обосновать соотношение понятий «социализация» и «воспитание»; рассмотреть внеурочную деятельность фактором интегрирующим эти процессы.

**Результат.** Социализация является более широким понятием, которое включает в себя воспитание и развитие, а внеурочная деятельность способствует интеграции всех этих процессов.

**Ключевые слова:** внеурочная деятельность, социализация, воспитание, интеграция.

В современных условиях организации внеурочной деятельности учащихся уделяется большое внимание. В соответствии с ФГОС ОО она является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность учащихся является формой организации свободного времени детей, фактором их воспитания и социализации. Она выполняет функции воспитательного и социально - педагогического характера. В процессе ее организации педагоги, родители решают задачи нравственного воспитания и развития общекультурных интересов детей для успешной социализации, развития определенных личностных качеств. Так, для становления личности с активной гражданской позицией, необходимо выработать определенное отношение к социальной действительности, развивать социальные умения. Например, такие, как умение принять личное участие в общественных делах, умение действовать в соответствии с нормами общества, в котором живет; умение взаимодействовать в обществе и др. следует отметить, что такие умения развивают на занятиях по разным учебным предметам в школе, однако они могут остаться неразвитыми, если учащиеся не действуют самостоятельно или при содействии взрослых, если не давать возможности проявить свою активность, как в учебной, так и в социальной практике. Указанные умения развиваются во внеурочной деятельности: в кружках, студийной работе, в школьных театрах, клубных объединениях, спортивных секциях, экскурсиях, соревнованиях, праздниках, общественно полезных практиках, конкурсах, культурных походах в театр, фестивалях, играх (сюжетно - ролевые, деловые и т.п.), туристических походах и т.д. В социализации учащихся внеурочная деятельность имеет большой потенциал, так как им в соответствии с возрастными особенностями, предоставляется выбор различных видов деятельности, где можно реализовывать свои возможности, интересы, склонности, где можно саморазвиваться в соответствие со своими ценностными ориентирами.

Анализ психолого – педагогической литературы показал, что внеурочная деятельность - это форма творческого целенаправленного взаимодействия ученика, учителя и других субъектов воспитательного процесса по созданию условий для освоения обучающимися социально - культурных ценностей общества, через включение в общественно - полезную деятельность, неформальную организацию досуга, имеющая целью самореализацию личности в различных сферах деятельности[5].

В системе внеурочной деятельности учащихся Чеченской Республики особое внимание уделяется ознакомлению с историей и культурой родного края, народным творчеством, этнокультурными традициями, фольклором, особенностями быта народов России. Как отмечают исследователи (Б.Г.Ананьев, Л.С.Выготский, А.В.Запорожец, И.С.Кон, А.Н.Леонтьев и др.) приобщение детей к культуре осуществляется через присвоение культурно – исторического опыта, объектированного в материальных и духовных ценностях, который осваивается в активной творческой деятельности. Исследователи считают, что особенность социализации проявляется в специфике влияний на личность ребенка со стороны различных факторов и агентов данного процесса. Анализ психолого – педагогической литературы показал, что педагогический аспект социализации интегрируется с философским и психологическим аспектами. Поэтому проблемы социализации учащихся во внеурочной деятельности носит интегративный характер. Их рассматривают как социально – педагогические и социально – психологические проблемы.

Наряду с организованным, целенаправленным воздействием на личность, социализация включает стихийное влияние различных факторов среды на детей. В педагогике исследуемый феномен рассматривается не только как воздействие на человека определенными средствами, но и то, под воздействием чего изменяется человек, с помощью каких средств происходит приспособление человека к среде. Ученые, занимающиеся педагогическими аспектами социализации, отмечают, что следует выделить приоритетность рассмотрения социализации с точки зрения управляемого процесса, нуждающейся в уточнении средств, форм, и методов ее управляемости, т.е. педагогического воздействия на человека в процессе его социализации. Относительно контролируемой социализацией считают воспитание. К примеру, если воспитанием ребенка занимается семья, то мы говорим о семейном воспитании. Социальное воспитание подрастающего поколения непосредственно связано с социализацией в разных сферах общественной жизни: в общественных отношениях, деятельности, общественных институтах. Оно является составной частью процесса социализации. Следует отметить, что между социализацией и воспитанием существует определенная взаимозависимость, что проявляется в действительной практике социализации личности на всех этапах жизни.

Как подчеркивают исследователи, социализация предполагает не только осознанное усвоение ребенком определенных форм и способов взаимодействия с материальной и духовной культурой, но и выработки и накопления собственного социального опыта, ценностных ориентиров, стиля поведения, соответствующего общепринятым нормам. А воспитание рассматривают как процесс сознательного, целенаправленного формирования человека или социальной группы, ведущей к возникновению устойчивых механизмов регуляции поведения и деятельности( В.И.Гинецинский)[2]. П.В.Симонов и П.М.Ершов определяют воспитание как формирование потребностей личности и социально приемлемых способов их удовлетворения; Е.В.Бондаревская считает воспитание процессом



целенаправленного развития общественно необходимых личностных отношений человека к окружающей жизни, к разным ее сторонам, к самому себе и целенаправленного преодоления общественно – чуждых личностных отношений[1]. Следует отметить, что в нашем исследовании мы опираемся на определения как целенаправленного управления развитием личности(Х.Й.Лийметс, Л.И.Новикова, С.Д.Поляков, Н.Л.Селиванова и др.); в целенаправленном создании условий для развития человека(А.В.Мудрик);в содействии становлению человеческого качества(И.А.Колесникова)[3,4].

Таким образом, многочисленные подходы к определению сущности указанных понятий (воспитание и социализация) позволяют нам объяснить отсутствие единства в определении различных аспектов социализации личности. Сравнительный анализ этих понятий показывает, что воспитание и социализация взаимосвязаны; они базируются на тех же процессах, которые ориентированы на взаимодействие индивида с обществом. Отличием в этих двух процессах является то, что воспитание рассматривается как целенаправленный процесс создания условий для формирования социального опыта воспитанников и осознанное использование механизмов социализации для решения поставленных задач и реализации целей. Таким образом, социализация является более широким понятием, которое включает в себя воспитание и развитие. Анализ внеурочной деятельности в школах республики показал, что внеурочная деятельность способствует интеграции всех этих процессов.

#### Список литературы

1. Бондаревская Е.В. Воспитание как возрождение человека культуры и нравственности(основные концепции воспитания). - Ростов н / Д.,1995.
2. Воспитательная деятельность педагога: Учебное пособие для студ.высш.учеб.заведений. - М.,2005. - с.6 - 9
3. Караковский В.А., Новикова Л.И., Селиванова Н.Л. Воспитание? Воспитание... Воспитание! –М,1996.
4. Колесникова И.А.Педагогическая реальность: опыт межпарадигмальной рефлексии. - СПб.,2001.
5. Социализация учащихся сельской школы во внеурочной деятельности / [https:// nsportal.ru](https://nsportal.ru) (дата обращения 14.01.2022).

© Джабагова С.С., 2022

УДК 373.1

Е.Г. Драгун, Ю.А. Кирюшкина, П.В. Валькин  
МОУ СОШ № 12, г. Балашов, Саратовская область, Россия

### РАЗВИТИЕ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ В МЛАДШЕМ ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ С ПОМОЩЬЮ ЛИЧНОСТНО - ОРИЕНТИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

**Аннотация.** В статье описывается опыт работы по развитию учебной мотивации в общеобразовательной школе. Особое внимание уделяется занятиям в творческой мастерской, в которой создается особая атмосфера творчества, открытого общения,

поддержки. Серьёзный труд делается занимательным и интересным для обучающихся, а, следовательно, повышает их мотивацию.

**Ключевые слова:** личностно - ориентированные технологии, педагогическая мастерская, мотивация, творческое мышление.

Каждый раз, принимая пятиклассников, встречаясь с ними впервые, любой учитель задаёт себе вопрос: как сделать так, чтобы работа с этой категорией обучающихся стала продуктивной и интересной, чтобы все они были мотивированы на восприятие учебного процесса?

К сожалению, не все школьники данного возраста любят и хотят учиться. Для того, чтобы подросток по - настоящему включился в работу, нужно, чтобы задачи, которые ставятся перед ним в ходе учебной деятельности, были не только поняты, но и внутренне приняты им, т.е. чтобы они приобрели значимость для обучающегося стали ему интересны. Многолетний опыт работы показывает, что устойчивый интерес к учебной деятельности у младших подростков формируется через проведение уроков - путешествий, уроков - игр, уроков - викторин, уроков - исследований, уроков - встреч, творческих мастерских, через проектную и игровую деятельность.

Остановимся более подробно на применении такой личностно - ориентированной технологии, как творческая мастерская, для развития учебной мотивации пятиклассников.

Почему отдано предпочтение именно этой технологии? Во - первых, в центр ставится личность обучаемого, обеспечение комфортных, бесконфликтных условий её развития, реализацию её природных способностей. Во - вторых, ребёнок рассматривается как уникальная личность, которая стремится к максимальной реализации своих качеств. В - третьих, педагог осознаёт ценность развития личности ребёнка. Приоритетные задачи личностно - ориентированных технологий – формировать и развивать интеллект и речь учеников, развивать критическое и творческое мышление. При этом учитываются возрастные и психологические особенности каждого ученика. Работа в творческой мастерской развивает учебную мотивацию пятиклассников.

Мастерская – необычная форма проведения урока – получила развитие в практике французских педагогов, представителей группы нового образования (П. Ланжевен, Анри Валлон, Жан Пиаже и др.)

В мастерской создаются условия для самостоятельного выдвижения обучающимися идеи, дальнейшее развитие которой происходит как в индивидуальной, так и в групповой и коллективной работе.

Принципы построения педагогической мастерской заключаются в том, что мастер (учитель) создаёт атмосферу открытости, доброжелательности, сотворчества и общения, включает эмоциональную сферу ребёнка, обращается к его чувствам; работая вместе с учениками, учитель не торопится отвечать на вопросы, он подаёт необходимую информацию малыми дозами. Официальное оценивание работы учеников исключается, но социализация, представление работ всему классу даёт возможность самому ученику оценить её достоинства, изменить или исправить.

На таком занятии ученики не только работают над развитием своей письменной и устной речи, но и могут выразить своё отношение к окружающей жизни, понять необходимость и возможность постоянного совершенствования своих знаний, повышения уровня речевой

культуры. Они не боятся ошибиться, не боятся высказывать своё мнение. Каждый действует не по принуждению, а по внутреннему побуждению. Ученикам нравятся мастерские, т.к. в них создаётся особая атмосфера творчества, открытого общения, поддержки. Серьёзный труд делается занимательным и интересным для обучающихся, а, следовательно, повышает их мотивацию.

#### **Список использованной литературы:**

1. Галицких Е.О. От сердца к сердцу. Мастерские ценностных ориентаций для педагогов и школьников. СПб.: «Паритет», 2003.

2. Горбич О.И. Современные педагогические технологии обучения русскому языку. М.: Педагогический университет «1 сентября», 2009.

3. Гуляков Е.Н. Новые педагогические технологии. М.: Дрофа, 2006.

© Е.Г. Драгун, Ю.А. Кирыюшкина, П.В. Валькин, 2022

**УДК 370**

**Дрючкова Н.В.,**

учитель физики, информатики

МБОУ «СОШ 19» г. Белгорода им. В. Казанцева

**Петричко Е.М.,**

учитель математики

МБОУ «СОШ 19» г. Белгорода им. В. Казанцева

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТАМ ЕСТЕСТВЕННО - МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС**

**Аннотация.** В работе представлен обзор проблемы обучения предметам естественно - математического цикла в современной школе в рамках реализации ФГОС.

**Ключевые слова:** педагогика, стандарты образования, математика, физика, обучение, учитель.

В условиях модернизации образования перед современной школой стоит задача формирования и развития интеллектуальной, высокообразованной, творческой личности, способной реализовывать свои потребности и создавать благоприятные условия для жизнедеятельности в условиях усложнения социальных, экономических, экологических и других факторов [2].

По мнению исследователей «в последние десятилетия стало очевидным, что уровень развития общественного производства и общества в целом во всех странах во многом определяется состоянием фундаментальных наук, темпами их развития. Это математика, кибернетика, физика, химия, биология и др. Всему миру известны имена выдающихся математиков, физиков, химиков - лауреатов международных и национальных премий. Все они в свое время закончили учебные заведения системы общего среднего образования, где приобрели достаточные знания и интерес, ставшие основой для дальнейшего повышения

образования и научной деятельности. Не умаляя значения учебных предметов гуманитарного направления, подчеркнем роль естественно - математических предметов в судьбе каждого человека. Общеобразовательные учебные заведения не ставят своей целью подготовку ученых - математиков или ученых - физиков, но выявление и последующее развитие индивидуальных способностей - это задачи сегодняшней школы. Все сказанное не противоречит принципу гуманизации образования, а наоборот, является, по нашему мнению, наполнением этого принципа практическим содержанием. Причем, это содержание определяется исходя из личности и ее свойств, а не внешних факторов. Последнее в педагогической теории развито недостаточно» [1].

«Естественно - научное образование предоставляет многогранные и многоаспектные возможности для развития профессиональных интересов учащихся, так как оно позволяет: выработать научный стиль и культуру мышления; познать фундаментальные законы природы; сформировать у учащихся понимание современных экологических проблем, сознательное отношение к природе и технологии взаимодействия с окружающей средой. Осознание ценности естественно - научного образования важно не только для учащихся, выбирающих профессии естественно - научного профиля, но и для каждого учащегося, независимо от его интересов и склонностей» [2].

Предметы естественно - математического цикла дают учащимся знания о живой и неживой природе, о материальном единстве мира, о природных ресурсах и их использовании в хозяйственной деятельности человека. Общие учебно - воспитательные задачи этих предметов направлены на формирование политехнических знаний и умений учащихся, всестороннее гармоничное развитие личности. На основе изучения общих законов развития природы, особенностей отдельных форм движения материи и их взаимосвязей учителя формируют у учащихся современные представления о естественнонаучной картине мира. Эти общие задачи успешно решаются в процессе осуществления межпредметных связей, в согласованной работе учителей [1, 2].

Изучение всех предметов естественнонаучного цикла связано с математикой. Математика дает учащимся систему знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, а также важных для изучения смежных дисциплин (физики, химии, черчения, технологии и др.).

На основе знаний по математике у учащихся формируются общепредметные расчетно - измерительные умения. Изучение математики опирается на преемственные связи с курсами природоведения, физической географии, технологии. При этом раскрывается практическое применение получаемых учащимися знаний и умений, что способствует формированию у учащихся научного мировоззрения, представлений о математическом моделировании как обобщенном методе познания мира [1, 2].

Последовательность расположения тем курса алгебры VII - IX классов обеспечивает своевременную подготовку к изучению физики. Технологии, астрономии, физики [1, 2].

Применение компьютеров на уроках математики целесообразно для проведения визуальных исследований, математических опытов, создания «живых картин» Связи математики с черчением, физикой, основами информатики и вычислительной техники развивают у учащихся политехнические знания и умения, необходимые для современной конструкторской и технической деятельности [1, 2].

Таким образом, обучения предметам естественно - математического цикла в школьном курсе занимает особое место, так как для нас важно воспитание грамотного правильно и логически мыслящего поколения.

### **Литература**

1. Урусов В.Т. Педагогические условия обучения предметам естественно - математического цикла в сельских национальных школах : дисс. .... канд. пед. наук – Уфа, 1997, — 194 с.
2. Уткина Т. В., Строкач Н. Е. Развитие профессиональных интересов учащихся в условиях естественно - научного образования // Роль естественно - математических и технологических предметов в формировании профессиональных знаний : материалы заочной региональной научно - практической конференции / под ред. Т. В. Уткиной. – Челябинск : ЧИППКРО, 2015. – 440 с.

© Дрючкова Н.В., Петричко Е.М., 2022

**УДК 37.013.75**

**Дудникова В.В.**

студентка5 курса

«Ставропольский государственный педагогический институт» - Филиал в г. Буденновске

**Научный руководитель: Селокова Е. А.**

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры дошкольного и

начального образования

Ставропольский государственный педагогический институт

## **ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА**

### **Аннотация**

В статье рассматривается дидактическая игра как средство развития познавательной активности у детей младшего школьника на уроках русского языка.

### **Ключевые слова**

Дидактическая игра, младший школьный возраст, познавательная активность, познавательный интерес, уровни развития познавательного интереса

Развитие познавательных универсальных учебных действий основано на интересе к содержанию изучаемого предмета. Интерес - это отношение человека к миру, основанное на потребностях, реализуемых в познавательной деятельности по усвоению окружающего мира, которое происходит преимущественно во внутреннем плане [1, с. 191].

В методическом плане под интересом понимают эмоциональное состояние обучающихся к изучаемому предмету. Это состояние заставляет учащихся хотеть знать, что именно они изучают, заставляет чувствовать страсть к изучаемому предмету. Внешне такое отношение выражается в детской любознательности и активности на занятиях.

Познавательный интерес определяется как избирательная ориентация человека на объекты и явления действительности, характеризующаяся постоянным стремлением к познанию, к новым, более полным и глубоким знаниям. Процесс формирования и развития познавательного интереса возможен только в деятельности и, прежде всего, в учебной. [2].

Для детей младшего школьного возраста ведущими являются познавательные потребности. Учащиеся будут проявлять максимальную активность, пока не исчезнет чувство новизны и интереса к предметному познанию. Интерес – это мощный стимул к обучению, эффективный толчок к познавательной деятельности учащихся, позволяющий учителю сделать процесс познания более привлекательным для детей.

Младшие школьники проходят несколько качественных этапов в развитии своего познавательного интереса: от интереса к внешним качествам, свойствам предметов и явлений окружающего мира до проникновения в их сущность, к открытию связей и отношений, которые существуют между ними.

В данной статье рассматриваются дидактические игры как средство развития познавательного интереса у младших школьников на уроках русского языка. Дидактические игры представляют собой серию учебных занятий, организованных в форме обучающих игр, которые реализуют множество принципов игры, активного обучения и отличаются наличием правил, фиксированной структурой игровых действий и рейтинговой системой, которая является одним из методов активного обучения. Дидактическая игра – это такая коллективная, целенаправленная образовательная деятельность, где каждый участник и команда в целом объединяются для решения главной задачи и направляют свое поведение на выигрыш.

Дидактическая игра определяется как метод обучения, в ходе которого учебные задачи решаются в игровой ситуации [3]. Использование на уроках игровых методик является важным средством воспитания и обучения.

Игра стимулирует обучающихся к игровым действиям, предоставляет любому ребенку возможность правильно вообразить для себя происходящую ситуацию. В игре ребята обучаются концентрировать собственный интерес в правилах игры, а также наблюдать за их исполнением. Игра дает возможность ребятам вновь испытать красочные эмоции и события. Играя, дети накапливают познания о находящемся вокруг мире, учатся без помощи других принимать решения и выражать оригинальность мышления. Таким образом, в период игры увеличивается познавательный интерес ребенка и стремление приобрести знания об исследуемом предмете. Зачастую из-за подобных уроков недостаточно благополучные учащиеся выражают большую заинтересованность и лучше учатся, развивая заинтересованность к урокам русского языка.

Главное значение дидактических игр – это значительное повышение познавательного интереса у младших школьников.

Применение дидактических игр содействует не только увеличению заинтересованности к учебе, но также увеличивает качество самого преподавания и надежность приобретенных знаний. В игре школьник функционирует не согласно принуждению, а согласно

внутреннему побуждению. Задача игры - помочь, сделать тяжелую, трудную работу радостной и увлекательной для обучающихся.

Дидактическая игра считается средством повышения интеллектуальной активности ребенка. Она стимулирует мыслительные процессы, активизирует у обучающихся заинтересованность к процессу познания, сопровождается эмоциями радости, удивления, в некоторых случаях непосредственного, радостного и дружелюбного смеха. В ней учащиеся с наслаждением преодолевают проблемы, тренируют собственные силы, формируют способности и умения, дают оценку собственным возможностям. Дидактическая игра может помочь сделать любой учебный материал интересным, побуждает у обучающихся развитие глубокого удовольствия от обучения. В ней также создается радостное рабочее настроение, а это означает, что процесс освоения знаний пройдет успешнее.

Дидактическая игра имеет определенную структуру. Можно выделить следующие структурные составляющие дидактической игры:

- дидактическая задача;
- правила игры;
- результат подведения итогов.

Введение игр в учебный процесс содействует углублению познавательного интереса, увеличению мотивации учебной работы, формированию коммуникативных способностей. Заинтересованность к познавательной деятельности подразумевает участие ученика в ней в качестве субъекта, но это возможно только лишь в том случае, если у ребенка сформирована одна из основных черт личности – познавательный интерес.

Существуют следующие уровни развития познавательного интереса:

- потребность во впечатлениях (любопытство);
- активный поиск предмета или явления (любопытность);
- устойчивый интерес к познанию или теоретический интерес.

Первый уровень – это потребность в впечатлениях (иначе: любопытство) – самая первая стадия, которая обусловлена внешними, чаще неожиданными обстоятельствами, которые привлекают внимание ребенка.

Второй уровень – это активный поиск предмета или явления (любопытность) – начальный толчок выявления интереса, средство развития интереса к предмету, способствующее переходу интереса на стадию более устойчивого познавательного отношения.

Третий, высший уровень – устойчивый интерес к познанию или теоретический интерес – важное качество формирующейся личности, характеризующее стремление человека проникнуть за пределы увиденного. Для этого уровня развития интереса характерны такие эмоции, как удивление, радость познания; требования поиска, догадки, активного оперирования имеющимися знаниями и приобретенными способами.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что познавательный интерес является условием познавательной активности учащихся и, в конечном счете, условием успеха в обучении. Интерес руководит познавательной деятельностью детей. Таким образом, интерес является не только внешним условием важности воспринимаемого, но и внутренним принципом отбора материала при восприятии.

### Список использованной литературы:

1. Галанжина Е.С. Дидактические и развивающие игры в начальной школе / Е.С. Галанжина. – М.: Планета, 2011. – 272 с.
2. Зайцева И. А. Формирование познавательного интереса к учению. – Ноябрьск, 2005. – 124 с.
3. Новиков М.А. Дидактические игры на уроках русского языка. – СПб.: Питер, 2005. – 95 с.

© Дудникова В. В., 2022 г.

УДК 37

**Крячкова Л.В.**

студентка, ГБОУ ВО СГПИ, г. Ставрополь, РФ

**Научный руководитель: Селюкова Е.А.**

канд. пед. наук, доцент ГБОУ ВО СГПИ, г. Ставрополь, РФ

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЕМЬИ И ШКОЛЫ В ПРОЦЕССЕ ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

**Аннотация:** в статье рассматриваются особенности взаимодействия семьи школы в процессе воспитании подрастающего поколения. Так же раскрываются основные направления организации деятельности педагога и родителей.

**Ключевые слова:** семья, школа, педагог, воспитание, ребенок, взаимодействие.

Взаимодействие семьи и школы - важная и сложная проблема в работе каждого педагога, так как семьи очень разные, у каждой свои проблемы и трудности. Важными предпосылками воспитания младшего школьника являются отношения школа - семья - ребенок. Семья считается главным фактором и условием развития и воспитания ребёнка. Успешность воспитательного процесса зависит от того, как складываются отношения между педагогами, учащимися и их родителями. В условиях современной школы очень важно при организации учебно - воспитательного процесса формировать целостное понимание воспитательного процесса родителями, вовлекать их в организацию данного процесса различными способами, организовывать социальную работу на необходимом уровне.

Некоторые родители думают, что с приходом ребенка в школу роль семьи в его воспитании уменьшается, ведь теперь дети большую часть времени проводят в школе. Однако в настоящее время влияние семьи не уменьшается, а только возрастает. Согласованная работа семьи и школы являются одной из предпосылок правильного воспитания детей в семье. Если родитель и учитель взаимодействуют, то организация воспитательной работы будет иметь положительный результат.

К сожалению, до сих пор существует такое понятие, как неблагополучная семья. Такие учащиеся нуждаются в индивидуальном подборе методов обучения. Если ребенок не



получает поддержки от семьи, школа обязана взять на себя эту функцию, потому что без поддержки вообще человек не сможет сформироваться как личность [3].

Деятельность родителей и школы может быть успешной только в том случае, если они являются союзниками. И тем самым поможет взрослым понять индивидуальность своего ребенка, развить его способности, сформировать жизненные ценности, преодолеть негативные поступки и проявления поведения. Сотрудничество родителей и педагогов должно способствовать тому, чтобы у родителей возникал интерес к воспитанию, желание и уверенность в успехе, при котором педагог и родители дополняют друг друга. Если процесс взаимодействия школы и семьи носит положительный характер, то можно сказать, что с обеих сторон осуществляются одинаковые функции: информационная и воспитательная [2].

Помимо общих функций у педагогов и семьи, есть и общие задачи воспитания детей:

- обеспечение качественного образования учащихся;
- развитие профессиональных интересов и подготовка детей к сознательному выбору профессии;
- формирование нравственности и культуры поведения у учащихся;
- подготовка школьников к семейной жизни;
- формирование потребности в здоровом образе жизни [1].

Современные родители не всегда могут оказать правильное воздействие на формирование духовно - нравственных качеств личности ребёнка, и школа, обладающая педагогическими знаниями и большим опытом в области воспитания, должна оказывать родителям в этом помощь и поддержку. В связи с этим значительное место в нашей деятельности занимает просветительская работа с родителями.

Для этого могут быть использованы такие формы работы с родителями:

- родительский лекторий — направлен на повышение педагогической культуры родителей, их психолого - педагогической компетенции в семейном воспитании, на выработку единых подходов семьи и образовательного учреждения к воспитанию детей;
- практикумы, видеотренинги, тренинги по психологии, диспуты, демонстрация кино - и видеофильмов на педагогические темы и совместное их обсуждение;
- вечера вопросов и ответов, телекоммуникационные компьютерные конференции и проекты;
- систематические встречи родительских комитетов с администрацией, педагогами с целью составления планов совместной работы;
- родительский клуб – вовлечение большого числа родителей в активное обсуждение вопросов воспитания и обучения детей; организация при нем диспутов и дискуссий по актуальным проблемам воспитания; организация вечеров ответов и вопросов с привлечением психологов, юристов, медицинских работников и других специалистов;
- тематические конференции с участием педагогов и родителей, а также представителей науки, культуры и общественных организаций;
- открытые занятия для родителей, Дни открытых дверей;
- привлечение родителей к организации и проведению кружков и факультативных занятий; родительские школы по интересам;
- попечительские советы;
- советы, общества содействия, комиссии.

На родительских собраниях важно не только информировать родителей о результатах успеваемости и посещаемости школы, фактах нарушения дисциплины, отставания в учебе, но и вместе с ними необходимо выяснить причины, с интересом обсудить пути преодоления негативных явлений, наметить конкретные меры. Недопустимо превращать встречу с родителями в лекции и беседы, нельзя подвергать ученика и его семью публичному обвинению, категорически запрещается учителю брать на себя роль судьи, выносить абсолютные решения и приговоры. Учитель не имеет права даже на абсолютное суждение, потому что он понимает, насколько сложны и противоречивы действия, приводящие учеников к той или иной деятельности. В современном обществе классный руководитель должен подавать пример терпения, милосердия и сострадания, защищать своих учеников. Его советы родителям мягки, уравновешенны и вдумчивы.

Вовлечение родителей во внеучебную деятельность (праздники, спектакли, дни рождения детей, походы) - важно. Это позволяет родителям определять значимость взаимодействия ребенка с одноклассниками, учитывать способности, которые он не может проявить в домашней обстановке. Важно, чтобы родители помнили, что их участие в жизни ребенка также необходимо.

Отдать ребенка в школу - не означает передачу ответственности за образование учителю. Учитель только лишь должен помочь родителям в том случае, если отношения у ребенка с родителями не складываются. Работа с родителями так же важна, как и работа с учениками.

При перечисленных условиях взаимодействия родителей и учителя, не маловажную роль играют родительские комитеты. Они помогают школе решать широкий круг вопросов. Они способствуют установлению связей между родителями и школой, организации педагогического образования, участвуют в расширении материальной базы трудового и технического образования, а также профессиональной ориентации школьников. Они также проводят обмен опытом семейного воспитания, дают рекомендацию педагогической литературы среди родителей, совместно с администрацией школы проводят родительские вечера.

Также одной из форм взаимодействия семьи и школы является дневник ученика. Это письменная форма информации для родителей об успехах их детей, поведении и посещаемости. Иногда даже телефонный разговор можно считать достаточно эффективной формой общения с родителями, если нет возможности личной встречи.

Посещение семьи – эффективная форма индивидуальной работы педагога с родителями. Посещать семьи младших школьников, проводить так называемые «домашние встречи» не так просто, как иногда кажется. Есть свои плюсы и минусы. Можно коротко поговорить с мамой или папой, небрежно отчитаться об успехах и поведении ученика и оставить чувство выполненного долга. В этом случае невозможно знакомиться с общением внутри семьи, вникать в «секреты» и «нюансы» домашнего воспитания. Но можно сделать это по-другому. Многие преподаватели, планируя визит специально для семьи, тщательно анализируют цель визита: это и общее знакомство с условиями жизни школьника, и решение конкретной проблемы воспитания, а также анализ причин плохой успеваемости, планирование совместных действий по оказанию помощи ребенку в учебе.

На основе знаний о процессе взаимодействия семьи и школы выделяют три уровня:

- низкий (конфликтный) уровень характеризуется односторонним общением - чаще всего из школы в семью, что способствует возникновению конфликтных ситуаций и затрудняет решение возникающих проблем. Участие преподавателя и субъективная оценка процесса взаимодействия ограничены. Вовлеченность родителей во взаимодействие слаба на фоне общего негативного отношения к школе. Участники либо держатся как можно дальше, либо проявляют конфликтность во взаимодействии, часто требуя помощи экспертов;

- средний (нормативный) уровень может определяться внешне заданными целями и мотивами взаимодействия учителя и родителей, которые, тем не менее, позволяют конструктивно решать большинство возникающих проблем. В большей степени взаимодействие признается успешным и эффективным на фоне нейтральных взаимоотношений.

- высокий уровень (сотрудничество) определяется по высокой субъективной оценке педагогами и родителями, наличию с обеих сторон активности и высокой включенности субъектов во взаимодействие на основе общих целей и действий [2].

Эффективность образовательной системы в образовательном учреждении характеризуется с такими факторами, как взаимодействие с семьей, принятием родителей по темам целостного образовательного процесса совместно с педагогами и детьми. Необходимость и важность взаимодействия школы и семьи очевидны. Исходя из того, что главными задачами педагогов являются обучение родителей приемам, способам и стилю обучения взрослых и детей, членов семьи и оказание помощи в осознании позитивных и негативных ситуаций, тогда Семья должна представлять собой коллектив единомышленников и действовать согласно со школой.

Таким образом, эффективность воспитания ребенка зависит от того, насколько тесно взаимодействуют школа и семья. А успех сотрудничества семьи и школы обеспечивается благодаря: педагогическому такту и этике взаимоотношений; педагогической подготовленности родителей и уровню их культуры; педагогическому просвещению родителей; умению педагога видеть сложные взаимоотношения в семье; единству требований школы и семьи.

### Список литературы

1. М. И. Рожков, Л. В. Байбородова. «Теория и методика воспитания». Ярославль, 2012 г.
2. Кожурова О.Ю. Социальное партнерство школы и семьи как фактор повышения их воспитательного потенциала: автореф. дис. канд. пед. наук. - Москва, 2011.
3. Подласый И. П. Педагогика. Т. 2 - М.: ВЛАДОС, 2007.

© Л.В. Крячкова, 2022

УДК 37

**Курбатова К.О.**

студентка, ГБОУ ВО СГПИ, г. Ставрополь, РФ

**Научный руководитель: Селокова Е.А.**

канд. пед. наук, доцент ГБОУ ВО СГПИ, г. Ставрополь, РФ

### **ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

**Аннотация:** в данной статье рассматривается роль информационно - коммуникационных технологий в процессе обучения в начальной школе. Наряду с обучением навыкам чтения, письма и счета важно учить детей использованию информационной техники в качестве рабочего инструмента в учебе и повседневной жизни, начиная с первого класса.

**Ключевые слова:** начальная школа, информационные технологии, младший школьник, компьютер, мультимедиа технологии.

Современные технологии, сегодня, наполняют жизнь человека и предоставляют ему огромные возможности при решении определенных проблем. Каждый день нас окружает такое количество информации, которое мы не способны перерабатывать и применять без использования технологий. На сегодняшний день, компьютер и технологии применяются, практически, во всех сферах деятельности человека. Исходя из определения информационно - коммуникационных технологий (ИКТ) – совокупности методов, устройств, применяемых для хранения, обработки и перенаправления информации – в образовательном процессе практическая деятельность педагога в большей степени должна быть сосредоточена на понимании роли ИКТ в учебной деятельности.

Применение ИКТ в начальной школе предоставляет возможность для развития не только учеников, но и самого педагога. Способность использовать технологии в своей профессиональной деятельности соответствует потребностям современного общества.

Важным, является не просто использование ИКТ в образовательном процессе, которое не влечет за собой автоматического повышения профессионального мастерства педагога и роста качества образования, а сам педагог, его понимание и мотивация использовать эти технологии. Именно поэтому возникает необходимость в создании таких условия, которые мотивировали бы учителя использовать ИКТ с опорой на свои знания и предоставлять учебную информацию в ином виде. При этом, необходимо учитывать, что внедрение информационных технологий в образовательный процесс должно проходить осознанно, сопровождаться непрерывностью и способствовать самообразованию учителей. Модернизация образовательного процесса в начальной школе определяется не только наличием информационных технологий, но и готовностью педагогов применять их в соответствии с запросами и проблемами общества [1].

Основная роль ИКТ в образовании, несмотря на развитость современных технологий, создание искусственного интеллекта и т.д., это не замена живого учителя, а средство, позволяющее облегчить деятельность педагога, обеспечить наглядность и способствовать формированию нового восприятие учебного материала. Необходимость применения ИКТ определяется не только потребностью общества, но и сложившимися условиями в нем, а именно тем, что дети цифрового общества значительно отличаются от своих сверстников прошлых десятилетий [3].

Современный младший школьник развивается в совершенно других условиях, чем его сверстники много лет назад. Связано это с тем, что каждый человек, сегодня, живет в огромном потоке информации, свободно ориентируется в виртуальном пространстве, социальные сети, к сожалению, являются одним из основных средств коммуникаций. Все эти условия и отражаются на развитии ребенка, а также огромная занятость родителей и недостаток внимания к детям заставляет последних погружаться в интернет - пространство. Для современного ребенка характерно развитость информационной компетентности. Даже в дошкольном возрасте родители приобщают ребенка к различным гаджетам и компьютерам, и уже в младшем школьном возрасте, они свободно ориентируются в информационном пространстве и проявляются интерес к информации полной наглядности.

Как было отмечено выше, применение ИКТ в профессиональной деятельности необходимо для облегчения труда педагога. Учитель начальных классов может использовать технологии для наглядного представления учебного материала: схем, диаграмм, различных рисунком. ИКТ предоставляют возможность разрабатывать собственные методики ведения занятий, которые, на взгляд учителя, будут более результативными. Большинство современных программных средств настолько просты, что не требуют специальной подготовки учителя [2].

Применять средства ИКТ в начальной школе можно практически на всех уроках. Более подробно рассмотрим некоторые уроки с использованием компьютерных технологий.

Урок литературного чтения. Учитель свободно может подготавливать различные презентации к этому уроку. Например, презентация «Фразеологизмы», может быть представлена в самых ярких красках и иллюстрациях книг с русскими народными сказками. Презентация может быть представлена в виде кроссворда, в котором младшим школьникам предлагается отгадать жанры народного творчества. Задания проецируется на экран при помощи мультимедийных технологий, и при правильном ответе на представленный вопрос, клетки кроссворда заполняются. Анимации способствуют более легкому пониманию смысла фразеологизмов.

Наглядность, которую дает мультимедийные технологии, обеспечивает запоминание, анимированные главные герои различных произведений просты в изображении, их образы стилизованы, не отвлекают внимание детей, что позволяет им сосредоточиться на учебном материале. Анимационные задания предоставляют возможность познакомить детей с различными словами, которые свободно распространяются в разговорной речи, в письменном тексте и народных произведениях. Таким образом дети познают и запоминают особенности сказочного повествования, понимают его смысл и значение. Презентационный материал погружает ребенка в мир народного творчества, знакомит с различными жанрами [4].

На уроках математики в начальной школе, использование мультимедийных технологий позволяет облегчить восприятие учебного материала. Представление арифметических, геометрических задач наглядным образом способствует запоминанию и закреплению математических понятий у ребенка. Презентации, наполненные различными геометрическим фигурами, картинками, демонстрирующих различные арифметические действия, сосредотачивают внимание ребенка на проведении математических операций. Педагог, применяя презентации, должен не только показать детям учебный материал, но и заставлять детей размышлять, делать выводы с их объяснением. Не только на уроках математике, но и на других, можно, при помощи мультимедиа, создавать различные игровые ситуации, которые активизируют деятельность ребенка, развивают его познавательные способности, интерес к учебе.

На уроках русского языка в начальной школе можно использовать различные видеофрагменты. Так, например, при закреплении знаний по теме «Антонимы» детям предлагается посмотреть фрагменты мультфильмов по сюжетам известных им басен («Полкан и Шавка», «Стрекоза и Муравей», «Заяц и Черепаха»), и охарактеризовать каждого героя произведения антонимами - прилагательными. Например, муравей трудолюбивый, а стрекоза ленивая и т.д. также на уроках русского языка, дети могут воспользоваться различными онлайн - тренажерами. Например, на портале «Грамота.ру»,

каждый ребенок может улучшить свои способности и в орфографии. Открывая страницу с необходимой темой, дети должны выбрать верное написание слова на месте пропущенной буквы. В случае ошибочного ответа, слово подсвечивается красным цветом и в отдельном окне, поясняется эта ошибка с правильным вариантом ответа [2].

На уроках окружающего мира, детям наглядным образом можно показать почему желтеет трава, как образуется снег, что является живым и неживым, как проходит смена года, как устроена солнечная система и т.д. Использовать ИКТ на уроках окружающего мира необходимо, так как современный ребенок обладает наглядно - образным мышлением и все процессы, происходящие в его окружении, неподвластные его наблюдению, ему хочется узнать не только из слов учителя, но и увидеть и понять, чем поможет яркость и занимательность компьютерных слайдов.

Таким образом, современные условия развития общества, предполагающие развитие ребенка в информационном пространстве, поясняет необходимость использования информационных технологий в образовательном процессе. Средства ИКТ - это прежде всего наглядность, что является необходимым условием для развития современных детей. К.Д. Ушинский отмечал в своих работах следующее: «Детская природа требует наглядности». Традиционные методы обучения уже не актуальны для современных детей, вследствие чего снижается познавательная активность желание мыслить и работать самостоятельно. Именно поэтому, педагогам, для поддержания высокого уровня образовательного процесса, необходимо использовать в своей профессиональной деятельности различные информационные средства и технологии.

#### **Список литературы**

- 1.Иргалиева Г. А., Использование ИКТ на уроках в начальной школе // Наука и образование сегодня, №. 12 (23), 2017, С. 91 - 94.
- 2.Носкова Н. В. Информационно - коммуникационные технологии в работе учителя // Начальная школа, 2015. – №3. – С.15 - 18.
- 3.Роберт И. В., Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.
- 4.Стадник М.В., Использование медиауроков для развития мышления младших школьников // Библиотека сообщества учителей начальных классов. Образовательный портал «Сеть творческих учителей», 2008.

© К.О. Курбатова, 2022

**УДК 37.**

**Махашева Я.А.**, соискатель кафедры педагогики  
Чеченский государственный педагогический университет, г. Грозный

#### **ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРАВОВОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема использования интерактивных методов в правовом воспитании обучаемых. Автором выделены наиболее результативные с точки

зрения воспитательного эффекта игровые и проектные методы. Использование интерактивных методов в правовом воспитании студентов способствует формированию у них лично значимых качеств.

**Ключевые слова:** правовое воспитание, интерактивные методы, игровые методы, проектный метод.

В современных условиях в нашей стране качественно меняется правовая основа общества. Соответственно изменяется и содержание правового воспитания подрастающего поколения. Это требует пересмотра содержания, методов и форм правового образования, установления взаимосвязи между его различными этапами.

Интерактивные методы обучения воспитания студентов направлены на формирование у них активной жизненной позиции. Современная система правового обучения позволяет педагогу оптимально сочетать на практике традиционные и инновационные методы в правовом воспитании студентов. Правовое воспитание подрастающего поколения является актуальной проблемой нашего общества, поскольку оно непосредственно связано с задачей построения демократического, правового государства. Следует отметить, что правовое воспитание, является, прежде всего, воспитанием уважения к законам, уважения Конституции страны, уважительное отношение к правам другого человека, проявление правового поведения в повседневной жизни, профессиональной деятельности.

Анализ литературы показал, что правовое воспитание – это целенаправленная система мер, просветительских, образовательных и иных, формирующих установки на уважение и соблюдение права, цивилизованных способов решения споров, профилактики правонарушений(Е.А.Певцова, Н.И. Элиасберг, Г.П.Давыдова и др.[2,3,5].

Правовое воспитание является сознательно программируемым, целенаправленным процессом развития личных качеств человека, таких, как знание основ права, обладание навыками социального взаимодействия, способного эффективно, законными средствами отстаивать права человека, свободу и личное достоинство во всех сферах общественной деятельности. Оно нацелено на развитие способности соблюдать правовые нормы, вести активную гражданскую позицию, и т. д. К наиболее эффективным методам в правовом воспитании подрастающего поколения можно отнести интерактивные методы. Интерактивными являются методы, которые способствуют развитию личности в специально организованной групповой и межличностной деятельности с использованием собственного опыта участников, инициативы, творческого поиска эффективных решений определенных задач и ситуаций, самостоятельным поиском информации для достижения планируемых результатов в соответствии с поставленными целями. Анализ опыта использования интерактивных методов в воспитании студентов показывает, что наиболее результативными являются игровые и проектные методы.

К игровым относятся методы, при реализации которых обучаемые должны играть определенные роли и являются составной частью имитационных методов. Л.С.Выготский в книге «Педагогическая психология» подчеркивает педагогического значения игры. «...уже давно обнаружено, — пишет он, — что игра не представляет из себя чего - либо случайного, она неизменно возникает на всех стадиях культурной жизни у самых разных народов и представляет неустранимую и естественную особенность человеческой природы.... Они [игры] организуют высшие формы поведения, бывают связаны с



разрешением довольно сложных задач поведения, требуют от играющего напряжения, сметливости и находчивости, совместного и комбинированного действия самых разных способностей и сил»[1].

Игра как функция культуры, наряду с трудом и учением, является одним из основных видов деятельности человека. Г.К.Селевко определяет игру как «вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением» [5].

Большинство исследователей сходятся во мнении, что в жизни людей игра выполняет такие важнейшие функции, как: развлекательную (основная функция игры — развлечь, доставить удовольствие, воодушевить, пробудить интерес); коммуникативную: освоение диалектики общения; по самореализации в игре как на «полигоне человеческой практики»; терапевтическую: преодоление различных трудностей, возникающих в других видах жизнедеятельности; диагностическую: выявление отклонений от нормативного поведения, самопознание в процессе игры; коррекционную: внесение позитивных изменений в структуру личностных показателей; межнациональной коммуникации: усвоение единых для всех людей социо - культурных ценностей; социализации: включение в систему общественных отношений, усвоение норм человеческого общежития.

Игровые методы имеют большой потенциал с точки зрения приоритетной образовательной задачи: формирования субъектной позиции студента в отношении собственной деятельности, общения и самого себя. Кроме игровых методов этой задаче служат проектный метод. Указанный метод способствует повышению личной уверенности у каждого участника проектного обучения, его самореализации и рефлексии; развитию у учащихся осознания значимости коллективной работы для получения результатов, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий, решать жизненно важные проблемы; развитию исследовательских умений. Таким образом, следует отметить, что использование интерактивных методов в правовом воспитании обучаемых способствует формированию самостоятельности в принятии решения, отвечать за свои решения и находить пути их реализации, развитию умения брать на себя ответственность, ощущать себя членом команды, приобрести социальный, личноно – значимый опыт.

### Список использованной литературы

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М.:АСТ, 2005. - 670 с.
2. Давыдова Г.П. Основы правового воспитания учащихся общеобразовательной школы: Диссерт. . . д.п.н. – М.,1984
3. Певцова Е.А. Теория и методика обучения праву. - М.,2003. - 400 с.
4. Ролевые игры в преподавании прав человека. / Сборник. - М.,1995. - с.96.
5. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП. - М., 2005.
6. Элиасберг Н.И. Правовое образование в отечественной школе 30 - 90 - х годов XX века. Опыт системно – генетического анализа. - СПб.2000.

© Махашева Я.А.,2022



## ПРАВОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВО ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема правового образования студентов в педагогическом вузе. Автор отмечает недостаточность существующей практики правового обучения и воспитания студентов. Для повышения эффективности правовой подготовки будущих педагогов автор предлагает интегрировать аудиторную и внеаудиторную деятельность правовой направленности.

**Ключевые слова:** правовое образование, правовое обучение и воспитание, внеаудиторная деятельность.

Становление гражданского общества в нашей стране связано с формированием современной правовой системы, обновлением законодательства и с формированием правовой культуры общества, целенаправленной правовоспитательной деятельности среди населения, особенно в молодежной среде. Поэтому, в условиях модернизации образования, одной из главных задач является создание системы правового воспитания подрастающего поколения. В Конституции РФ (Ст.1) правовое образование провозглашается задачей государственного уровня, так как правовые знания и правовая воспитанность граждан, особенно подрастающего поколения, имеет большое значение и влияние на развитие демократических основ государства.

Однако, следует отметить, что в настоящее время не сложилась система и цельная концепция правового обучения и воспитания молодежи, соответствующая нынешним требованиям. Анализ правовоспитательной деятельности в педагогических вузов различных регионов (Чеченская республика, Республика Дагестан и др.) показывает, что практика организации правового воспитания студентов находится сегодня в стадии формирования. В педагогических вузах действующая практика правового образования будущих педагогов не всегда и не во всем отвечает запросам современного общества, поскольку в обществе наблюдается тенденция правовой незащищенности детей, насилия в отношении детей в школе, в семье, в детской среде и т.д. В педагогических вузах студенты изучают только одну учебную дисциплину «Нормативно – правовое обеспечение профессиональной деятельности», что недостаточно. Создалась необходимость расширения процесса правового образования за счет внеаудиторной деятельности со студентами, который будет способствовать повышению воспитательных возможностей образовательной среды вуза, формировать социально - ценные качества у студентов (уважение к праву, правам человека; закону, гражданско - правовую и нравственную позиции, правосознание, правомерное поведение и др.). Это имеет социальное значение, так как интеграция аудиторной и внеаудиторной деятельности по правовому образованию позволит будущим педагогам в успешно определить правовые проблемы ребенка, его семьи и оказать своевременную помощь в решении различных противоречий, конфликтных ситуаций.

Королькова Е.С. отмечает, что правовое воспитание, обучение и развитие представляют единую систему правового образования, дополняя друг друга. Но в то же время они имеют

свою специфику, и соответствующие цели[1]. Если в процессе обучения праву осуществляется процесс передачи знаний студентам, то воспитание, являясь столь же значимой целью обучения, тем не менее, выступает фоном процесса передачи знаний. Формирование социально – значимых качеств личности студента, его ценностных установок происходит подспудно, и зависят от атмосферы на занятии и манеры взаимодействия субъектов образовательного процесса.

А в процессе воспитания, который осуществляется во внеаудиторной деятельности, доминанты меняются местами и на первое место выходят цели, связанные с формированием актуальных для определенного социума качеств личности. По поводу целей, следует отметить, что есть общие цели, наиболее актуальные, определенные в «Декларации и комплексных рамках действий по воспитанию в духе мира, прав человека и демократии» (ЮНЕСКО, 1995).

К ним относятся формирование у человека чувства личной ответственности, которое должно быть неразрывно связано с признанием ценности гражданской ответственности, совместных усилий, направленных на решение проблем и создание справедливого, мирного и демократического общества. К целям более частного характера относятся: развитие способности к общению, сотрудничеству, сопереживанию, формирование способности признавать и воспринимать ценности того общества, в котором растет и развивается. Во внеаудиторной деятельности наиболее значимыми видами деятельности для правового обучения и воспитания являются правопросветительская деятельности через правовые кружки, стенгазеты, конкурсы, дебаты, дискуссии на актуальные проблемы реализации и защиты прав детей, классные часы на темы правовой направленности, уроки прав ребенка в школе в период прохождения педагогической практики.

### **Список использованной литературы**

1. Организация внеурочной деятельности по праву / Сб.статей. - М.,2002. - с.161.
2. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. - М.,2009. - 190с.
3. Певцова Е.А. Теория и методика обучения праву: Учебное пособие для студ. высш. учеб. зав. - М., 2003. - 400с.

© Махашева Я.А., 2022

УДК - 37

**Попова О.М.**

педагог - организатор учебного курса  
ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище»  
г. Тюмень, РФ

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ СИСТЕМЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация:** Здоровьесбережение – это сохранение и укрепление здоровья, улучшение двигательного статуса с учетом индивидуальных возможностей и способностей; формирование у воспитанников ответственности в деле сохранения собственного здоровья.

В учебном процессе огромную роль играют технические средства обучения. Воспитание физически и нравственно здорового кадета - выпускника.

**Ключевые слова:** Здоровьесбережение, кадеты, технические средства обучения, здоровье, воспитание.

**O. M. Popova**

teacher - organizer of the training course  
FGKOU "Tyumen Presidential Cadet School"  
Tyumen, Russia

## **TECHNICAL MEANS OF TRAINING AS A TOOL OF THE HEALTH - SAVING EDUCATION SYSTEM**

**Abstract:** Health care is the preservation and strengthening of health, improvement of motor status, taking into account individual capabilities and abilities; the formation of responsibility among pupils in the preservation of their own health. Technical means of teaching play a huge role in the educational process. Education of a physically and morally healthy graduate cadet.

**Keywords:** Health care, cadets, technical means of training, health, education.

В настоящее время здоровье современных детей под пристальным вниманием. По данным Минздрава РФ, на сегодняшний день каждый пятый ребенок имеет хроническую патологию, а у половины обучающихся наблюдаются функциональные отклонения. Успешность обучения зависит от состояния здоровья ребенка, т.е. от исходных данных, с которыми он пришел в образовательное учреждение. Значительное увеличение частоты всех болезней происходит в возрасте, совпадающем с возрастом получения общего среднего образования. В этот период происходит наиболее интенсивный рост и развитие, формируется здоровье на всю оставшуюся жизнь. Поэтому в училище на всех этапах реализации основной образовательной программы особое внимание должно уделяться здоровьесбережению cadet.

Здоровьесбережение – это сохранение и укрепление здоровья, улучшение двигательного статуса с учетом индивидуальных возможностей и способностей; формирование у воспитанников ответственности в деле сохранения собственного здоровья. Причем необходимо чтобы подросток сам стал активным участником в реализации этих социальных задач, он должен осознанно выполнять правила здорового и экологически целесообразного образа жизни. Здоровый ребенок – это не только не болеющий и без физических дефектов, это ребенок со стабильным положительным психоэмоциональным состоянием, социально благополучный, устойчивый к утомлению [1, с. 1]. На данный момент в обучении традиционные методы уступают свои позиции информационно - коммуникационным технологиям, способным не только облегчить понимание материала, но и ускорить передачу знаний. Это объясняется глобальной информатизацией общества, увеличением количества компьютерной и мультимедийной техники, национальными проектами в области информатизации образования.

В учебном процессе огромную роль играют технические средства обучения. Они повышают эффективность процесса обучения и оптимизируют его. Технические средства

обучения (ТСО) – это совокупность технических устройств с дидактическим обеспечением, применяемых в образовательном процессе для предъявления и обработки информации с целью его оптимизации [2, с. 280]. Таким образом, ТСО объединяют два понятия: технические устройства (аппаратура) и дидактические средства обучения (носители информации), которые с помощью этих устройств воспроизводятся. Грубо говоря, это приборы и устройства, представляющие собой экранно - звуковые носители информации. К ТСО относятся такие устройства, как: мультимедийный комплект, комплект интерактивной доски, компьютер, документ - камера, средства аудиовизуализации, микроскопы с usb - выходом.

Одним из ключевых моментов создания системы здоровьесберегающих методик организации учебных и внеурочных занятий является строгое соблюдение требований СанПиНа 2.4.2.1178 - 02 в части длительности непрерывного применения на воспитательных мероприятиях различных технических средств обучения [3, с. 20]. Регламент использования ТСО на уроке закладывается еще на стадии планирования урока при составлении технологической карты (плана - конспекта).

С целью мониторинга эффективного применения ТСО были разработаны критерии оценивания, включающие такие показатели, как методическая обоснованность и целесообразность, качество применимых электронных ресурсов и т.д., на основании посещения внеурочных занятий для воспитателей были разработаны методические рекомендации по использованию ТСО, которые, в настоящий момент, используются при проектировании и планировании занятий.

Следующим элементов системы здоровьесбережения является организация физкультурных минуток – кратковременных динамических заданий спортивного характера. Особенно это актуально для 5 - 7 класса, когда «гиперактивным» кадетам тяжело быть сконцентрированными в течение всего мероприятия. На помощь воспитателям приходят аудиовизуальные средства информационно - коммуникационных технологий. Наиболее распространенный прием – это трансляция динамических минуток здоровья: готовые физкультурминутки, огромное количество которых есть на различных образовательных ресурсах. Если нет возможности динамического исполнения, то применяются мульти - медийные презентационные материалы, разработанные в программе PowerPoint. Сочетание расслабляющей музыки с комплексом упражнений для глаз (наблюдение за объектом на экране) способствуют также снятию психо - эмоционального напряжения. Музыкальное сопровождение перемен между учебными занятиями и приемов пищи в столовой также благоприятно влияет на психо - эмоциональную атмосферу. Проведение утренней зарядки, организация закаливания – это отдельный инструмент в воспитании здорового человека, который присутствует в ежедневной жизни кадет. Утренняя физическая зарядка улучшает метаболизм, помогает зарядить энергией. Организм привыкнет к умеренной физической нагрузке и воспитанники целый день чувствуют себя бодрыми и активными весь день.

Главным же элементом системы здоровьесбережения является возможность облегчить восприятие учебно - воспитательного материала, технические средства обучения позволяют усваивать знания на высоком уровне осмысления и интерпретации.

В настоящее время общество в большой степени заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно, активно действовать, принимать решения, гибко

адаптироваться к изменяющимся условиям жизни, для чего перед образованием ставится задача сформировать устойчивые качества самореализующейся творческой личности и подготовить ее физически, психофизически и духовно к предстоящей самостоятельной жизни в постоянно изменяющихся условиях общества и природной среды.

При комплексном использовании различных технологий, ориентированных как на развитие творческого потенциала, так и на сохранение здоровья кадет, можно добиться хороших результатов в достижении поставленной цели.

Здоровьесберегающие технологии не могут быть вырваны из общей системы образования, они способствуют грамотному и рациональному использованию других приемов и средств обучения, развития и воспитания. Основой современной педагогики является не только стремление к максимальному развитию творческих и познавательных способностей каждого отдельного индивидуума, но и забота о воспитании физически и нравственно здорового поколения граждан. «Забота о здоровье ребёнка – это не просто комплекс санитарно - гигиенических норм и правил и не свод требований к режиму, питанию, труду, отдыху. Это прежде всего забота о гармоничной полноте всех физических и духовных сил, и венцом этой гармонии является радость творчества». *В. А. Сухомлинский*

#### **Список использованной литературы:**

1. Зарипов, А.Ф., Степанов, А.М., Добрынин, В.А., Голягин, А.В., Бородина, М.В. Методическая разработка - ка «Эффективное использование технических средств обучения и выполнений санитарно - эпидемиологических требований».

2. Санитарно - эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.1178 - 02 «Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях».

3. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М: Педагогическое общество России, 1998.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897).

© Попова О.М. 2022

**УДК: 37**

**Расулова З.К.,**

Начальник отдела мониторинга качества образования ОНО  
г. Яккабаг, республика Узбекистан

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Аннотация**

Актуальность темы статьи обусловлена тем, что в ней рассматривается проблема широкого использования информационных технологий, которые помогают эффективно организовать и управлять образовательным процессом в повышении качества начального

образования, развитии медиаграмотности учащихся. В статье также отражен личностно - ориентированный характер образовательных технологий и сделан вывод о том, что использование современных образовательных технологий является требованием времени.

**Ключевые слова**

Информационно - коммуникационные технологии, информатизация, интернет, медиаграмотность, медиаобразование.

**Rasulova Zebo Kenjayevna,**

Head of the Education Quality Monitoring Department of the PED  
Yakkabag city, republic of Uzbekistan

**APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES TO IMPROVE  
THE QUALITY OF PRIMARY EDUCATION**

**Abstract**

The actuality of the topic of the article is conditioned with the fact that it discusses the widespread use of information technology, which helps to effectively organize and manage the educational process in improving the quality of primary education, the development of media literacy of students. The article also reflects the personality - oriented nature of educational technologies and concludes that the use of modern educational technologies is a requirement of the period.

**Keywords**

Information and communication technologies, informatization, internet, media literacy, media education.

The introduction of electronic means in the educational process, the use of computer capabilities is becoming increasingly popular in general secondary schools. Because the application of modern technologies in the educational process ensures active learning of students, allows them to develop their individual and intellectual potential. To do this, primary school teachers and each student must be able to work with a computer and have the opportunity to master the subject with the help of a computer.

Increasing the cognitive activity of primary school pupils is one of the important directions of modern pedagogy. Accordingly, the issue of methods and forms of using computer technology is becoming increasingly relevant. The judicious use of new information technologies brings innovation to the content of education, as well as to the content of primary education. While playing games on the computer, the pupil learns some simple forms of communication with the machine. If computer games are effectively applied to the educational process, then computer literacy serves to improve the quality of education, and the task of the teacher is to create conditions for the implementation of educational activities and its management [1].

In traditional lessons, the teacher faces a challenge in engaging all pupils in the game, controlling their activities, and implementing an individual and differentiated approach, while offering them a variety of games. In the process of preparing for such lessons, the teacher also has difficulty in preparing and collecting visual aids. The use of computer didactic games and assignments as well as slide shows will help the teacher to overcome difficulties [2].

In the process of using presentation lessons and slide presentations, the teacher's preparation time for the lesson is significantly reduced, which makes the teaching process easier. There is an opportunity to explain the complex aspects of the course materials. Presentation lessons are developed by the teacher. Some simple slide shows are prepared by the pupils themselves. In such lessons, the pupil becomes an equal participant in the learning process. For example, when teaching the subject "The World Around Us," pupils will need to find independent information. They then present the information they have collected with great interest in the form of a slide presentation. Computer - assisted instruction gives both teacher and pupil great satisfaction [3].

In conclusion, it should be noted that the reforms in the system of continuing education have led to the improvement of mechanisms for organizing and managing the educational process, that is, abandoning traditional methods of improving the quality and efficiency of education and new media and information and communication technologies and on this basis to create a competitive young generation with knowledge and skills that meet modern requirements. In this regard, we need to start with the fact that the primary task is to deepen the integration of computer science and information technology by teachers who work in primary schools and educate young people.

#### **Used Literature:**

1. G'ulomov S.S., Begalov B.A. Informatika va axborot texnologiyalari. - T.;, 2017.
2. Eshmirzayev, G. (2021). O'quvchi yoshlarda internet tizimidan foydalanish madaniyatini shakllantirish. Журнал инновации в начальном образовании, 2 (Архив№ 3).
3. Ismatullaevna M.D., Yusupovich E.G. The effectiveness of the use of information technology in the educational process - European Journal of Research and Reflection. 2019.

© Расулова З.К., 2022

**УДК - 373.24**

**Страчкова С.Н.**

Зам.зав по ВМР,

АНО ДО «Планета детства «Лада»

детский сад №150 «Брусничка»,

г.Тольятти, Россия

**Дивунова Л.Н.**

Воспитатель,

АНО ДО «Планета детства «Лада»

детский сад №150 «Брусничка»,

г.Тольятти, Россия

## **СОЦИАЛИЗАЦИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Аннотация**

На сегодняшний день актуальность инклюзивной деятельности определяется не только принятым законом об Инклюзивном образовании, но и социальным заказом родителей

(законных представителей) на создание в дошкольной образовательной организации специальных условий для воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья, в котором будут обеспечены равные права, и оказана психолого - педагогическая и коррекционно - развивающая помощь.

### **Ключевые слова**

Инклюзия, дети с ограниченными возможностями здоровья, социализация, дошкольная организация.

Инклюзивная практика в последние десятилетия определяется не только достижением качества в образовании для детей с ограниченными возможностями здоровья, полноценной социализацией в обществе, но и воспитанием толерантного отношения у всех участников образовательного процесса. В нашем детском саду воспитываются дети с особыми возможностями здоровья разной категории: дети с умственной отсталостью с синдромом Дауна; с задержкой психического развития; с общим недоразвитием речи. В детский сад дети поступают по решению городской или областной ПМПК с направлением и определенным диагнозом.

С целью своевременного выявления и обеспечения коррекционно - развивающего обучения, а также обеспечения доступности образовательного процесса для детей с ограниченными возможностями здоровья, в детском саду функционируют инклюзивные группы и группы компенсирующей направленности.

У детей с ограниченными возможностями здоровья формированием социально - коммуникативных качеств личности занимаются квалифицированные специалисты детского сада, учитывая индивидуальные особенности каждого ребенка: учителя - дефектологи, воспитатели, педагог - психолог, учитель - логопед, инструктор по физической культуре, музыкальные руководители, медсестра. Образовательная деятельность с детьми с ограниченными возможностями здоровья осуществляется по Адаптированной основной общеобразовательной программе, разработанными с учётом особенностей развития детей посещающих данное дошкольное учреждение. Образовательные области этих программ адаптированы к потребностям и интересам детей с ОВЗ.

Специалисты детского сада формируют у воспитанников познавательное развитие в разных формах и видах деятельности. Для достижения максимально возможных успехов в развитии познавательных способностей у детей с ограниченными возможностями здоровья, специалистами детского сада проводится ежедневная коррекционно - развивающая работа. Ребенку с ограниченными возможностями здоровья необходимо много стимулов, нетрадиционные методы и приемы способных создать интерес к совместной деятельности с первых минут и удерживающих этот интерес на всем его протяжении. Для детей с ограниченными возможностями здоровья педагогами детского сада изготавливаются авторские дидактические пособия, используя инновационные технологии, они отвечают требованиям эстетичности и безопасности.

С целью оптимизации образовательного процесса педагоги детского сада используют в работе информационные технологии: игры на интерактивной доске, ноутбук, планшете, работа с презентациями, прослушивание аудио записей. Материально - технические условия детского сада позволяют эффективно осуществлять образовательный процесс, внедрять современные информационно коммуникативные технологии.



С целью информирования общественности о развитии и результатах деятельности образовательного учреждения детский сад создал персональный сайт на интернет портале. Целями создания «Сайта образовательного учреждения», являются: обеспечение открытости деятельности образовательного учреждения; реализация прав граждан на доступ к открытой информации при соблюдении норм профессиональной этики педагогической деятельности и норм информационной безопасности; реализация принципов единства культурного и образовательного пространства, демократического государственно - общественного управления образовательным учреждением.

Для более эффективной организации образовательного процесса в детском саду оборудованы специализированные помещения. Кабинет развивающего обучения обеспечивает максимальную реализацию образовательного потенциала дошкольников. Кабинет оснащен дидактическим материалом, настольно - печатными, развивающими играми, демонстрационным материалом. В физкультурном зале используются разнообразные спортивно - гимнастические атрибуты, повышающие у детей интерес к выполнению различных двигательных упражнений, способствующие увеличению интенсивности двигательной активности, что благотворно влияет на физическое развитие и состояние общего здоровья. Музыкальный зал – это среда эстетического развития, место постоянного общения ребёнка с музыкой. Простор, яркость, красочность создают уют торжественной обстановки. Восприятие музыки происходит во всех зонах музыкального зала. Сенсорная комната – это удивительное место, где можно всё потрогать, покрутить, зашнуровать, даже рисовать на флуоресцентной панели, и в песочнице с подсветкой, и многое другое, что так нравится детям.

В нашем детском саду для детей с ограниченными возможностями здоровья создается соответствующая среда, обеспечивая каждому ребенку максимальный уровень физического, умственного и нравственного развития.

В групповых помещениях используются полифункциональные модули, ширмы, конструкторы, макеты. Полифункциональное использование оборудования позволяет легко поменять пространство в зависимости от образовательной ситуации и меняющихся интересов детей, трансформируемые модули могут использоваться как для хранения материала, так и для организации детской деятельности (игры, проведения опытов, изобразительной деятельности и т.д.).

В рамках государственной программы «Доступная среда Самарской области» детский сад осуществляет комплексный подход к проблемам людей с ОВЗ. Чтобы сделать их жизнь проще и безопасней, для маломобильных граждан в детском саду установлены пандусы, поручни, информационные таблички. Социализация детей с ограниченными возможностями здоровья в общество один из процессов интеграции, основанный на понимании, что дети с ОВЗ в современном обществе могут (и должны) быть вовлечены в социум. Данная социализация ориентирована на формирование условий доступности образования для всех, в том числе обеспечивает доступ к образованию для детей с ОВЗ.

Мы очень рады, что сегодня создается перспективная возможность для обмена мнениями, выработки оригинальной концепции и идей, что является ценным для профессионального развития в данном направлении. Работа по реализации инклюзивного образования в дошкольных образовательных организациях в России начата относительно недавно, опыт показывает, что у всех, кто работает над задачей инклюзивного

образовательного пространства, есть немало количество вопросов. Мы надеемся, что совместный поиск ответов и обмен педагогическим опытом в данном направлении поможет дальнейшей реализации и воплощению идей инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья в дошкольных образовательных организациях. И только тесное взаимодействие и совместная целенаправленная работа всех участников образовательного процесса приведет ребенка, имеющего нарушения в развитии, к успеху.

#### **Список использованной литературы.**

1. Выготский, Л.С. Вопросы детской психологии. [Текст] / Л.С. Выготский – СПб., 1997. – 450 с.
2. Виноградова, Н.Ф. Программа обучения и развития детей с ОВЗ. [Текст] / Н.Ф. Виноградова – «Предшкольная пора». – М. : ИЦ «Вентана – Граф», 2011. – 150 с.
3. Дыбина, О.В. Предметный мир как источник познания социальной действительности. [Текст] / О.В. Дыбина – Самара, 1999. – 230
4. Почтарева, Е.Ю. Социокультурная компетентность как фактор становления субъектности личности [Текст] / Е.Ю. Почтарева. – ГБОУ ДПО СО «ИРО». – Екатеринбург, 2009. – 320 с.

© Страчкова С.Н. Дивунова Л.Н., 2022

УДК - 37

**Фролова Г.Б.**

учитель начальных классов МОУСОШ№12, г. Балашов, РФ

### **«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ УМК «НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА XXI ВЕКА»**

#### **Аннотация**

Статья посвящена проектной деятельности учащихся в начальной школе. В статье поясняется направление деятельности учителя для развития их познавательных и творческих способностей, формирования положительной мотивации и самостоятельного овладения знаниями.

#### **Ключевые слова**

Образование, ФГОС, проектная деятельность, активизация познавательной деятельности

**Frolova G.B.**

primary school teacher MOSOSH No. 12, Balashov, Russia

### **PROJECT ACTIVITY AS A WAY TO DEVELOP THE CREATIVE ACTIVITY OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN BY MEANS OF THE PRIMARY SCHOOL OF THE XXI CENTURY**

#### **Annotation**

The article is devoted to the project activity of students in primary school. The article explains the direction of the teacher's activity for the development of their cognitive and creative abilities, the formation of positive motivation and self - mastery of knowledge.

## Keywords

Education, FSES, project activities, activation of cognitive activity

ФГОС нового поколения требует от современного педагога применения в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно - исследовательской деятельности поставлены как одно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования.

Любой человек знает, что каждый ребёнок – исследователь. Поэтому неважно, содержит ли детское исследование новую информацию или неопытный исследователь выявляет уже известное. Самое значимое и важное - это исследовательский опыт ребёнка. Проектно - исследовательская деятельность интересна тем, что её возможно рассматривать как совместно учебно - познавательную, исследовательскую, творческую активность обучающихся и педагогов, которая имеет совместную цель, общие методы, нацеленные на достижение общего результата .

Обучение в начальной школе - это время, когда дети могут уже загореться проектной деятельностью. Чтобы приступить к работе учителю следует создать условия для активной, сознательной и творческой деятельности обучающихся. Сила проектирования заключается в том, что дети, совместно с учителем выполняют проект, решая практическую, исследовательскую задачу.

Проект – это специально созданный учителем и самостоятельно исполняемый учениками комплекс действий, завершающихся созданием творческого продукта.

Главная идея метода проектов – направленность учебно - познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении проблемы.

Проблема должна заинтересовать и захватить ребёнка. С её выбором не стоит затягивать. Работать необходимо быстро, пока интерес не угас. Ученики, чьи работы оказываются успешными, получают право на участие в различных конкурсах и научно - практических конференциях. Для того чтобы все эти правила заработали нужно вызвать у ребят интерес и потребность в работе над групповым проектом. Увлеченность, идеей, уверенность в успех, вырабатывают у участников проекта такие качества, как взаимовыручка и ответственность.

Я работаю по УМК «Начальная школа XXI века» с 2005 года. В учебниках данного УМК перед учениками открываются большие возможности освоения экспериментальной деятельности. Опыты, экскурсии, проектная деятельность обеспечивают учащихся способами информационного поиска, сравнения объектов, раскрытия их существенных признаков, классификации, установления причинно - следственных зависимостей [1, с.14]. Эта программа способствует применению проектно – исследовательского метода на уроках и внеурочной деятельности.

На уроках окружающего мира по темам: "Лекарственные растения Балашовского края " «Животный мир Саратовской области», "Растительный мир моего края", дети заранее брали темы, разбивались на группы и на уроке представляли и защищали свои работы. Работа над проектом дала свои результаты: у ребят проявился интерес к созданию проектов; приобретены навыки работы в группах; учащиеся научились слышать, слушать и задавать вопросы; межличностные отношения стали выстраиваться на принципе взаимопонимания; стали лучше работать с информацией, научились её применять [2, с.23].

Во внеурочной работе учащиеся моего класса приняли участие в школьной конференции с проектом: «Маленькие герои – большой победы». Участвовали в создании

мультимедийного школьного музея, когда каждый класс готовил материал о музейном экспонате. Группа ребят приготовила увлекательный материал о школьном экспонате "Рубель"

В этом году я набрала 1 класс и первый из проектов, который мы провели это: «Влияние питательной среды на рост лука ». Детей очень заинтересовала данная тема, т. многие не знали, что зелёный лук можно вырастить не только в земле, но и другой питательной среде(опилки, туалетная бумага). Ученики с большим удовольствием сажали, поливали и измеряли рост лука. Вместе составляли таблицы и узнавали о пользе лука в сложной эпидемиологической обстановке в мире. Каждый из них решил, что обязательно дома, на своём подоконнике будет выращивать витаминизированный продукт. С этим проектом выступили на муниципальном конкурсе «Я исследователь» и получили 1 место среди 1 классов.

Хочется сказать несколько слов о сетевом проекте, в котором приняли участие ученики моего класса. Это дистанционный сетевой проект, который проводился в канун юбилея русского и советского поэта, публициста, критика, переводчика и литературоведа К. Чуковского "Добрый мир сказок Чуковского". Ребята с огромным удовольствием включились в работу. Им очень понравилось выполнять задания организаторов. Ученики рисовали иллюстрации к произведениям, лепили сказочных героев, а сколько эмоций и радости было в глазах, когда они инсценировали К. Чуковского «Телефон».

Начали знакомство с работой над презентацией. Узнали, что можно создавать ребусы, кроссворды, интерактивные задания по разным темам в сервисе learningapps.

Учителя начальных классов должны не бояться различных нововведений, а изучать их и использовать в своей работе. Метод проектов дает учителю возможность нестандартно подойти к урочной и внеурочной деятельности. Данная деятельность влияет на интеллектуальную и эмоционально сферы детей. Это нужно, прежде всего, ученикам. А когда глаза ребят светятся от успеха, это самая высшая награда деятельности педагога.

#### **Список использованной литературы:**

1. Господникова М.К. «Проектная деятельность в начальной школе». «Учитель», Волгоград, 2011
2. Шумакова Н.Б. Развитие исследовательских умений младших школьников. - М.: Просвещение, 2011

© Фролова Г.Б., 2022



**ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ**

## **ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙНА ПЕРСОНАЖЕЙ В КОМИКСАХ РАЗНЫХ КУЛЬТУР**

**Аннотация.** В статье рассматривается дизайн персонажей в американских, европейских и восточных комиксах, графических романах и мультфильмах, на примерах знаменитых произведений в этих жанрах, с целью выделить разные подходы к визуальной составляющей и стилизации. Изучается краткая история развития комикс - индустрии в разных странах. Классифицируются разные виды графических романов, уточняются понятия манга, комикс, стрип. Результатом исследования является сравнительный анализ комиксов разных культур, который может быть использован при составлении антологий литературно - графических произведений и при подготовке дизайнеров.

Ключевые слова: графический дизайн, иллюстрация, дизайн персонажей, комиксы, графический роман, манга, анимация, мультипликация.

**Abstract.** The article examines character design in American, European and Asian comics, graphic novels and cartoons, using examples of famous works in these genres, in order to highlight different approaches to the visual component and stylization. A brief history of the development of the comics industry in different countries is being studied. Different types of graphic novels are classified; the concepts of manga, comics, and strip are clarified.

Keywords: graphic design, character design, comics, graphic novel, manga, animation.

Актуальность темы исследования обусловлена ростом значимости визуальных средств для когнитивной, эмоциональной и коммуникативной сфер жизни современного человека. Функционал комиксов не ограничен индустрией развлечений, их потенциал в образовании и бизнесе ещё предстоит изучить. Используя теоретические методы (анализ, синтез, дедукция, индукция, сравнение, классификация) и эмпирические методы исследования (описание, графическая и табличная обработки данных), мы ставили цель выявить и сравнить отличительные особенности дизайна персонажей в комиксах как средство отражения не только индивидуального стиля художника, но и менталитета представителей разных культур. Объект исследования – процесс развития жанра комикса в разных странах. Предмет исследования – выявление особенностей дизайна персонажей в комиксах разных культур.

Комиксы в своем современном виде появились не так давно (в конце 19 века [1]) в разных странах мира, развивались и самостоятельно, и влияя друг на друга. Сформировались не только разные жанры комиксов, для разных возрастных групп, но и разные художественные течения, что привело к сюжетному и визуальному разнообразию

комиксов. Дизайн персонажей в комиксе или мультфильме намного важнее, чем в художественном фильме, где главное – игра актера. В рисованном произведении персонаж должен быть сразу узнаваем и выделяться среди других.

Комиксы уникальны тем, что представляют сюжет вербально и визуально через сеть изображений, значков и слов. «Эта комбинация визуальных и вербальных знаков может создать движение, наводящую на размышления двусмысленность, которые вынуждают читателя заполнять пробелы для восприятия истории, провоцируя при этом разные, но связанные интерпретации». [2]

Чаще всего комиксы разделяют географически на американские (США), европейские (франко - бельгийские, британские), восточные (японские, китайские, южно - корейские, вьетнамские).

Кроме того, все «истории в картинках» (креолизованный текст) обобщенно называют комиксы либо графические романы, но это не совсем корректно. На то, как назвать конкретное произведение правильно, влияет количество страниц, способ публикации и даже страна автора. Так, комиксом называется периодическое издание, с объемом одного номера от 20 до 30 страниц (часто 23), при этом каждый выпуск является практически законченной историей, со своей завязкой, развитием, кульминацией, развязкой, но в самом конце может внезапно появиться что - то впечатляющее, чтобы было желание приобрести следующий номер. Например, комиксы издательства Marvel («Железный человек», «Человек - паук», «Капитан Америка») и DC («Супер - Мэн», «Бэтмэн»). В РФ комиксы по образцу Марвел и DC выпускает издательство Babble. Деталь, которая важна в большей степени читателям комиксов из США: когда в конце 1954 ввели цензуру на комиксы (comics англ.), издания должны были контролировать, чтобы в комиксах (даже для взрослой аудитории) не было упоминания и визуализации насилия, оружия, алкогольных напитков, сигарет, наркотиков и т.д., в том числе даже смерти, добро всегда должно было победить в конце. Ответом на это появились оппозиционные произведения, неудовлетворяющие критериям Американской Ассоциации Комиксов (цензуре), продававшиеся подпольно, они содержали в себе недетский контент, но многие из них имели серьезный социальный посыл. Они стали называться «comic», две последние буквы поменялись на одну, хотя звучание слова не изменилось.

Другой вид историй в картинках – графический роман, выпускается один раз, единым произведением (иногда может быть разделен на 2 - 3 тома), но в отличие от литературного романа, он может иметь размер от 40 страниц. Часто развивает более серьезный сюжет, чем комикс, представляет более реалистичный рисунок, более проработанный. К графическому роману относятся такие произведения как «Ворон» Джэймса О'Барра, «Маус» Арта Шпигельмана, «Хранители» Алана Мура и Дэйва Гиббонса.

Восточные комиксы имеют свои названия: японские – манга, китайские – манхуа, корейские – манхва. Выпускаются периодически по главам в сборниках (сформированных по жанру и возрастной группе). Особо удачные серии выпускают отдельными томами, с более качественной бумагой. По многим произведениям снимаются аниме (от сокращенной анимация). Самые знаменитые в странах СНГ – «Наруто», «Атака Титанов», «Тетрадь смерти». Также мангой стали называть не только японские комиксы, но и стиль рисования. Так, произведение «Избранница луны» Гилберта Бриссена и Натальи Ререкиной (Издательство Babble) было написано украинскими авторами, издано в странах СНГ



единым томом, но называется мангой, потому что персонажи стилизованы, как в японских комиксах.

Стрипы – короткие истории в картинках, на одну – две страницы, часто юмористического или политического содержания, публикующиеся в журналах и газетах. К примеру, «Семейка» Чарльза Сэмюэла Аддамса («Семейка Аддамс»).

Комиксы в США приобрели свой современный вид и стали популярны в 1930е. Этот период и до конца 50ых называют «золотым веком комиксов», 50 – 70ые «Серебряным». Они были дешевыми и доступными. Поначалу, персонажи мейнстримных комиксов выглядели карикатурно и просто, художники были еще не профессиональны, комиксы были разноцветными, но цвета блеклыми, текста было даже больше, чем самого рисунка.

В это время появляются первые супергерои: Супермен, Капитан Америка, Бэтмэн и другие. Изначально они сражались с обычными нарушителями спокойствия, позже появились Супер злодеи: Ультра- Гуманоид (1938), Джокер (1940), Зеленый гоблин (1964) и др. Теперь разноцветное трико носили не только герои: авторам надо было наглядно показать, кто добрый, а кто злой; персонажей отличали детали костюма, цвет. Так, большинство героев одеты в костюмы синих / голубых, красных цветов (Супер - мэн, фантастическая четверка, Человек - паук (рис.1), Капитан Америка), а злодеи в костюмах салатových и фиолетовых цветов (Джокер, Зеленый гоблин (рис 1)). Костюмы были облегающие, подчеркивающие фигуру, но не сильно обтягивающие (как станет позже).



Рис.1 Пример обложки ранних комиксов о Человеке - пауке.

Мужские персонажи (в основном положительные) были не стилизованы, имели античные пропорции и стандарты красоты, но женщины были не такие умиротворенные, как древнегреческие богини, была большая поправка на современные стандарты красоты и моды. Положительные персонажи (в любом жанре от супергероики до ужасов и детективов) не зависимо от их профессии и социального статуса выглядят идентично, с подтянутой фигурой. Отрицательные или второстепенные персонажи были карикатурными, отталкивающей наружности, с гротескно преувеличенными физическими деформациями.





Рис.2 «Невероятная четверка» (1961 год – первое издание)

После ослабления цензуры (в 70ые) художники и сценаристы стали уделять больше внимания внутреннему миру персонажей, их обычной не - супергеройской жизни, поэтому от художников требовалось создавать узнаваемый облик персонажа в повседневной одежде, сами костюмы стали практичнее, сложнее, темнее, прорисовка мышц стала более детальная. Не только история стала мрачнее, но и визуал самого комикса: появились резкие тени. Глубина фокуса и освещение придавали комиксам кинематографический стиль, усиливая эмоциональное воздействие на читателя. [1]

В восьмидесятые появились такие знаменитые произведения, как «The Watchmen» («Хранители») Алана Мура и Дэйва Гиббонса, «The Return of Dark Knight» («Возвращение Темного Рыцаря») Франка Миллера. Эти комиксы объединяет переосмысление супергеройского жанра.

«The Return of Dark Knight» и «Убийственная шутка» имеют подчеркнутую мрачность сюжета и визуализации, злодею можно посочувствовать, а положительный персонажи не такие идеальные и добродетельные, сам главный герой одет в черный костюм, выходит на улицу ночью, плащ полностью закрывает тело, делая персонажа одной черной угрожающей массой.

«The Watchmen» («Хранители») Алана Мура и Дэйва Гиббонса кардинально изменяют модный в 80ых мрачный визуал, картинка яркая, костюмы разноцветные, немного карикатурные, что относит нас к супергеройским комиксам золотого и серебряного века, яркий фон служит стилистическим средством усугубления мрачности сюжета. Персонажи сохраняют реалистичный вид, практически античную внешность. Большое значение придаётся единообразию стиля.

С появлением компьютеров и техническими достижениями в полиграфии появляется возможность печатать насыщенные цвета и мелкие детали, комиксы 90ых и начала 2000ых изобилуют детальной прорисовкой мышц, сухожилий, вздувшихся вен, дизайн монстров стал гиперреалистичным, прорисовываются зубы, слони, чешуя и т.д. В 2010 начал продвигаться индивидуальный стиль художника, появилась мультяшная стилизация персонажей. (рис.3 – обратите внимание на Человека - паука)



Рис.3. Пример разворота современных комиксов о Мстителях.

В отличие от периодических изданий, в графических романах и немейнстримных комиксах индивидуальная авторская стилизация повествования и иллюстрации была важна изначально, а в восьмидесятые годы XX века приобрела первостепенное значение. Индивидуальный визуальный стиль, без оглядки на моду, становится не просто визитной карточкой художника, но и способствует созданию атмосферы повествования, глубины сюжета, является символом.

Появился графический роман «Маус» («Мышь») Арта Шпигельмана, который рассказывает о холокосте, но метафорично, как отношения антропоморфных котов и мышей. Персонажи других национальностей изображены другими животными, и все животные одного вида похожи друг на друга, целью автора было показать абсурдность разделения людей по национальному признаку. Сам роман черно - белый, своей визуальной простотой напоминающий комиксы - стрипы. (рис.4)

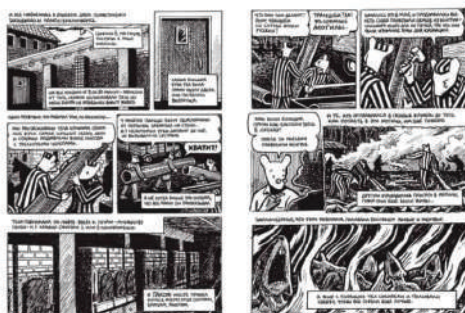


Рис.4. Пример разворота «Маус»

Такова историография развития комикса, прославившегося своим супергеройским жанром, в Новом Свете. В Европе же комиксы, тоже появившись в начале XX века, сохранили приключенческое содержание, в духе Жюль Верна. Знамениты комиксы –

юмористические, такие как «Астерикс» Рене Госсини и Альбера Удерзо, и графические романы о приключениях Тинтина, Корто Мальтезе, Адель.

Европейские графические романы сложно разделить на периоды, которые объединяют в себе особенности сюжета, дизайна персонажей и стилизации. Но есть несколько общих стилей, которые появляются часто, не зависимо от времени создания произведения.

1) Мультипликационный, в духе Диснея 30ых, с подчеркнутым комизмом персонажей, изменением пропорций. Например, в таком произведении, как «Астерикс» Рене Госсини и Альбера Удерзо, персонажи стали узнаваемыми благодаря своему неповторимому облику. (рис.5)

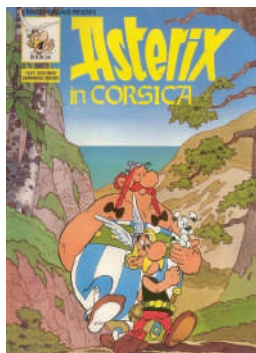


Рис. 5. «Астерикс» Рене Госсини и Альбера Удерзо пример обложки

2) Реалистичный, но скетчевый, с легкой, не детальной прорисовкой фонов, и самих персонажей, их одежда подобает времени и роду занятий. Без гротеска, странных костюмов и причесок. Серия о приключениях Корто Мальтезе, автор Уго Пратт, издавалась в 1967—1989 годах. (Рис. 6)



Рис. 6. «Корто Мальтезе в Сибири», Уго Пратт, 1979г, пример разворота.

3) Реалистичный и детально проработанный. Хотя часто лица персонажей выглядят, как шарж, одежда у них повседневная, отображающая род деятельности. В этом стиле созданы: «Blacksad» Хуан Диас Каналес (сценарий) и Хуанх Гуарнидо (рисунки), «Le Démon Des Caraïbes» (Демон карибского моря), созданная Жаном - Мишелем Шарлье (сценарий) и Виктором Губиноном (рисунок), «Человек Невидимка» (по мотивам Герберта Уэллса) Доббс и Крис Ранье, «Необычайные приключения Адель Блан - сек» Жака Тарди (Рис.7).



Рис.7. Пример страницы графического романа «Необычайные приключения Адель Блан - сек» Жака Тарди

4) Упрощенный, стилизованный, но менее эмоциональный, чем в мультфильмах. Например, «Persepolis: The Story of a Childhood», автор Marjane Satrapi (Рис.8)



Рис.8. Пример страницы из графического романа «Persepolis: The Story of a Childhood»

Отдельного упоминания стоит серия графических романов о Тинтине (порядка 24 произведений), автор Эрже, создававшихся с 1930 года по 1986 годы. Они считаются одними из величайших произведений креолизованного жанра XX века. Эрже выработал специальный стиль «Чистой Линии» (Ligne Claire) – четкие линии, без штриховки, нет теней, мультяшные и упрощенные персонажи на реалистичном и детально проработанном фоне (рис.9). По мнению философа Мишеля Серра, альбомы о приключениях Тинтина представляют собой «шедевр», с которым «не может сравниться творчество ни одного французского романиста (A quiff history of time; Scrutiny The Sunday Times (London); 10 October 1993; Gilbert Adair).

Сам главный герой Тинтин изображен обычным человеком, в повседневной одежде (иногда меняет ее на национальный костюм страны, в которой происходит действие конкретного приключения), без каких-либо особенностей внешности, но при этом узнаваемый среди других персонажей этого произведения и всей массовой культуры.



Рис.9. «Приключения Тинтина», пример случайной страницы комикса.

Подводя итог анализу европейских тенденций развития комикса и графического романа, мы отметили, что, по сравнению с американским аналогом, европейский креолизованный текст имеет ярко выраженную реалистичную направленность, что выражается через образы героев, сюжетную линию, авторскую графику и особенности визуализации. В Новом Свете наделение персонажей супер способностями и завязка сюжета на двойной жизни главного героя служит средством отражения особенностей менталитета и концепта Американской мечты.

Восточный же менталитет и массовая культура, обладая уникальной самобытностью, переняли ряд черт западных традиций визуализации из креолизованных текстов, мультипликации и кинематографа США и Европы. Японские комиксы, манга, начали активно развиваться после второй мировой войны, до этого они носили чисто



агитационный характер. Художник, создавший жанр комиксов и мультипликации в Японии и принесший им популярность, – Осаму Тэдзука. Его самые знаменитые произведения: «Астробой / Могучий Атом» (1952 год), «Доктор Блэк Джэк», «Принцесса - Рыцарь» и т.д. Он не скрывал, что много идей взял у Диснея и Советской мультипликации. У Диснея он заимствовал идею стилизации персонажей, больших и эмоциональных глаз (причем в японской культуре считалось, что чем больше разрез глаз у человека, тем с большей вероятностью в него вселится демон). Именно он предложил, что аниме лучше выпускать сериалом, в котором каждая серия длится 25 минут. Его стиль узнаваемый: мультяшные персонажи, с упрощенной анатомией, большими глазами на пол - лица, детской или комичной внешностью (Рис.10). С точки зрения дизайна, его персонажи узнаваемы не только в рамках его творчества, но и среди других персонажей массовой культуры. У каждого из них есть яркие черты внешности, которые точно не встретишь среди обычных людей: у персонажей причудливые прически, как подобие черных ушек - рожек у Астробоя, особые приметы, левая сторона лица Доктора Блэк Джека серая, так как на ней искусственная кожа, волосы наполовину белые, наполовину черные.



Рис.10. Осаму Тэдзука (автопортрет) в окружении персонажей своих работ.

Японские манга и аниме до 70 - х годов сохранили подражание стилю Осаму Тэдзуки. Позже в изображении стало больше реализма, особенно в мужских персонажах, но рисунок стал скетчевым. В отличие от американских и европейских комиксов, манга всегда была черно - белой (только произведения для детей сейчас цветные), в 70 - 80ые иллюстрации состояли только из лёгкого лайна и черной заливки (светотеневых переходов не было, не было серого). Манга начала разделяться по жанрам и по возрастной категории. Произведения, ориентированные на аудиторию мужского пола, и произведения для девочек и женщин стали отличаться не только сюжетно, но и визуально. В сёнене (для мальчиков 12 - 18 лет) и сэйнене (для мужчин от 18 и старше) до сих пор преобладают более четкие линии, обобщение, много комичных персонажей (изображающихся карикатурно). Примеры таких произведений – «Галактический экспресс 999» и «Космический пират капитан Харлок» (Рис.11) автора Лэйдзи Моцумото, «Босоногий Гэн» Кэйдзи Накадзавы, (манга выпускалась в 1973—1974, аниме - 1983), «Пусть я и беден! Но я гордый самурай / Soregashi Kojiki ni Arazu» Хироси Хирата (стиль этой манги - графического романа реалистичный, академическая графика, без стилизации персонажей).



Рис. 11. Пример манги в жанре сёнен «Космический пират капитан Харлок» 1977г., автор Лэйдзи Мотумото.

В сёдзе (для девушек 12 - 18 лет) и дзёсэе (для женщин от 18) и сейчас преобладают мягкие тонкие линии, большой акцент делается на визуальной привлекательности изображения, детально прорисовываются волосы, руки, много бликов. Примеры работ в таком жанре времен 70 - 80ых: «Роза версаля» Икэда Риёко 1972г, «Невеста Деймоса» 1975г Икэда Эцуко и Асибэ Юхо (рис.12), «Стеклянная маска» Миучи Сузие издавалась с 1976. Дизайн персонажей в сёдзе и дзёсэе всегда был одинаковый. Это вызвано тем, что произведения в этих жанрах рассказывают о повседневности, а мужские персонажи представляют собой идеал парня: высокий, худой, с длинными пальцами, с не стриженными волосами.

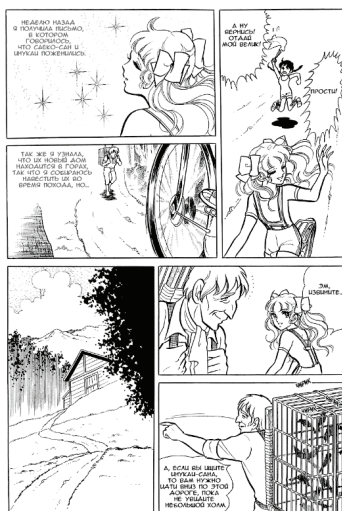


Рис.12. Пример манги в жанре сёдзе «Невеста Деймоса» 1975г., Икэда Эцуко и Асибэ Юхо.

В 80ых в Японию попадают американские фильмы боевики «Терминатор», «Рэмбо» и другие, мейнстримные комиксы - боевики подхватили эту идею, теперь мужские

персонажи, главные герои этого жанра, стали менее упрощенными, более реалистичными в плане изображения, но с гиперболизированными мышцами и очень высоко роста. Пример манги того времени: “JoJo’s Buzzard Adventure” Хирохико Араки, “Кулак Полярной звезды / Большой Медведицы» Буронсонома и Тэцуо Хара, «Берсерк» Кэнтаро Миура.

Джо - Джо (главный герой “JoJo’s Buzzard Adventure”) (рис.13) часто приводят в качестве примера хорошего дизайна персонажа, так как он узнаваем среди других героев комиксов. Даже не зная этого персонажа, только по его облику, мы можем понять, кто он. Все персонажи этого произведения несут в себе вычурный, но запоминающийся стиль автора.



Рис.13. Обложка манги “JoJo’s Buzzard Adventure” публикация с 1986 года.

Так же, как и в США, технологии позволили печатать более качественно, с прорисовкой мелких деталей, с академической графикой. Но сейчас многие старые сценаристы и художники отмечают, что дизайн персонажей в манге и аниме стал однотипным, на болванку с глазами, одинаковую почти у всех молодых персонажей, одевается необычного цвета пышная прическа. Броня, платье, исторический костюм выглядят вычурно, не запоминаются. Если же произведение становится знаменитым, персонаж в яркой и необычной одежде всё равно запомнится.



Рис. 14. Пример современного аниме



На Рисунке 14 видно, что все девочки имеют одинаковое по форме лицо, но разную форму глаз, прически и одежду.

Примером хорошего дизайна персонажей может служить аниме и манга «Атака Титанов» (автор оригинала Исаёма Хадзимэ). Форма солдат не имеет ярких цветов, странных необычных фасонов, изюминку добавляют коробки с веревками, позволяющие перемещаться в воздухе, прямые мечи, похожие на канцелярские ножи (обычно в японских произведениях – катаны, даже если сюжет не исторический). Персонажи внешне разные, несмотря на общий стиль, у них реалистичные прически и цвет волос.



Рис. 15. Манга и аниме «Атака Титанов» автор оригинала Исаёма Хадзимэ (2009 год – начало выпуска манги).

Поведем итоги исследования:

1) Супергеройские комиксы США всегда стремились к реалистичности изображения персонажа, до 1980ых герои были античного телосложения, позже стал преобладать гротеск, ориентированный на мышцы и сухожилия, при этом сохраняя детальную прорисовку фонов. Только недавно начав стилизовать персонажей, художники получили больше творческой свободы.

2) В европейском графическом романе авторский художественный стиль был главнее моды, разные графические стили сосуществовали вместе.

3) В японских / китайских / корейских произведениях прослеживается развитие стиля: от мультяшного, до реалистичного, что позже привело к современному стилю «аниме». На современном этапе дизайн персонажей претерпевает кризис, прослеживается ярко выраженное влияние жанра и целевой аудитории на стиль и дизайн.

4) Свободные издательства всегда имеют собственный стиль изображения, дизайна персонажей, который несет в себе не только визуализацию действия, но и определенный смысл, подчеркивающий атмосферу.

#### **Библиографический список**

1) Белова, Т.М. КОМИКСЫ КАК СРЕДСТВО ВЫРАЖЕНИЯ ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ СТЕРЕОТИПОВ / Т.М. Белова // Вестник Кемеровского государственного университета. — 2015. — № 2(т.3). — С. 132 - 136.

2) <https://99designs.com/blog/design-history-movements/history-of-comic-book-styles/>

3) [https://research.chalmers.se/publication/520389/file/520389\\_Fulltext.pdf](https://research.chalmers.se/publication/520389/file/520389_Fulltext.pdf).

4) Nairat, M., Nordahl, M., Dahlstedt, P. (2020) Generative comics: a character evolution approach for creating fictional comics *Digital Creativity*, 31(4): 284 - 301 – С.19

5) Григорьева, Н.Ю. КОМИКС КАК КРЕОЛИЗОВАННЫЙ ТЕКСТ / Н.Ю. Григорьева // Вестник Южно - Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика. — 2013. — № 1. — С. 109 - 111.

© Челпанова А.Д., 2022



АРХИТЕКТУРА

**Земскова А.О.**  
магистрант 1 курса БГТУ им. В.Г. Шухова,  
**Приходько А.В.**  
магистрант 1 курса БГТУ им. В.Г. Шухова,  
**Коренькова Г.В.**  
доцент БГТУ им. В.Г. Шухова,  
г. Белгород, РФ

## СОЗДАНИЕ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

### **Аннотация**

Реализуемая в настоящий период государственная система мер позволяет создавать безбарьерную доступную среду для инвалидов в российских городах. В статье рассматриваются аспекты проектирования окружающей среды, зданий, учитывающих специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения.

### **Ключевые слова**

Доступная среда, маломобильные группы населения, парковочные места для инвалидов, тактильные указатели, пандусы.

Формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (МГН) является одной из важнейших составляющих благоустройства территорий, прилегающих к общественным зданиям. Группы с низкой мобильностью – это люди, которым трудно самостоятельно передвигаться, получать услуги, информацию или ориентироваться в пространстве. Создание доступной среды жизнедеятельности для инвалидов является составной частью социальной политики государства. Законодательно установлено, что люди с ограниченными физическими возможностями имеют право на публичный доступ к окружающей среде [1].

Под доступной средой понимается организация вокруг пространства, в котором каждый, независимо от собственного состояния, физических возможностей, имеет свободный доступ к различным объектам общественной, социальной, транспортной и иной инфраструктуры, имеет возможность беспрепятственно перемещаться по любому выбранному маршруту.

В процессе проектирования и строительства в соответствии с нормативными требованиями закладываются необходимые решения для создания безопасной доступной среды. Поверхность пешеходных дорог, специализирующихся на передвижении инвалидов, выполняется гладкой, бесшовной и нескользкой. Использование сыпучих материалов, в том числе песка, а также гравия, не допускается. Ширина пешеходной дорожки с учетом встречного движения инвалидов в колясках должна быть не менее 2,0 м.

По требованиям нормативов обязательно устройство легкодоступных автостоянок. Парковочные места для инвалидов на территории вблизи или внутри зданий бытового обслуживания должны составлять 10 % от общего числа мест (но не менее одного). Обозначение места стоянки транспортных средств, эксплуатируемых инвалидом или перевозящих инвалида, показано на рис. 1.

Передвижение людей с ограниченными физическими возможностями по вертикали имеет ряд особенностей. В общественных зданиях проектируется минимум один вход, доступный для МГН. При перепаде высот входные площадки кроме лестницы обязательно

должны иметь пандус. Их поручни должны соответствовать техническим требованиям к основным стационарным устройствам. Размеры входной зоны при открывании двери наружу должны быть 1,4×2,0 м или 1,5×1,85 м. Размеры входной зоны с пандусом не менее 2,2×2,2 м.

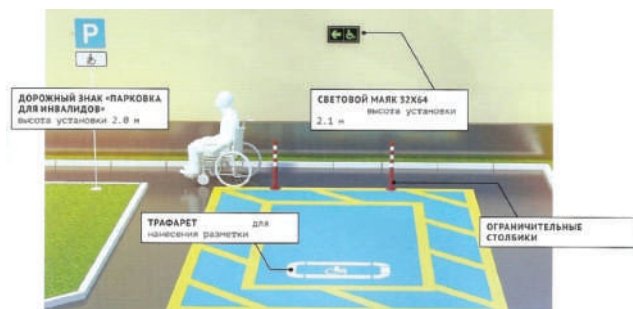


Рис. 1. Специальная разметка места парковки автомашин, управляемых инвалидом

Пандусы при перепаде высот более 3,0 м необходимо заменить подъемниками, подъемными площадками. Площадка на горизонтальном участке пандуса при прямом движении или на повороте должна иметь размер не менее 1,5 м по ходу движения, а на винтовом – не менее 2,0 м.

Пандусы в своей верхней, а также нижней частях проектируют с горизонтальными площадками размером не меньше 1,5×1,5 м. По обеим сторонам всех пандусов, а также в местах перепадов высот горизонтальных плоскостей более 0,45 м следует устраивать ограждения с поручнями. Поручни следует размещать на высоте 0,9 м. Наилучшим вариантом с целью охвата рукой считаются поручни круглового сечения диаметром от 0,03 до 0,05 м [2].

На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил должны быть предусмотрены рельефные отметки полов, а также предупреждающие полосы о завершении перил.

Тактильные плитки с конусовидными рифами, тактильными указателями и контрастными знаками для слабовидящих размещают перед ступенями. Тактильные указатели на полу позволяют слабовидящим людям ориентироваться в помещении без посторонней помощи. Каждый индикатор выполняет свою функцию и помогает выбрать направление движения или предупреждает об опасных объектах (рис. 2) [2].

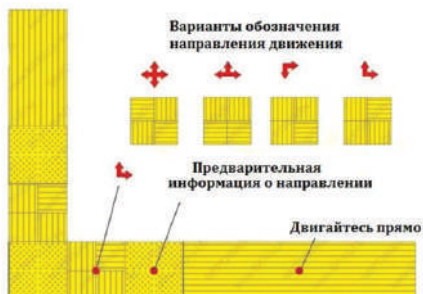


Рис. 2. Схема устройства тактильной плитки

Адаптация объектов социальной инфраструктуры и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и МГН может достигаться различными путями: архитектурно - планировочными решениями; техническими средствами оснащения; информационным обеспечением. Данные мероприятия направлены на формирование доступной среды для людей с инвалидностью и их интеграция в общество [3].

#### **Список использованной литературы:**

1. Сафронов К. Э. Безбарьерная городская среда. Изд. 2 - е, перераб. и доп. Омск: Золотой тираж, 2011. 159 с.

2. Жданова Е.И., Лысакова Д.Д., Коренькова Г.В. Безбарьерная среда как неотъемлемый элемент современного города / Наука молодых - будущее России: сб. статей 4 - ой Междунар. науч. конф. перспективных разработок молодых ученых (10 - 11 декабря 2019 года), в 8 - х томах, Том 6. Юго - Зап. гос. ун - т., Курск: Юго - Зап. гос. ун - т, 2019. С. 146 - 148

3. Методическое пособие по обеспечению доступности для инвалидов объектов и услуг. Часть 1 Организация обеспечения доступности для инвалидов объектов и услуг в учреждениях социального обслуживания населения. Авт. - сост. Т.Н. Шеломанова, Л.В. Корякова. Санкт - Петербург: МРЦ «Доступный мир», 2016. 60 с.

© Земскова А.О., Приходько А.В., Коренькова Г.В., 2022

**УДК 69.059.14**

**Упатова Л.А.**

магистрант 2 курса СамГТУ,  
г. Самара, РФ

**Научный руководитель: Мамаева О.А.**

Доцент, кандидат экономических наук СамГТУ,  
г. Самара, РФ

## **ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ**

### **Аннотация**

В результате исследования были выявлены специфика и современные методы мониторинга уникальных и технически сложных зданий и сооружений.

### **Ключевые слова**

Уникальные здания и сооружения, проектирование, мониторинг, безопасность.

Актуально на сегодняшний день, что у современных компаний отсутствует убедительный опыт в строительстве и осознание характера уникального здания в процессе его использования. Часто появляющиеся дефекты и особенности функционирования уникальных объектов и сооружений могут быть причиной нарушения норм, ошибок и наличия человеческого фактора в период строительства или еще на стадии проектирования. Поэтому контроль системы состояния распространяется на весь период существования

уникальных объектов и сооружений, осваивая с момента их проектирования и строительства.

Целью является создание системы для обязательного мониторинга на этапе проектирования и закрепляться во время строительства для ответственного наблюдения за видом, состоянием, положением конструкций в непрерывном режиме. Разрабатываются, исключительного для каждого здания индивидуально планомерные автоматические стационарные системы. Сложной задачей является проектирование уникальных зданий и сооружений, требуется высокая квалификации, профессиональная подготовка и определенный опыта исполнителей.

Предметом исследования является контроль за процессами, так как он необходим для своевременного выявления на начальном этапе склонности отрицательного сдвига напряженно - деформированного статуса конструкций и оснований, которое может спровоцировать реакцию объекта в незначительно выносливое или аварийное состояние, а также обретение значительно важных для создания мероприятий по исключению появившихся негативных действий.

Метод исследования: последовательная характеристика потребности осуществления действий по воссозданию нормативного инженерного положения конструкций предмета мониторинга, что дает возможность выполнить имеющиеся принципы мониторинга в период существования сооружения. Выполнение реставрационных действий, финансово выгодно, чем неисправность конструкций.

Актуальный, регулярный и своевременный мониторинг увеличивает степень эксплуатационной безопасности высотных и большепролетных строительных объектов и сокращает вероятность образования аварийных ситуаций. Уникальность плодотворных заключений позволяет избежать при многочисленной посещаемости конструкций пострадавших и серьезные экономические расходы. [1. С.48]

Под риском подразумевается возможная угроза опасности или совокупности опасностей, определяющая для объекта в виде возможных убытков на данный период времени. Оценку риска определяют количественным и качественным способами. Процесс прогрессивно исполняемых действий по выявлению и предсказанию опасностей, оценке слабости объекта и определению возможных убытков объекта и его составляющих для всех случаев опасностей с определенной интенсивностью, регулярностью и периодом воздействия за назначенный период времени.

Используют анализ архитектурных и конструктивных специфик определенного высотного объекта, возможных климатических реакций, всяческих нарушений норма эксплуатации и т.п. для подготовки методики проведения мониторинга.

Общепринятый мониторинг объектов проводится с применением геодезических средств и методов, отработанных на разнообразных грунтах и неустойчивых климатических условиях.

В заключении анализа для здания строят модель угроз. Далее на основе этой модели, опираясь на знания инженерного дела, строительной механики и работы строительных конструкций, с вероятным применением математического и физического моделирования, изучают анализ поведения высотного здания в общем, его частей, конструкций, элементов конструкций, узлов соединения при реализации таких опасностей.

Преимущественно определяют концепцию мониторинга для оптимального выполнения программы мониторинга высотного здания, учитывая результаты проведенного анализа.

Если, по результатам предварительной оценки, категория технического состояния объекта соответствует исправному или работоспособному техническому состоянию, то повторные измерения статических и динамических параметров проводят через два года.

Если, по результатам повторных измерений, изменения статических и динамических параметров не превышают 10 % , то следующие измерения проводят еще через два года.

Целеустремленные современные города молниеносно меняют внешний вид, фактуру. Точно на глазах поднимаются небоскребы, воссоздаются исторические здания, меняется инфраструктура. В рамках такого грандиозного возведения строений наиболее острым становится задача о безопасности, ввиду того, что здания становятся сверхвысокими, сроки реализации уменьшаются, материалы некачественнее, а требования к крепости технологическим оборудованьям и занятости зданий — все больше.

В современном мире значительно расширяются требования и к методам диагностики расположения объектов — они должны позволять ускорено и в полной объеме расценить фактические показатели структур зданий, а также быть упрощенными, чтобы применяться на очередном этапе строения и эксплуатации объекта или здания. [3. С.48]

Автоматизированный контроль в определенных моментах мониторинга как при возведении новостроек, так и на уже созданных объектах и преобразование выхода подконтрольных условий за пределы дозволённых значений очень важен в современном мире.

Полную безопасность проектов выявляют по вердикту местного управления исполнительной власти, органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора, или собственника объекта. В ГОСТ представлены все требования к мониторингу общей безопасности объектов на случай возникновения аварийных воздействий природного и техногенного характера. [2. С.122]

На этапе эксплуатации объекта по причине всевозможных причин наблюдается физическая амортизация строительных конструкций, понижение и лишение их несущей способности, деформации отдельных составляющих и даже здания в целом.

В заключение научной статьи делаем вывод, что российский рынок контроля мониторинга сооружений и уникальных зданий, еще совсем не опытен и только начинает развиваться. Цивилизованные страны значительно превосходят Россию в этом вопросе. Впрочем, в современных странах количество объектов, наделенных развитыми устойчивыми системами мониторинга, не превышает 30 % от общего числа вероятно опасных объектов.

Глобальной проблемой на сегодняшний день является развитие диагностики и мониторинга технического состояния уникальных объектов не только в России, но избежание техногенных аварий и катастроф, связанных с разрушением зданий или инженерных сооружений.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бондарик Г.К., Чан Мань Л., Ярг Л.А. Научные основы и методика организации мониторинга крупных городов: Монография / - М.: ПНИИИС, 2019. - 260 с.



2. ГОСТ Р 53778 - 2010 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. М.: Стандартинформ, 2010, 652 с.

3. Лысов, Д.А. Автоматизированные системы контроля конструктивной безопасности уникальных зданий и сооружений / Д.А. Лысов // Тезисы доклада международной научно - практической конференции «Инженерные системы - 2020». - М., 2020. - С.75;

© Упатова Л.А., 2022



СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## **ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО - ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РОССИЙСКОМ ТЕЛЕВИДЕНИИ**

### **Аннотация.**

В статье рассмотрены особенности создания информационно - познавательных программ на российском телевидении. Познавательное телевидение выступает связующим звеном между наукой и обществом. Информационно - познавательный жанр на телевидении выполняет роль вспомогательной формы непрерывного получения знаний, за счет создания образующей среды в эфирном пространстве. Обществу необходимо больше просветительского контента, обилие информационно - познавательных передач будет способствовать положительной динамике, в расширении кругозора зрителей.

Был сделан вывод, что целью информационно – познавательных программ является формирование у зрителей интереса к образовательному телеконтенту, донесения определенных знаний до зрительской аудитории, а также расширению кругозора и любви к науке.

### **Ключевые слова**

Телевидение, познавательный, информационный, жанр, программа, телепрограмма, зритель.

Информационно – познавательный жанр на телевидении в России играет важную роль. В СССР информационно – познавательные телепрограммы занимали одно из почетных основных мест на телевидении. Они выделялись за счет своего качества, научности и пользовались спросом у аудитории. Выдержав в 70 - е годы невероятного взлета жанрового телевидения, в 90 - е годы эта тенденция почти исчезла из – за коммерции эфирного времени. Отечественные телепрограммы в информационно – познавательном жанре не смогли сдержать соперничество с зарубежным телеконтентом, который почти полностью захватил эфир. На сегодняшний день, ситуация меняется, происходит постепенное возрождение познавательной кинематографии. Эта тенденция приносит свои плоды, состояние некоторых информационно – познавательных программ уже находится на весьма хорошем уровне производства [1, с.43].

Познавательные программы способствуют популяризации науки в современном обществе, расширению кругозора зрителя. Благодаря просмотру такого контента, аудитория сможет увидеть целостную картину мира, разобраться в новой информации, адаптироваться к изменениям, которые происходят в мире.

Можно выделить следующие функции информационно – познавательных программ:

1. Распространение научно – познавательной информации;
2. Формирование общественного мнения;

3. Просветительская функция, которая способствует расширению кругозора у зрителя [3, с. 56].

Программы в информационно – познавательном жанре, не пользуются достаточным спросом среди зрителей популярных российских телеканалов. В современной телеиндустрии сильно выделяется развлекательный контент, он внушительно опережает остальные виды контента по суммарному времени просмотра телевизора. Но ведь развлекательный контент может быть одновременно научным и познавательным [2, с.102]. Не стоит забывать, что телевидение, как и кино, играют одну из решающих ролей в пробуждении общественного интереса к науке. На сегодняшний день на российском телевидении недостаточно телепрограмм в информационно – познавательном жанре.

Одной из самых популярных телепрограмм в информационно - познавательном жанре является программа «Галилео». Она впервые была показана в 2007г на телеканале «СТС», и существует по сей день. Телепрограмма представляет из себя отличный пример того, как можно развить любовь к науке используя легкую и слегка развлекательную подачу, преимущественно для телеканала «СТС».

Таким образом, информационно – познавательные телепрограммы не представлены в достаточной мере на российских экранах. Зарубежный контент в этой сфере опережает и занимает лидирующие позиции. Информационно – познавательные телепрограммы актуальны для современного общества. Следует развивать познавательный контент, производить свой, а не покупать зарубежный. Только тогда можно будет побороться за доминирующее место качественной ниши информационно – познавательной продукции, главными задачами которой будет просвещение аудитории, расширение кругозора и популяризация науки.

#### **Список использованной литературы**

1. Лапшина, Г., С. Искусство глазами журналиста: монография / Г. С. Лапшина. - М.: Флинта, 2016. - 280 с.
2. Олешко, Е.В. Конвергентная журналистика: Профессиональная культура субъектов информационной деятельности: Учебное пособие / Е.В. Олешко. - М.: Флинта, 2016. - 128 с.
3. Стровский, Д.Л. Отечественная журналистика новейшего периода. Учебное пособие / Д.Л. Стровский. - М.: Юнити, 2018. - 352 с.

(©), Анисенко А. А., 2022

**УДК 378.1**

**Вострикова А.П.**, магистрант 1 курса  
ФГАОУ ВО «Санкт - Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения», г. Санкт - Петербург, РФ

#### **МАТРИЦА КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА**

##### **Аннотация**

В современных условиях одним из приоритетных вопросов развития является постоянное повышение качества. Вопросы управления качеством затрагивают все сферы и сферы человеческой деятельности. В процессе управления качеством образования рассматривается множество критериев для образовательного учреждения, оценка которых определяет результат деятельности организации. Само понятие качества образования

относится скорее к философскому аспекту, как знания, не определяемые конкретными ценностями, способствующими объективной оценке.

### Ключевые слова

Качество, качество университетского образования, критерии, мониторинг, система высшего образования.

**Vostrikova A.P.**, 1 - st - year master's student  
of Saint - Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint - Petersburg, Russia

## MATRIX OF CRITERIA FOR QUALITY ASSESSMENT

### Annotation

In modern conditions, one of the priority issues of development is the continuous improvement of quality. Quality management issues affect all spheres and spheres of human activity. In the process of quality management of education, many criteria are considered for an educational institution, the evaluation of which determines the result of the organization's activities. The very concept of the quality of education refers rather to the philosophical aspect, as knowledge that is not determined by specific values that contribute to an objective assessment.

### Keywords

Quality, quality of university education, criteria, monitoring, higher education system.

Большое количество критериев оценки качества объединено в группы. Сложность оценки заключается в определении ценности и взаимозависимости между критериями. Оценка критериев проводится с учетом статических и динамических данных университетов. Формирование критериев оценки качества образования должно способствовать эффективному принятию решений в процессе управления качеством. Критерии оценки имеют свои собственные уровни. На макроуровне критерии оценки качества влияют на высшее руководство высшего образования. Верхнее руководство строит инфраструктуру университета, формирует систему стимулов для всех подразделений университета и создает эффективные процессы.

В целях эффективного подхода к мониторингу качества развития системы высшего образования необходимо создать матричные критерии. Матрица помогает выявить причины и факторы, влияющие на определенный уровень качества. Матрица критериев может быть привязана к эталону и устанавливать определенные параметры для каждого субъекта системы качества. Матрица изображена на рисунке 1.

Критерии качества	Уровни образования				
	Низкий уровень	Средний уровень	Выше среднего	Высокий уровень	ПРО
Содержание образования	Образовательные планы и программы	Соответствие образовательному плану и стандартам программы	Соответствие программ рыночным тенденциям	Наличие собственного учебного материала	Наличие профессиональных программ
Персонал	ИТ-навыки	Квалификация	Наличие методологических разработок	Креативность	Способность руководить
Технологии	Общие методы	Проведение лекций и семинаров экзаменов и тестирования		Проведение лабораторных и практических работ	
Техническая поддержка	Классы, оснащенные ПК Наличие необходимого программного обеспечения			Наличие сети и доступ к информации	Наличие интегрированных систем управления
Результаты	Промежуточный контроль	Результаты экзаменов	Развитие дисциплины	Выпускные экзамены	Уровень занятости

Рисунок 1. Матрица критериев

Источник: разработано автором

Эта матрица полезна для определения того, на каком уровне находится качество одного направления или группы критериев и какому уровню должны соответствовать другие группы критериев. Если содержание образования находится на самом высоком уровне, соответственно, персонал должен обладать творческим потенциалом, который способствует использованию или проведению лабораторных и полевых практических работ. Кроме того, должны быть доступны сети связи и свободный доступ к информации (возможно, через Интернет) и библиотекам, вместе это должно быть отражено в высоком уровне итогового экзамена.

#### **Список используемой литературы:**

1. Алексеева Н.Г. Менеджмент качества и развитие профессиональных образовательных организаций // Качество профессионального образования и рынок трудовых ресурсов
2. Ксенофонтова О.Л., Малыгин А.А. «Управление вузом на основе системы менеджмента и оценки качества образования» Журнал экономических наук // Современные наукоемкие технологии, №5
3. Адсериас, Р. П., Чарльстон, Л.Дж., и Джексон, Дж. Ф. Л. (2017). Какой стиль руководства лучше всего подходит для непосредственных организационных изменений, способствующих институциональному разнообразию в высшем образовании? Раса, этническая принадлежность и образование, 20 (3), 315 - 331.

© Вострикова А.П., 2022

**УДК - 36**

**Урмантаева Д.Р.**

Студент 4 курса СПбГИКиТ

Г.Санкт - Петербург, РФ

**Научный руководитель: Павенков О.В.**

Кандидат философских наук, СПбГИКиТ,

Г.Санкт - Петербург, РФ

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЖУРНАЛИСТИКА В СОВРЕМЕННОМ МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрена структура и воспитательное наполнение материалов на тему экологии в журналистике.

На российском телевидении критически мало телепрограмм об экологии. Большинство из существующих затрагивают острую тему о живых существах: животных и растениях. Это и делает затрагиваемую тему актуальной. В данной работе будут разобраны критерии, которые должны учитываться при создании телепродукта на тему экологии: жанры, форматы, поведение ведущих в кадре и остальные маленькие, но значительные особенности.

Был сделан вывод, что целью поднятия темы экологии в журналистике может стать сразу ряд причин, однако все они носят исключительно положительный характер и и нацелены для того, чтобы внедрить аудитории то, как важно ухаживать и любить окружающий мир.

### **Ключевые слова**

Телевидение, экология, медиа, журналистика, влияние, жанр, зритель

При своей малораспространенности, экологическая журналистика в современном мире является достаточно популярным и востребованным явлением. И стоит осознавать, что обобщать факторы, под властью ее обобщать не стоит, у них есть свои определенные значения. Таким образом, М. Шарон, в своем учебном пособии по экологической журналистике говорит о том, что экологическая журналистика делится на несколько тематических направлений. Сюда входят: познавательная тематика, политико - правовая и социальная, нравственно - эстетическая, эколога - экономическая, тематика, направленная на экологическую безопасность, а также та, что направлена на защиту экологических прав и обязанностей человека [1, с.17]. Пройдем по всем по порядку.

1. Познавательная – это одна из тем в экологической журналистике, которая открывает перед аудиторией какие - либо научные законы функционирования природных систем.

2. Политико - правовое и социальное направление собрало в себе анализ и апгрейд для совершенствования экологического законодательства, не просто на муниципальном уровне, или на уровне государства, все намного масштабнее, на прицеле – мир [2, с.25].

3. Эколога - экономическое направление, как можно догадаться по названию, включает в себя экологическую и экономическую практику, пытаясь найти узелки одновременной выгоды для двух указанных составляющих, что бы при этом было место для новых полезных технологий, которые не испортят окружающий мир [3, с. 65].

4. Нравственно - эстетическая тематика включает в себя больше все - таки философскую концепцию нравственного отношения человека к природе.

5. Экологическая безопасность – то, чему учат на уроках ОБЖ в школе. Однако так часто об этом говорить не принято, но есть выход – внедрение этой темы в журналистику, явление, временами формирующее мнение социума.

6. Направление защиты экологических прав человека. Здесь перед аудиторией анализируются факты и явления нарушения прав человека на безопасность окружающей среды и достоверность экологической информации.

Так или иначе, эти тематические направления в экологической журналистике представляют под собой совокупность нужных и важных функций, которые востребованы на современном телевидении в принципе. Информационная, образовательная, организаторская, воспитательная, контролирующая, и рекреативная – все они гармонично вписываются в сетку каналов вещания.

Таким образом, тема экологии встречается во многих телевизионных проектах, однако является там второстепенной. Так, она появляется в конкретных выпусках, или мельком, но из выпуска в выпуск упоминается в передачах на другую тему. И несмотря на маленькую популярность, именно это направление в журналистике имеет большое жанровое разнообразие.

Для создания качественного контента на тему экологии нужно до мелких деталей проработать и обдумать героев и выразительные средства, которые будут использоваться в программе. Влиятельный, разбирающийся в теме гость, подходящая музыка и устрашающий кадры о том «как может быть / что может случиться, если человек не...» являются некой «манипуляцией» для общества и подсознательно притягивают полезные привычки человеку по отношению к окружающей среде, а это и являются основной целью демонстрации подобного вида программ.

#### **Список использованной литературы**

1. Фридман Шарон М., Фридман Кеннет А.. Пособие по экологической журналистике М., 1998.
2. Белов И.Ю., Фомичев С.Р. Зеленая библиография: периодические экологические издания Северной Евразии. М. 1996.
3. Винокуров Ю.Е., Винокуров А.Ю. Экологическое право. М.: 1993.  
(©), Урмантаева Д. Р., 2022





НАУКИ О ЗЕМЉЕ

**В.В. Агеев**

канд. техн. наук.,

доцент ВГУ

г. Воронеж, РФ

**Л.Г. Скоробогатова**

канд. пед. наук.,

доцент ВГУ

г. Воронеж, РФ

**Е.И. Хорошилова**

Преподаватель ВГУ

г. Воронеж, РФ

## **ДИНАМИКА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **Аннотация**

В настоящей статье приведена информация по динамике размещения отходов производства и потребления в Воронежской области. Приведены факторы, ведущие к увеличению свалок и количеству отходов, размещаемых вне лицензированных полигонов ТКО

### **Ключевые слова:**

Твердые коммунальные отходы, Воронежская область.

На федеральном и региональном уровнях в Воронежской области продолжается развитие и модернизация системы управления отходами производства и потребления.

Согласно данным кадастра, в 2020 году на территории области расположены 17 лицензированных полигонов ТКО, 212 несанкционированных свалок и 2 объекта временного размещения отходов. Свалки площадью менее 2 га ликвидируются силами муниципальных образований, в том числе, в рамках благоустройства территорий в плановом порядке с привлечением специализированных организаций, учреждений, предприятий, индивидуальных предпринимателей, населения. Также, в регионе проводятся рейдовые мероприятия по выявлению и недопущению образования новых несанкционированных мест размещения отходов, в том числе с привлечением общественных организаций [1].

Полигоны ТКО расположены в следующих муниципальных образованиях: Аннинском, Богучарском, Верхнемамонском, Каменском, Лискинском, Новоусманском, Новохоперском, Ольховатском, Павловском, Подгоренском, Россошанском, Семилукском, Острогожском муниципальных районах, городском округе город Нововоронеж и Борисоглебском городском округе [2].

В настоящее время снижается количество санкционируемых и несанкционируемых свалок (рис. 1).

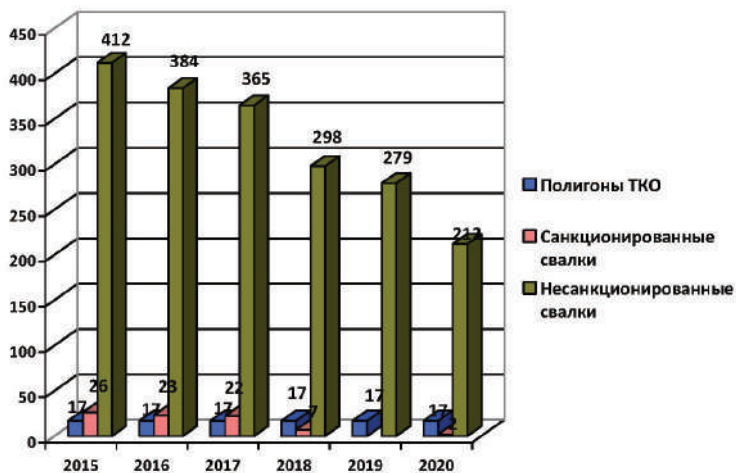


Рис. 1. Динамика количества эксплуатируемых на территории региона объектов размещения отходов в 2017 - 2020 гг.

Для предварительной обработки и уменьшения количества отходов, подлежащих захоронению необходимо функционирование объектов обработки (сортировки) твердых коммунальных отходов. На территории области функционируют мусоросортировочные комплексы (МСК) на территории Семилукского, Новоусманского, Поворинского и Россошанского муниципальных районов [1].

Факторами, ведущими к увеличению свалок и количеству отходов, размещаемых вне лицензированных полигонов ТКО на территории муниципальных образований Воронежской области, являются:

- отсутствие на территории муниципального образования, а также на территории соседних муниципальных образований, с которыми он непосредственно граничит и связан транспортной сетью, полигонов захоронения ТКО;
- периферийное положение муниципального образования;
- рассредоточенность населения по территории муниципального образования, отсутствие крупных городских поселений, способных обеспечить функционирование полигона ТКО;
- наличие на соседних территориях крупных источников образования отходов, усугублённое недостаточной мощностью или отсутствием полигонов ТКО.

#### Список использованной литературы:

1. Департамент природных ресурсов и экологии Воронежской области. Приказ № 356 от 26.08.2016 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Воронежской области».
2. Проблема обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Воронежского региона / В.В. Агеев, С.М. Дубова, В.М. Дубов, Н.А. Куралесин // Естественные и технические науки. 2019. № 5 (131). С. 58 - 64.

© Агеев В. В., Скоробогатова Л. Г., Хорошилова Е. И. 2022

**Ю.Б. Коновалова,**  
преподаватель ОГ АПОУ «Белгородский индустриальный колледж»  
г. Белгород, Белгородская область, РФ  
**М.П. Черкашина,**  
преподаватель дополнительного образования МБУДО «Станция юннатов»  
г. Белгород, Белгородская область, РФ

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПОЛИГОНА ТКО**

### **Аннотация**

Одной из глобальных экологических проблем человечества является проблема накопления отходов и загрязнение окружающей среды. Большие территории и площадки заняты отходами: свалки, и полигоны. Многие из них требуют законодательного учета, ликвидации и рекультивации.

### **Ключевые слова**

Глобальных, экологических, полигон, ТКО, ликвидация, ресурсы, почва, вещества.

Сроки эксплуатации мест скопления отходов и тому подобных территорий ограничены и их воздействие на окружающую среду, включая флору и фауну, требует немедленного решения вопроса. В РФ почти 1 миллион гектаров земель – это площади земель, которые утратили хозяйственную ценность и негативно влияют на окружающую среду.

В законодательстве сформулировали так называемую иерархию по обращению с отходами. В пункте 2 статьи 3 ФЗ №89 прописали раздел: «Основные направления государственной политики в области обращения с отходами в приоритетной последовательности». В последовательность включили: характеристику образований отходов, характеристику инфраструктуры сбора и транспортировки отходов, характеристику объектов переработки, обеззараживания и размещения отходов. В законодательном порядке было дано разъяснение термина «временное накопление отходов», что значит сбор отходов на срок до одиннадцати месяцев в источнике их образования. Сбор – это операция по приему отходов от населения и юридических лиц с целью дальнейшего удаления.

Европейские страны подвергают захоронению минимальный объем ТКО, так как не применяют этот поход в управлении, в связи с отсутствием земельных ресурсов, которые выводятся из хозяйственного оборота для эксплуатации полигона. Соответственно, можно заметить пропорциональную последовательность: чем меньше отводится земельных ресурсов под полигоны, тем меньше последующая рекультивация нарушенных земель, и тем больше возможности использовать ее в хозяйственном обороте. Совершенно противоположной концепцией выступает обращение отходами в Российской Федерации. Захоронению на полигонах и свалках подлежит около 90 % всех образуемых ТКО, а уровень переработки отходов составляет около 7 % в год.

Безусловно, деятельность по размещению полигонов ТБО не является противозаконной. Она осуществляется в строгом соответствии с нормами земельного законодательства, а

также с нормами Федерального закона от 24.06.1998 № 89 - ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Правильная реализация концепции может привести к получению выгоды от внедрения, росту прибыли за счет повторного использования отходов, получению относительно дешевой энергии, рациональному использованию земельных ресурсов, сокращению расходов на последующую рекультивацию земель. Понятие «ресурсный подход» ранее не применялось к управлению ТКО. Под ресурсным подходом понимается стратегическая деятельность, которая основывается на реализации ресурсного потенциала ТКО с достижением одновременно экологической, экономической и социальной выгоды.

Процесс ликвидации полигонов ТКО в России хоть и не так четко налажен, как в странах Европы, но с каждым годом продолжает совершенствоваться. Эффективное решение экологических и экономических проблем России, перспектив ее социального развития возможно лишь при условии определения основных направлений и решения основных задач по реализации государственной политики в сфере обращения с отходами. Поэтому Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.01.2018 № 84 - р была утверждена Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года.

Стратегия направлена на формирование и перспективное развитие новой отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов.

Для предотвращения и снижения неблагоприятных техногенных последствий при выполнении рекультивации территории полигона рекомендуется разработать на длительный период времени агротехнические мероприятия с завозом слоя плодородной почвы и по высадке растений, улучшающих свойства почвы.

В перспективе на восстановленной после рекультивации территории можно создать необходимые условия для дальнейшего использования земель по целевому назначению, например, для применения в качестве пастбища или через несколько лет для выращивания сельскохозяйственных культур, через 10 – 15 лет сада или селитебной зоны отдыха.

#### **Список использованной литературы:**

1. Басов Ю.В. Влияние свалки бытовых отходов на агроэкологические показатели почвы // Вестник ОрелГАУ. – 2017. – №2 (65).
2. Валеева А.Р. Защита окружающей среды на полигонах ТКО / Студенческий форум. – 2021. - №18 - 1 (154). – С. 6 – 10.
3. Думнов А.Д. Статистика твёрдых коммунальных отходов: тенденции, проблемы, задачи / Думнов А.Д., Пирожкова Н.В., Харитонов А.Е. // Вопросы статистики. – 2016. – №6. – С. 28 – 51.

© Коновалова Ю.Б., Черкашина М. П., 2022

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Козлов И.А., Пашинин В.А.  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛНОТЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ  
В ОЧАГАХ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАРАЖЕНИЯ 5

Левин А.М., Кузнецова О.Г.  
ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ  
ГАЛЬВАНИЧЕСКИ ОСАЖДЕННЫХ СЕРЕБРА И МЕДИ  
В СЕРНОКИСЛЫХ РАСТВОРАХ ЖЕЛЕЗА (III) 7

### **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Осолодкова Е.В.  
И. И. МЕЧНИКОВ КАК ОСНОВАТЕЛЬ  
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ 12

Осолодкова Е.В.  
ЗНАЧЕНИЕ ОТКРЫТИЯ ВИРУСОВ Д. И. ИВАНОВСКИМ 13

Осолодкова Е.В.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКОМ  
НАСЕКОМЫХ ПРОТИВ СОРНЯКОВ 15

Осолодкова Е.В.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА БОРЬБЫ  
ПРОТИВ ЗАРАЗИХИ 17

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Агеева Е.А.  
ОСНОВНЫЕ ТРИКОТАЖНЫЕ ПОЛОТНА  
ДЛЯ ВЕРХНИХ ИЗДЕЛИЙ 20

Анисимов Н.С., Заварзин А. Т., Воронов Р.О.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТНО - ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ 21

Анисимов Н.С., Тесля Д.Н., Заварзин А. Т.  
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ  
ГАЗОДИНАМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПЛАМЕНИ  
В СЕРИЙНОМ ДВИГАТЕЛЕ 24

Анисимов Н.С., Заварзин А. Т., Щепелев А.Ю.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ АНИМАЦИИ  
ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ДОРОЖНО - ТРАНСПОРТНЫХ СИТУАЦИЙ 28

Галиев А.Р.  
ЛАБОРАТОРНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА 30

Зубков А.Ф. ИЗНОС ДЕТАЛЕЙ ЦИЛИНДРО - ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	32
Киселев С. В. РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПУЛЬСАЦИЙ ВТОРИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	34
Конорев Д.В. , Щербаков Е.Д. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРИРОДНОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА	38
Конорев Д.В. , Щербаков Е.Д. АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ИХ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ	40
Петрова Т.П. МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ	42
Печёнкин Н.С., Двухрядко Е.М., Воронцов В.Ю. ФОРМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ САМОУПРАВЛЯЕМЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	45
Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Мифтахов А.Р. ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МОЩНОСТЕЙ В ЭФИОПИИ	50
Rakhmatullin S.S., Elfutin M.D., Umurzakov A.K., Miftakhov A.R. ELECTRIFICATION OF TROPICAL AFRICA	52
Rakhmatullin S.S., Elfutin M.D., Umurzakov A.K., Miftakhov A.R. CURRENT DEVELOPMENT OF DECENTRALIZED ACCESS TO ELECTRICITY IN EASTERN AFRICA	54
Rakhmatullin S.S., Elfutin M.D., Umurzakov A.K., Miftakhov A.R. KEY ASPECTS OF ETHIOPIA'S POWER GRID DEVELOPMENT	56
Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Шаяхметов Б.Р. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ ЭФИОПИИ	58
Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Шаяхметов Б.Р. ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЫНКА АВТОНОМНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭФИОПИИ	60
Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Шаяхметов Б.Р. КЛЮЧЕВАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ АВТОНОМНЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ ЭФИОПИИ	62

Рахматуллин С.С., Елфутин М.Д., Умурзаков А.К., Шаяхметов Б.Р.  
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ РУАНДЫ 64

Сергеева Д.К.  
ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА  
ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ УСЛУГ 65

Сучков В. В.  
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ  
В ПРОЦЕССЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОГО ОТДЕЛА ИНСТИТУТА 68

Щербаков Е.Д. , Конорев Д.В.  
ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ  
НА ПРОЦЕССЫ СГОРАНИЯ И ВЫБРОСА В ЦИЛИНДРЕ ДВИГАТЕЛЯ  
С ВОСПЛАМЕНЕНИЕМ ОТ СЖАТИЯ С ОДНОРОДНЫМ ЗАРЯДОМ 74

Щербаков Е.Д. , Конорев Д.В.  
ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ С ВОСПЛАМЕНЕНИЕМ  
ОТ СЖАТИЯ С ОДНОРОДНЫМ ЗАРЯДОМ:  
ПРОБЛЕМЫ И ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ВРЕМЕНИ СГОРАНИЯ  
ПУТЕМ РАЗБАВЛЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ 76

Яцко В. А.  
ЗНАЧЕНИЕ СТОП - СЛОВ  
ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТЕКСТОВ 78

### **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Свистунова Т.С.  
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В КОНЦЕ XIX ВЕКА 83

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Плотников Д.А.  
ОБЗОР ЧИСЛА И ОБЪЕМОВ ИНВЕСТИЦИЙ ВЕНЧУРНЫХ ФОНДОВ  
ПО ДИАПОЗОНАМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
2015 - 2020 ГГ. 87

Степанская О. А, Гончарова А.С.  
ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОГО СТАТУСА  
РОССИЙСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО КОМПЛЕКСА 89

Тарасова Э.В., Качура Д.А.  
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМНЫХ АСПЕКТОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ  
И МАРКИРОВКИ ТОВАРОВ 93



## **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

- Ipatova V.P., Kalarashchuk A.A.  
THE USE OF MILITARY VOCABULARY  
IN THE COMPUTER GAME  
“CALL OF DUTY: WORLD WAR II” 97

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Даниева М.Д.  
ОСОБЕННОСТЬ СТРУКТУРЫ СЛОВСОЧЕТАНИЙ  
КАК КЛИШЕ В АНГЛИЙСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ 100
- Корончик В.Г.  
ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ФАНТАСТИЧЕСКИХ ЖАНРОВ  
В АМЕРИКАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ 102
- Кузёма Т.Б.  
ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА МИФОЛОГЕМЫ  
В РАМКАХ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА 104
- Марченко М.Г.  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛИНГВОАКСИОЛОГИЧЕСКИХ  
ХАРАКТЕРИСТИК АНГЛОЯЗЫЧНОГО РЕКЛАМНОГО ДИСКУРСА 106

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Андреева О. А.  
ОСНОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРАВА  
НА КОМПЕНСАЦИЮ МОРАЛЬНОГО ВРЕДА  
ПРИ НАРУШЕНИИ ЛИЧНЫХ НЕИМУЩЕСТВЕННЫХ ПРАВ 109
- Костылева П. И.  
НЕДЕНЕЖНЫЕ ЦИФРОВЫЕ АКТИВЫ  
КАК ОБЪЕКТЫ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА,  
УСТОЙЧИВЫЕ К ВНЕШНИМ УГРОЗАМ 111
- Могутин Р. И.  
К ВОПРОСУ О МЕСТЕ И РОЛИ  
КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
В ПРОЦЕССЕ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ 113
- Опрышко А.А.  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕЗАКОННОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
И ОБОРОТА ПОРНОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ  
ИЛИ ПРЕДМЕТОВ С УЧАСТИЕМ ДЕТЕЙ  
В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ В РОССИИ 116
- Татаров П. А.  
ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ  
ПРОИЗВОДНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ 119

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аксенова А.О., Корниенко С.П., Романенко Т.В. ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ	123
Арзуманова М.А. ДУХОВНО - НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ	125
Джабагова С.С. ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР СОЦИАЛИЗАЦИИ И ВОСПИТАНИИ УЧАЩИХСЯ	127
Драгун Е.Г. , Кирюшкина Ю.А. , Вальнкин П.В. РАЗВИТИЕ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ В МЛАДШЕМ ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ С ПОМОЩЬЮ ЛИЧНОСТНО - ОРИЕНТИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ	129
Дрючкова Н.В., Петричко Е.М. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТАМ ЕСТЕСТВЕННО - МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС	131
Дудникова В.В. ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА	133
Крячкова Л.В. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЕМЬИ И ШКОЛЫ В ПРОЦЕССЕ ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	136
Курбатова К.О. ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	139
Махашева Я.А. ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРАВОВОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ	142
Махашева Я.А. ПРАВОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВО ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА	145
Попова О.М. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ СИСТЕМЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	146
Расулова З.К. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	149

Страчкова С.Н., Дивунова Л.Н.  
СОЦИАЛИЗАЦИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ  
ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 151

Фролова Г.Б.  
«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ  
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ  
УМК «НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА XXI ВЕКА» 154

### **ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ**

Челпанова А.Д.  
ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙНА ПЕРСОНАЖЕЙ  
В КОМИКСАХ РАЗНЫХ КУЛЬТУР 158

### **АРХИТЕКТУРА**

Земскова А.О., Приходько А.В., Коренькова Г.В.  
СОЗДАНИЕ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ  
ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ 172

Упагова Л.А.  
ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ  
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ 174

### **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Анисенко А. А.  
ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННО - ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ  
НА РОССИЙСКОМ ТЕЛЕВИДЕНИИ 179

Вострикова А.П.  
МАТРИЦА КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА 180

Урмантаева Д.Р.  
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЖУРНАЛИСТИКА  
В СОВРЕМЕННОМ МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ 182

### **НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

Агеев В.В. , Скоробогатова Л.Г., Хорошилова Е.И.  
ДИНАМИКА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ  
В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ 186

Коновадова Ю.Б. , Черкашина М.П.  
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ  
И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПОЛГОНА ТКО 188

**Международные и**  
**Национальные**  
**(Всероссийские)**  
**научно-**  
**практические**  
**конференции**

**По итогам конференций в электронном виде бесплатно:**

- Сертификат участника конференции
- Сборник статей конференции (УДК, ББК, ISBN, eLibrary)
- Программа научно-практической конференции
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

**Сроки публикации и рассылки:**

- в течение 3 дней размещение на сайте;
- в течение 7 дней рассылка электронных изданий;
- в течение 5 дней рассылка (при заказе) печатных изданий;

**Стоимость:**

90 руб. за 1 страницу. Минимальный объем 3 страницы

С информацией и полным графиком конференций Вы можете ознакомиться на нашем сайте <https://os-russia.com>

**Международный**  
**научный журнал**  
**«Символ науки»**

**ISSN 2410-700X**

**Свидетельство о**  
**регистрации СМИ**  
**№ ПИ ФС77-61596**

**Договор о размещении в НЭБ (elibrary.ru) №153-03/2015**  
**Договор о размещении в "КиберЛенинке" №32509-01**

**Формат издания:** Печатный журнал формата А4.  
**Периодичность:** 2 раза в месяц (прием до 11 и 26 числа)  
**Минимальный объем:** 3 страницы.  
**Стоимость:** 150 руб. за страницу.

**Авторам бесплатно**

- Экземпляр журнала (в печатном и электронном виде),
- Свидетельство о публикации в электронном виде
- Благодарность научному руководителю (при наличии) в электронном виде.

**Научный**  
**электронный**  
**журнал «Матрица**  
**научного**  
**познания»**

**ISSN 2541-8084**

**Договор о размещении в НЭБ (elibrary.ru) №153-03/2015**

**Формат издания:** электронный научный журнал  
**Периодичность:** 2 раза в месяц (прием до 16 и 30 числа)  
**Минимальный объем:** 3 страницы.  
**Стоимость:** 80 руб. за страницу.

**Авторам бесплатно в электронном виде**

- Экземпляр журнала,
- Свидетельство о публикации
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

Научное издание

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ  
ИННОВАЦИОННЫХ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
17 марта 2022 г.**

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 18.03.2022 г. Формат 60x84/16.

Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman

Усл. печ. л. 11,50. Тираж 500. Заказ 636.



**Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Международного центра инновационных исследований  
OMEGA SCIENCE**

**450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120**

**<https://os-russia.com>**

**[mail@os-russia.com](mailto:mail@os-russia.com)**

**+7 960-800-41-99**

**+7 347-299-41-99**