

16+



ISSN 2410-6070

№ 7 / 2021

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНЫЙ
ЖУРНАЛ**

**ИННОВАЦИОННАЯ
НАУКА**

**INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
JOURNAL**

**INNOVATION
SCIENCE**

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникации (ПИ № ФС77-61597 от 30.04.2015)

Размещение в Научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору №103-02/2015

Размещение в "КиберЛенинке" по договору №32505-01 Журнал размещен в международном каталоге периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory.

Все статьи индексируются системой Google Scholar.

Учредитель: ООО «Аэтерна»

Registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications (PI № FS77-61597 from 30.04.2015)

Loading in the Scientific electronic library eLibrary.ru under the contract №103-02 / 2015

Loading in "CyberLeninka" under contract №32505-01 The journal is located in the international catalog of periodicals Ulrich's Periodicals Directory.

All journal articles are indexed by Google Scholar.

Founder: LLC "Aeterna"

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Все статьи проходят экспертную проверку. Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей. Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации. Редакция не несет ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи. При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

The price of free. Distributed by subscription

All articles are reviewed. The point of view of edition not always coincides with the point of view of authors of published articles. Authors of the articles are fully liable for the content of articles and for the fact of their publications. The editorial staff is not liable for any damage caused by the publication of the article to the authors and/or the third parties and organizations. When you use and borrowing materials reference is obligatory.

Верстка: Мартиросян О.В. | Редактор/корректор: Асабина Е.С.

Учредитель, издатель и редакция

Международного научного журнала «Инновационная наука»: 450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2 | +7 347 266 60 68
<https://aeterna-ufa.ru> | info@aeterna-ufa.ru

Подписано в печать 07.07.2021 г.
Формат 60x90/8. | Усл. печ. л. 18.3. | Тираж 500.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе ООО «Аэтерна» 450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2 | +7 347 266 60 68
<https://aeterna-ufa.ru> | info@aeterna-ufa.ru

Главный редактор:

Сукнасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук

Редакционный совет:

Алиев Закир Гусейн оглы, доктор философии аграрных наук
Абидова Гулмира Шухратовна, доктор технических наук (DSc)
Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук
Алдакушева Алла Брониславовна, кандидат экономических наук
Алейникова Елена Владимировна, доктор госу-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
Елхиева Марина Константиновна, кандидат педагогических наук
Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических 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
Курбанова 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
Кондрашихин 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
Мухаммадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
Нурдавятова Эльвира Фанизовна, кандидат экономических наук
Песков Аркадий Евгеньевич, кандидат политических наук
Половнев 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 Закировна, 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
Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
Терзиев Венелин Кръстев, доктор экономических наук
Чилладзе 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
Ягиров Азат Вазирович, доктор экономических наук
Яруллин Рауль Рафаэлович, доктор экономических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сариди Д.Ю. ВОЗМОЖНЫЕ РАСШИРЕНИЯ ИНВЕРСИИ	8
Федоровский В.Е. ОБ ЭФФЕКТЕ «2-х ОТВЕРСТИЙ»	9
Федотов А.В. ВЛИЯНИЕ РАБОТЫ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА (МЕТОД ТЕРМОГРАФИИ)	15

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Галанов Е.К. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТЕРАГЕРЦОВОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В НЕЙРОННЫХ СТРУКТУРАХ	19
--	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Азимкова К.А. ВАЖНОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ	29
Алтунин К.В. РАЗРАБОТКА МАГНИТНО-ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ ПОВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	31
Байгураев Э. Б., Худасова О.Г. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ	39
Васильев А.С., Горчаков Н.А., Маевский В.К. РАЗРАБОТКА ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ БИЗНЕСА	40
Васильева А.Ю. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ РАБОТНИКОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА	42
Дубровин М.В. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ФОНДАХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК	46
Козлов А.В., Шевцов И.С. АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 0,38 КВ В ООО «АКС» «АМУРЭЛЕКТРОСЕТЬСЕРВИС»	50
Острина Е.М. ВЕТРОУСТАНОВКИ. СПОСОБЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВЕТРОДВИГАТЕЛЯ С ВОЗДУШНЫМ ПОТОКОМ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ ДРОНОВ ДЛЯ ОСМОТРА ВЭУ	54
Шумихин А.А., Белуслудцева Т.В., Маевский В.К. РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ ПЛАТЕЖНЫХ ТЕРМИНАЛОВ PS TMS	59

Якунин Н.Н., Минатуллаев Ш.М., Анянова Э.М. 61
МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ МЕЖДУГОРОДНЫХ АВТОБУСНЫХ МАРШРУТОВ

Якунина Н.В., Фролов О.Ю., Постников А.А. 64
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В РЕГИОНЕ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Гайдаров М.Р. 70
ПРЕИМУЩЕСТВО ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ КАК ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ПЕРЕД ТРАДИЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мясищева А.А., Шагалин А.А. 74
ПЕРВЫЕ УПОМИНАНИЯ О ЖИТЕЛЯХ ОСТРОВА КИПР В ИСТОРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКАХ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Астахова В.Ю. 77
АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ. НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Мусаев М.Э., Шугаева Е.А. 79
СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МИРОХОЗЯЙСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

Попадьяна Т.А. 81
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО РЫНКА ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

Репина А.В., Куценко А.С. 84
ПРОЦЕДУРА ОСПАРИВАНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ: НОВОВВЕДЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НА 2022-2023 ГОДЫ

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гайфетдинова Р.М. 88
СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕОГУБЛЕННЫХ ГЛАСНЫХ ЗВУКОВ [И], [I], [Э], [Ы], [Е] В ТАТАРСКОМ И КАЗАХСКОМ ЯЗЫКАХ

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Астапова С.А. 91
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Босова М.С. 96
ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ТРАНСГЕНДЕРНЫМ ЛЮДЯМ В РОССИИ

- Котова В.А.** 100
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LEGISLATION OF RUSSIA AND GERMANY IN THE AREA OF ANIMAL PROTECTION

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Зарубина Р. В., Кононова О. А.** 105
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ОБЖ

- Коваль В. А., Абдулганиев М.Р.** 109
ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

- Коротких О.В., Кондратова Т.В., Богданова С.В.** 112
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР (ВПР) В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ

- Кузьмицкая Е.В., Максимова Е.Л., Тимофеева М.Н.** 114
НЕПРЕРЫВНОЕ РАЗВИТИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОТ НАЧАЛЬНОЙ ДО СТАРШЕЙ ШКОЛЫ

- Мишута И.С.** 119
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ ТЕХНОЛОГИЙ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Мишута И.С.** 120
ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

- Ни Чжэнь, Кашапова Л.М.** 122
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОКАЛЬНО-ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МУЗЫКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ

- Ни Чжэнь** 129
СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОНЯТИЯ «ВОКАЛЬНО-ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ КУЛЬТУРА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА»

- Сергеева Е.Ю.** 135
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ «МНЕМОТЕХНИКА» В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ СТИХОТВОРНОГО ТЕКСТА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

- Турковская Н.В.** 139
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УЧИТЕЛЯ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

- Усынина К.М., Михайлова К.В.** 141
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Ворончуков Н.С., Колесникова Н.В.** 146
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА МЫШЕЧНУЮ АДАПТАЦИЮ

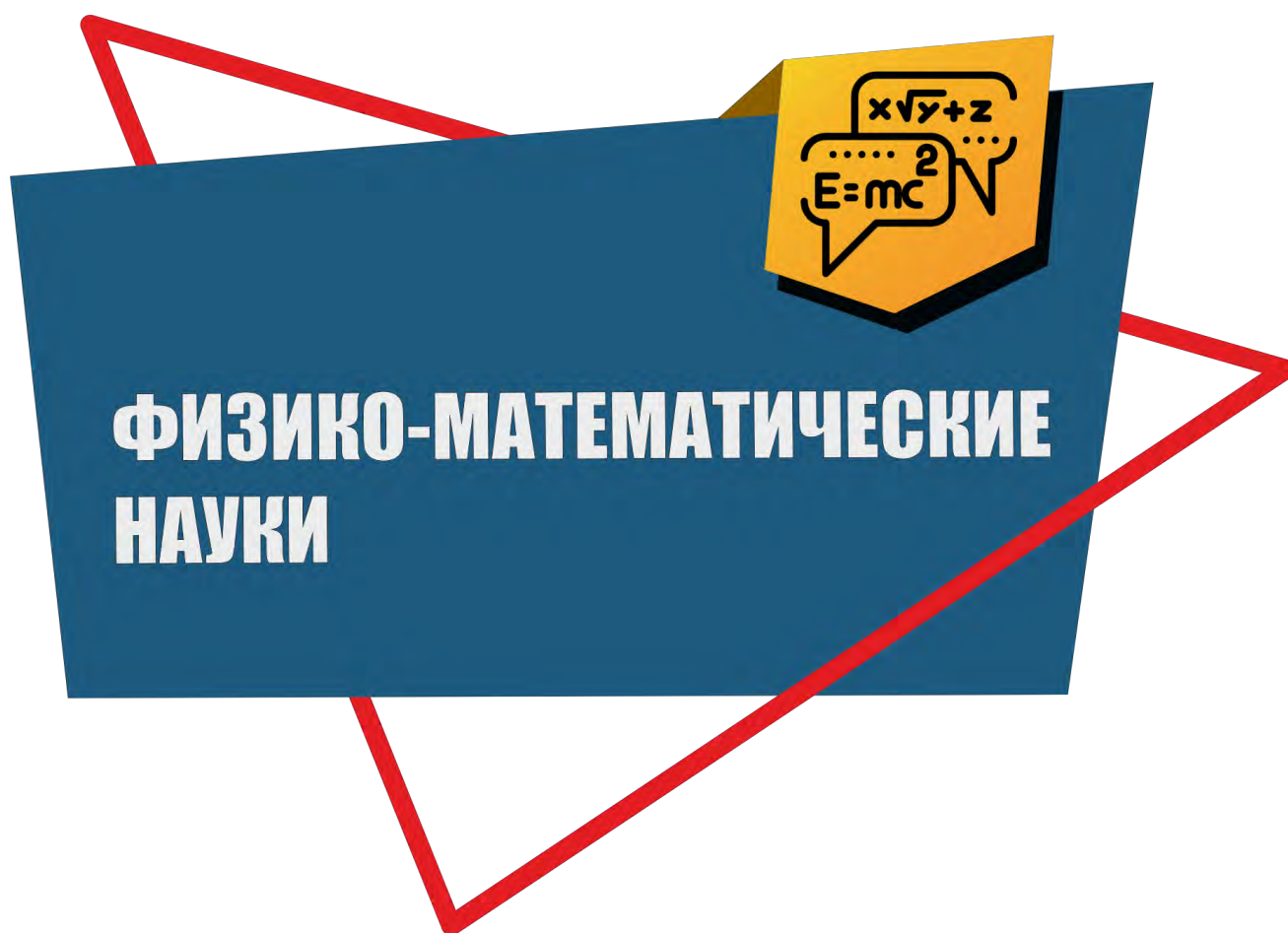
- Донской Д.Н.** 148
РАБДОМИОЛИЗ, КАК ПРИЧИНА ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Дзотова К.А.** 151
ТРАНСФОРМАЦИЯ БРАЧНО-СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Тюлебаева С.С., Щеголькова Н.М.** 155
ИЗУЧЕНИЕ ХПК, БПК, СУЛЬФАТОВ И ОБЩЕГО ЖЕЛЕЗА В ПРОБАХ ВОДЫ РЕКИ
САКМАРА В РАЙОНЕ ГОРОДА ОРЕНБУРГ В ПЕРИОД 2019 – 2020 ГГ.



УДК 510.6

Сариди Д.Ю.,
студент 4 курса МГМУ им. И.М. Сеченова,
г. Москва, РФ

ВОЗМОЖНЫЕ РАСШИРЕНИЯ ИНВЕРСИИ

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию расширений инверсии. В статье вводится новый способ записи тернарной функции, полученной путем соединения инверсии со слабой дизъюнкцией.

Ключевые слова:

Логическая функция, инверсия, дизъюнкция, инкремент, декремент

Проблема нахождения наиболее рациональных способов записи сложных логических (булевых) функций - одна из самых актуальных проблем математической логики. Решение данной проблемы позволит расширить язык программирования.

Цель данного исследования заключается в нахождении упрощенного способа записи одной из сложных тернарных функций, представляющей из себя нечто иное, как расширение инверсии (отрицания), а также в нахождении способа записи, позволяющего выражать разные функции.

Для выполнения этой задачи используется язык булевой алгебры.

Отрицание (инверсия) представляет из себя одну из самых простых функций булевой алгебры. Инверсия - бинарная функция, являющаяся отображением в мышлении особого рода соотношения истинностей двух высказываний. Данная логическая функция также часто используется в качестве момента более сложных функций. Тому пример - инкремент и декремент. Инкремент и декремент выступают как объединение инверсии и импликации от В к А; объединение инверсии и импликации от А к В соответственно. Эти две функции, по сути, можно охарактеризовать как отрицание А с замещением аргумента А на В (инкремент) и отрицание В с замещением В на А (декремент). В таком случае инкремент и декремент выступают не просто как отрицание, а как определенное отрицания, где А и В, выступает в качестве определенностей отрицания. Ниже представлены таблица истинности инкремента и декремента:

Таблица 1

Инкремент

А	В	$B \rightarrow A$
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

Таблица 2

Декремент

А	В	$A \rightarrow B$
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

Однако наиболее рационально выражать инкремент и декремент следующим образом: «... $|_x$, где x - определённость отрицания, $|$ - есть само отрицание» [1].

Посредством такого способа записи можно также выражать иную функцию, полученную в результате слияния отрицания с конъюнкцией. Надо понимать то, что «...конъюнкция истинна, только если оба аргумента истинны» [2, с. 3]. Поэтому для составной тернарной функции будет характерна следующая таблица истинности:

Таблица 3

Тернарное определенное отрицание

A	B	C	$ _{B,C}A$
0	0	0	0
0	1	0	0
0	0	1	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	1	0	0
1	0	1	0
1	1	1	0

Из приведенных выше таблиц следует то, что определенное отрицания представляет из себя не особенную функцию, а только способ записи различных функций.

Нужно понимать то, что инкремент и декремент - не единственные функции, где отрицание выступает в единстве с иной функцией. Также возможно соединение отрицания со слабой дизъюнкцией. В этом случае возникнет новая тернарная функция, которую обозначу следующим образом: $|^|$ Для этой функции справедлива следующая таблица истинности:

Таблица 4

Объединение инверсии и слабой дизъюнкции

A	B	C	$ ^ A$
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Список использованной литературы:

1. «ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ И УТВЕРДИТЕЛЬНЫХ СУЖДЕНИЙ» Инновационная наука», июнь 2021, Сариди Д.Ю.
2. Московский физико-технический институт Факультет инноваций и высоких технологий Математическая логика и теория алгоритмов, осень 2017 Лекции 2–4: пропозициональные формулы и булевы функции https://mipt.ru/education/chairs/dm/education/courses/common_courses/year1/archive/matematiceskaya-logika-osen-2017.php

© Сариди Д.Ю., 2021

УДК 530.145.65

Федоровский В.Е.Пенсионер, физик, бывш. раб. УЭХК,
г. Новоуральск, Р.Ф.**ОБ ЭФФЕКТЕ «2-х ОТВЕРСТИЙ»****Аннотация**

В статье рассматривается вопрос о волновых свойствах частиц; поясняется суть эффекта; приводятся

сведения о различии поведения волн и электронов при рассеянии на преградах; предлагается гипотеза о физическом смысле дуализма частиц.

Ключевые слова:

волна, частица, рассеяние, интерференция, дифракция, рикошет.

V. E. Fedorovsky

Retired, physicist, former employee of UECC,
Novouralsk, R.F.

ABOUT «THE 2-HOLE» EFFECT

Abstract

The article deals with the question of the wave properties of particles; the essence of the effect is explained; provides information about the difference in the behavior of waves and electrons when scattered on obstacles; suggests a hypothesis about the physical meaning of the dualism of particles.

Keywords:

wave, particle, scattering, interference, diffraction, ricochet.

Не следует множить сущее без необходимости

У. из Оккама

В 1923г. французский физик, один из создателей квантовой механики, Луи де Бройль выдвинул гипотезу о том, что частицы должны обладать волновыми свойствами, и, как волны, испытывать дифракцию и интерференцию.

Эта идея появилась из-за различного поведения электромагнитных волн разной длины, выявляемого экспериментально. Чем короче длина (выше частота) волны, тем сложнее выявляются её волновые свойства и более явно проявляются свойства частицы.

Первые эксперименты для подтверждения того, что частицы обладают волновыми свойствами, были поставлены в 1927г. английским физиком Томсоном и американскими физиками Дэвиссоном и Джермером. Они исследовали рассеяние потока электронов на монокристалле Ni.

В результате получилась картина, похожая на интерференционную картину (ИК) рассеяния рентгеновского излучения на таком же кристалле. В итоге был сделан вывод, что электроны обладают волновыми свойствами. За эту работу все трое учёных в 1937г. были удостоены Нобелевской премии по физике.

В разные годы было выполнено много различных экспериментов по рассеянию на кристаллах, отверстиях, щелях не только электронов, но и нейтронов, атомов, молекул с целью изучения их волновых свойств.

Например, в 1930г. - опыт Штерна и Эстермана (рассеяние атомов He, молекул H₂), в 1936г. - опыт Хальбана (рассеяние нейтронов), в 1949г. - опыт Фабриканта (рассеяние электронов), в 1961г. - опыт Йенсена (рассеяние электронов), в 1991г. - опыт Брезгера (рассеяние пучков фуллерена, C₇₀) и др.

Наибольшую известность получили эксперименты по рассеянию электронов на двух отверстиях. В этих экспериментах зафиксирован необычный эффект, который заключается в следующем.

Пусть имеется непроницаемая плоскость с двумя рядом расположенными отверстиями. За плоскостью располагается экран, который может фиксировать картину рассеяния волн или частиц, прошедших через эти отверстия.

Проведём эксперименты, направляя на эти отверстия поток макрочастиц (например, пуль), поток электромагнитных волн (ЭМВ, фотонов) и поток электронов.

Стреляем в направлении отверстий пулями, например, из пулемёта. При одном открытом отверстии

распределение пуль на регистрирующем экране будет напоминать нормальное. То есть, напротив отверстия – наибольшее количество пуль, и уменьшение их количества по мере удаления в стороны от него. При двух открытых отверстиях распределение пуль равно простой сумме двух распределений, полученных при одном открытом отверстии.

Теперь направляем на отверстия поток ЭМВ (фотонов). При одном открытом отверстии распределение фотонов на экране получается такое же, как и для пуль. Напротив отверстия – наибольшая освещённость, которая уменьшается в стороны от него. При двух открытых отверстиях освещённость экрана уже не равна сумме освещённостей, полученных при одном открытом отверстии. Получается полосатая картина – тёмные полосы чередуются со светлыми. Произошла, как и ожидалось, интерференция ЭМВ – наложение волн в разных фазах друг на друга.

Теперь проведём эксперимент с потоком электронов. При одном открытом отверстии картина распределения электронов на экране похожа на картину распределения пуль и фотонов.

При двух открытых отверстиях распределение электронов, как и в опыте с ЭМВ, не равно сумме двух распределений при одном открытом отверстии. Оно похоже на ИК – плотность электронов на единицу длины между отверстиями то увеличивается, то уменьшается.

Первое объяснение, которое напрашивается, - электроны после прохождения отверстий интерферируют между собой, как волны.

А теперь будем «стрелять» редкими одиночными электронами, чтобы при полёте электрона от источника до экрана других электронов не было. И через определённое время (для получения достаточной статистики по количеству рассеянных электронов) получаем неожиданный результат - ту же картину рассеяния электронов, как и в случае, когда электроны летели потоком!

Как этот результат объяснить? Даже в случае потока электронов непонятно, как это при сложении двух электронов не получается ни одного? А при полёте одиночных электронов им не с кем было интерферировать – других-то электронов в полёте не было.

Предпринимались попытки определить, через какое же отверстие пролетает одиночный электрон. Для этого между плоскостью с отверстиями и регистрирующим экраном устанавливался источник фотонов. Один из фотонов должен попасть в электрон и отразиться от него в приёмник фотонов. По координатам пути отражённого фотона можно установить, через какое отверстие пролетел электрон.

Действительно, этот метод позволял идентифицировать траекторию полёта электрона и отверстие, через которое он пролетел. Но при этом на экране картина, похожая на ИК, исчезала. Распределение электронов на регистрирующем экране получалось, как простая сумма двух распределений при одном открытом отверстии.

С уменьшением энергии фотона (для снижения степени возмущения электрона) наступал момент, когда невозможно было понять, через какое отверстие пролетал электрон, и снова возникала картина, похожая на ИК. То есть, наблюдение за электроном с помощью фотонов изменяет его поведение.

Все эти результаты экспериментов с электронами и называются эффектом «двух отверстий» [1]. По результатам этих и других экспериментов был сделан вывод о том, что все частицы обладают волновыми свойствами.

Но какой физический смысл того, что частице, например, электрону присущи волновые свойства? Электрон – это сгущённая материя, он может перемещаться в пространстве. А волна – это колебания частиц некой среды, которые не перемещаются в направлении движения волны, а совершают те или иные колебания около положения равновесия. Электрон – это материальный объект, а волна – это процесс, происходящий в некой среде. Частица и волна - это совершенно разные понятия и состояния материи.

Электроны, как и протоны, являются фундаментальными частицами, гарантией устойчивости нашего мира, они стабильны. Они не только не могут интерферировать друг с другом, а даже подойти близко друг к другу не могут, поскольку заряжены одинаковым знаком. Поэтому эффект «двух отверстий» для частиц должен объясняться не свойствами волн, а другими причинами, о чём поговорим ниже. Но прежде сделаем небольшое отступление.

В современной физике сложилась довольно странная ситуация: квантовая механика и все основанные на ней разделы физики вышли за рамки логического развития науки. Новые достижения всегда объяснялись в рамках известных истин, а новые объекты имели вполне познаваемые формы.

В квантовой механике таких объектов почти нет, и становится всё меньше. И уже около 100 лет мы оперируем понятиями, которые никто не может объяснить с точки зрения их физического смысла.

Длина де-Бройлевской волны частицы определяется по формуле $\lambda=h/mv$, где λ – длина волны, h – постоянная Планка, m – масса частицы, v – её скорость. А физически измеряемой амплитуды у этой волны нет. Это не амплитуда, а математическая абстракция, квадрат которой указывает на вероятность нахождения частицы в том или ином месте пространства.

Другими словами, частицы не имеют определённых и не зависящих друг от друга таких характеристик, как положение в пространстве и скорость. Частицы либо «размазаны» в пространстве так, что можно только оценить вероятность нахождения какой-то их части в данной области пространства; либо они, как целое, «мотаются» по пространству с разными скоростями, и их можно зафиксировать в любом месте пространства.

Оба этих варианта противоречат здравой логике. Частицы не могут быть «размазаны» в пространстве, поскольку они имеют определённый размер. Если же частицы колеблются в пространстве и всё время меняют с какой-то скоростью своё положение, то у этого движения должна быть какая-то причина, которую надо искать.

Поэтому мы, казалось бы, в будущем, открыв новые, более мелкие частицы и новые законы их поведения, могли бы применить такие тонкие методы измерения, которые позволили бы возмущение измеряемого объекта сделать сколь угодно малым. Но соотношение неопределённостей Гейзенберга не позволяет нам это сделать даже теоретически. Утверждается, что вероятностный закон поведения частиц является фундаментальным законом Природы.

То есть, какие бы совершенные методы измерения мы ни применяли, и даже те, которые освоим в будущем, величину произведения ошибок измерения координаты частицы и её импульса (скорости) мы не можем снизить меньше постоянной Планка.

Получается, что Природа «запретила» кому бы то ни было изучать себя глубже размеров, сопоставимых с величиной постоянной Планка, что уводит нас из физики в религию. Мы должны тогда приписать микрочастицам разум и свободу воли. Невероятно!

С такой интерпретацией соотношения неопределённости не соглашались многие учёные. Даже Гейзенберг, создавший значительную часть математического аппарата квантовой механики и автор соотношения неопределённости, писал: *Квантовая механика не оперирует «принципиально ненаблюдаемыми величинами». Но формальные методы квантовой механики не допускают никакой пространственно-временной причинной связи явлений.*

Он постоянно задавался вопросом: действительно ли Природа может быть такой абсурдной, какой она предстаёт в этих атомных опытах? И не находил определённого ответа. Методы в квантовой механике названы Гейзенбергом «формальными», то есть, они могут и не отражать существо явлений, происходящих в природе.

А вот как выразился Х.Гюйгенс, создатель волновой теории света в «Трактате о свете»: *Причину всех естественных явлений постигают при помощи соображений механического характера. В противном случае приходится отказаться от всякой надежды когда-либо и что-либо понять в физике.*

Другими словами, квантовая механика идёт по пути, на котором невозможно понять физическую суть наблюдаемых явлений, то есть, ничего в физике понять нельзя. Такие понятия о поведении материи в микромире отменяют научную теорию детерминизма объектов Вселенной. То есть, современная наука признаёт, что Природа в своей глубине устроена так, что человек не в состоянии описать её в терминах реальности. Но, скорее всего, такой вывод сделан от недостатка наших знаний.

Вот что писал академик С. Вавилов: *Статистическое знание никогда не есть полное знание. Между тем, физики, занимающиеся квантовой механикой, догматически утверждают, что указанное*

статистическое знание составляет «потолок»...В квантовой задаче мы не знаем, какому свойству следует приписать беспорядочный характер наблюдаемых явлений, точно так же как во времена открытия броуновского движения никто не знал, от чего зависит хаотический беспорядок движения частиц, взвешенных в жидкости.

Материя во Вселенной расположена дискретно. Никаких непрерывных полей нет. Волны – это движение частиц той среды, в которой волны распространяются.

Распространение звука обеспечивают молекулы воздуха. Скорость света примерно в миллион раз быстрее скорости звука. Что колеблется в электромагнитной волне? Частицы какой дисперсности составляют содержимое среды, в которой распространяются электромагнитные волны? Это всё скрытые параметры, до которых наука ещё не добралась.

Теперь вернёмся к формуле определения длины волны де-Бройля. Из формулы следует, что для неподвижной частицы длины волны, как таковой, не существует. Частица не обладает врождёнными волновыми свойствами и готова двигаться прямолинейно.

А появляется длина волны и, значит, амплитуда колебаний, только при движении частицы. Значит, среда, в которой движется частица, оказывает влияние на траекторию её движения. И чем больше скорость частицы, тем меньше длина и выше частота волны.

Влияние среды на движение в ней тел подтверждается экспериментальными фактами. Известно, что макротела при движении в воздухе закручиваются вокруг собственной оси. Так ведут себя пушечные ядра, пули, выпущенные из гладкоствольных ружей и др. Закручивание тел при их движении в какой-либо среде означает, что вращающимся телам легче двигаться, и что силы, с которой среда противодействует движению тела, неравномерно действуют на его различные части.

Но это значит, что эти силы должны ещё и отклонять тело от прямолинейного движения. И тело при полёте рыскает – периодически отклоняется в разные стороны от основного направления движения. При полёте макротел такое отклонение от прямолинейного движения незначительно и практически незаметно. Но по мере уменьшения размера тела, особенно при размере таких мелких частиц, как электрон, такое отклонение может быть значительно больше размера самой частицы.

Частицы в эфире движутся по траектории вращательной синусоиды, напоминающей спирально-винтовую траекторию. Траектория складывается из поступательного, колебательного и вращательного движения.

Для электронов такое их движение является вполне естественным и не вызывает изменения величины электромагнитного поля электрона, наподобие движения электронов вокруг ядра атома. Период синусоидально-винтового движения частиц и равен длине волны де-Бройля. И эти волновые траектории и есть волновые свойства частиц. Но не самих частиц, а волнообразный характер их траектории движения.

А волнообразная траектория движения частиц является одной из причин появления картины, похожей на ИК после их прохождения через различные периодически расположенные отверстия (щели, решётки, кристаллы).

А.Рыков в статье [2] пишет: *Учительница В.Быкова много лет назад начертилахождение частиц с винтовой траекторией через щели дифракционной решётки. На воображаемом экране она получила точную интерференционную картину. Свой чертёж она показала академику Лаврентьеву, который сказал примерно так: «Картина любопытная, но в физических журналах Вас не поймут».*

Почему не поймут? Потому что официальная наука не признаёт наличие среды (эфира), в которой движутся частицы, и считает, что они движутся в вакууме. Поэтому ничего другого не остаётся, как объяснять непонятные эффекты рассеяния частиц на отверстиях, щелях, дифракционных решётках и кристаллах, как волновыми свойствами частиц – такими же свойствами, как у волн.

Фактически происходит подмена понятий – частиц наделяют свойствами волн из-за того, что не рассматривается их волнообразная траектория движения в среде, поскольку в пустоте нет и причины их волнообразного движения.

Как образно выразился в той же статье [2] А. Рыков: *Гармонический характер траекторий частиц*

спутали с волнами, якобы присущими всем частицам. Это всё равно, что объединить автомобиль и ухабы на дороге, утверждая, что ухабы – это свойство автомобиля.

Когда отсутствует расчёт параметров поперечного колебания частиц при их движении, возникает неопределённость нахождения частиц в пространстве, что вынуждает эту неопределённость выражать вероятностными законами и формулой соотношения неопределённостей Гейзенберга.

Конечно, такое положение дел, когда выводы официальной науки из экспериментальных фактов невозможно объяснить с точки зрения их физического смысла, многих не удовлетворяет. Поэтому учёные пытаются установить, что же на самом деле скрывается за дуализмом частиц, показать локальность материи и доказать, что *когда-либо и что-либо понять в физике* всё же можно.

Ниже будет описан эксперимент, выполненный Демьяновым из морской Академии им. Ушакова, который показал, что волновые свойства электрона – это только кажущееся явление [3]. Демьянов последовательно изучал рассеяние ЭМВ (фотонов) и электронов на границе полуплоскости (ПП), на одной продолговатой щели и на двух щелях, расположенных на горизонтальной плоскости.

В опытах с ПП при рассеянии ЭМВ наблюдались и дифракция, и интерференция ЭМВ. При потоке электронов дифракции не наблюдалось (под ПП электронов не было), а рассеивались электроны рикошетным образом, как твёрдые шарики. Рассеянные в сторону «света» электроны по мере удаления от границы рассеяния располагались тремя небольшими полосами, что напоминало ИК. Между полосами рассеянных электронов не было. Такое их поведение автор объяснил тем, что есть запрещённые углы рассеяния электронов, иначе изменение количества рассеянных электронов было бы непрерывным и плавно убывающим по мере удаления от границы рассеяния.

При рассеянии ЭМВ и электронов на одной щели их картины рассеяния тоже были похожи друг на друга. Но фиксировались и явные отличия.

Если расстояние щели до регистрирующего экрана увеличить (или уменьшить) на половину длины ЭМВ, то ИК получалась «негативной». То есть, там, где были максимумы, располагались минимумы, и наоборот. Это свойство волн. А на картину рассеяния электронов подобный сдвиг на половину де-Бройлевской длины волны электрона практически никак не влиял.

Кроме того, если границы щели нагреть, то на картину рассеяния ЭМВ такой нагрев практически никак не влиял. Картина же рассеяния электронов размывалась из-за влияния на электроны дополнительно излучаемых материалом границы фотонов.

При рассеянии электронов на двух щелях картина рассеяния электронов ещё больше была похожа на ИК рассеяния ЭМВ.

Интересный результат получился в следующих опытах. Если при потоке электронов закрыть одну щель металлическим экраном, непроницаемым и для электронов, и для ЭМВ, то картина рассеяния электронов под закрытой щелью исчезала (оставались только рикошетные электроны от дальней границы открытой щели). А распределение электронов под открытой щелью получалось таким же, как и в опыте с одной щелью. То есть, получалось простым сложением прямых электронов и рикошетных.

Если же закрыть одну щель диэлектрическим материалом, непроницаемым для электронов и проницаемым для ЭМВ, то картина рассеяния электронов под открытой щелью оставалась такой же, как и при двух открытых щелях, как будто вторую щель и не закрывали!

Это означает, что ЭМВ, излучаемые электронами в случае принудительного изменения направления их движения, взаимодействуют с электронами и влияют на характер их рассеяния. Влияние ЭМВ на поведение электронов, как уже ранее отмечалось, наблюдалось и в эксперименте с определением отверстия, через которое пролетал электрон, и при нагреве материала щели.

Заключение.

Загадки дуализма частиц не существует. Волновые свойства частиц – это заблуждение, не соответствующее реальному устройству материи в мире. Оно возникло из-за того, что официальной наукой не рассматривается среда, в которой движутся частицы. Волнообразная, спирально-винтовая траектория их движения с длиной волны де-Бройля является фактически доказательством существования

такой среды.

Частицы – это детерминированные объекты, имеющие определённую траекторию движения. Они ведут себя на границах препятствий, в отличие от ЭМВ, как твёрдые объекты. Они не подвержены интерференции; у них нет явления переизлучения, характерного для ЭМВ; их рассеяние имеет рикошетный характер. А дифракция частиц – это простое огибание преграды, которое может проявляться в зависимости от фазы их волнообразного движения у преграды, без изменения их траектории движения.

Картина, похожая на интерференционную и возникающая в экспериментах по рассеянию частиц на отверстиях, щелях, дифракционных решётках, кристаллах, - это не интерференция частиц, а неравномерное, периодическое изменение количества частиц на регистрируемом участке при их рикошетном рассеянии. Причинами такой картины являются сложное строение частиц, волнообразный характер их движения, а также взаимодействие частиц с ЭМВ и периодичность расположения преград и отверстий в рассеивающем материале.

Список использованной литературы:

1. М.Заречный, «Квантово–мистическая картина мира», 2007.
2. А.Рыков «Дуализм волна-частица, или что это такое в действительности, 2000 (эл. ресурс).
3. В.Демьянов, «Эксперименты, поставленные с целью выявления принципиальных отличий дифракции и интерференции волн и электронов», 2010 (эл. ресурс).

© Федоровский В.Е, 2021

УДК 537.8

Федотов А.В.

Студент 2 курса магистратуры

Направление «Биотехнические системы и технологии»

Кубанский государственный университет

Научный руководитель: Сухих С.А.

д-р наук, доцент

ВЛИЯНИЕ РАБОТЫ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА (МЕТОД ТЕРМОГРАФИИ)

Аннотация

Данная статья посвящена оценке влияния электромагнитного излучения персонального компьютера на функциональные подсистемы организма человека, в частности, на терморегуляцию головы человека. Выявлены положительные и отрицательные стороны влияния электромагнитного излучения на организм человека, по которым можно судить о дальнейших развивающихся патологиях.

Ключевые слова:

электромагнитное излучение, персональный компьютер, термография.

В ходе проведения эксперимента была взята группа испытуемых, которые находились за компьютером в течение длительного времени. С помощью метода термографии снимались показания тепловых полей с лица испытуемых дважды. Первый раз сразу после нахождения и работы за компьютером. Второй раз снимались показания уже после воздействия КВЧ прибора на каждого из испытуемых.

КВЧ-терапия – воздействие электромагнитным излучением низкой интенсивности в миллиметровом диапазоне и крайне высокой частоты. Миллиметровый диапазон может варьироваться от 1 до 10

миллиметров, частота же определяется от 30 до 300 ГГц. Данная терапия используется в лечебных целях. Данное ЭМИ воздействие в профилактических целях способствует снижению стресса, активной работы всех систем организма, также может предотвратить некоторые типы заболеваний, таких как простуда, грипп, вирусные заболевания [1].

При КВЧ-терапии воздействие должно оказываться преимущественно на биологически активные точки, а также на участки болезненных мышечных уплотнений, суставы, сухожилия и двигательные точки нервных стволов конечностей [2].

Применяется метод терапии крайне высокими частотами в таких направлениях медицины как:

- кардиология (стенокардия, инфаркт миокарда и т.д.);
- неврологии (нарушение мозгового кровообращения, остеохондроз позвоночника);
- пульмонология (бронхиальная астма, саркоидоз);
- травматология (заболевания суставов, заживление переломов);
- стоматология (стоматит);
- гинекология (лечение воспалительных процессов, миома матки);
- онкологии (устранение побочных эффектов лучевой и химиотерапии).

Программа, которая использовалась для обработки результатов – «TESTO». Это специально адаптированная программа для работы с методом термографических данных и анализа тепловых полей организма. В работе эта программа использовалась регистрации изменения температур внутри организма испытуемой группы после воздействия ЭМИ монитора компьютера, а затем после КВЧ-терапии.

Представим данные практических экспериментов. На рисунке Рисунок 1 представлена термограмма лица, и гистограмма распределения тепловых полей испытуемого сразу после работы за ПК.

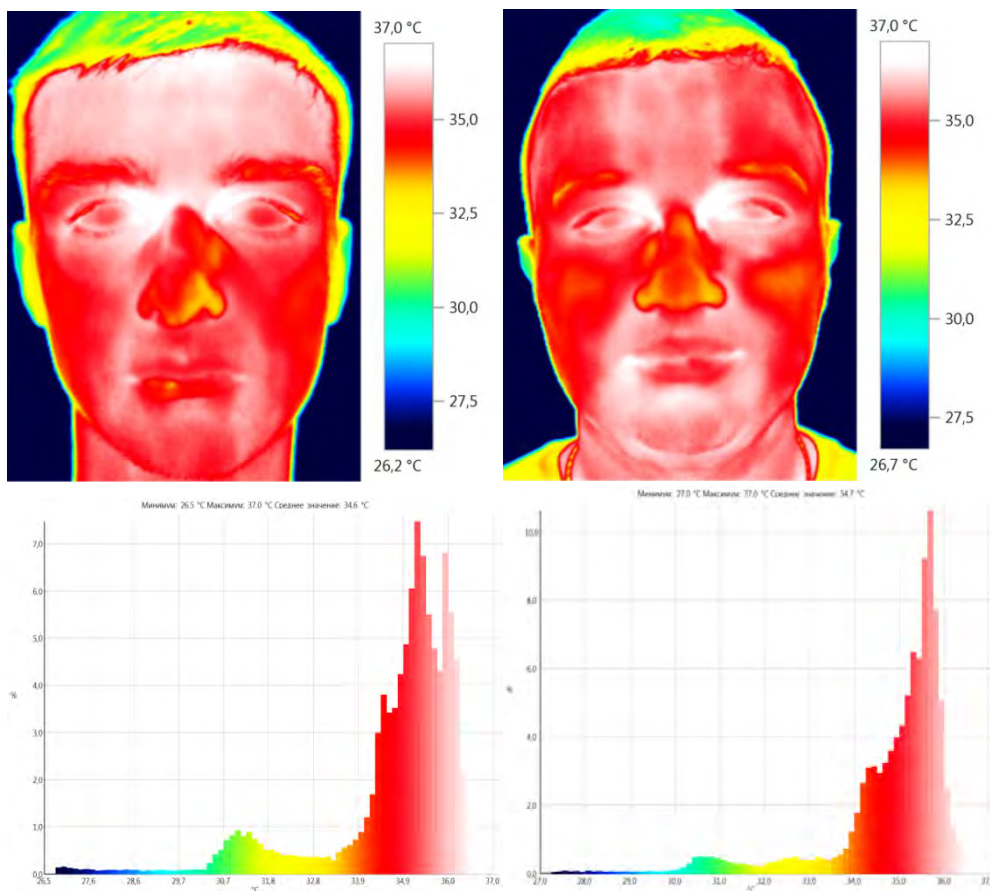


Рисунок 1 – термограммы и гистограммы распределения температур испытуемых сразу после работы за компьютером

Из гистограммы видно, что среднее распределение температур по лицу испытуемого №1 варьируется около 35 °С, а в самых горячих точках вокруг глаз доходит до 36,9 °С. В нормальном состоянии средняя температура лица человека составляет 33 °С. Значит, после работы за компьютером ЭМИ монитора оказывает тепловой эффект на организм человека и создает условия повышенной температуры организма. При этом, так как испытуемый был настроен на работу, то организм не сосредотачивался на терморегуляции и потовых выделений не было. Просидев с повышенной температурой головы 1,5 часа, испытуемый почувствовал недомогание, сравнимые с нагрузкой после 20 отжиманий [3].

У испытуемого №2 распределение температур так же, как и у испытуемого №1 варьируется около температуры в 35 °С, а возле глаз температура достигает 37 °С. Эти значения так же превышают средние значения температуры лица в норме (33 °С). У испытуемого №2 имеются такие патологии, как увеличение тонуса артерий, подходящих к голове и затруднен венозный отток. Возможно, данные показатели играют свою роль в распределении температур внутри лица испытуемого №2. Так же стоит отметить, что ЭМИ может усугублять патологии, связанные с сосудами организма человека [4].

Интересная картина наблюдается, если обозначить температурный профиль по горизонтальной линии от уха до уха у испытуемого №2. Данное распределение температур показано на рисунке Рисунок 2.

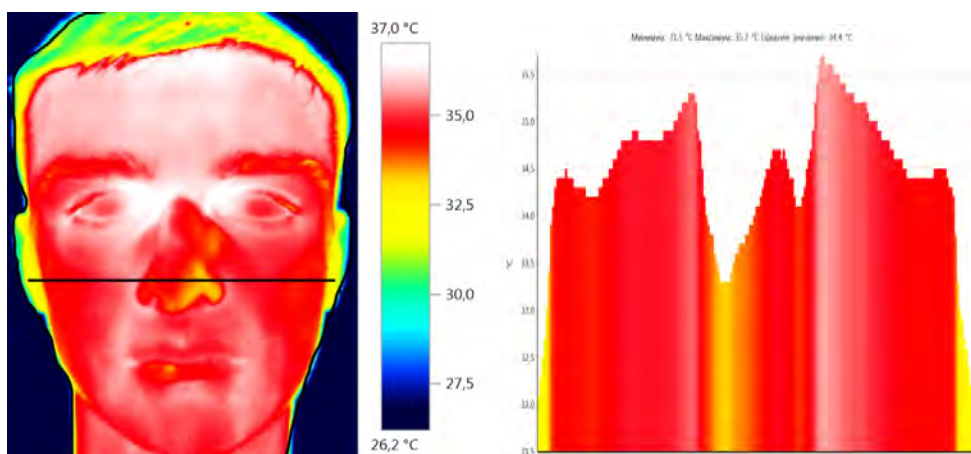
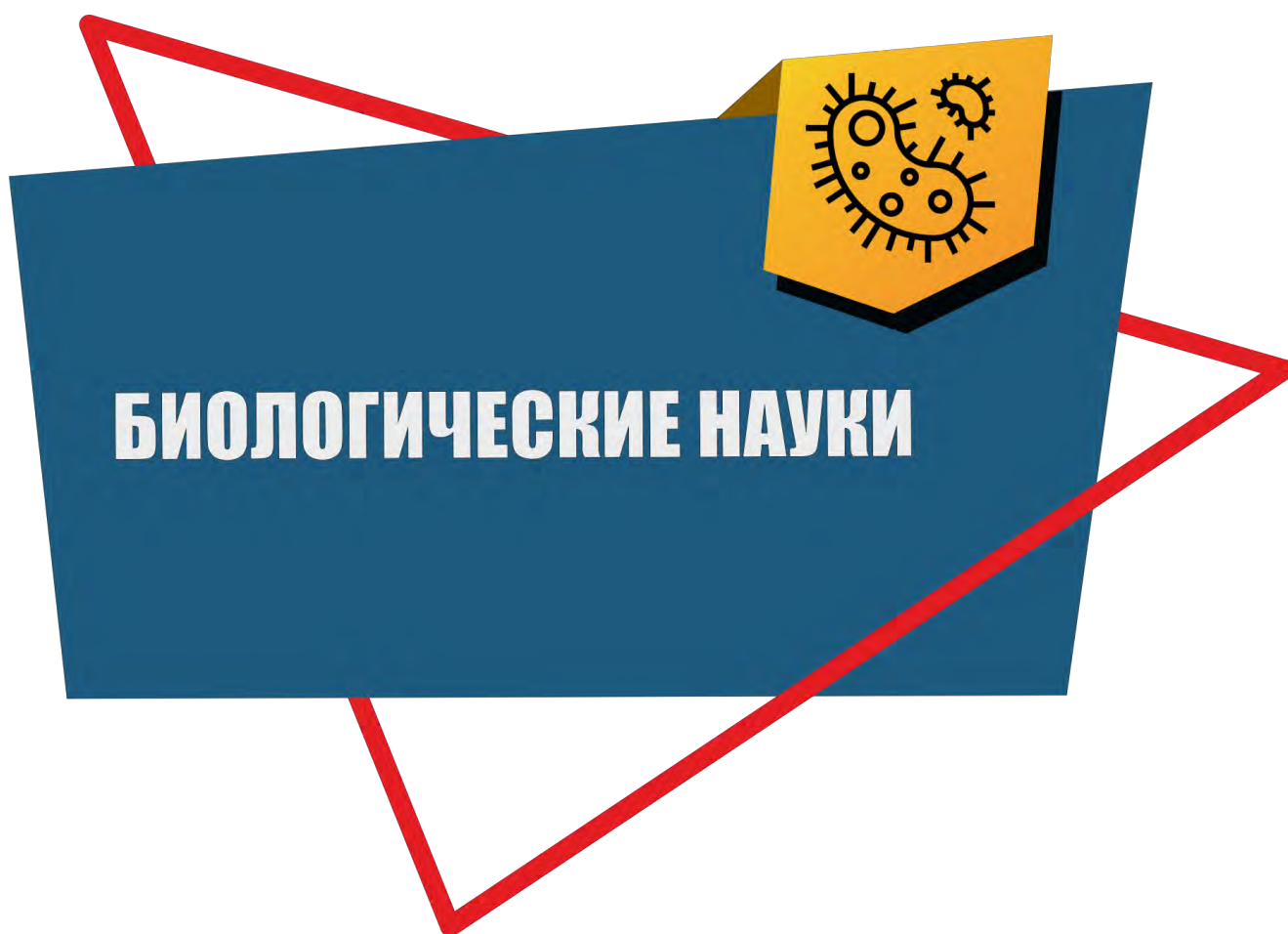


Рисунок 2 – распределение температур по горизонтальной линии испытуемого

Температурный провал в середине гистограммы – это температурное распределение носа. Интерес к данной области обусловлен тем, что нос всегда холоднее остальной части лица за счет постоянной циркуляции воздуха в нем, однако средняя температура этой области лица 30 °С – 31 °С, а температура области носа на гистограмме составляет примерно 33,4 °С, что превышает среднюю температуру нормального состояния. Из полученных данных можно сделать вывод, что тепловое воздействие ЭМИ, может повысить температуру системы организма, которая постоянно охлаждается естественным путем [5].

Список использованной литературы:

1. Бецкий О. В. Миллиметровые волны в медицине и биологии: Сборник докладов 13-го Российского симпозиума с международным участием. – М., 2003. – С. 133–137.
2. Букатко В. Н. Миллиметровые волны в медицине и биологии: Сборник докладов 14-го Российского симпозиума с международным участием. – М., 2007. – С. 9–12.
3. Вогралик В. Г. Новый метод диагностики болезней / В. Г. Вогралик, М. В. Голованова. – Горький, 2006. – 92 с.
4. Зарецкий В. В. Клиническая термография / В. В. Зарецкий, А. Г. Выховская. – М.: Медицина, 2004. – 167 с.
5. Вепхвадзе Р.Я. Медицинская термография / Р. Я. Вепхвадзе. – Тбилиси, 2001. – 109 с.



УДК 577.32

Галанов Е.К.

Док. тех. наук, ПГУПС

г. С.-Петербург, РФ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТЕРАГЕРЦОВОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В НЕЙРОННЫХ СТРУКТУРАХ**Аннотация**

Показано, что связь нейронных структур головного мозга позвоночных осуществляется, наряду с потенциалами действия и синапсами, с помощью электромагнитного излучения терагерцового диапазона $\nu \approx 0,6-3,6$ ТГц, $h\nu \approx 20-120\text{см}^{-1}$. В квази-резонаторах головного мозга при отсутствии сенсорных сигналов формирование θ , α , β , γ ,... ритмов происходит благодаря преобразования плотности мощности энергий Дж/м³: терагерцового электромагнитного излучения; оптических фононов веерного типа мембраны сомы, достигающей критического значения в мембране аксонного холмика; потенциала действия и синапсов. Электромагнитное излучение терагерцового диапазона позволяет осуществлять связь в больших объёмах квази-резонаторов таламуса, гипоталамуса, гиппокампа,..., а также, зарождаясь в неокортексе, осуществлять связь между его отделами и испускаться во внешнюю среду.

Ключевые слова

Электромагнитное излучение терагерцового диапазона, мембрана нейрона, синапс, таламус, гипоталамус, неокортекс, ритмы головного мозга.

E. K.Galanov

Doc.tec.science PSUMC

S.-Petersburg. Russia

E-mail: galanov-evgenijj@rambler.ru

INTERACTION AND DISTRIBUTION TERAHERTZ ELECTROMAGNETIC RADIATION IN NEURAL STRUCTURES**Abstract**

It has been shown that the connection of the neural structures of the vertebrate brain is carried out, along with action potentials and synapses, with the help of electromagnetic radiation in the terahertz range $\nu \approx 0.6-3.6$ THz, $h\nu \approx 20-120\text{cm}^{-1}$. In quasi-resonators of the brain in the absence of sensory signals formation of θ , α , β , γ , ... rhythms occurs due to the transformation of the power density of energies J / m³: terahertz electromagnetic radiation; optical phonons the type of soma membrane reaching a critical value in the membrane axonal mound; action potential and synapses. Electromagnetic radiation of the terahertz range allows communication in large volumes of quasi-resonators of the thalamus, hypothalamus, hippocampus, .., and also, originating in the neocortex, to carry out communication between its departments and be emitted into the external environment.

Key words

Terahertz electromagnetic radiation, neuron membrane, synapse, thalamus, hypothalamus, neocortex, brain rhythms.

Введение. В работах [1, 2] показано, что терагерцовое электромагнитное излучение может возникать

в нейронных системах позвоночных в процессе экзоцитоза и при фазовом переходе липидной мембраны нейронов (высокотемпературная жидкокристаллическая фаза → гель). Экзоцитоз является одним из начальных физико-химических процессов синапса. В результате экзоцитоза везикулы (капсулы диаметром 20 – 30нм, содержащие молекулы-нейромедиаторы в количестве $N \approx 6000-7000$), находящиеся в пресинаптическом окончании нервной клетки, высвобождают молекулы-нейромедиаторы. Нейромедиаторы, инжектируемые во внеклеточную среду, приобретают дополнительную энергию (в сравнении с равновесной энергией при заданной температуре $T \approx 310^\circ\text{K}$). Эта энергия определяется соотношением

$$\Delta W = \sum_i [\int \psi_{i_o} (\mathbf{E} \mathbf{d}_i) \psi_{i_n} dt] + \int_{R_1}^{R_2} \mathbf{E} q dr \quad (1)$$

где q – заряд молекулы – нейромедиатора, \mathbf{d}_i – оператор дипольного момента \mathbf{i} – го осциллятора молекулы, ψ_{i_o} и ψ_{i_n} – ортонормированные волновые функции \mathbf{i} – го осциллятора ; R_1 и R_2 – внутренний и наружный радиусы биполярной мембраны пресинаптического окончания нейрона; \mathbf{E} и ϕ – напряжённость и потенциал электрического поля.

На примере нейромедиатора – молекулы глутаминовой кислоты [2] показано, что минимальное приращение энергии при инжектировании молекулы во внеклеточную среду составляет $\Delta W \approx 0,05\text{эВ}$. Эта энергия перераспределяется по всем колебательным состояниям $N = (3n - 6) = 48$ (n – число атомов в молекуле). Большая часть ($\approx 80\%$) энергии ΔW аккумулируется «мягкими» деформационными осцилляторами (веерными, крутильными, торсионными,...), число таких осцилляторов – 15 ; энергия квантов этих осцилляторов $h\nu = 20-400\text{см}^{-1}$.

Из всех нейронных наноструктур липидные мембраны являются единственными структурами, обладающими высокой трансляционной симметрией. Липидные молекулы могут находиться в разных метастабильных конформационных состояниях (гош, транс-гош) . Величина энергии транс-гош перехода фосфолипидов равна $\Delta E \approx 2$ кДж/моль (32 см^{-1} /молекула) [3].

Фазовый переход мембраны сомы нейрона может совершаться при изменении температуры, кислотности среды, электрического поля,...

Гамильтониан основного электронного состояния липидной мембраны (кристаллической решётки), определяемый транс(1) - и гош(2)- изомерами молекул липидов, имеет вид[1]

$$\mathbf{H}(J_1, \alpha) = \sum_n [\mathbf{H}_n(J_1, \alpha) + \Delta W_{n,n\pm 1}(J_1, \alpha) + \mathbf{D}_{n,n\pm 1}(J_1, \alpha) + \mathbf{E}_{эл.,k=0} \mathbf{d}_{n,M}] \quad (2)$$

$$\mathbf{H}(J_2, \alpha) = \sum_n [\mathbf{H}_n(J_2, \alpha) + \Delta W_{n,n\pm 1}(J_2, \alpha) + \mathbf{D}_{n,n\pm 1}(J_2, \alpha) + \mathbf{E}_{эл.,k=0} \mathbf{d}_{n,M}]$$

где $\mathbf{H}_n(J_1, \alpha)$ и $\mathbf{H}_n(J_2, \alpha)$ – гамильтониан изолированной n -молекулы, $\Delta W_{n,n\pm 1}(J_1, \alpha)$ и $\Delta W_{n,n\pm 1}(J_2, \alpha)$ – оператор диполь-дипольного взаимодействия n - молекул с соседними ($n \pm 1$)-молекулами ; $\mathbf{D}_{n,n\pm 1}(J_1, \alpha)$ и $\mathbf{D}_{n,n\pm 1}(J_2, \alpha)$ – оператор деформационного взаимодействия; $\mathbf{E}_{эл.,k=0}$ – напряжённость электрического поля мембраны (домена мембраны), создаваемого оптическими фононами веерного типа ($k \approx 0$) полярных «головок» фосфолипидов; $\mathbf{d}_{n,M}$ – оператор дипольного момента молекулы.

При веерных колебаниях полярных «головок» липидов изменяется проекция диполей этих «головок» на ось молекул, а в случае мембраны при колебаниях с волновым $k \approx 0$ изменяется радиальная проекция электрического поля сомы нейрона. Плотность оптических фононов веерного типа в мембране сомы нейрона зависит от накачки этих фононов (осуществляемой по мембранам дендритных ветвей) и потерями. При достижении критической плотности фононов в мембране сомы происходит фазовый переход кристаллической решётки (жидкокристаллическая фаза →гель) [1,4], начиная с аксонного холмика, что является спусковым механизмом зарождения нейронного спайка. Перестройка заселённости

оптических фононных ветвей веерного типа при переходе жидкокристаллическая фаза \rightarrow гель обуславливает переход осцилляторов с высокоэнергетических ветвей на низкоэнергетические ветви ($\Delta E = E_{n,k} - E_{n-1,k}$, $\Delta k \approx 0$). Энергия квантов электромагнитного излучения равна $\Delta E \approx 50-120 \text{ см}^{-1}$ [4].

1. Электромагнитное излучение $h\nu \approx 20-120 \text{ см}^{-1}$ ($\nu \approx 0,6-3,6 \text{ ТГц}$), распространяющееся в нейронных структурах, взаимодействует с молекулами, а также с микро- и макро-телами этих структур. Это взаимодействие характеризуется поглощением, отражением и рассеянием электромагнитного излучения.

Молекулярный состав головного мозга позвоночных - вода (70–80 %), белки ($\approx 9\%$), липиды (5–17 %), минеральные вещества. Взаимодействие электромагнитного излучения с изолированными молекулами характеризуется коэффициентом поглощения κ

$$J = J_0 \exp\left(-\frac{4\pi\kappa d}{\lambda}\right) \quad (3)$$

где J/J_0 - отношение потока излучения, прошедшего через среду, к потоку падающего излучения; λ - длина волны электромагнитного излучения; d - толщина образца.

Длина волны электромагнитного излучения терагерцового диапазона ($\nu \approx 0,6-3,6 \text{ ТГц}$, $\lambda \approx 500-83 \text{ мкм}$) на несколько порядков больше размеров молекул, поэтому рассеянием излучения на изолированных молекулах можно пренебречь. Коэффициент поглощения излучения этими молекулами определяется из уравнений

$$n^2 - \kappa^2 - 1 = \frac{2\pi N e^2 f_{km} (\omega_{km} - \omega)}{\mu \omega_{km} [(\omega_{km} - \omega)^2 + 1/4\Gamma^2]} \quad (4a)$$

$$n\kappa = \frac{\pi N e^2 f_{km} \Gamma}{2\mu \omega_{km} [(\omega_{km} - \omega)^2 + 1/4\Gamma^2]} \quad (4b)$$

где n - показатель преломления среды, N - число молекул в единице объёма, $\omega = 2\pi\nu$;

$$f_{km} = \frac{2\mu \omega_{km}}{h} |\langle k|\mathbf{r}|m \rangle|^2 \quad (5)$$

сила осциллятора перехода $m \rightarrow k$ (дипольное приближение) в рассматриваемом диапазоне частот;

$$e \langle k|\mathbf{r}|m \rangle = e \int \psi_k^* \mathbf{r} \psi_m d\tau \quad (6)$$

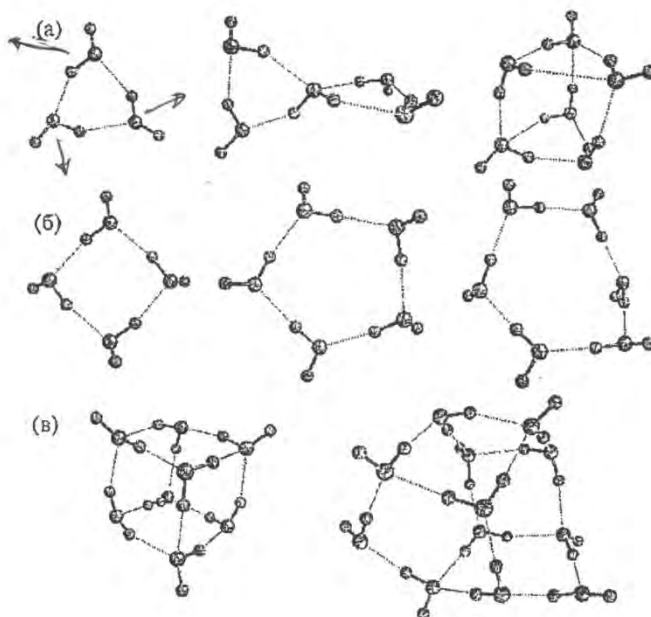
дипольный момент перехода $m \rightarrow k$; ψ_m и ψ_k - собственные волновые функции осциллятора; $\Gamma = (\Gamma_m + \Gamma_k)$ - время жизни основного и возбуждённого состояния осциллятора.

Зная показатель преломления среды, можно найти коэффициент поглощения κ из выражения 4б.

2. Коэффициенты поглощения жидкой воды в толстых ($d \geq 10 \text{ мкм}$) и тонких ($d \leq 250 \text{ нм}$) слоях существенно отличаются и это отличие обусловлено природой взаимодействия отдельных молекул друг с другом.

Жидкая вода состоит из структурных кластеров $(\text{H}_2\text{O})_n$ (рис.1) [5]. Энергия связи отдельных молекул H_2O в кластерах равна $\approx 0,23 \text{ эВ}$. Общая энергия связи (между молекулами H_2O) возрастает вплоть до $n=12$.

Величина энергии связи такова, что при температурах $T = 280-350^\circ\text{K}$ концентрация изолированных молекул в жидкой воде не превышает 0,001% от общего количества кластеров. Частоты колебаний отдельных молекул в кластерах, а также ассоциатов (состоящих из двух, трёх, ... молекул H_2O), входящих в состав кластера, имеют значения $h\nu \approx 1-150 \text{ см}^{-1}$ [6].

Рисунок 1 – Структура кластеров $(\text{H}_2\text{O})_n$

На рис.2 представлен спектр пропускания жидкой воды, находящейся в макрообъёмах [7]. В таких объёмах коэффициент поглощения воды в области спектра $h\nu=20\text{--}120\text{ см}^{-1}$ равен $\kappa=0,5\text{--}0,55$. Излучение этого диапазона спектра ослабляется в e - раз при толщине слоя $d\approx 80\text{--}16\text{ мкм}$.

Жидкая вода в нейронных структурах контактирует с мембранами (полярными «головками» липидных молекул мембран) нейронов, глиальных клетки, мембранами тел, входящих в состав этих клеток (митохондрии, везикулы,...). Как пример, вода между пресинаптическим и постсинаптическим окончаниями нейронов находится в щели, толщина которой равна $d\approx 40\text{ нм}$.

О силе взаимодействия молекул воды с диполями органических и неорганических веществ свидетельствует тот факт, что молекулы воды, находясь в приграничной области на расстоянии $d\leq 1\text{ нм}$ от этих диполей, диссоциируют на ионы (H^+ и OH^-) [8–10].

В наноразмерных полостях кластеры воды $(\text{H}_2\text{O})_n$ должны иметь различный состав (n) в зависимости от пространственных параметров этих полостей и следовательно вода в таких полостях будет иметь коэффициент поглощения (в области спектра $h\nu=20\text{--}120\text{ см}^{-1}$) отличный от поглощения в макрообъёмах ($d\geq 10\text{ мкм}$)

$$n \kappa = \sum_{i=1}^{n=20} \frac{\pi N_i e^2 f_{km i} \Gamma_i}{2 \mu \omega_{km i} [(\omega_{km i} - \omega)^2 + 1/4 \Gamma_i^2]} \quad (7)$$

где N_i – плотность i – кластеров в объёме.

Примером наноразмерных полостей, в которых находится жидкая вода, могут служить фотонные кристаллы [11]. В этих кристаллах, состоящих из наноразмерных шаров плавящего кварца, вода находится в полостях $d\approx 250\text{ нм}$. Пропускание электромагнитного излучения (в области спектра $h\nu=10\text{--}90\text{ см}^{-1}$) водой, находящейся в фотонном кристалле, приведенное к суммарной толщине водяных полостей, представлено на рис.2. Как видно из рис.2, пропускание излучения фотонным кристаллом (плавящийся кварц прозрачен в этой области спектра) на порядок больше, чем пропускание излучения жидкой водой в макрообъёмах, что обусловлено малыми концентрациями кластеров воды $(\text{H}_2\text{O})_n$ с большим n в наноразмерных полостях.

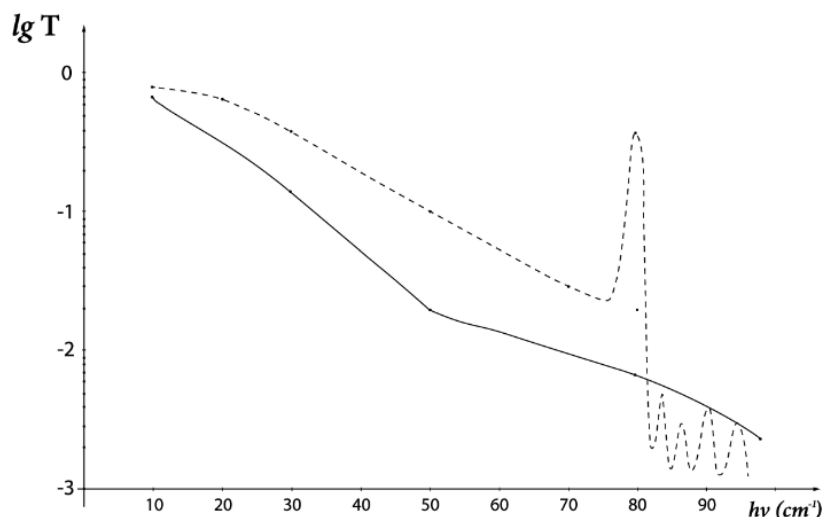


Рисунок 2 – Спектр пропускания жидкой воды, находящейся в макро- $d \geq 10 \mu\text{м}$ (— толщина образца 100мкм [7]) и нано- $d \leq 250 \text{нм}$ (--- приведенная толщина образца 1мм [11]) размерных объёмах.

Коэффициент поглощения излучения $h\nu=10\text{--}120\text{см}^{-1}$ молекулами белков мал $\kappa=0,01$ [12,13], т.е. ослабление излучения в ϵ -раз происходит в слоях белков толщиной $d \approx 1 \text{мм}$.

3. Особый вид взаимодействия электромагнитного излучения терагерцового диапазона со структурами мозга представляет взаимодействие с липидными мембранами и, прежде всего, с полярными «головками» липидных молекул мембран. Липидные мембраны в больших концентрациях присутствуют в белом веществе мозга – глиальных клетках-олигодендритах (80% - липиды, 20% - белки; проценты от сухой массы), в миелинизированных аксонах. Благодаря трансляционной симметрии мембран и сильного диполь-дипольного взаимодействия полярных «головок» липидных молекул, происходит не только поглощение излучения, но также отражение, а на некоторых мембранных структурах – рассеяние излучения.

Полярные «головки» липидных молекул могут совершать вращательные и торсионные колебания. Каждое колебание имеет квантовый характер и определяется волновой функцией ψ_{in} и энергией колебательного уровня E_{in} (i - тип колебания, n - номер энергетического уровня). В случае мембраны (кристаллической решётки), составленной из липидных молекул, рассматриваемые нормальные колебания определяются волновой функцией ψ_{ink} и энергией E_{ink} , где k - волновой вектор, имеющий значения $k = \frac{2\pi}{a} - \frac{2\pi}{L}$ (a - расстояние между соседними молекулами, L - пространственные параметры кристаллической решётки).

Величина дипольного момента перехода $E_{i(n+1)k} \rightarrow E_{ink}$ ($k - k' = 2\pi/\lambda$) определяет поляризуемость кристаллической решётки и её оптические константы (n и κ). При нормальном падении излучения на среду, содержащую близкорасположенные ($t \ll \lambda$) слои липидных мембран (кристаллических решёток), коэффициент отражения имеет вид

$$R = \frac{(n-1)^2 + \kappa^2}{(n+1)^2 + \kappa^2} \quad (8)$$

В работе [14] исследованы терагерцовые спектры отражения спинального ганглия куринного эмбриона (10 дней). Спектр отражения ганглия (рис.3) представлен [14] в относительных единицах. Однако, по величине коэффициента отражения ($R \approx 4\text{--}5\%$) в области спектра, где нет полос поглощения $\nu \approx 0,1\text{--}1$ ТГц и следовательно величина коэффициента отражения определяется только показателем преломления, можно считать, что и коэффициент отражения в области полос поглощения представлен на (рис.3) с погрешностью не более 10–15%.

Наибольшая величина коэффициента отражения (60–80%) наблюдается в области спектра $\nu \approx 1,7\text{--}1,9$ ТГц ($h\nu \approx 56,8\text{--}63,5\text{см}^{-1}$). Эти полосы отражения можно отнести к вращательным колебаниям полярных «головок» липидов мембраны (кристаллической решётки). Наличие в этой области спектра нескольких

полос отражения обусловлено сложным составом липидов (фосфолипиды – 60%, гликолипиды, холестерол). В свою очередь, фосфолипиды в разных пропорциях состоят из фосфатидил-этанолamina, фосфатидилсерина, сфингомиелина, фосфатидилхолина (рис.4), которые имеют различный атомарный состав и пространственную структуру полярных «головок».

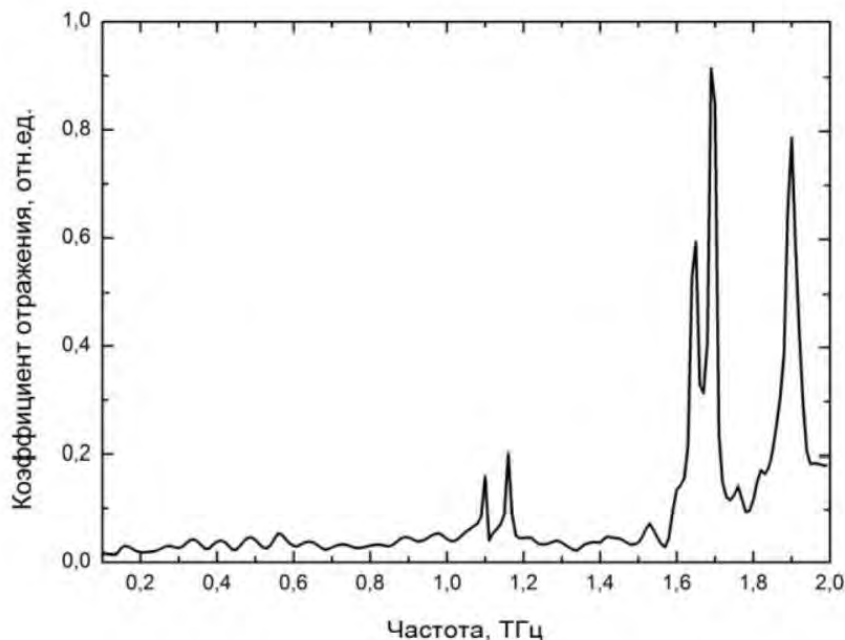


Рисунок 3 – Терагерцовый спектр отражения ганглия [14].

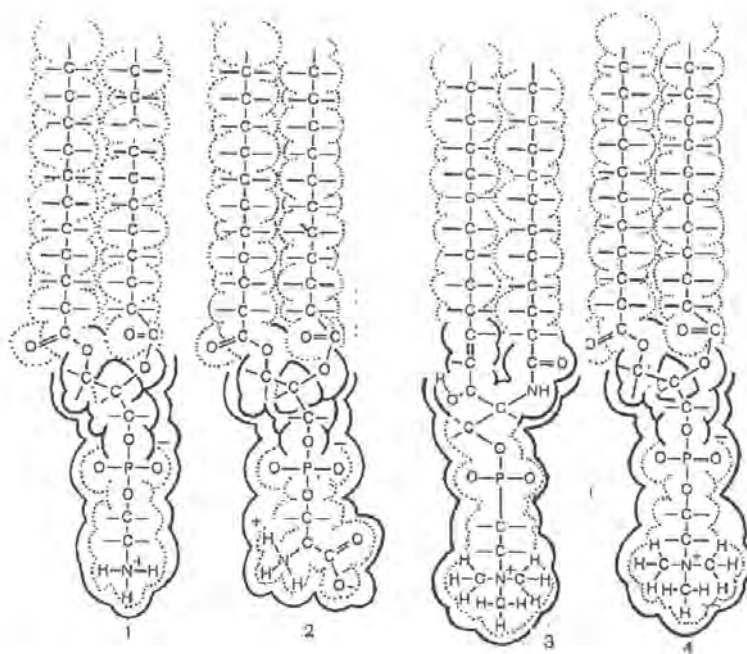


Рисунок 4 – Структурные схемы молекул фосфолипидов. 1 – фосфатидилэтаноламин ;
2 – фосфатидилсерин ; 3 – сфингомиелин ; 4 – фосфатидилхолин

Вторую группу полос отражения ($\nu \approx 1,1-1,3$ ТГц) можно отнести к торсионным колебаниям всей липидной молекулы (колебательные повороты вокруг оси молекулы). Интенсивность этих полос в инфракрасном спектре также, как и в первом случае, определяется диполем полярной «головки».

4. Как известно, мозг позвоночных животных в макрообъёмах разделяется на серое и белое вещество. Белое вещество представляет собой структурированное скопление миелинизированных волокон (миелинизированные аксоны, некоторые типы глиальных клеток). Серое вещество мозга в различных его структурах (таламус, гипоталамус, гиппокамп, ..., ряд слоёв коры головного мозга) содержит малые концентрации липидных молекул (липидных мембран) и представляет собой скопление нервных клеток малых размеров (длина аксона 100–200 мкм), сом нейронов, астроцитов – глиальных клеток.

Общая концентрация липидов в сером веществе мозга в ≈ 4 раза меньше, чем в белом веществе, а по фосфолипидам это отличие десятикратное. Основной вид взаимодействия терагерцового электромагнитного излучения с серым веществом мозга – слабое поглощение.

Такие структуры головного мозга как таламус, гипоталамус, гиппокамп, ..., слои неокортекса представляют собой сочетание областей серого и белого вещества. Например, в таламусе ядра, содержащие серое вещество, разделены тонкими прослойками белого вещества (пучками миелинизированных аксонов). Некоторые структуры таламуса разделены толстыми слоями миелинизированных нервных волокон: внутренняя и внешняя модуляторные пластины (рис.5).

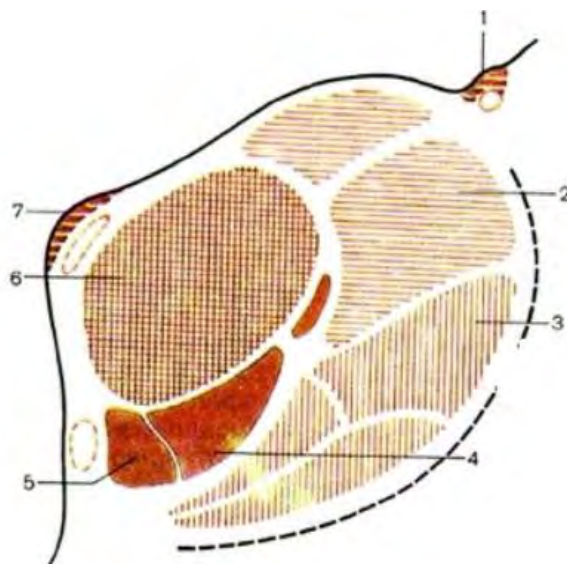


Рисунок 5 – Ядра таламуса; разрез по фронтальной плоскости (схема).

Полости серого вещества мозга (в различных его структурах), ограниченные слоями белого вещества, можно считать квази-резонаторами, в которых происходит сильное отражение (обратное рассеяние) излучения в определённых областях терагерцового диапазона. Хотя экраны белого вещества не представляют собой полностью замкнутые поверхности, они выполняют свои главные функции – экранирование, предотвращая влияние одних квази-резонаторов на другие, отражая и поглощая электромагнитное излучение. В отсутствии сенсорных сигналов нейроны (зрительной, слуховой, ... систем) генерируют потенциалы действия (ПД) с очередностью 1–40 импульсов ПД в секунду. В квази-резонаторах происходит усреднение плотности мощности электромагнитного излучения ($\text{Дж}/\text{м}^3$) [2], что, в свою очередь, определяет плотность мощности оптических фононов веерного типа полярных «головок» липидов в мембранах сом нейронов, частоту следования ПД (зарождающихся в аксонных холмиках сом) и формирует θ , α , β , γ и другие ритмы головного мозга.

Серое вещество неокортекса (слои I –IV и частично V, VI) (рис.6) также являются источником терагерцового излучения, как и квази-резонаторы обозначенных структур головного мозга. В случае неокортекса это излучение частично поглощается слоями I – IV (толщиной 1,5–3 мм), а также отражается от слоёв V и VI. Наиболее сильное отражение терагерцового излучения происходит на границе серого вещества неокортекса (шесть слоёв) и нижележащего белого вещества.

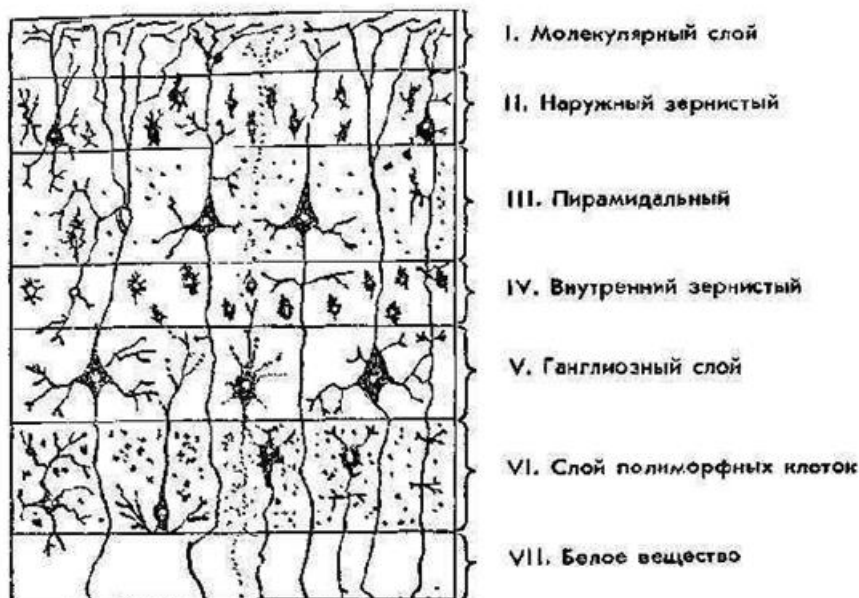


Рисунок 6 – Слои коры головного мозга

Терагерцовое излучение неокортекса частично проходит во внешнюю среду, т.е. за пределы головного мозга; его интенсивность определяется выражением

$$J = T_1 T_2 \int \int dJ_{\text{ок}} \exp\left(\frac{4\pi kx}{\lambda}\right) dx \quad (9)$$

где $dJ_{\text{ок}}$ - интенсивность излучения слоя dx , x – отсчитывается от начала I слоя коры, $T_1 \approx 0,4$ - пропускание костной ткани черепа, $T_2 \approx 0,5$ - пропускание кожного покрова [13]. Для каждого из слоёв, начиная с $x=0$ и до $x=2\text{мм}$, пропускание равно $dJ_x / dJ_{\text{ок}} \approx 0,2-0,05$.

Нейронные структуры I – IV неокортекса являются не только источниками терагерцового электромагнитного излучения, их дендритные кусты (мембраны дендритов) служат антеннами, воспринимающими внешнее электромагнитное излучение, преобразуя его в оптические фононы липидных мембран. Терагерцовое излучение неокортекса (I – VIслои) может распространяться также и в тангенциальном (горизонтальном) направлении, обеспечивая связь различных отделов неокотекса.

Список использованной литературы:

1. Галанов Е.К. Оптические фононы, электромагнитные волны терагерцового диапазона и солитоны в нейронных структурах. // Инновационная наука. 2020, №6, С.21-28.
2. Галанов Е.К. Синапс –источник терагерцового электромагнитного излучения.// Инновационная наука. 2020, №9, С.14-24.
3. Болдырев А.А. Введение в биомембродологию.// Изд.МГУ, 1990,360с.
4. Галанов Е.К. Собственный потенциал действия нейрона с модельной мембраной.// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018, №5(2), С.312-317.
5. Новаковская Ю.В. Природа водородной связи и сопряжение в водородно-связанных системах. // Журнал физической химии. 2012, №9, С.1493-1508
6. Гайдук В.И. Взаимосвязь ассоциации молекул жидкой воды с диэлектрическими и рамоновскими спектрами H_2O . Оптика и спектроскопия. 2009, т.108, №1, С.28-46.
7. Золотарёв В.М., Морозов В.Н., Смирнова Е.В. Оптические постоянные природных и технических сред. Л–д, «Химия», 1984, 214с.
8. Дерягин В.В. Вода в дисперсных средах. М. «Химия», 1989, 260с.
9. Галанов Е.К. Исследование электропроводности цемента М400 в процессе гидратации и кристаллизации.// Известия Петербургского университета путей сообщения. 2016, №4, С.101-107.
10. Церетели Г.И., Белопольская Т.В., Грунина Н.А., Смирнова О.И., Романова А.Ю. Проявление размерного эффекта в процессе кристаллизации и плавления диспергированной воды в нативном и

аморфном крахмале с различной степенью гидратации. // Биофизика. 2017, №1, С.53-60.

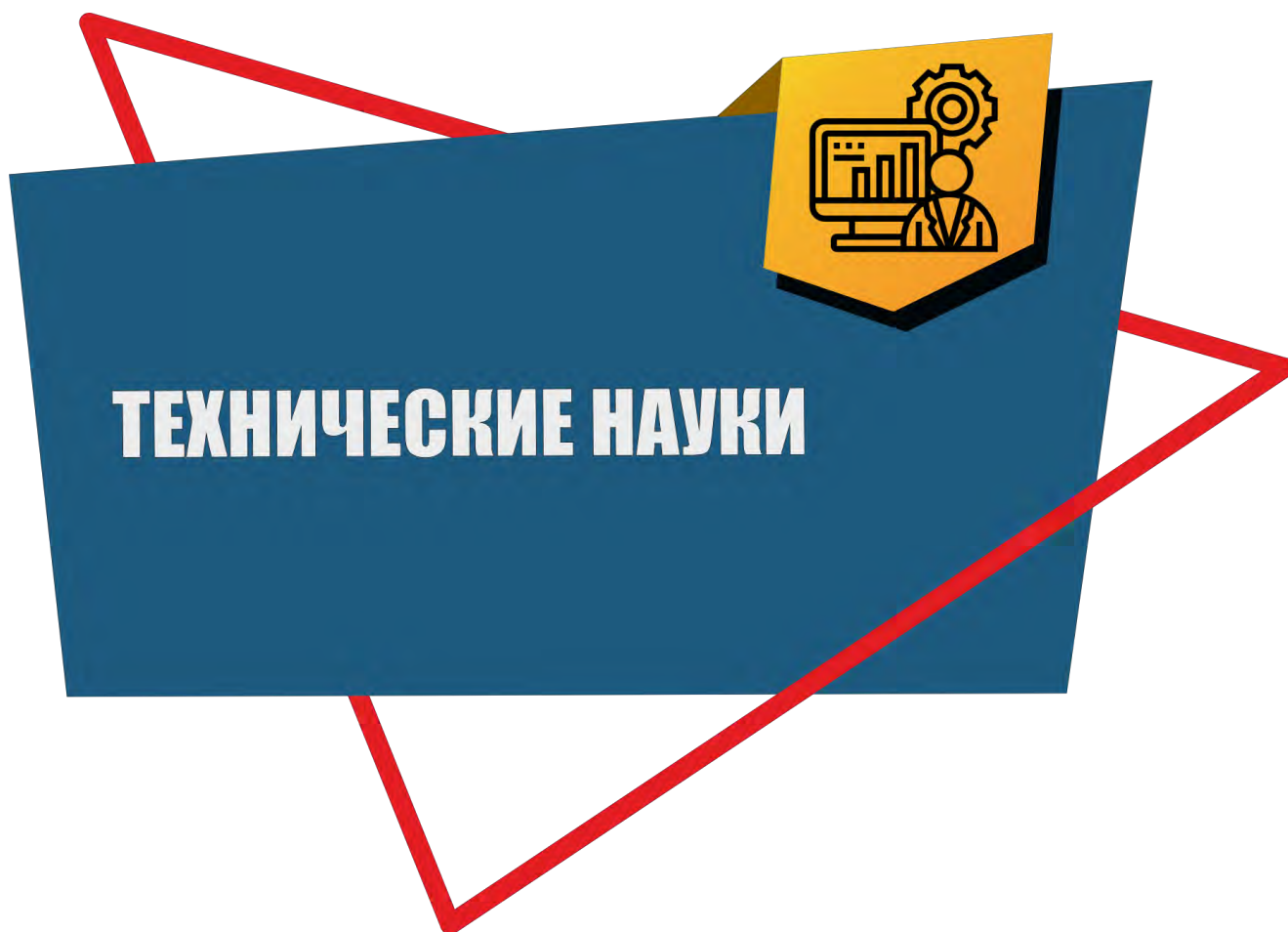
11 Лалетко К.К. Терагерцовая спектроскопия водосодержащих фотонных кристаллов. // Магистерская диссертация. МФТИ, 2016, С.30

12. Манькова А.А. Низкочастотные колебательные спектры молекул белков, как характеристики их структурных изменений. // Диссертация к.ф.-м.н, МГУ , 2017, С.97.

13. Назаров М.М., Шкуринов А.П., Куликов Е.А., Тучин В.В. Терагерцовая импульсная спектроскопия биологических тканей. // Квантовая электроника. 2008, т.38, №7, С.647-651.

14. Дука М.В. Исследование спектральных характеристик, оптических свойств и биологического отклика нервных клеток, фибропластов и ДНК в диапазоне частот 0,1–2 ТГц. // Диссертация к.ф.-м.н. ИТМО, 2014. С.156.

© Галанов Е.К., 2021



УДК 004.056.52

Азимкова К.А.

Магистр, 1 курс, финансовый факультет
РЭУ им. Г. В. Плеханова
Г. Москва, РФ

ВАЖНОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация

Для продуктивной работы государства и создания стабильных условий в экономике и обществе существует ряд важных условий, таких, как: безопасная и надежная работа сетей передачи данных, мобильных гаджетов и компьютерных систем. Большое количество факторов влияют на правильную и безопасную работу основных информационных инфраструктур общего пользования. К таким факторам относятся: нарушения работы программного и аппаратного обеспечения, кибератаки, неполадки, которые вызваны физическим воздействием, а также человеческие ошибки.

На сегодняшний день отчетливо видна зависимость общества от стабильной работы информационных систем. Особенно это прослеживалось во время карантина, когда большинство предприятий перешло на удаленную работу.

Значительное повышение происшествий, которые возникли в кибер сфере, вызвало потребность в системном анализе источников появления таких угроз. Одним из важных понятий для этого среди специалистов является кибербезопасность.

Ключевые слова:

Сети, кибербезопасность, защита информации, угрозы, технологии, кибератаки, гаджеты.

THE IMPORTANCE OF ENSURING CYBER SECURITY

Abstract

To ensure stable work in the economy and society, there are a number of important conditions, such as: safe and reliable operation of data transmission networks, mobile gadgets and computer systems. A large number of factors influence the correct and safe operation of the main information of public infrastructures. These factors include: software and hardware malfunctions, cyberattacks, problems caused by physical tampering, and human errors.

Today clearly shows the dependence of the company on the stable operation of information systems. This is especially traced during the quarantine period, when most businesses are transferred to the remote work.

The significant increase in incidents that have arisen in the cyber sphere has caused the need for a systematic analysis of the sources of such threats. One of the important concepts for this among experts is cybersecurity.

Keywords:

Networks, cybersecurity, information protection, threats, technologies, cyber-attacks, gadgets.

Актуальность выбранной темы определена потребностью в разработке и введении условий, позволяющих обезопасить данные в киберпространстве.

Такие условия очень важны для достижения определенного уровня безопасности информации в такой среде.

На сегодняшний день практически у каждого человека есть мобильное устройство для осуществления связи или взаимодействия через социальные сети, а также другие различные средства. С одной стороны гаджеты позволяют легко общаться друг с другом, находить новые знакомства, но с другой стороны их повсеместность создает для государственных и негосударственных субъектов ряд неотъемлемых уязвимостей и возможные векторы атак. Применение таких уязвимостей обычно приводит

к глобальным проблемам для национальной безопасности путем намеренных действий таких, как шпионаж, неэффективное командование и управление объектами, кража интеллектуальной собственности и информации личного характера, нарушение предоставления услуг и работы очень важной инфраструктуры или нанесение ущерба экономике и промышленности.

С постоянным развитием технологий принципы и методы, а также характер кибератак постоянно меняются и совершенствуются. Исходя из сказанного, применяется традиционный подход. Данный подход базируется на акценте, направленном на защиту более важных ресурсов от угроз, которые уже известны. Этот подход не является эффективным, пока все ресурсы направлены на защиту самых важных аспектов, упускаются менее важные компоненты при этом. Мне кажется, что данный подход может понести еще большие риски в целом для безопасности из-за этого недочета. Следовательно, чтобы осуществлять контроль и повышать уровень безопасности, необходим постоянный мониторинг, анализ, а также регулярное обновление системы кибербезопасности.

Проанализировав данные Forbes, можно сделать вывод, что в 2016 году глобальный рынок кибербезопасности достиг \$ 75 млрд. В 2017, 2018 и в 2019 годах он продолжает неуклонно расти. К 2020 году достигает более \$170 млрд. Такой молниеносный и резкий рост можно объяснить наличием огромного числа технологических инноваций и тенденций, а также регулярно изменяющимися требованиями к безопасности. Из чего следует, что с каждым годом тема кибербезопасности становится все более актуальной и необходимой в современном мире.

Каким образом повысить уровень защищенности данных в информационной инфраструктуре?

2020 год принес немало изменений в обыденную жизнь, что вызвало большой рост киберрисков. COVID-19 заставил организации пустить в дело удаленную рабочую силу. Это означает, что работа осуществлялась посредством облачных платформ. В конечном итоге, значительно увеличилось количество кибератак и утечек данных компаний в облачные пространства.

Внедрение 5G повысило пропускную способность интернет – устройств во много раз, но они стали более уязвимыми для кибератак.

По прогнозам специалистов ожидается, что с 31 млрд. в 2020 году до 35 млрд. - 2021 году и 75 млрд. в 2025 году вырастет количество подключенных к Интернету устройств. Можно предположить, что из-за роста количества интернет-устройств увеличатся и попытки незаконного проникновения в эти устройства.

Большой проблемой так и остается отсутствие умения по борьбе с кибербезопасностью как на уровне пользователя, так и на уровне администраторов системы.

Исходя из всего сказанного, необходимо подчеркнуть основные направления по борьбе с кибератаками компаний на 2021 год:

1. Применение альтернативного подхода к анализу, предупреждение рисков безопасности, которые связаны с удаленной работой.
2. Повышение расходов на безопасность в киберпространстве, обучение персонала (на всех уровнях).
3. Создание и введение автоматических систем мониторинга и поведенческого анализа изменения данных, доступа в систему.
4. Создание, введение и изучение новых информационных технологий, которые гарантируют ограничение доступа и защиту целостности информационных баз данных.

Несмотря на все эти меры предосторожности, необходимо осознавать, что невозможно предотвратить абсолютно все угрозы, это неосуществимо даже при неограниченных ресурсах. Но компаниям придется приспосабливать свою деятельность к постоянно меняющимся характеристикам киберугроз.

В общей сложности, направления 2017-2020 гг. позитивны, необходимо отметить улучшения в том, как организации стараются решить проблемы, путем применения комплексного подхода к уменьшению кибер-рисков и защите ценных данных.

Многие владельцы бизнеса, пострадавшие от таких атак, имеют желание вернуть свои финансовые

потери и деловую репутацию, а также владельцы, которые просто хотят в будущем предотвратить такие атаки, обращаются к страховым механизмам для этого. Из этого следует, что рынок страхования по таким рискам активно растет и развивается.

Анализируя статистические данные, можно заметить рост рынка страхования с каждым годом: в 2015 году он составил примерно 1,5 млрд. долларов США, к 2018 году его объем вырос до 4,85 млрд. долларов США, а к 2020 году – до 7,8 млрд. долларов. По прогнозным оценкам специалистов, можно сделать вывод, что, если сохранится данная тенденция роста, прогнозная стоимость страхования киберрисков к 2025 году будет составлять 20,4 млрд. долларов США.

Одно из самых главных звеньев в дальнейшем обеспечении безопасности в киберпространстве является уровень сотрудничества причастных участников: научно-исследовательские институты, государство, заказчики и потребители, разработчики и производители инфокоммуникационных решений.

Еще одним решением может быть организация ряда системных НИОКР среди компетентных предприятий, которые объединены похожими целями и ответственны за предоставление на рынок востребованных продуктов общемирового уровня. Благодаря такой модели государство может формировать безопасную инфраструктуру кибербезопасности на федеральном уровне, при этом обеспечивая развитие экономики с помощью повышения числа рабочих мест и объема производства.

Список использованной литературы:

1. Гарнаева М.А., Функ К. Kaspersky security bulletin 2017// Вопросы кибербезопасности. 2016. №3. С.65-68;
2. Материалы, опубликованные на вебсайте Statista;
3. Материалы, опубликованные на сайте Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS);
4. Материалы сайта RISKIQ;
5. CNews|безопасность - [электронный ресурс] Сергей Попсулин - [http:// safe.cnews.ru/news/top/index.shtml?2013/08/02/537614&utm](http://safe.cnews.ru/news/top/index.shtml?2013/08/02/537614&utm)
6. <https://www.forbes.ru/>

© Азимкова К.А., 2021

УДК 620.9:621.22

Алтунин К.В.

канд. техн. наук, доцент КНИТУ-КАИ
г. Казань, РФ

РАЗРАБОТКА МАГНИТНО-ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ ПОВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Аннотация

Статья посвящена разработке нового экологически чистого магнитно-гидравлического двигателя повышенной эффективности и экономичности. Рассмотрена проблема загрязнения окружающей среды. Представлены материалы описания заявки на изобретение.

Ключевые слова:

двигатель, эффективность, жидкость, поплавки, капсула, магнит

Введение

В настоящее время в мире можно выделить как минимум пять основных экологических проблем, включая загрязнение воздуха, вырубку леса, загрязнение воды, разрушение озонового слоя, утрату биоразнообразия [1]. Экологическая ситуация в мире ухудшается с каждым днем, и каждый из нас участвует

в этом. Количество городов, в которых превышены допустимые показатели загрязнения, установленные Всемирной Организацией Здравоохранения, превышает 50%. 36 млн россиян живут в городах, где загрязнение воздуха в 10 раз превышает санитарные нормы. Около 48 кг различных канцерогенных веществ в год вдыхает житель мегаполиса. За последние 40 лет количество пресной воды на каждого человека в мире уменьшилось на 60%, а в течение последующих 25 лет предполагается дальнейшее уменьшение еще в 2 раза. К 2030 году население Земли увеличится до 8,5 миллиардов человек [2].

В связи с этим уже сейчас необходимо принимать самые кардинальные меры с целью улучшения экологической обстановки в разных сферах жизнедеятельности человека, включая энергетику.

В статье рассматривается идея создания экологически чистого магнитно-гидравлического двигателя.

Цель работы: разработка нового энергоэффективного, безопасного и полностью экологически чистого магнитно-гидравлического двигателя с возможностью производства работы и выработки электроэнергии.

Разработка нового магнитно-гидравлического двигателя

В предыдущей статье была подробно рассмотрена конструктивная схема гидростатического двигателя, вырабатывающего энергию практически бесплатно [3]. Однако несмотря на массу достоинств, такой двигатель достаточно габаритный, требует много места для своего размещения, капсулы с жидкостью (например, пресной водой) – открытые, что приведет к испарению и постоянному контролю за уровнем жидкости в каждой капсуле.

В данной статье приводится описание изобретения автора [4]. Для пояснения технической сущности предлагаемой разработки можно рассмотреть рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, где: 1 – объем жидкости, 2 – жидкостная капсула, 3 – поплавок, 4 – опора, 5 – весы, 6 – магнит, 7 – магнит, 8 – жидкостная капсула, 9 – объем жидкости, 10 – магнит, 11 – поплавок, 12 – нить, 13 – колесо, 14 – крепление, 15 – колесо, 16 – магнит, 17 – крепление, 18 – колесо, 19 – обратная механическая передача, 20 – колесо, 21 – опора, 22 – опора, 23 – выходной шкив, 24 – входной шкив, 25 – опора, 26 – опора, 27 – магнитное полотно, 28 – колеса, 29 – опора, 30 – колеса, 31 – опора, 32 – жидкостная капсула, 33 – магнит, 34 – поплавок, 35 – объем жидкости.

Из курса физика известно, что при погружении объема тела в жидкость (например, пресную воду) возникает так называемая сила Архимеда [5]. Закон Архимеда – один из законов статики жидкостей (гидростатики) и газов (аэростатики): на тело, погружённое в жидкость или газ, действует выталкивающая или подъёмная сила F_a , равная весу объёма жидкости или газа V , вытесненного частью тела, погружённой в жидкость или газ с плотностью ρ :

$$F_a = \rho g V, \quad (1)$$

где g – ускорение свободного падения, м/с^2 .

Рассмотрим рис. 1. Здесь в жидкостной капсуле 2 имеется объем жидкости 1 на уровне HI от дна этой капсулы. На поверхности жидкости находится поплавок 3, жестко соединенный с опорой 4.

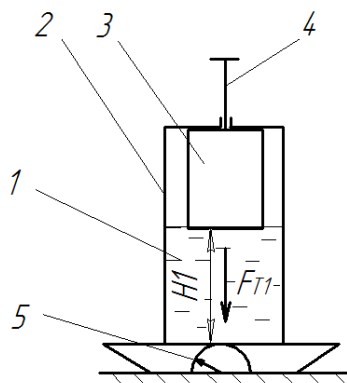


Рисунок – 1

Предположим, что вес поплавок 3 вместе с опорой 4, а также вес жидкостной капсулы 2 (без жидкости) пренебрежимо малы по сравнению с весом объема жидкости 1, и ими можно пренебречь. Пусть в герметичном корпусе поплавок 3 содержится воздух. Сила тяжести объема жидкости 1 равна F_{m1} . Теперь начнем давить на опору 4 вниз, тем самым добиваясь погружения поплавок 3 в жидкость; остановим движение, когда поплавок 3 полностью погрузится в жидкость, а уровень жидкости поднимется на отметку $H2$ (рис. 2), тогда в этом случае возникает сила Архимеда F_{a2} , которая уравнивает силу F_2 , т.е. $F_{a2}=F_2$, при этом весы 5 покажут другой, а именно больший вес: $F_{mc}=F_{m1}+F_{a2}$ или $F_{mc}=F_{m1}+F_2$.

Теперь зафиксируем опору 4 с корпусом жидкостной капсулы 2, например, это можно сделать при помощи веревки, цепи и т.п. (в описании не приведены), т.е. уничтожим силу F_2 , уравнивающую силу F_{a2} . Тогда весы 5 вновь покажут вес F_{m1} и $F_{mc}=F_{m1}$.

Таким образом, на основе третьего закона Ньютона и закона Архимеда можно утверждать: «Сила тяжести объема жидкости в капсуле возрастает на столько, на сколько увеличивается сила Архимеда погружаемого тела в эту жидкость, при условии отсутствия прямых силовых контактов корпуса капсулы, содержащего жидкость, и оболочки погружаемого тела» [3].

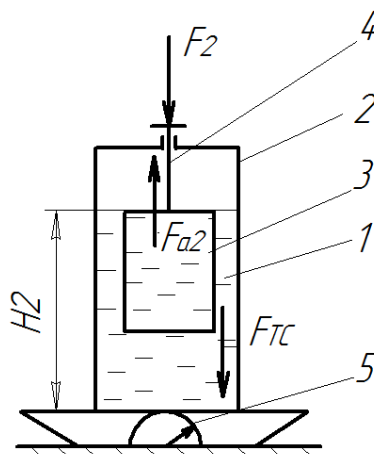


Рисунок – 2

Рассмотрим рис. 3 и 4, где внутри поплавок 3 жестко установлен магнит 6 (например, он может быть установлен на дне поплавок 3, на стенке и т.п.). Магнит 6 может быть постоянным магнитом или электрическим (далее здесь приведено описание с участием только постоянных магнитов). Если опять пренебречь весом поплавок 3 вместе с опорой 4, то получается, что только магнит 6 создает вес F_3 , поэтому весы 5 покажут больший общий вес всей системы, а уровень $H1$ объема жидкости 1 поднимется. При аналогичном полном погружении поплавок 3 в объем жидкости 1 при помощи давления на опору 4 весы 5 покажут больший вес, но уровень жидкости поднимется снова на такую же отметку $H2$, т.к. объем поплавок 3 не изменялся. Тогда в этом случае возникает сила Архимеда F_{a2} , которая уравнивает силу F_2 , т.е. $F_{a2}=F_2$, при этом весы 5 покажут другой, а именно больший вес: $F_{mc}=F_{m1}+F_{m3}+F_{a2}$ или $F_{mc}=F_{m1}+F_{m3}+F_2$.

Теперь представим, что помимо магнита 6 есть еще магнит 7, расположенный снаружи (рис. 5). При этом поплавок 3 может погрузиться под уровень жидкости (например, воды) в следующем случае: при притяжении магнитов 6 и 7 друг к другу (например, они могут быть повернуты разными полюсами). Таким образом, сила F_4 будет тянуть поплавок 3 вниз противоположно силе F_{a2} . Тогда получим: $F_{mc}=F_{m1}+F_{m3}+F_{a2}$ или $F_{mc}=F_{m1}+F_{m3}+F_4$.

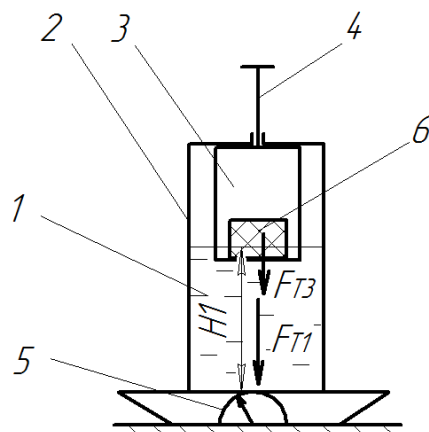


Рисунок – 3

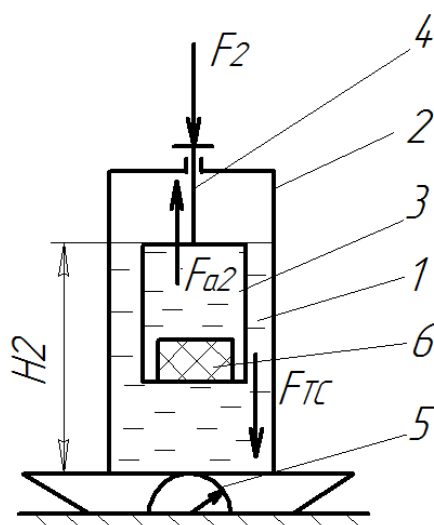


Рисунок – 4

Нетрудно догадаться, что расстояние между магнитами 6 и 7 должно быть минимальным для эффективного действия магнитной силы.

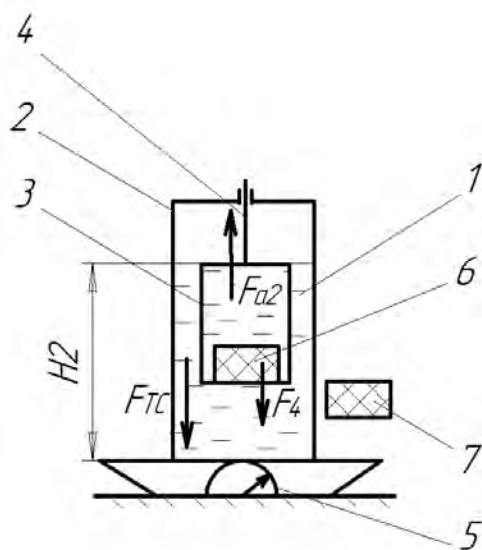


Рисунок – 5

В случае присоединения магнита 7 к стенке жидкостной капсулы 2 весы 5 покажут первоначальную массу (рис. 3), т.к. магнит 7 уже будет составлять единое тело с корпусом.

Ранее был проведен один эксперимент (рис. 6): совершенно одинаковые жидкостные капсулы 2, 8 с одинаковыми объемами жидкости (пресной воды) 1, 9 были закреплены при помощи нити 12 на колесе 13 в виде блока; причем в каждой жидкостной капсуле 2, 8 размещался один поплавок 3, 11, внутри каждого поплавка 3, 11 лежал один постоянный магнит 6, 10 (магниты также были одинаковы по весу и магнитной силе); причем магниты 6, 10 располагались на значительном расстоянии так, чтобы не взаимодействовать друг с другом; при поднесении магнита 7 ближе к жидкостной капсуле 2 на уровне ниже, чем уровень нахождения магнита 6, магниты 6 и 7 начинали взаимодействовать с друг другом, а именно, магнит 6 поворачивался противоположным полюсом и начинал притягиваться, в результате чего двигался вниз, тем самым, таща поплавок 3 вниз; общий вес жидкостной капсулы 2 увеличивался, а сама жидкостная капсула 2 начинала движение вниз, блок 13 поворачивался по часовой стрелке (рис.6), жидкостная капсула 8 – поднималась; при дальнейшем движении магнита 7 еще ниже (при продолжающемся взаимодействии магнитов 6, 7 с друг другом) жидкостная капсула 2 продолжала движение вниз, а жидкостная капсула 8 – двигалась вверх.

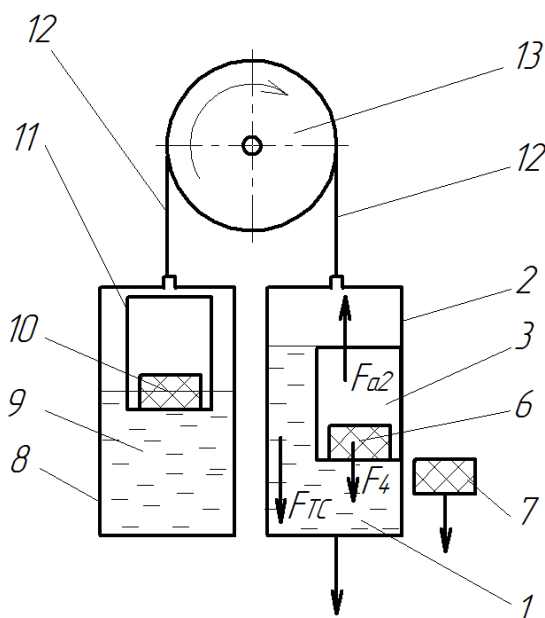


Рисунок – 6

Таким образом, данный эксперимент показал, что возможно произвести бесплатную работу, и магнитно-гидравлический вечный двигатель (МГВД) существует, если поддерживать фиксированное расстояние между соседними взаимодействующими магнитами.

Успешные результаты проведенного эксперимента послужили основой создания нового двигателя, общий вид которого показан на рис. 7: в данном случае МГВД состоит из двух основных контуров; первый контур включает колеса 13, 20, являющиеся блоками, жидкостные капсулы 2 и другие с одинаковыми объемами жидкости (воды) в каждой, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга и соединенными между собой креплением 14 (например, канат, трос, веревка, цепь и т.п.) так, чтобы при повороте колес 13, 20 все жидкостные капсулы приводились в движение, причем в каждой жидкостной капсуле расположен поплавок с закрепленным в нем соответствующим магнитом (на рис.7 не показаны) аналогично рис.6; второй контур включает магниты 7, 16, расположенные на креплении 17 на одинаковом расстоянии, колеса 15, 18, также являющиеся блоками.

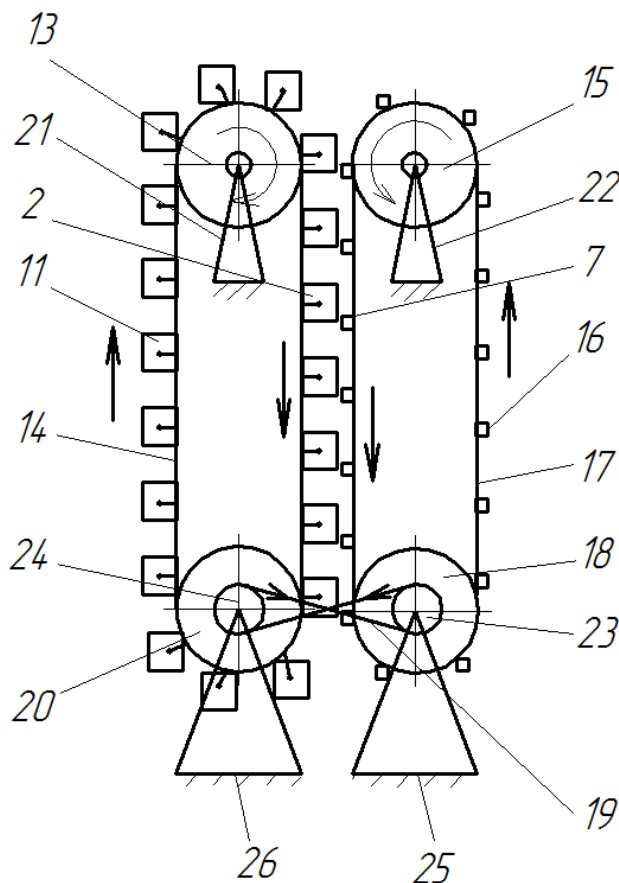


Рисунок – 7

Магниты второго контура двигаются благодаря передаче движения с первого контура: например, благодаря обратной механической передаче 19 в виде обратной ременной передачи через входной 24 и выходной 23 шкивы (рис. 7). Валы (на рис. не обозначены) колес 13, 15, 18, 20 закреплены на соответствующих опорах 21, 22, 25 и 26, которые неподвижны. Крепления 14, 17 входят в соответствующее зацепление (на рис. не обозначено) с колесами 13, 20 и 15, 18.

Установка МГВД: необходимо жестко зафиксировать валы колес (на рис. не показаны) так, чтобы колеса не пришли в движение; затем установить первый и второй контуры МГВД рядом при минимальном расстоянии как на рис. 7, т.е. так, чтобы появились магнитные силы магнитов первого и второго контуров, а соответствующие поплавки первого контура погрузились в жидкость на определенный уровень, создавая тем самым добавочные силы, действующие вниз.

Работа МГВД: при правильной установке двух контуров двигателя колеса обоих контуров начнут вращение сразу же после снятия тормозных механизмов с валов (на рис. не показаны). Жидкостные капсулы первого контура с одной стороны начнут движение вниз, с другой стороны – движение вверх, колеса первого контура будут вращаться по часовой стрелке, второго контура – против часовой стрелки (рис.7).

Таким образом, магнитные силы не участвуют в общем балансе сил, т.к. они горизонтальны. Поплавки справа на рис. 7 прижаты к соответствующим стенкам жидкостных капсул, силы Архимеда действуют вверх, по третьему закону Ньютона возникают другие силы, равные и противоположные силам Архимеда и создающие дополнительный вес. В связи с этим можно утверждать следующее: «Сила тяжести объема жидкости в капсуле возрастает на столько, на сколько увеличивается сила Архимеда погружаемого тела в эту жидкость, при условии отсутствия прямых силовых контактов корпуса

капсулы, содержащего жидкость, и корпуса источника внешней силы, воздействующей на тело».

Достоинства конструкции МГВД, представленной на рис. 7: 1) бесшумная работа; 2) выработка бесплатной механической энергии, которая может быть превращена в электрическую; 3) размещение на площадке с малой площадью (что может быть эффективно применено, к примеру, в многоэтажных домах); 4) жидкостные капсулы могут быть закрытыми, т.е. исключаются испарение воды и постоянный контроль за уровнем жидкости. Из недостатков можно выделить: 1) трудность размещения магнитов второго контура так, чтобы они не соприкасались с капсулами первого контура и при этом создавался бы постоянный минимальный зазор; 2) дополнительная установка специальных направляющих для предотвращения изгибов крепления (цепи, ленты, троса и т.п.) из-за действия магнитных сил, что усложнит конструкцию и ее вес.

Однако возможен еще один вариант МВГД. Рассмотрим рис. 8, где второго контура нет, а его магниты образуют неподвижное магнитное полотно 27. С одной стороны магниты первого контура взаимодействуют с магнитным полотном 27 таким образом, что соответствующие поплавки погружаются в жидкость, создавая добавочную силу, заставляя колеса первого контура вращаться. При этом имеются колеса 28, 30 для обеспечения плавного движения жидкостных капсул первого контура по ним.

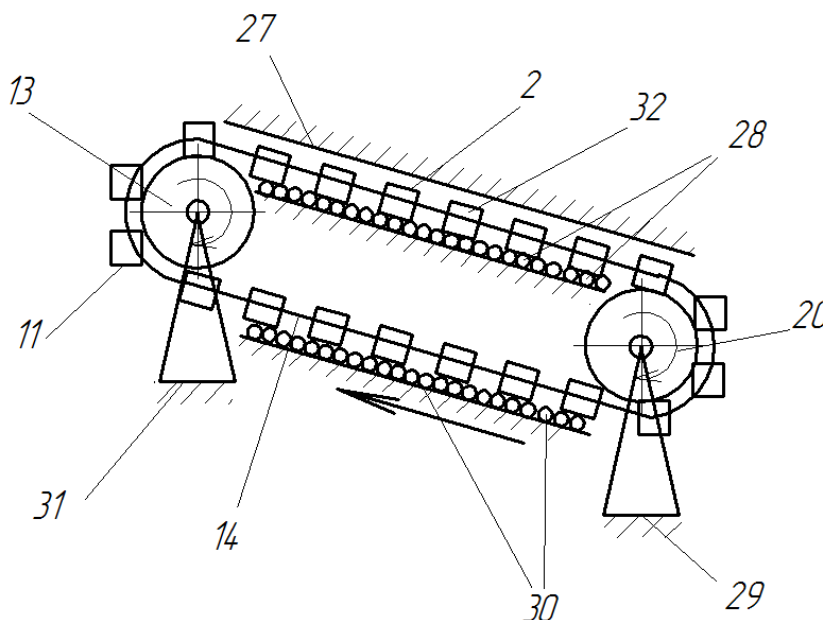


Рисунок – 8

На рис. 9 показан фрагмент схемы рис. 8: здесь магнитное полотно 27 взаимодействует с магнитами 6 и 33 таким образом, что они отталкиваются от него (например, магниты 6, 33 и магнитное полотно 27 направлены одинаковыми полюсами к друг другу), заставляя поплавки 3, 34 погружаться в объем жидкости 1, 35 (например, воду) жидкостных капсул 2, 32, создавая добавочные силы и заставляя все жидкостные капсулы двигаться посредством крепления 14, приводя во вращение колеса 13, 20, тем самым, производя бесплатную полезную работу.

Все поплавки могут быть выполнены из одного и того же материала, внутри них может содержаться, например, воздух или другие газы. Магниты каждого поплавка должны быть закреплены на стенке внутри, хотя возможен вариант крепления магнитов снаружи поплавков, если жидкость не приведет к ухудшению свойств магнитов. В качестве жидкости может использоваться пресная или морская вода.

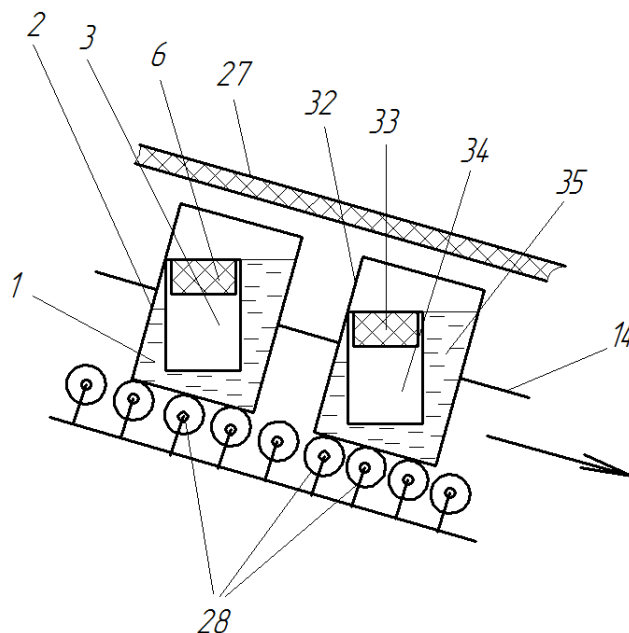


Рисунок – 9

Поплавки не должны быть закреплены внутри жидкостных капсул, а должны иметь возможность свободно двигаться вниз и вверх и, возможно, в других направлениях.

Необходимо отметить, что к одному или нескольким валам колес могут быть подсоединены редукторы и электрогенераторы (в описании изобретения и на рис. не показаны).

Таким образом, МГВД может широко использоваться для производства бесплатной работы и выработки бесплатной электрической энергии в цехах, на заводах, в промышленности, в энергетических станциях и в быту.

Заключение

Из всего вышесказанного можно сделать однозначный вывод: разработанный МГВД позволяет получать бесплатную работу и энергию, работая лишь на трех основных силах – тяжести, Архимеда и магнитных силах. В качестве рабочей жидкости можно использовать, к примеру, пресную или солёную воду.

Вполне возможно, что разработанный двигатель сможет эффективно работать и производить электрическую энергию в XXI веке, в связи с чем значительно улучшится экологическая ситуация во всем мире.

Намечены пути дальнейших теоретических и экспериментальных исследований.

Список использованной литературы:

1. 5 основных экологических проблем, на которых мир должен сосредоточить внимание в 2021 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.plasticcollectors.com/ru/blog/top-environmental-issues/> - свободный. – (дата обращения 27.06.2021).
2. Всё об экологии, проблемы, статистика, значение для человека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://natural-world.ru/problems/ekologicheskaya-statistika-rossii.html> - свободный. – (дата обращения 27.06.2021).
3. Алтунин К.В. Разработка гидростатического двигателя повышенной эффективности // Международный научный журнал «Инновационная наука». – Уфа: Научно-издательский центр «Аэтерна», №3/2021. – С. 25-30.
4. Магнитно-гидравлический вечный двигатель: заявка на изобретение Рос. Фед. №2020102181 / Алтунин К.В.; заявл. 20.01.2020. ГОСТ: ГОСТ Р 7.0.5-2008.

5. Закон Архимеда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Закон_Архимеда, свободный. – (дата обращения 27.06.2021).

© Алтунин К.В., 2021

УДК.4.531/534. 62-252.1. 62-242.2

Байтураев Э.Б.

Студент, бакалавр, НИУ «БелГУ»,
г. Белгород, Р.Ф.

Худасова О.Г.

Старший преподаватель, НИУ «БелГУ»,
г. Белгород, Р.Ф.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ

Аннотация

В статье рассматриваются основные особенности и работа фрезерного станка.

Ключевые слова:

фрезерный станок, обработка, фреза, основа.

Bayturaev E. B.

Student, bachelor, National Research University "BelSU",
Belgorod, R.F.

Khudasova O.G.

Senior Lecturer, National Research University "BelSU",
Belgorod, R.F.

DESIGN FEATURES OF MILLING MACHINES

Abstract

The article discusses the main features and operation of a milling machine.

Keywords:

milling machine, processing, milling cutter, base.

Работа фрезерного станка основана на движении фрезы, закреплённой на шпинделе. При движении инструмента, ему на встречу подаётся заготовка. Её можно резать горизонтально, вертикально, делать выборку или обрабатывать торцевые части в зависимости от выбора станка.

Фрезерный станок - имеет многофункциональный характер, с его помощью можно с работать с самыми разными материалами: металлом и деревом, пластиком и резиной, камнем и кожей, обрабатывать самые разные стали. Большой плюс такого станка в том, что работать можно как с ровными и прямыми заготовками, так и с имеющими неровную поверхность - криволинейную.

Способ обработки деталей, это основное отличие фрезерного станка от токарного. Магнитного диск токарный станка вместе с заготовкой выполняет вращательные движения слой материала с нее снимается поступательным движением резца, закрепленный в резцедержателе. У фрезерного станка в сою очередь заготовка, жестко закреплена на рабочем столе. Слой металла снимается вращающейся фрезой, основа выполняет возвратно-поступательные движения. Выражаясь техническим языком, главным движением

токарного станка при работе является круговое движение материала, выходное через патрон от шпинделя.

На металлообрабатывающем оборудовании фрезеровальной категории вероятно осуществлять разнообразные виды отделки с помощью фаз цилиндрической формы, пазами, концевыми, торцами, фрезами фасонным, также с введением точильных резцов, разверток, зенкеров, приспособлений ради нарезания резьбы. Данным манером стирается линия меж оборудованием сверлильно-расточной и фрезеровальной групп. Возможности формирования центров ещё обширнее изготавливаются в некоем строю с фрезой производится токарная отделка с помощью болванки. Станки оснащены инструментами магазина, шпиндельными головками, устройствами расширения умений станков ЧПУ фрезеровальной группы, подготавливает универсальные работы, чем существенно понижает время перенастройки.

На сегодняшний день существует ряд различных фрезерных станков, которые отличаются не только видом, но и специализацией работы и способом обработки материала.

Фрезеры с горизонтальным шпинделем и подвижной стойкой или столом в виде панели. Стойка совершает перемещения вдоль оси x , y , z относительно вала шпинделя и обрабатываемого инструмента (фрезы), закрепленного напрямую с ним. Фрезеры с вертикальным шпинделем - фрезерные (консольные) основное отличие от горизонтального заключается в положении оси инструмента, которая располагается вертикально. Присутствие в конструкции агрегата рабочей консоли ограничивает возможность применения горизонтально-фрезерного и вертикально-фрезерного оборудования: их назначение - изготовление деталей небольшого веса, размер заготовки также сравнительно невелик. Универсальные и широкоуниверсальные станки снабжены либо поворотным столом, либо поворотной шпиндельной головкой. Такой тип оборудования значительно расширяет перечень проводимых фрезерных операций. Без консольные фрезерные станки имеют шпиндель, совершающий вертикальные перемещения, а передвижения фрезерного стола напоминают крест (перемещаются продольно-поперечно). Такая траектория движения рабочего стола определила второе основное название оборудования этого типа - фрезерные станки с крестовым столом.

Список использованной литературы:

1. Титов В. С., Бобырь М. В., Яхонтова Е. С. Способ и устройство управления точностью обработки деталей. – 2010.
2. Кочетов О. С. Горизонтально-фрезерный станок. – 2014.

© Байтураев Э. Б., Худасова О.Г., 2021

УДК 004.415.2

Васильев А.С., Горчаков Н.А.
студенты ЯГТУ, г. Ярославль, РФ,
Маевский В.К.
доцент ЯГТУ г. Ярославль, РФ

РАЗРАБОТКА ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ БИЗНЕСА

Аннотация

Проводится разработка android-приложения для защиты бизнеса на примере работы со Штабом по развитию бизнеса в городе Москва.

Ключевые слова

Android, бизнес, приложение, база данных, Firebase

Для успешного развития бизнеса необходим контакт предпринимателей и администрации города, области, и т.д. Для оперативного контакта удобно использовать мобильные приложения, в котором можно

хранить распоряжения администрации, правовые акты и т.д. Данная работа посвящена разработке такого мобильного приложения для операционной системы Android [1].

Работа актуальна, так как во многих регионах России для успешного развития бизнеса требуется оперативный контакт предпринимателей и администрации региона. Работа выполнялась по заказу Штаба по защите бизнеса в городе Москва.

На рис. 1 представлена структура информационной системы, реализованной на Android.

Для хранения данных, а также авторизации и регистрации используется сервис Google Firebase. Firebase – это облачная база данных, которая хранит текстовые данные в формате JSON [2]. Мобильное приложение обращается к сайту по защите бизнеса в городе Москва для отправки заявки предпринимателей. Модератор сайта обрабатывает поступившие заявки, а затем готовит и отправляет ответы на них. База данных является базой NOSQL. Она состоит из 5 таблиц, в которых хранится следующая информация: данные пользователей для их идентификации, заявки пользователей и ответы на них, различная информация, которая может заинтересовать пользователей, например правовая. Разработан интерфейс пользователя мобильным приложением.

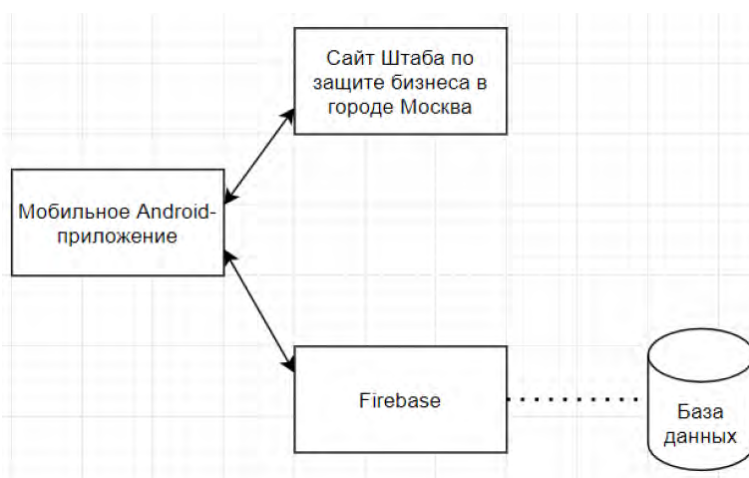


Рисунок 1 – Структура информационной системы, реализованной на Android.

После запуска приложения появляется экран авторизации, рис.2

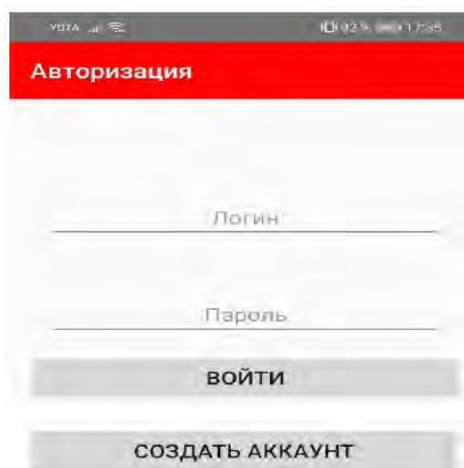


Рисунок 2 – Экран авторизации

Если пользователь зарегистрирован, то вводится логин и пароль, в противном случае необходимо создать аккаунт. После успешной авторизации появляется экран главной страницы приложения, см. рис.3. Здесь публикуются последние новости, связанные с деятельностью Штаба. Для получения дополнительной информации необходимо щелкнуть мышью по выбранной новости. После этого

появляется дополнительный экран, с более подробной информацией, см. рис.4.



Рисунок 3 – Экран главной страницы

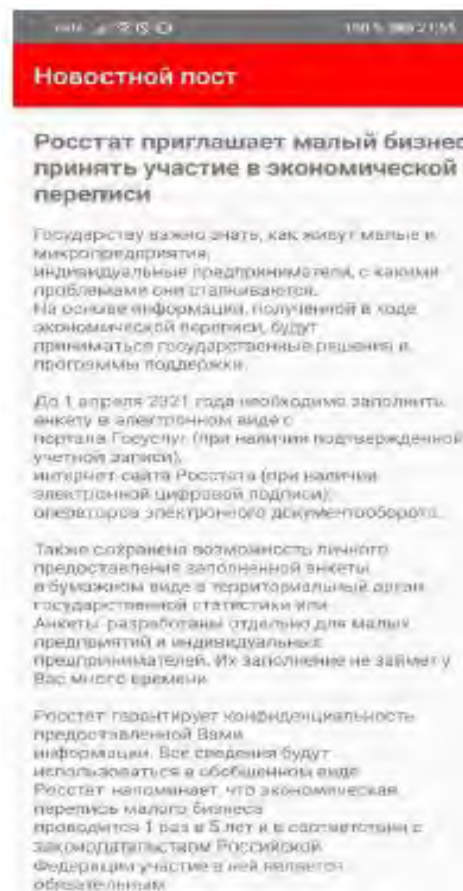


Рисунок 4 – Дополнительный экран

Приложение имеет меню, с помощью которого можно: обратиться к базе данных для поиска в ней нужной информации, составить и отправить заявку на сайт Штаба.

Список использованной литературы:

1. Харди Б., Филлипс Б. Программирование под Android. Для профессионалов. – СПб.: Питер, 2014. – 592 с.: ил.
2. Документация для разработчика Firebase [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://firebase.google.com/docs/> (дата обращения 07.05.2021)

© Васильев А.С., Горчаков Н.А., Маевский В.К., 2021

УДК 614.8

Васильева А.Ю.

канд. биол. наук, преподаватель СурГУ,
г. Сургут, РФ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ РАБОТНИКОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

Аннотация

Настоящая статья содержит рекомендации для выявления имеющихся на рабочем месте работников интеллектуального труда опасностей и проведения оценки профессиональных рисков. Детально

рассмотрен процесс управления профессиональными рисками на предприятии.

This article contains recommendations for identifying the dangers present in the workplace of knowledge workers and conducting an occupational risk assessment. The process of professional risk management at the enterprise is considered in detail.

Ключевые слова:

Профессиональные риски, системы управления охраной труда, системы управления профессиональными рисками, травматизм, профессиональные заболевания, occupational risks, occupational safety management systems, occupational risk management systems, injuries, occupational diseases.

Рабочие места работников интеллектуального труда, за исключением отдельных случаев, относят к допустимым условиям труда. Несмотря на отсутствие воздействия вредных производственных факторов, превышающих нормативы, в процессе работы продолжают присутствовать опасные факторы, которые могут нанести вред здоровью работников, вызвать профессиональные заболевания или травмы, физическое или психическое напряжение. Оценка профессиональных рисков позволяет выявить опасности, которые могут причинить вред работнику, характерные для данного вида работ, в целях исключения несчастного случая или профессионального заболевания.

Порядок реализации мероприятий по управлению профессиональными рисками предполагает выявление опасностей, оценку уровней профессиональных рисков, снижение уровней профессиональных рисков (рис.1).

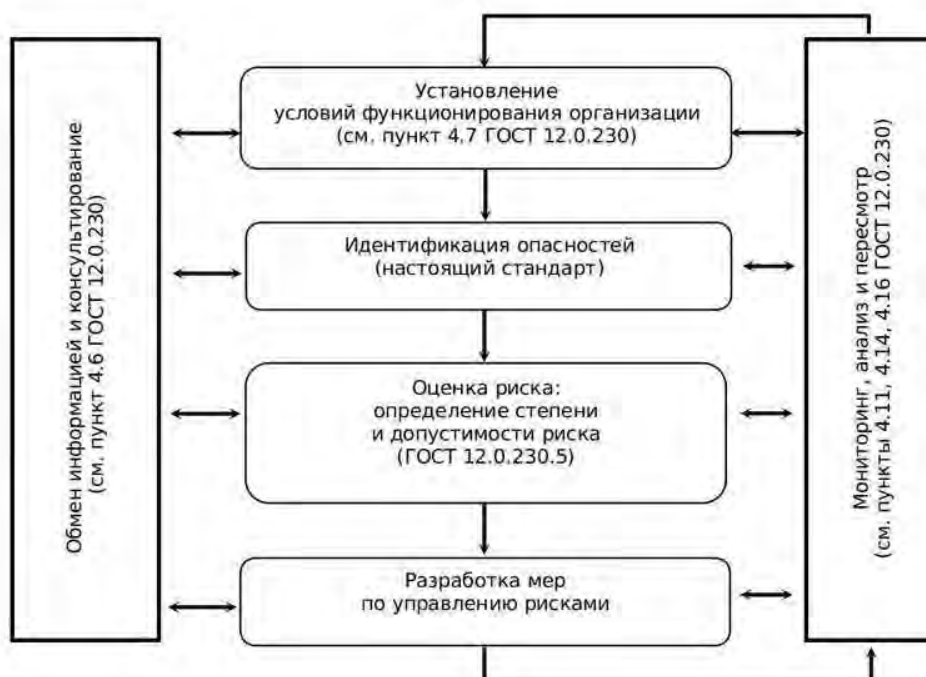


Рисунок 1 – Процесс управления рисками

При выявлении профессиональных рисков у работников интеллектуального труда необходимо выделять три элемента системы. Первый элемент – эргономика рабочего места, второй – безопасность рабочей среды, третий – возникновение чрезвычайных ситуаций или аварий.

Эргономические факторы риска – это факторы среды, которые могут нанести прежде всего вред опорно-двигательной системе. Эргономические опасности не всегда очевидны, что затрудняет их обнаружение. Эргономические риски зависят от того, как спроектировано рабочее пространство, поэтому планирование и проектирование играют решающее значение. Эргономические опасности обычно включают: неправильно отрегулированные стулья, подобранная высота стола, расположение монитора,

способствующие возникновению неудобного положения тела. В совокупности с гиподинамией это способствует возникновению напряжения шейного отдела позвоночника, что приводит к нарушению головного кровообращения, возникновению головных болей. В дальнейшем подобные состояния могут привести к развитию заболевания – координаторного невроза, а также других профессиональных заболеваний периферической нервной системы. Рациональная конструкция и расположение элементов рабочего места позволяют поддерживать оптимальную рабочую позу и уменьшить напряжение периферической нервной системы.

Средний уровень риска также имеют опасности получения профзаболевания в следствии значительной зрительной нагрузки при работе с персональным компьютером, психических нервных нагрузок, стресса.

При оценке безопасности рабочей среды необходимо идентифицировать такие опасности как возможность поражения электрическим током, травмирования работников в следствии личной неосторожности.

Выявление изношенности шнуров, проверка контактов заземления и целостности проводки, хорошо спланированное офисное пространство с широкими проходами и свободными выходами, позволит снизить риски. В случае возникновения чрезвычайной ситуации крайне важно, чтобы весь персонал мог легко и быстро добраться до аварийного выхода. Не стоит недооценивать такой важный фактор, как освещенность. Достаточное количество света на рабочем месте также поможет избежать несчастных случаев и утомления глаз. Коридоры и лестничные клетки также требуют достаточного освещения для быстрого выхода, а также во избежание спотыкания.

Существуют опасности падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам. Там, где ходят люди, следует использовать противоскользящие материалы. На ступенях лестниц и в местах с очень интенсивным движением можно использовать противоскользящую или захватывающую ленту. Коврики на входе в здания служат для предотвращения скольжения от мокрой обуви.

Следует учесть опасности травмирования об острые углы мебели и оборудования, падения мебели и предметов интерьера, опасность пореза частей тела кромкой листа бумаги, канцелярским ножом, ножницами.

В случае, если за работником закреплен автотранспорт возникают риски наезда, падения при выходе из транспортного средства, травмирования в результате ДТП.

В части возникновения чрезвычайных ситуаций или аварий наиболее вероятными являются возникновение пожаров в зданиях и сооружениях жилого, социально-бытового и культурного назначения, а также опасность воздействия жидкости под давлением при прорыве системы отопления.

Идентификация опасностей помимо непосредственного наблюдения за производственным процессом на рабочих местах и прогнозирования возможных сценариев возникновения и развития опасной ситуации, может осуществляться путем изучения и анализа собранной информации в документах по охране труда и других нормативно-правовых актах. Проводится опрос работников относительно состояния условий труда на рабочих местах, а также предложений по улучшению. Анализируются инциденты, происшествия и несчастные случаи.

При идентификации выявляются локализация опасных факторов, источники возникновения опасности, пути распространения опасности в пространстве в рабочую зону, условия их проявления и воздействия на работников, а также другие характеристики, которые необходимы для последующей оценки рисков и выбора необходимых мероприятий по управлению рисками.

Существует множество методов оценки профессиональных рисков. Но в основе большинства из них лежит оценка уровня профессионального риска, которая сочетает в себе вероятность наступления опасного события и значимости причиняемых им последствий (тяжести). Уровень риска – это величина, представляющая собой произведение вероятности и значимости, выраженных в баллах. В некоторых методах допускаются появление других критериев, например постоянства воздействия фактора опасности,

которые являются дополнительными (метод Файна и Кинни).

Шкала значимости последствий воздействия варьируется от максимального количества баллов, что представляет собой более тяжелые последствия воздействия опасности, до единицы – незначительные последствия. При расчете индивидуального риска максимальное количество баллов будет присвоено опасности, способной вызвать смерть работника, средним количеством баллов будет оцениваться получение тяжелого повреждения здоровья, с утратой трудоспособности, и минимальное количество баллов по данному критерию получают опасности вызывающие легкие травмы.

По шкале вероятности наступления опасного события максимальное количество баллов присваивается событию с высокой вероятностью, а минимальное маловероятному событию.

Далее производится расчет уровня риска (величины риска, индекс риска). Уровень риска ранжируется в сторону увеличения: незначительный (малозначимый), низкий (малый), средний (умеренный), высокий (значительный) и экстремальный (недопустимый).

Таким образом определяется значимость риска в целом. При нахождении риска на среднем уровне и выше необходимо принятие профилактических мер и применения дополнительных средств защиты. Риск должен быть снижен до приемлемого уровня. В случае выявления недопустимого риска предпринимается немедленное прекращение деятельности.

Основными методами воздействия на риск являются снижение риска, а также его исключение. Применяются такие меры как исключение опасной работы, замены опасной работы менее опасной, ограничение времени воздействия риска, использование средств индивидуальной защиты, страхование профессиональных рисков.

Система управления профессиональными рисками в организации предполагает разработку карт профессиональных рисков на основе произведенной оценки рисков. Все составляющие риска отображаются в карте в виде матрицы.

Карты профессиональных рисков позволяют работникам самостоятельно оценивать риски и предпринимать необходимые действия в зависимости от ситуации. В карте указывается как возможный риск, так и действия, которые необходимо предпринять с целью снижения либо устранения возникшего риска. В надлежащем порядке с работником согласовываются варианты карт профессиональных рисков, обязательное использование карт прописывается в должностных инструкциях.

Систематически проводится мониторинг и контроль системы управления профессиональными рисками в целях обнаружения изменений в характеристиках риска под воздействием окружающей среды.

Мониторинг сопровождается ведением документации, которая в дальнейшем используется в целях оценки и прогноза состояния безопасности и охраны труда на предприятии. Анализ на основании мониторинга позволит откорректировать систему управления профессиональными рисками с помощью организационных мер и повысить безопасность на рабочем месте. Наиболее оптимальным является постоянный мониторинг поскольку полученная информация является многосторонней и достоверной и позволяет выявить недостатки системы управления профессиональными рисками.

Контроль в свою очередь позволяет решить ряд определенных задач таких как проведение технических осмотров оборудования, обучение по охране труда, проведение медицинских осмотров работников.

По результатам контроля разрабатывается перечень мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков. Коэффициенты уровня проведения страхователем специальной оценки условий труда и уровня проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников являются важным критерием при расчете скидки к обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.

В настоящее время существует множество государственных и международных методик оценки профессиональных рисков, также отдельные методики, разработанные предприятиями и институтами, поэтому каждая организация может выбрать наиболее оптимальную методику.

Список использованной литературы:

1. Г.З. Файнбург, Н. А. Винниченко, И. П. Карначев. Методы оценки профессионального риска и их практическое применение (от метода Файна-Кинни до наших дней) [Электронный ресурс] //Безопасность и охрана труда. 2020. №2. С.25-40.
2. Муртонен Мерви. Оценка рисков на рабочем месте - практическое пособие. / Серия Охрана труда: Международный опыт. Вып. 1. Опыт Финляндии - Субрегиональное Бюро Международной организации труда для стран Восточной Европы и Центральной Азии - 2007. - 67 с.

© Васильева А.Ю., 2021

УДК 004.921

Дубровин М.В.

студент 2 курса СФУ,
г. Железногорск, РФ

Научный руководитель: Углев В.А.

канд. техн. наук, доцент СФУ
г. Железногорск, РФ

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ФОНДАХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК

Аннотация

Расстановка книжных изданий в фондах научно-технических библиотек (НТБ) является на первый взгляд тривиальной задачей, не требующей каких-либо усилий со стороны библиотекаря. Для обеспечения ускорения процесса поиска позиции книжных изданий и снижения числа ошибок в работе библиотекаря НТБ при осуществлении процесса расстановки книжных изданий предложено использовать технологию дополненной реальности.

Ключевые слова

дополненная реальность, AR, расстановка книжных изданий,
QR-код, библиотека, эксперимент.

Достижения в сфере информационных технологий (ИТ) неизменно растут, как и области, их применения. Одной из таких технологий в сфере ИТ является технология дополненной реальности (ДР), а предлагаемая область ее применения фонды научно-технических библиотек (НТБ) [1]. Более подробно данная технология и области ее применения рассмотрены в [2].

Для внедрения и использования данной технологии в рассматриваемой области необходимо точно определить позицию наблюдателя, то есть библиотекаря, использующего техническое средство с предустановленным приложением, реализующим технологию ДР. Способы позиционирования наблюдателя подробно рассматриваются в [3]. Наиболее предпочтительным и далее рассматриваемым будет способ позиционирования библиотекаря в фондах НТБ при помощи графических маркеров, так как данный способ является наименее затратным, как в плане ресурсов аппаратной составляющей системы, так и с финансовой точки зрения. В качестве графического маркера был выбран QR-код, так как данный вид графического маркера обладает хорошей распознаваемостью и высокой надежностью [4, 5].

Для позиционирования библиотекаря приложением ДР в фондах НТБ необходимо разместить QR-кода на каждом стеллаже. Следующим этапом обеспечивающим возможность применения технологии ДР в фондах НТБ это расчёт и передача координат приложению ДР для цифрового объекта указывающего

позицию для книжного издания требующего размещения библиотекарем. В качестве цифрового объекта для рассматриваемой области был выбран объект рамка. Для правильного позиционирования рамки относительно QR-кода необходимо определить координату полки стеллажа фонда и координату позиции рекомендуемой для конкретного книжного издания. Координату полки стеллажа необходимо определить после размещения QR-кода и зафиксировать в приложении ДР. Наиболее трудоемкой задачей является определение координаты позиции рекомендуемой для конкретного книжного издания в рамках полки. Данная задача требует решения следующих подзадач: поиск наиболее предпочтительного книжного издания размещенного на стеллаже к требуемому размещению в фондах НТБ изданию; расчет координаты позиции данного издания. Расчет координаты осуществляется за счет суммирования ширины корешка каждого книжного издания уже размещенного до найденного наиболее предпочтительного книжного издания на конкретной полке. Для обеспечения автоматизации процесса отслеживания книжных изданий и определения их позиций в фондах НТБ предложена автономная роботизированная система сканирования. Подробное описание и состав данной системы рассмотрен в [6], как одной из подсистем системы интеллектуального сопровождения (СИС) работы библиотекаря (рис. 1), концепция которой уже была предложена в [7].

В состав разработанной СИС входят три подсистемы:

- автономная роботизированная система сканирования (АРСС);
- интеллектуальная система поддержки принятия решения (ИСППР);
- модуль дополненной реальности (МДР).

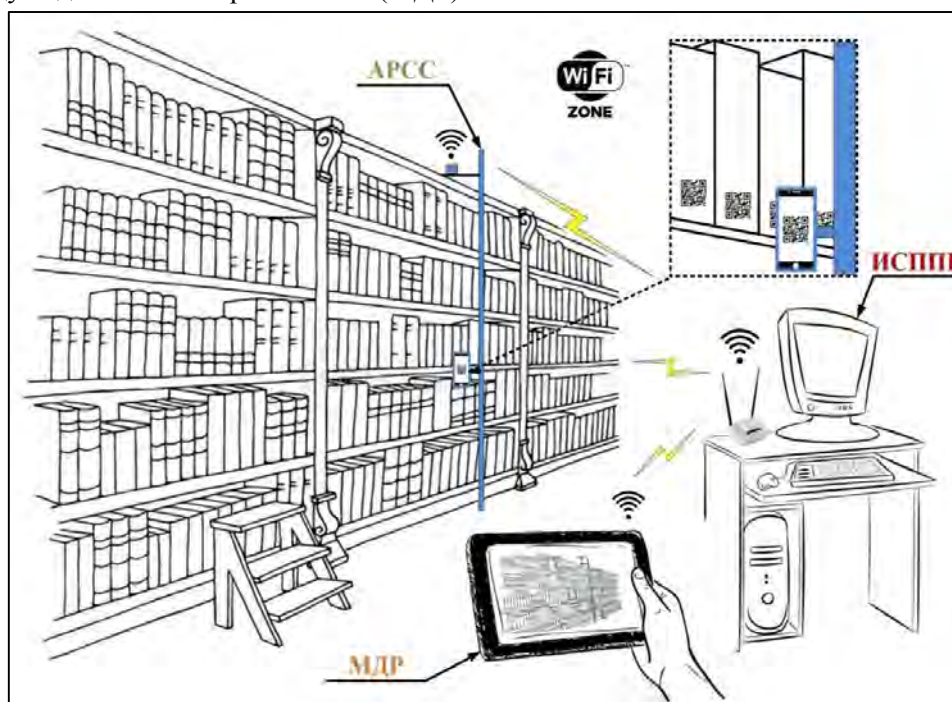


Рисунок 1 – Аппаратная архитектура системы интеллектуального сопровождения

АРСС осуществляет сканирование библиотечных фондов с целью определения текущих позиций книжных изданий размещенных в фондах НТБ.

МДР необходим для графического обозначения позиции рекомендуемой библиотекарю для размещения книжного издания (рис. 2).

ИСППР является промежуточным элементом между АРСС и МДР. Данная подсистема осуществляет поиск наиболее близкого книжного издания к требуемому размещению изданию по данным хранящимся в автоматизированной библиотечной информационной системе (АБИС), а также осуществляет расчет координат по данным собранным при помощи АРСС с их последующей передачей МДР.



Рисунок 2 – Модуль дополненной реальности в работе

Для обеспечения внедрения ДР в процесс поиска позиции книжного издания и его расстановки обозначены несколько этапов с применением ранее обозначенных подсистем СИС (рис. 3).

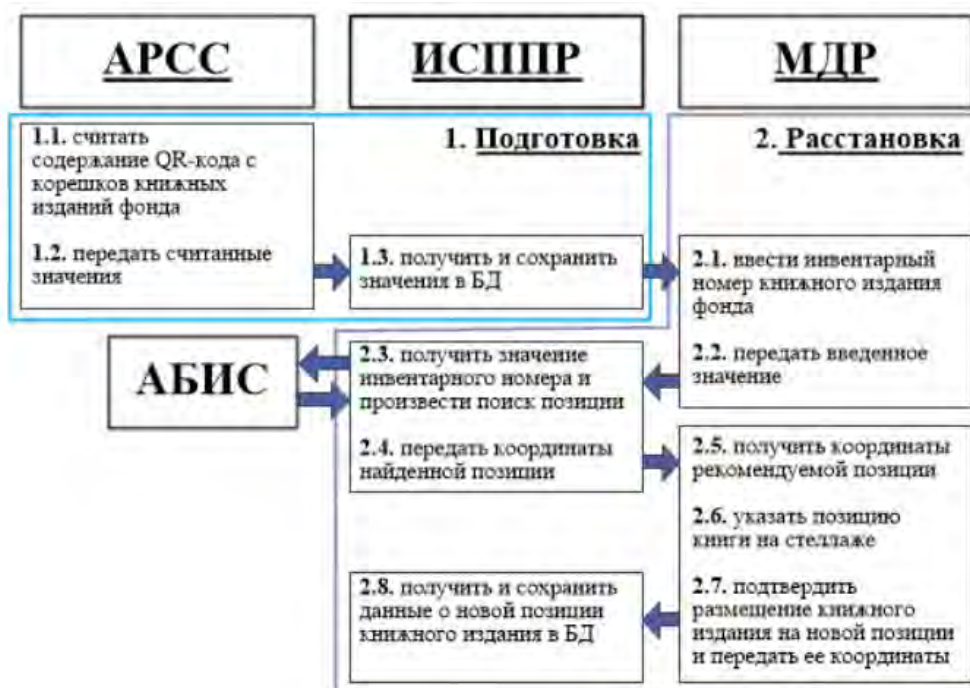


Рисунок 3 – Этапы применения ДР в фондах НТБ

Этап подготовки рабочего места библиотекаря состоит из трех шагов и необходим для обеспечения автоматизации процесса отслеживания книжных изданий. Результатом этапа подготовки являются данные о позициях книжных изданий уже размещенных в фондах НТБ сохраненных в базе данных (БД). На данном этапе осуществляется взаимодействие АРСС с ИСППР.

Этап расстановки книжных изданий в фондах НТБ состоит из восьми шагов и является заключительным этапом расстановки книжных изданий в фондах НТБ с применением технологии ДР. Результатом этапа расстановки являются данные о новой позиции книжного издания размещенного в

фондах НТБ библиотекарем сохраненных в БД. Данное обстоятельство исключает необходимость в постоянном сканировании фондов АРСС. На данном этапе осуществляется взаимодействие ИСППР с АБИС и МДР с ИСППР.

После проведения подготовки рабочего места библиотекаря, а именно элементов обеспечивающих применение технологии ДР в фондах НТБ к которым относится:

- QR-код размещенный на каждом книжном издании фонда;
- QR-код размещенный на каждом стеллаже фонда;
- автоматизированная библиотечная информационная система;
- беспроводная точка Wi-Fi;
- система интеллектуального сопровождения.

Перейдем к описанию эксперимента по расстановке книжных изданий в фондах НТБ библиотекарем с применением технологии ДР. В эксперименте принял участие профессиональный библиотекарь Сибирского федерального университета (СФУ). Расстановка книжных изданий производилась традиционным способом и с применением технологии ДР. Применяемый способ расстановки книжных изданий в фонде по типу изданий в сочетании с систематически-алфавитной расстановкой [8-10]. Общее количество книжных изданий эксплуатируемого библиотечного фонда составило 95, из них было изначально извлечено и обратно расставлено библиотекарем 5 книжных изданий. Для оценки эксперимента была произведена фиксация времени затрачиваемого библиотекарем на расстановку, как каждого книжного издания по отдельности, так и суммарно затраченного времени.

В качестве критерия правильности размещения книжного издания было обозначено несколько уровней оценок, а именно:

- «удовлетворительно» при условии размещения книжного издания при несоответствии предметной рубрике и авторскому знаку соседнего книжного издания;
- «хорошо» при условии размещения книжного издания при соответствии предметной рубрике и несоответствии авторскому знаку соседнего книжного издания;
- «отлично» при условии размещения книжного издания при соответствии предметной рубрике и авторскому знаку соседнего книжного издания.

После проведения эксперимента по расстановке библиотекарем СФУ книжных изданий традиционным способом и с применением технологии ДР были получены результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Результаты проведенного эксперимента

Участник эксперимента		Библиотекарь СФУ			
Условие эксплуатации		традиционный способ		с применением технологии ДР	
№ п/п	Инвентарный номер книги	Время, мин.	Оценка	Время, мин.	Оценка
1	95	01:03	удовлетворительно	00:42	отлично
2	96	01:11	хорошо	00:33	отлично
3	97	01:03	хорошо	00:29	отлично
4	98	02:05	удовлетворительно	00:34	отлично
5	99	01:31	отлично	00:27	отлично
Результат:		06:53	-	02:45	-

По результатам проведенного эксперимента суммарное время, затраченное на поиск позиции книжного издания библиотекарем вручную, составило 06:53. Из 5 размещенных на стеллаже книжных изданий допущено 2 грубых ошибки – оценка «удовлетворительно», 2 незначительных – оценка «хорошо», 1 книжное издание размещено без ошибок – оценка «отлично». Суммарное время, затраченное на поиск позиции книжного издания библиотекарем с применением технологии ДР, составило 02:45. Из 5 размещенных на стеллаже книжных изданий не допущено ни единой ошибки – оценка отлично. Следует также отметить, что время, затрачиваемое на поиск позиции книжного издания, было снижено на 60,3 %,

а число ошибок со стороны библиотекаря уменьшено на 80 %.

Из результатов проведенного эксперимента следует, что применение технологии ДР для поиска позиции книжных изданий в фондах НТБ возможно и целесообразно.

Список использованной литературы:

1. Углев В.А. Концепция самостоятельного поиска информации в фондах научных библиотек на базе технологии дополненной реальности // Омские научные чтения. Омск. 2018. С. 366–368.
2. Иванова А.В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // Стратегические решения и риск менеджмент. 2018. № 3. С. 88 – 107.
3. Горбунов А.Л., Нечаев Е.Е., Теренци Г. Дополненная реальность в авиации // Прикладная информатика. 2012. № 4. С. 67 – 80.
4. Николаенко Г. А., Евсикова В. Е. Перспективы использования QR-кодировки в академической сфере. // Sociology of science and technology. 2015. № 2. С. 109-117.
5. Воробьева В. М. Использование QR-кодов во внеурочной деятельности: методическое пособие. М.: ГБОУ «ТемоЦентр». 98 с.
6. Дубровин М. В. Автономная роботизированная система сканирования библиотечных фондов // Робототехника и искусственный интеллект: материалы XII Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. 2020. С. 175 –181.
7. Углев В. А., Барышев Р. А. Программно-аппаратное обеспечение системы самостоятельного поиска информации в фондах научных библиотек // Информатизация образования и методика электронного обучения: Материалы III Международной научной конференции. 2019. С. 202–207.
8. Ухарская Е. С. Расстановка документов в библиотечном фонде: методическая консультация. Выкса: МБУК «ЦБС городского округа город Выкса», 2018. 6 с.
9. Хахалева Н. Н., Джиго А.А., Майстрович Т.В. Порядок учета документов, входящих в состав библиотечного фонда, с комментариями и приложениями. М.: Пашков дом, 2015. 88 с.
10. Сукиасян, Э. Р. Библиотечно-библиографическая классификация (ББК) - Национальная классификационная система Российской Федерации. М.: Научно-исследовательский центр развития Библиотечно-библиографической классификации, 2015. 64 с.

© Дубровин М.В., 2021

УДК 621.311

Козлов А.В.

к.т.н., доц. кафедры электроэнергетики и электротехники

Шевцов И.С.

магистрант 2 курса направления «Электроэнергетика и электротехника»

Дальневосточный ГАУ

г. Благовещенск Амурская область РФ

**АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 0,38 КВ
В ООО «АКС» «АМУРЭЛЕКТРОСЕТЬСЕРВИС»**

Аннотация

В работе рассмотрены количество и причины отключений в сельских электрических сетях 0,38 кВ. Аварийные режимы приводят к резкому нарушению качества электрической энергии в системе электроснабжения. Наиболее распространенными аварийными режимами в сельских электрических сетях и у потребителей являются обрывы проводов и короткие замыкания.

Ключевые слова:

аварийные режимы, динамика отказов, линия электропередач, надежность электроснабжения, электрическая сеть, эффективность электроснабжения.

Материалы и методы: определение уровня аварийности проводилось с использованием элементов численного анализа и математической обработки статистических данных. Проведение исследований, прежде всего, необходимо для разработки мер по обеспечению требуемого уровня надежности. Также необходимо проведение комплексного исследования с анализом причин и характеристик нарушений в работе электрических сетей с возможностью выполнения прогноза эффективности принятых мер.

Введение

Электрические сети и элементы энергосистемы играют важную роль в передаче электроэнергии потребителям, от их исправного состояния зависит надежная работа. В процессе эксплуатации различают рабочие и аварийные режимы электрических сетей. Аварийные режимы могут возникать в любое время суток и года на воздушных, кабельных линиях электропередач, на трансформаторных подстанциях и в распределительных устройствах [1]. Все аварийные режимы обязательно сопровождаются ухудшением качества параметров электрической энергии и перерывами в электроснабжении потребителей. Ущерб, который наносит перерыв в электроснабжении, определяется количеством недоотпущенной электроэнергии, который, в свою очередь, зависит от мощности потребителей и от длительности ликвидации повреждения.

Техническое состояние большинства современных линий электропередач не позволяет обеспечить каких-либо правовых требований относительно надежности электроснабжения [1]. Для разработки мер по обеспечению требуемого уровня надежности необходимо проведение комплексного исследования с анализом причин и характеристик нарушений в работе электрических сетей с возможностью выполнения прогноза эффективности принятых мер.

Объект исследования

Объектом исследования в данной работе являются электрические сети класса напряжения 0,38 кВ части энергосистемы Амурской области. На основе отчетов о технологических нарушениях, произошедших с 2016 по 2021 годы, выполнен анализ аварийности одного из сетевого района рассматриваемых электрических сетей.

Результаты исследования и их обсуждение

Для обработки статистических данных была собрана информация об аварийности сетей 0,38 кВ на одном из предприятий электрических сетей Амурской области ООО «АКС» «Амурэлектросетьсервис».

На обслуживании ООО «АКС» «Амурэлектросетьсервис» на 2021 год находятся воздушные линии ВЛ-10 кВ протяженностью 174 км, ВЛ-0,4 кВ - 916 км. В период с 2012 года общее количество воздушных линий электропередач 0,4-10 кВ насчитано около 1100 км., кабельных линий 0,4-10 кВ около 993 км., трансформаторных подстанций 800 шт.

На рисунке 1 показана статистика количество отключений линий по годам. Анализ показывает, что на протяжении пяти лет уровень отключений не сильно меняется (2021 год представлен первым полугодием).

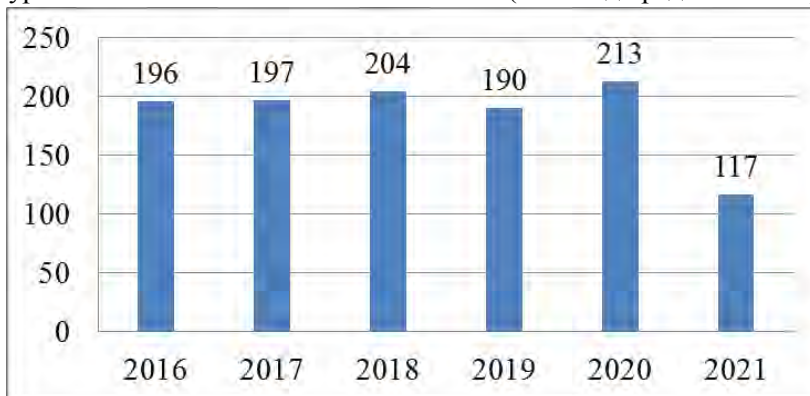


Рисунок 1 – Количество отключений линий электропередач

Основной фактор аварийных ситуации в сетях 0,4 кВ является неблагоприятные погодные условия, чаще всего это сказывается на воздушные линии. По Амурской Области часто возникают ЧС со связи погодных условий, штормовые ситуации с усилением ветра до ~ 25 м/сек. Штормовые осадки, такие как сильный ветер или дождь, провоцирует падения ветвей деревьев вблизи линий электропередач, что влечёт за собой обрыв провода, или короткое замыкание, со случаем изолированного провода СИП, из за ветра кроны деревьев колеблутся тем самым происходит трение изоляции провода, и выводят из строя фазный или нулевую жилу. Из-за сильных порывов ветра происходит схлест не изолированных проводов (возникновения меж фазного короткого замыкания, вследствие чего происходит обгорание провода)

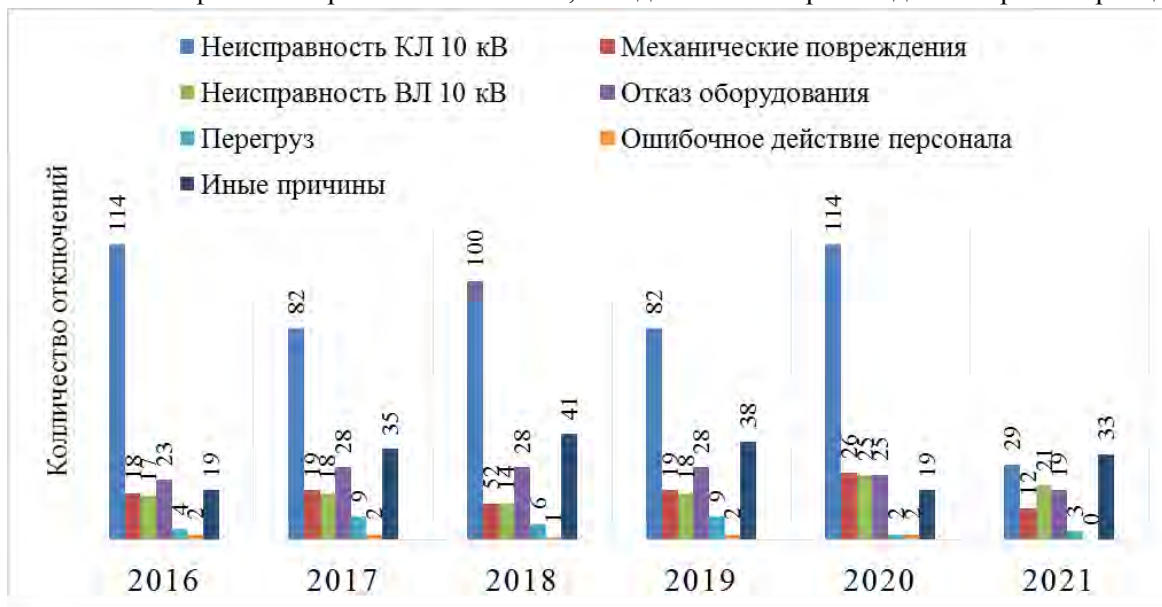


Рисунок 2 – Статистика аварийных ситуаций по причинам

Кабельные линии подвержены воздействию агрессивной окружающей средой, самые слабые места кабеля это муфты, оголовник (соединение кабеля с воздушной линии на опоре), чаще кабель выходит из строя именно на оголовнике, связано это с осушением, и высыхание изоляции. Скопление воды со временем дает о себе знать, и кабель на опоре с соединением с ВЛ, дает сбой в виде межфазного короткого замыкания. Муфты(соединение фаз кабеля при помощи гильз, делают это когда кабель ранее был поврежден) кабеля так же имеют слабые место, после ливней дождей земля пропитывается водой, тем самым в местах соединении кабеля происходит неисправность. И по рисунку 3 можно отметить, что суммарное количество аварий и отказов в большой массе составляют кабельные линии электропередач.

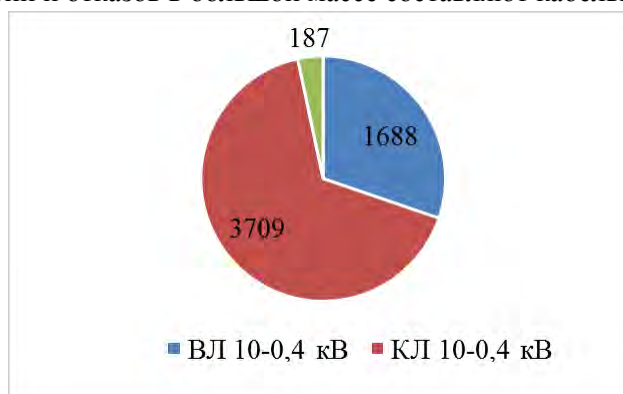


Рисунок 3 – Суммарное количество отказов и аварий за период 2016 - 2021год

Большая доля воздушных и кабельных линий с большим сроком эксплуатации приводит к снижению физических свойства (прочность) происходит пробой изоляции, неисправность соединений ит.д.

Из диаграммы, представленной на рисунке 4 можно заметить, что помимо природных явлений как

причины аварий в линиях электропередач выделяется физических износ линий который составляет 14%, а так же повреждения сторонними лицами или организациями 9 %. Такими как провоз негабаритных грузов, работа автокрана вблизи ВЛ, несогласованная пропилка крон деревьев вблизи ВЛ с дальнейшим касание проводов, работа буровой установке без согласования, в следствии чего происходит механическое повреждения кабеля.

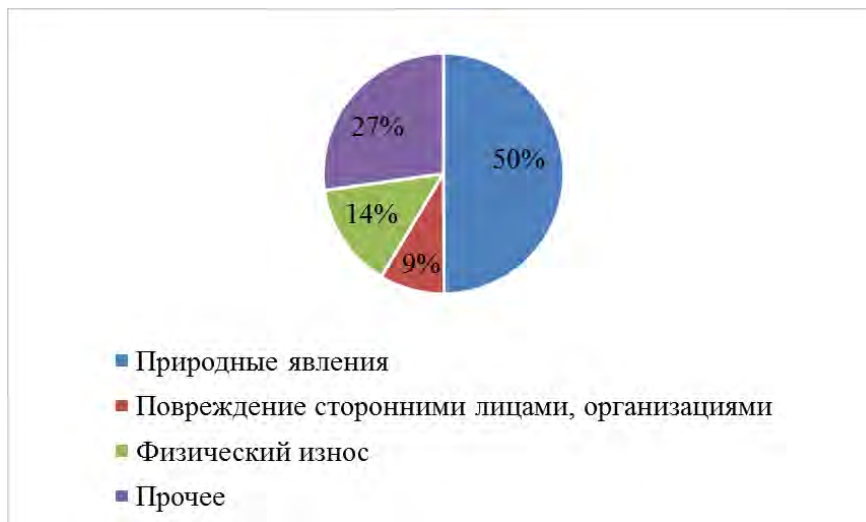


Рисунок 4 – Общая статистика причин аварий

Еще один из показателей надежности – время восстановления повреждения – представлен на рисунке 5.

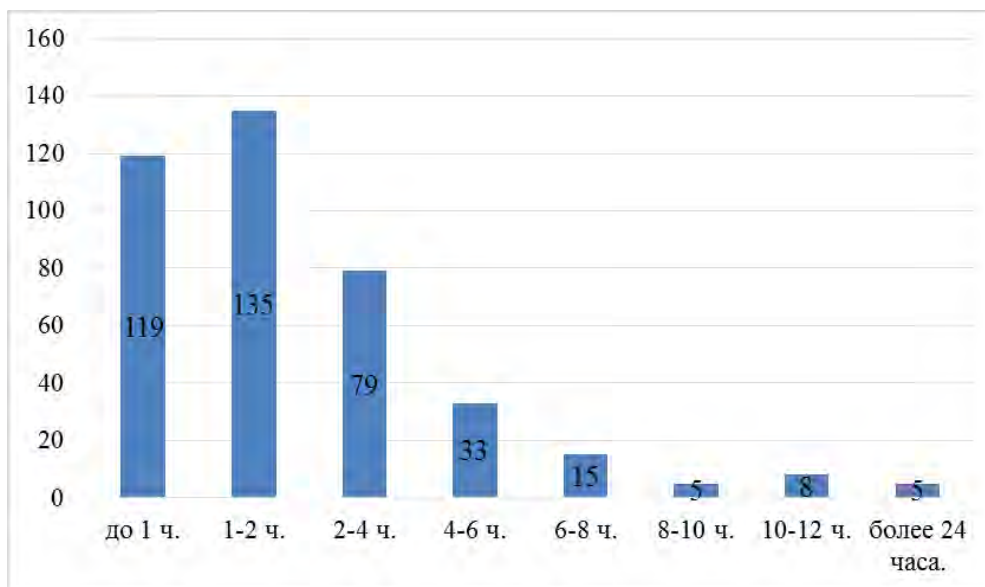


Рисунок 5 – Время восстановления повреждения

Как видно из диаграммы, основное количество повреждений устранялось за первые 4 часа (83,4%). Это можно объяснить тем, что основная линий проходит по жилым территориям, что позволяет быстрее обнаружить место аварии и снизить время прибытия электрослужбы. За последующий промежуток от 6 до 12 часов устранялось 16,1 % повреждений и более 24 часов потребовалось для устранения менее 1% отключений.

Один из критериев экономической оценки аварий является недоотпуск электроэнергии вследствие аварий на линии. Недоотпущенная электрическая энергия – количество электрической энергии которую недополучил абонент (потребитель) за время перерыва электроснабжения, включая отключения и ограничения.

Анализируя график, представленный на рисунке 6 можно отметить, что за последние три года объем недоотпуска энергии потребителям находится примерно на одном уровне и составляет значительную цифру. Это свидетельствует о том, что работы по снижению этого вида затрат проводятся очень слабо.



Рисунок 6 – Недоотпуск электрической энергии

Выводы

1. Рассматривая все выше изложенное можно факторы, влияющие на надежность, разделить на несколько групп:

- эксплуатационные факторы, которые заключаются в техническом состоянии воздушных и кабельных линий;
- природные явления;
- организационно-технические факторы. Составляют важную часть общих факторов, влияющих на надежность линий. Отличаются тем, что являются неизмеримыми, их можно прогнозировать и устранять с помощью специальных мер, разработанных для улучшения условий эксплуатации.

2. Выявлены основные внешние факторы, влияющие на надежную работу линий электропередач

3. Указана необходимость проведения работ по повышению надежности сетей и снижению недоотпуска энергии потребителям.

Список использованной литературы:

1. Папков Б. В., Осокин В. Л. Особенности оценки структурной надежности систем с объектами распределенной генерации // Известия Российской академии наук. Энергетика. 2020. № 2. С. 75–84.

© Козлов А.В., Шевцов И.С., 2021

УДК 620.91

Острина Е.М.,
студентка 4 курса ОГУ,
г. Оренбург, РФ

Научный руководитель: Горячев С. В.,
кандидат технических наук, доцент ОГУ,
г. Оренбург, РФ

ВЕТРОУСТАНОВКИ. СПОСОБЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВЕТРОДВИГАТЕЛЯ С ВОЗДУШНЫМ ПОТОКОМ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ ДРОНОВ ДЛЯ ОСМОТРА ВЭУ.

Аннотация

Во многих развитых странах мира современная ветровая энергия является частью энергетических

систем, а в некоторых странах - одним из главных компонентов альтернативной энергетики основанной на возобновляемых источниках энергии. К сожалению, доля нетрадиционных возобновляемых источников энергии (в том числе энергии ветра) в энергобалансе нашей страны в настоящее время составляет всего 1,5%. В то же время в России есть объективный источник, социально-экономические и экологические условия для широкомасштабного использования энергии ветра и других возобновляемых источников энергии.

Ключевые слова

Ветроустановка, ветрогенератор, энергия, воздушный поток, ВЭУ, электрогенератор, ветродвигатель.

Ветроэнергетическая установка

Ветроэнергетическая установка (ВЭУ) – это взаимосвязанный комплекс оборудования и конструкций, предназначенный для преобразования энергии ветра в другие виды энергии (электрическую, механическую, тепловую и т. п.).

Ветроагрегат состоит из ветряного двигателя, которая является основной частью ВЭУ и системы передачи ветровой мощности на нагрузку (потребителю), самого потребителя ветровой энергии (какого-либо устройства: электромашинного генератора, водяного насоса, нагревателя и т. п.).

Ветродвигатель – это преобразование кинетической энергии ветра в механическую энергию работающего ветродвигателя. Рабочие движения ветряка могут быть разными. На существующих сегодня ветродвигателях в качестве рабочего движения используется круговое вращательное движение. Вместе с тем известны многочисленные предложения (иногда даже реализованные) по использованию других видов рабочего движения, например колебательного.

Система лопастей ветряка (ветроколеса) может иметь различную конструкцию. В современных ветродвигателях лопастная система выполнена в виде жестких лопастей с однолопастным профилем в поперечном сечении (иногда в этом случае используют термины «крыльчатые», или пропеллерные, ветродвигатели). Лопастные системы успешно работают с использованием вращающихся цилиндров (использование эффекта Магнуса). Есть предложения по изготовлению лопастной системы на основе различных типов лопасти с гибкой поверхностью (парусом). Таким образом, лопасть является неотъемлемой частью ветроколеса, создающего крутящий момент.

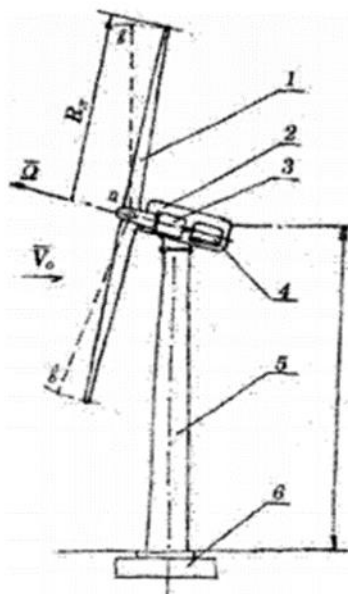


Рисунок 1 – Конструктивная схема горизонтально-осевого ветрогенератора: 1 – ветродвигатель, 2 – гондола, 3 – мультипликатор, 4 – нагрузка (электрогенератор), 5 – башня, 6 – фундамент

Способы увеличения взаимодействия ветродвигателя с воздушным потоком

Использование концентраторов воздушного потока

Предлагается использовать этот метод для горизонтально-осевых ветроэнергетических установок. Известно, что ветродвигатель в идеальных условиях, в свободном атмосферном потоке может быть преобразована в механическую мощность кинетической энергии не более $16/27$ набегающей воздушной струи, которая имеет перед ветродвигателем площадь поперечного сечения, равную площади, охватываемой его лопастной системой.

Устройства различной конструкции могут увеличить аэродинамическое взаимодействие между ветродвигателем и атмосферным воздушным потоком, если это заставит дополнительную массу воздушного потока, окружающего струю, проходящую через ветродвигатель. Таким образом, кинетическая энергия воздушного потока вокруг ветродвигателя участвует в энергетическом взаимодействии с ветровым колесом.

Физически усиление аэродинамического взаимодействия происходит как за счет увеличения количества воздуха, проходящего через ветроколесо, так и за счет увеличения перепада статического давления на ветроколесе.

Поскольку воздушный поток концентрируется, можно использовать различные устройства воздухопроводов: воздухоотводящих (атмосферный диффузор), рис. 2 а, б; воздухоподводящих (воздухоприемный конфузор), рис. 15, в; комбинированных воздухопроводных, рис. 2, г.

Практическое применение нашли ветроустановки, в которых используются атмосферные диффузоры. На рис. 2, а показана схема обычного диффузора с щелевым вдувом внешнего атмосферного воздуха во внутреннюю стенку диффузора для предотвращения последующего отрыва потока. Такой вдув позволяет увеличить угол открытия диффузора, т. е. сократить его длину.

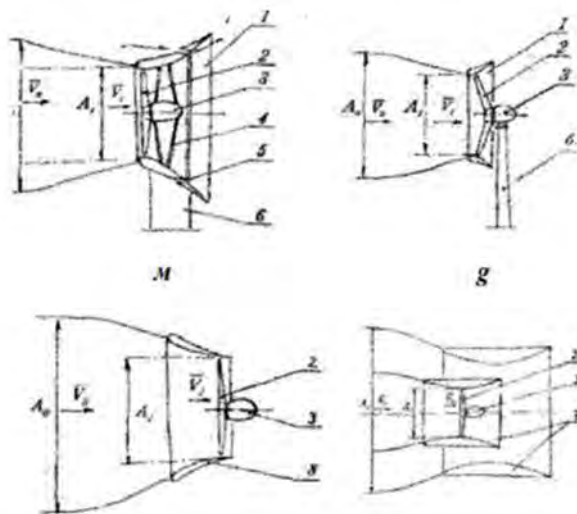


Рисунок 2 – Схемы горизонтально-осевых ветродвигателей с воздухопроводными устройствами:
 а – с атмосферным диффузором с щелевым вдувом; б – с диффузорным кожухом из крылатого профиля;
 в – с воздухоподводящим конфузором; г – с комбинированным воздухопроводным устройством;
 1 – диффузором; 2 – ветроколесо; 3 – гондола; 4 – силовые стойки; 5 – щелевой вдув;
 б – опорное устройство; 7 – труба Вентури; 8 – конфузор.

Рассеиватель атмосферного звука характеризуется статическим давлением на выходе, не превышающим атмосферно. Однако вакуум, создаваемый за ветроколесом, вызывает увеличение скорости от V_0 в частях перед диффузором до скорости V в части перед ветроколесом. Увеличение этой скорости связано с гидравлическими потерями в диффузоре достигает 1,5...1,8. В результате расход воздуха через ветродвигатель и давление на ветроколесе увеличиваются, а коэффициент использования CP для энергии

ветра может достигать значения 1,0... 1,5, что превышает критерий Жуковского-Бетца для ветродвигателя без диффузора в 2-3 раза.

Другой тип атмосферного диффузора - наружный кожух с профилем поперечного сечения крыла (см. рис. 2, б). КПД такого устройства меньше, чем раньше, но конструктивные проблемы решаются очень легко.

Очевидными преимуществами использования диффузора являются уменьшение диаметра ветроколеса и возможность использования ВЭУ в районах с низкой среднегодовой скоростью ветра. Кроме того, наличие кожуха вокруг ветроколеса увеличивает его эффективность за счет потери конечных потерь от вихрей, выходящих из лопастей.

Недостатки атмосферного диффузора: появление в диффузоре однократного отрыва потока при увеличении угла натекания потока воздуха на диффузор свыше 10...15; увеличение осевой нагрузки на башню; износ.

На рис. 2, в представлена схема горизонтально-осевого ветродвигателя с воздухоподводящим конфузуром. В этом случае ветряная турбина улавливает лишнюю массу воздуха в результате эффекта падения давления от скоростного напора на ветродвигатель.

На рис. 2, г представлена схема горизонтально-осевого ветродвигателя с комбинированным устройством воздуховодом с использованием двух коаксиальных труб Вентури. В самой маленькой части такой трубы образуется максимальный вакуум. Во внутренней трубе Вентури вместо максимального разрежения находится ветроколесо, во внешней трубе Вентури в самой маленькой части есть выход из внутренней трубы. Таким образом, можно увеличить мощность ветродвигателя, используя дополнительный перепад давления на ветроколесе.

Использование вихревых структур

Для увеличения взаимодействия ветродвигателя с воздушным потоком можно использовать вихревые структуры, которые создаются как в свободной атмосфере, так и в специальных каналах. Такие роторные генераторы энергии похожи на естественное торнадо тем, что обладают значительной кинетической энергией.

Одной из наиболее совершенных конструкций ветроэнергетических установок с вихревой структурой, обрешенной стенками, является вертикально-осевой пропеллерный ветродвигатель, над которым расположена торнадо-башня (рис. 3). Циркулирующий воздушный поток поступает в башню через регулируемые направляющие лопасти. В приосевой зоне вихря возникают значительно редкие и высокие угловые скорости, что приводит к вытягиванию дополнительных воздушных масс из окружающей среды. В результате скорость перед ветроколесом значительно превышает скорость атмосферного потока, а за самим ветроколесом создается значительное разрежение.

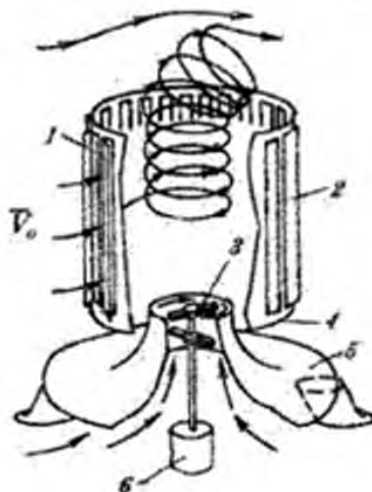


Рис. 3. Схема вертикально-осевого ветродвигателя с торнадо-башней: 1 – регулирующие вертикальные открытые жалюзи; 2 – закрытые жалюзи; 3 – ветротурбина; 4 – вертикальная башня; 5 – подводящее опорное устройство; 6 – электрогенератор.

Способность вихревых структур концентрировать энергию окружающего пространства в его осевых частях энергию из позволяет использовать такие ВЭУ в районах с малой скоростью ветра. В существующем устройстве ветроэнергетической установки нет необходимости устанавливать ветряную турбину по направлению ветра.

Использование тепловых дронов для осмотра ВЭУ

Ежегодные проверки лопастей и башней ветрогенераторов без участия человека могут значительно повысить безопасность, эффективность и точность инспекционных служб. Кроме того, дрон, оснащенный высокоточными цифровыми и инфракрасными камерами, может сэкономить время и деньги, тестируя несколько ветровых турбин за время, которое он использовал для подъема на одну.



Рисунок 4 – Тепловизионные и высокоточные снимки беспилотных летательных аппаратов обычно обеспечивают более детальный и точный осмотр лопастей и башен ветротурбин

Дрон позволяет проводить термографические испытания за несколько часов, раньше на это уходило от 2 до 3 специалистов по ветроэнергетике и несколько дней.

Инфракрасное или тепловое тестирование – это процесс неразрушающего контроля, в котором используются специализированные камеры, которые могут обнаруживать инфракрасное излучение. Этот процесс измеряет мельчайшие перепады температур, которые обычно не видны человеческому глазу, и позволяет получать чрезвычайно детальные изображения.

Дефекты, такие как трещины или другие изменения в составе и излучательной способности материала, изменяют тепловую сигнатуру этого материала. Излучательная способность - это отношение энергии, излучаемой с поверхности материала, что означает его способность излучать, поглощать и передавать излучение. Такие небольшие изменения в композитах лопаток турбин можно обнаружить с помощью инфракрасного излучения, в противном случае они не будут обнаружены только при визуальном осмотре. Обнаружение небольших несоответствий снижает затраты и повышает эффективность.

Чтобы выполнить осмотр, ветротехник сначала подключает беспилотник к RTK-спутниковой навигационной технологии, которая используется для повышения точности данных о местоположении GPS. RTK позволяет дрону летать более точно и оставаться неподвижным при зависании и фотосъемке, что приводит к более точным данным и меньшему количеству столкновений с турбиной.

Помимо тестирования, его можно использовать в разных климатических условиях, днем и ночью. Этот процесс требует создания нулевого отключения оборудования, что избавляет владельцев ветроэнергетики от потери производства из-за простоя активов.

Регулярные термографические осмотры имеют решающее значение для эффективной работы ветровых турбин. Таким образом, метод тестирования является наиболее точным, воспроизводимым и экономичным.

Заключение

В некоторых европейских странах первые технологии использования энергии ветра на промышленном уровне появились задолго до линий электропередач. Однако даже сегодня это направление нельзя назвать оптимальным и универсальным для использования в любой сфере, зависящей от электричества. При этом состояние и перспективы развития ветроэнергетики в России определяются комплексными технико-эксплуатационными показателями конечного продукта. Однако затраты на содержание таких станций могут быть оплачены только тщательными расчетами и использованием новейших технологий, которые минимизируют эксплуатационные недостатки агрегата.

Список использованной литературы:

1. Ресурсы и эффективность использования возобновляемых источников энергии в России / П.П. Безруких и др. СПб.: Наука, 2002. 314 с.
2. ГОСТ Р 51237-98. Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Термины и определения.
3. ГОСТ Р 51991-2002. Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Общие технические требования.
4. ГОСТ Р 51990--2002. Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Классификация.
5. Безруких П.П., Безруких П.Л. (мл.). Что может дать энергия ветра: Ответы на 33 вопроса. М.: Недра, 2002. 39 с.
6. Концепция использования ветровой энергии в России / Под ред. П.Л. Безруких. М.: Книга - Пента, 2005. 128 с.
7. [Электронный ресурс] <https://www.windpowerengineering.com/using-thermal-drones-for-detailed-blade-inspections/>

© Острина Е.М., 2021

УДК 004.453

Шумихин А.А., Белуслудцева Т.В. - студенты ЯГТУ, г. Ярославль, РФ,
Маевский В.К. доцент ЯГТУ г. Ярославль, РФ

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ ПЛАТЕЖНЫХ ТЕРМИНАЛОВ PS TMS

Аннотация

Проводится разработка клиентской части системы удаленного конфигурирования платежных терминалов PS TMS.

Ключевые слова

Платежный терминал, PS TMS, клиентская часть, система удаленного конфигурирования.

В торговых точках для расчета с покупателями используют платежные терминалы. Платежные терминалы поставляют торговым предприятиям, а затем обслуживают банки- эквайеры. Для настройки и обновления платежных терминалов банки используют системы удаленного конфигурирования. PS TMS – PosSoft Terminal Management System – система удаленного конфигурирования платежных терминалов, используемая множеством компаний. Система PS TMS состоит из двух частей: клиентской и серверной. Данная работа посвящена разработке клиентской части системы удаленного конфигурирования платежных терминалов PS TMS.

Актуальность данной разработки обусловлена тем, что множество банков-эквайеров, предоставляющих платежные терминалы торговым предприятиям, нуждаются в системе удаленного конфигурирования платежных терминалов, которая, не может обойтись без простой и удобной клиентской

части. Внедрение разработанной данной клиентской части способствует повышению эффективности работы пользователей с системой удаленного конфигурирования платежных терминалов PS TMS.

Для реализации интерфейса системы используется язык программирования JavaScript и открытая библиотека для создания интерфейсов пользователя React [1]. На рис. 1 отображена схема взаимодействия пользователя с базой данных и платежными терминалами.

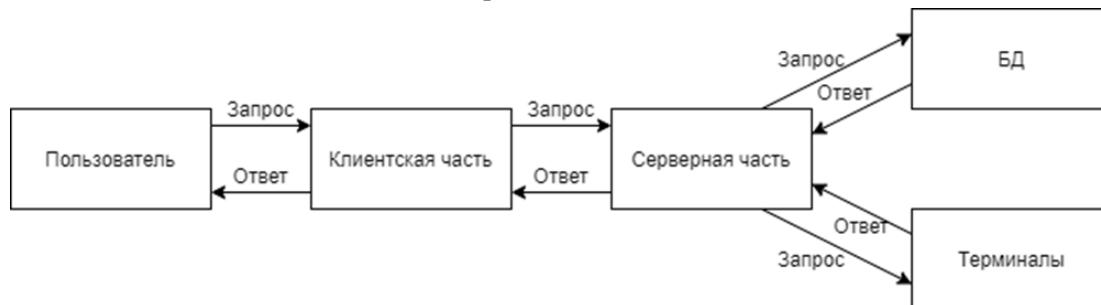


Рисунок 1 – Схема связи клиентской части системы с терминалами

В данной разработке клиентская часть представлена следующими составляющими:

- Пользователь – браузер, получающий от клиентской части информацию о разметке страницы средствами HTML, CSS и JS для отрисовки интерфейса страницы.

- Клиентская часть – это часть системы, принимающей HTTP-запросы от клиентов и выдающий им HTTP-ответы. Клиентская часть перенаправляет запросы на серверную часть системы с помощью HTTP запросов, а также отвечает за аутентификацию пользователей и актуальность используемой лицензии;

- Серверная часть системы производит необходимые манипуляции с данными, полученными из базы данных, а также общается с платежными терминалами с помощью HTTP запросов. Все ответы, полученные серверной частью – обрабатываются и отправляются на клиентскую часть для их дальнейшего отображения с помощью пользовательского интерфейса.

- БД – Базы данных, относящиеся к СУБД различных типов: MS SQL Server, Oracle DB, H2.

- Терминалы – платежные терминалы, подлежащие конфигурации через систему удаленного конфигурирования.

Разработанный интерфейс клиентской части позволяет отображать: графики статусов инициализаций терминалов, таблицы с метриками, полученными от терминалов, таблицы с результатами инициализаций платежных терминалов, различные отчеты, логи и истории действий пользователей. С помощью данного интерфейса можно управлять: базами данных, ролями пользователей и всей системой.

При входе в систему осуществляется проверка и, если данные принадлежат администратору, то пользователю будет доступен весь функционал системы удаленного конфигурирования платежных терминалов PS TMS.

После запуска клиентской части появляется окно авторизации, в котором пользователю предлагается ввести логин и пароль для входа в систему (рисунок 2).

```
admin
...
Sign in
```

Рисунок 2 – Авторизация пользователя

Для того чтобы войти в систему необходимо пройти авторизацию.

Список использованной литературы:

1. Что такое React и как он работает на самом деле? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hostinger.ru/rukovodstva/chto-takoe-react#-React>

© Шумихин А.А., Белуслудцева Т.В., Маевский В.К., 2021

УДК 656.025.2

Якунин Н.Н.

д.т.н., профессор, зав. кафедрой автомобильного транспорта
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Минатуллаев Ш.М.

к.т.н, доцент кафедры технической эксплуатации автомобилей
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»

Анянова Э.М.

магистрант транспортного факультета
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ МЕЖДУГОРОДНЫХ АВТОБУСНЫХ МАРШРУТОВ**Аннотация**

Актуальность исследования обусловлена необходимостью дифференцированного подхода к различным вариантам проложения трассы маршрута в тех случаях, когда это связано с безопасностью и качеством перевозок пассажиров. Цель работы – теоретически исследовать параметры, влияющие на сложность междугородных автобусных маршрутов. Научная новизна работы заключается в разработке методики оценки сложности междугородных маршрутов автомобильного транспорта, учитывающей факторы, влияющие на сложность междугородных маршрутов на основе анкетирования специалистов автомобильного транспорта.

Ключевые слова

междугородные пассажирские перевозки, автомобильный транспорт, сложность маршрута.

В настоящее время существуют различные методы оценки сложности маршрутов. Однако, в основном, они рассматривают движение автобусов в городских условиях - сложность маршрута с точки зрения психофизиологических характеристик водителя, зависящая от группы организационно-движенческих факторов (интенсивности дорожного движения, пропускной способности дороги, количества перекрестков со светофорным регулированием и без регулирования, остановочных пунктов, пропускной способности дороги, пассажиропотока, [1, 5] протяженности и конфигурации маршрута) (работы Улицкой И.М.) [3, 7].

В соответствии с рекомендациями ряда исследователей (Каран Е.Д., Лобанов Е.М.) методы оценки трудовой деятельности могут быть экспериментальными и логико-исследовательскими.

В работах Карана Е.Д., Спицина Д.М. для количественной оценки трудовой деятельности в алгоритмическом анализе используются показатели логической сложности, показатель стереотипности, показатель общей психофизиологической сложности выполнения алгоритма [2].

Указанные показатели включают в себя логические условия, информационные сигналы, внутренние команды, команды действий, частоту появления действий, команд и условий и др., но не показывает величины физических усилий, связанных с выполнением трудовых действий.

Для дальнейшего планирования и организации движения на междугородном маршруте разработана методика, позволяющая оценить его сложность с точки зрения безопасности и качества движения,

особенно в части топографических характеристик маршрута, а также дорожных условий (рисунок 1).

На начальном этапе в рамках получения необходимой информации о предполагаемом пункте назначения составляются варианты маршрута и их схемы. Проводится анкетирование специалистов по выявлению параметров, влияющих на сложность маршрута движения [4, 6].

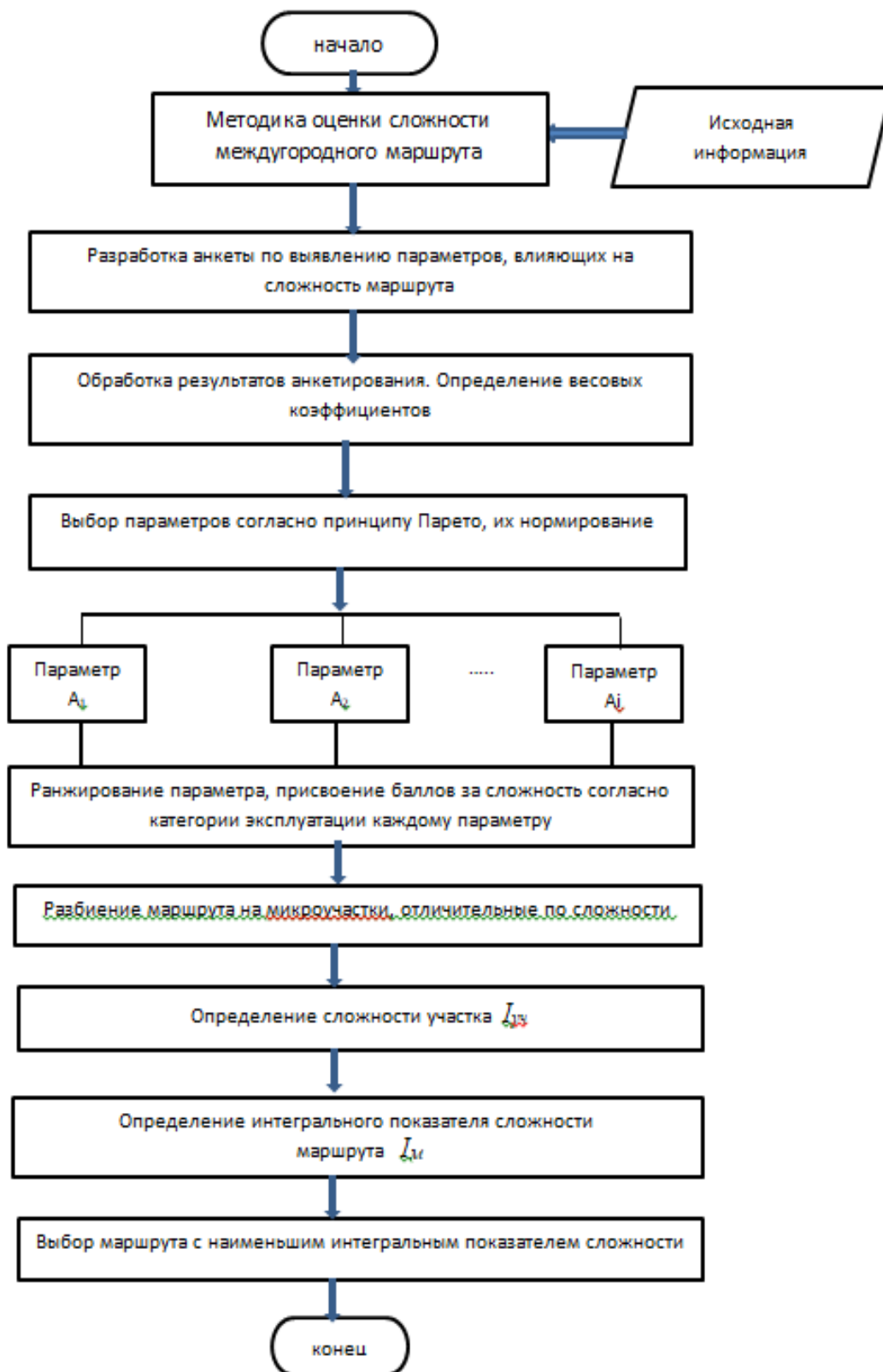


Рисунок 1 – Методика оценки сложности междугородного маршрута

В результате обработки полученных анкет с учётом репрезентативной выборки, определяются весовые коэффициенты параметров. Согласно критерию Парето выбираются искомые параметры, которые позволяют установить наиболее значимые параметры A_1, A_2, \dots, A_i для достижения 80% результата [5, 6].

Весовые коэффициенты при этом необходимо пронормировать таким образом, чтобы их сумма составила единицу:

$$\sum a_i = 1.$$

где a_i – весовые коэффициенты при параметрах A_1, A_2, A_3

С помощью метода экспертных оценок методика предполагает ранжирование выбранного параметра и соответствующее присвоение баллов за сложность каждому из них.

Варианты трассы маршрута разбиваются на микроучастки с отличительными особенностями по его сложности и в зависимости от параметров [8].

Каждому микроучастку присваивается балл, согласно ранжированных параметров и протяжённости. Сложность j -ого микроучастка определяется интегральным показателем I_{yj} по формуле:

$$I_{yj} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m B_i \cdot l_j$$

где B – количество баллов, рассчитанных по каждому из параметров для микроучастка;

l – длина микроучастка;

i – количество параметров, выбранных согласно диаграмме Парето;

j – количество микроучастков.

Сложность маршрута равна сумме интегральных показателей сложности всех микроучастков:

$$I_{mk} = \sum_{k=1}^l I_{yjk}$$

где k – количество возможных трасс маршрута.

Наименее сложный маршрут определяется как минимальное значение интегрального показателя сложности возможных трасс маршрута:

$$I_m = \min I_k$$

Таким образом, разработанная методика позволит оценить трассы маршрутов движения междугородных автобусов с точки зрения безопасности при движении, что в дальнейшем будет влиять на выбор и квалификацию водительского состава пассажирского автотранспортного предприятия при направлении на маршрут.

Список использованной литературы:

1. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. –Т.1: учебник для студ. высш. учеб. заведений/А.П.Васильев. – 3-е изд.,стер. –М.:Издательский центр «Академия», 2013. –320 с.
2. Каран Е.Д. Оценка трудовой деятельности человека в системе «Оператор-ДСМ-среда»: учеб. пособие / Е.Д. Каран. - М.:МАДИ, 1978. - с.76.
3. Нагаева, И.Д. Организация и оплата труда на автомобильном транспорте / И.Д. Нагаева, И.М. Улицкая. - М.: Транспорт, 1989. – 87 с.
4. Пассажирские автомобильные перевозки: Учебник для вузов/В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Вельможин, С.А. Ширяев;Под ред. В.А. Гудкова. –М.:Горячая линия–Телеком, 2004. –448 с.
5. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студ. высш. учеб. заведений/ В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. –352
6. Спиринов И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. В. Спиринов. – 5-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 400 с.

7. Улицкая И.М. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях транспорта: практикум / И.М.Улицкая. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2005. – 388 с.
8. Google Планета Земля. [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энцикл. – Электрон. дан. Режим обращения: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> . – 13.11.2019.

© Якунин Н.Н., Минатуллаев Ш.М., Анянова Э.М., 2021

УДК 656.025.2

Якунина Н. В.

д.т.н., доцент, профессор каф. автомобильного транспорта
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Фролов О.Ю.

Соискатель кафедры автомобильного транспорта
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Постников А.А.

магистрант транспортного факультета
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В РЕГИОНЕ

Аннотация

Актуальность работы определена слабой изученностью направления совершенствования организационно-технологического, управленческого и ресурсного обеспечения транспортного процесса в регионе. Основной причиной такого является отсутствие прогнозных значений количества ТС на долгосрочную и среднесрочную перспективу.

Цель работы – прогнозирование согласно разработанной ранее методики прогнозирования количества автотранспортных средств в регионе.

Ключевые слова

автомобильный транспорт, прогнозирования, количество подвижного состава

Необходимостью прогнозирования социально-экономического развития регионов на долгосрочную и среднесрочную перспективу обусловлена актуальность данного исследования. Для прогнозирования количества автотранспортных средств в регионе разработана методика, использующая метод экстраполяции, при котором прогнозные значения определяются как продолжение выявленных закономерностей с учётом значений прошлого временного ряда, и позволяет определить значения со сложившейся тенденцией. В методике определяется фактическая численность грузовых, легковых автомобилей и автобусов в РФ, зависимости изменения численности транспортных средств в РФ, а также в выбранном регионе. На основании этого определяются прогнозные значения на рассматриваемый период. С помощью метода аналогии, предполагающего перенос тенденций численности транспортных средств в РФ на регион с учётом масштабирования в случаях, когда полученные характеристики имеют неявную зависимость.

Критериями качества подгонки модели к исходному ряду являются условия, когда коэффициент детерминации равен и более 0,6, а также F- статистика Фишера, расчётное значение которой должно быть больше табличного $F_{расч} > F_{табл.}$ [2, 3].

В случае, когда критерий качества подгонки модели к исходному ряду -коэффициент детерминации оказывается мал (менее 0,6), определяется математическое ожидание доли численности автотранспортных средств в регионе по отношению к численности автотранспортных средств в РФ с дальнейшим

прогнозированием по типам транспортных средств на исследуемый период (2020–2030 гг.)

Для того чтобы спрогнозировать численность транспортных средств в регионе (на примере Оренбургской области) на исследуемый период необходимо выполнить следующие действия:

1. Определяется фактическая численность автотранспортных средств в РФ до 2019 года (табл. 1):

Таблица 1

Численность автотранспортных средств в РФ [6]

Наименование	Годы					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Грузовые автомобили	6238000	6230000	6300000	6334000	6490000	6490000
Легковые автомобили	43417000	44253000	45163000	46887000	47425000	48430000
Автобусы	167000	170000	170000	171000	170000	169000

2. Определяется тренд модели и коэффициент детерминации количества автотранспортных средств в РФ до 2019 года (рис.1,2):



Рисунок 1 – Численность автомобилей в РФ до 2019г (млн.ед).



Рисунок 2 – Численность автобусов в РФ до 2019г (млн.ед).

3. На следующем этапе определяются прогнозные значения на перспективу для РФ в одном из программных приложений, программ, например, в Microsoft Excel (табл. 2):

Таблица 2

Результаты прогнозирования количества автотранспортных средств в РФ до 2030г.

Прогнозируемый год	Прогнозируемая численность грузовых автомобилей, млн.ед.	Прогнозируемая численность легковых автомобилей, млн.ед.	Прогнозируемая численность автобусов, млн.ед.
2020	6,77	51,199	0,173
2021	6,89	52,752	0,174
2022	7,02	54,305	0,175
2023	7,14	55,859	0,175
2024	7,26	57,412	0,176
2025	7,39	58,965	0,177
2026	7,51	60,519	0,178
2027	7,64	62,072	0,179
2028	7,76	63,625	0,176
2029	7,88	64,129	0,177
2030	8,01	64,824	0,180

4. Осуществляем проверку значимости уравнений для прогнозирования количества автотранспортных средств в РФ:

Показатели	Грузовые автомобили	Легковые автомобили	Автобусы
R^2	0,9162	0,958	0,726
$F_{расч}$	87,46	183,39	21,15
$F_{табл}$	4,46		

Надежность и статистическую значимость уравнений для прогнозирования проверим по F-критерию Фишера. Расчётное значение статистики должно быть больше табличного $F_{расч} > F_{табл}$. [1, 2, 3]. Для представленных временных рядов (грузовые, легковые автомобили, автобусы) все расчётные значения критерия Фишера $F_{расч}$ больше табличных значений. Следовательно, для заданного уровня значимости ($\alpha = 0,05$) с вероятностью 95% данные уравнения значимы [5].

Аналогично определяются тренд и коэффициент детерминации по типам транспортных средств для Оренбургской области:

Таблица 3

Численность автотранспортных средств в Оренбургской области до 2019 г. [6]

Наименование	Год					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Грузовые автомобили, ед	131104	131485	133675	134214	132500	131318
Легковые автомобили, ед	663023	678400	710981	740990	745430	774580
Автобусы, ед	18050	1704	18275	18455	17462	16624

Определяем тренд модели и коэффициент детерминации количества автотранспортных средств в Оренбургской области (рис. 3, 4)

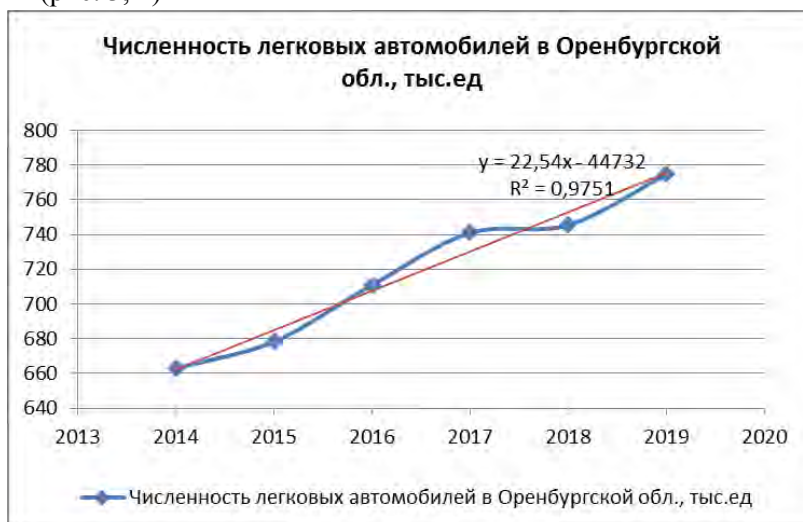


Рисунок 3 – Численность легковых автомобилей в Оренбургской области до 2019 г.



Рисунок 4 – Численность автомобилей в Оренбургской области до 2019 г

Осуществляем проверку значимости уравнений для прогнозирования количества автотранспортных средств в Оренбургской области:

Показатели	Грузовые автомобили	Легковые автомобили	Автобусы
R^2	0,036	0,975	0,38
$F_{расч}$	0,148	156,64	2,452
$F_{табл}$		6,94	

Установленная модель для легковых автомобилей имеет коэффициент детерминации более 0,7 ($R^2=0,975$), значения расчётного критерия Фишера $F_{расч} > F_{табл}$ ($156,64 > 6,94$), Следовательно, для заданного уровня значимости ($\alpha = 0,05$) с вероятностью 95% данное уравнение значимо и его можно использовать для прогнозирования [4].

Модели для грузовых автомобилей и автобусов имеют низкий коэффициент детерминации и расчётные значения по критерию Фишера меньше табличных. Следовательно, для уровня значимости ($\alpha=0,05$) данные уравнения мало значимы и необходимо воспользоваться разработанной методикой.

Следуя ей, для прогнозирования временных рядов, не удовлетворяющих вышеназванным условиям, необходимо воспользоваться методом аналогий. Определим долю транспорта в регионе относительно этого же вида транспорта в РФ.

$$d_{Г\Delta i} = \frac{N_{Г\Delta,per.i}}{N_{Г\Delta,РФi}}; \quad d_{авт.i} = \frac{N_{авт.per.i}}{N_{авт.РФi}} \quad (1)$$

а также математическое ожидание указанных показателей по формулам:

$$md_{Г\Delta} = \frac{\sum d_{Г\Delta.i}}{n} \quad md_{авт} = \frac{\sum d_{авт.i}}{n}$$

которые составили $md_{Г\Delta}=0,021$ $md_{авт}=0,10$.

Тогда в соответствии с формулой 2, прогнозные значения для грузовых автомобилей и автобусов, зарегистрированных в Оренбургской области, будут следующими (табл. 4):

$$N_{Г\Delta,per.i} = N_{Г\Delta,РФi} \cdot md_{Г\Delta}; \quad N_{авт,per} = N_{авт.РФ} \cdot md_{авт} \quad (2)$$

Таблица 4

Прогнозируемые значения численности автотранспортных средств в Оренбургской области до 2030 г.

Прогнозируемый год	Численность грузовых автомобилей, тыс.ед.	Численность легковых автомобилей, тыс.ед.	Численность автобусов, тыс.ед.
1	2	3	4
2020	142,157	797,789	17,273
2021	144,756	820,329	17,363
2022	147,354	842,868	17,453
2023	149,952	865,408	17,542
2024	152,550	887,947	17,632
2025	155,149	910,487	17,722
2026	157,747	933,026	17,812
2027	160,345	955,566	17,901
2028	162,944	978,105	17,991
2029	165,542	1 000,645	18,081
2030	168,140	1 023,184	18,171

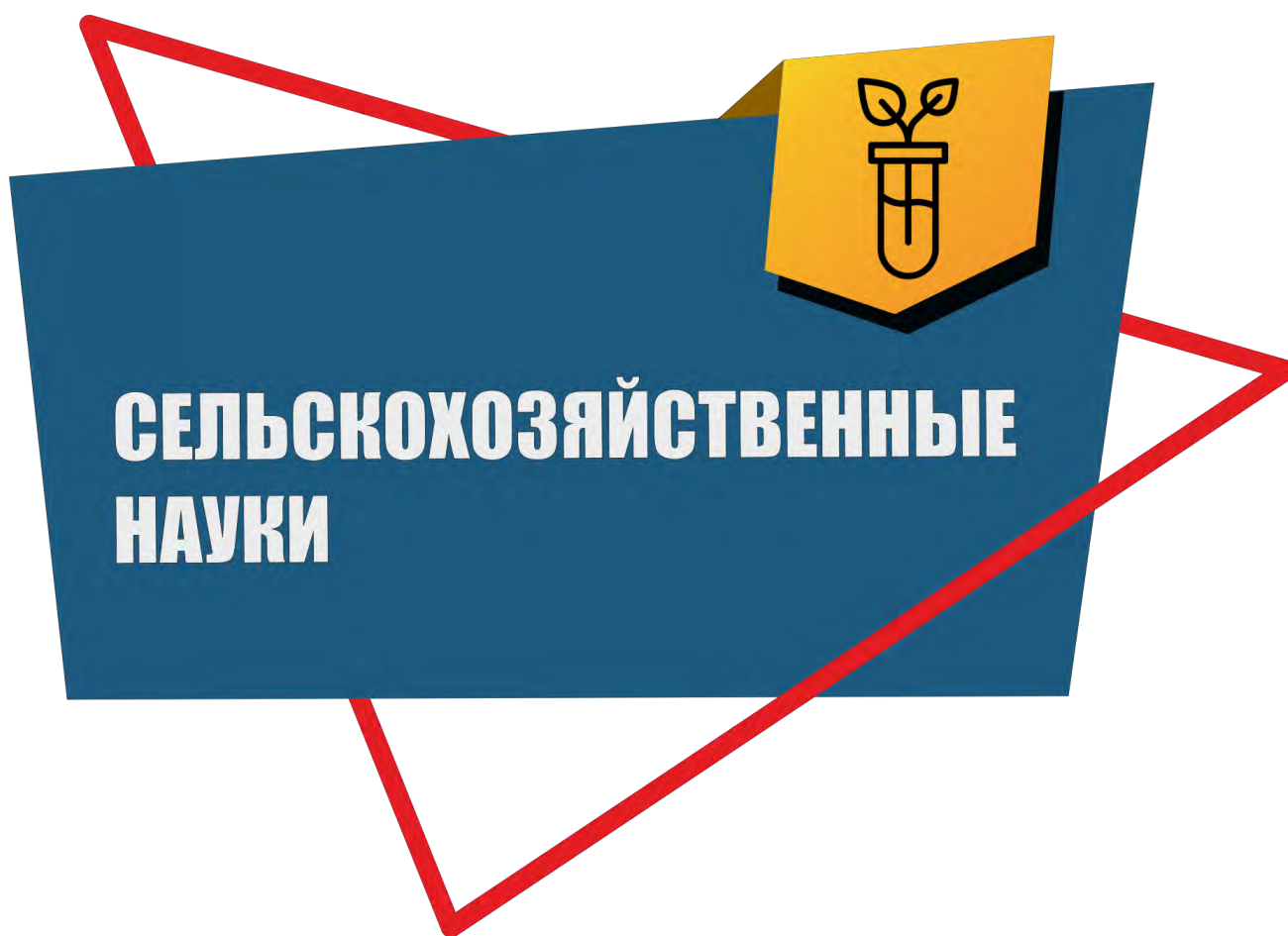
Таким образом, получены прогнозные значения количества подвижного состава с учётом их типов. Показана обоснованность методов прогнозирования на основе метода аналогий и масштабирования.

Полученные результаты могут быть применены для определения количества автотранспортных средств в различных регионах РФ, а на их основе – совершенствоваться организационно-технологическое, управленческое и ресурсное обеспечение транспортного процесса.

Список использованной литературы:

1. Лебедева И.М., Федорова А.Ю., Макроэкономическое планирование и прогнозирование / И.М. Лебедева, А.Ю. Федорова; под ред. А.Ю. Федоровой. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 54 с.
2. Кузык Б.Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебник / Б.Н. Кузык, В.И. Кушлин, Ю.В. Яковец. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономика, 2011. – 604 с.
3. Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов, прогноз и управление: Пер. с англ. // Под ред. В.Ф. Писаренко. – М.: Мир, 1974, кн. 1. – 406 с.
4. Дедилова Т.В. Прогнозирование социально-экономических процессов: конспект лекций [Электронный ресурс]/Т.В. Дедилова. Режим доступа к сайту: <http://bibook.ru/books/37369/default.htm>
5. Бабич Т. Н. Прогнозирование и планирование в условиях рынка / Т. Н. Бабич, Э. Н. Кузьбожев, И.А. Козьева, Ю. В. Вертакова. М.: Инфра-М, 2012.- 336 с.
6. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] - Режим доступа к сайту: <https://rosstat.gov.ru/folder/23455>

© Якунина Н.В., Фролов О.Ю., Постников А.А., 2021



УДК 711.5

Гайдаров М.Р.Студент 2 курса (Магистратура) ФГБОУ ВО ГУЗ,
г. Москва, РФ**Научный руководитель: Фомкин И.В.**
канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО ГУЗ,
г. Москва, РФ

ПРЕИМУЩЕСТВО ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ КАК ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ПЕРЕД ТРАДИЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ

Аннотация

Актуальность данной темы исследования обусловлена стоящей на сегодняшний день перед Российской Федерацией задачей в виде повышения эффективности зонирования территорий, в качестве инструмента рационального использования земель населенных пунктов и земель, относящихся к иным категориям

Ключевые слова:

рациональное использование земель, территориальное зонирование, категории земель, муниципальное образование, повышение эффективности землепользования.

Планирование рационального использования и охраны земель, которые призваны обеспечивать эффективность использования единого земельного фонда в интересах социально-экономического развития страны и ее регионов, позволяет создавать условия для развития землепользования всех форм хозяйствующих субъектов. Научно обоснованные принципы землеустройства, приоритеты развития земельных отраслей экономики, таких как сельское и лесное хозяйства, должны стать отправной точкой для подготовки документов планирования рационального использования земель.

Зонирование представляет собой один из методов, используемых при разработке технико-экономических и организационно-территориальных мероприятий по планированию рационального использования земель муниципальных образований. [8, с.230] Это сложный процесс, который позволяет выявить закономерности проявления необходимых признаков земельных ресурсов, процессов, происходящих изменений и условий их определяющих. Зоны позволяют ускорить процесс эффективной организации использования земли, а также обеспечения необходимой информацией. Качество зонирования во многом определяется правильным и обоснованным выбором его показателей. [7, с.94]

Сегодня Правительство Российской Федерации воплощает инициативу по распространению практики территориальных зон на все земли страны, что, естественно, требует серьезных научных разработок, поскольку правила установления территориальных зон для сельскохозяйственных, лесохозяйственных, водохозяйственных и природоохранных земель в настоящее время определены не в полной мере.

Правовое регулирование территориального зонирования выступает дополнением по отношению к подразделению земель на категории способом определения правового режима земель, как правило, в пределах земель поселений. Зонирование выступает в роли обязательного действия при планировании развития территорий. Территориальное зонирование позволяет уточнить и детализировать правила использования и охраны земель, определить правовой режим объектов недвижимости, находящихся на них.

Целесообразной идеей представляется законодательное закрепление распространения принципов института территориального зонирования на межселенную территорию, что позволит упорядочить использование земельных ресурсов муниципальных образований.

Зонирование территории позволит:

- провести оптимизацию структуры земель;

- провести упорядочение границ землепользований в соответствии с ландшафтами;
- провести перераспределение земельных ресурсы на основе современных научно-технических достижений;
- глубоко дифференцировать виды использования земель;
- разгрузить Федеральные органы государственной власти и органы субъектов Российской Федерации от необходимости принятия решения о предоставлении земельного участка;
- завершить земельную реформу в России. [5, с.20]

Зонирование территории, как вид деятельности, имеет направленность на предупреждение конфликтных ситуаций, возникающих между хозяйствующими субъектами, вызываемых совместным использованием ресурсов территории, и на снижение неопределенности в будущем. Такой подход позволяет организовать эффективное природопользование, отвечающее концепции устойчивого развития территории.

Зонирование территории ограничивает рыночный оборот объектов недвижимости, мотивируя это тем, что ограничения помогут более полно удовлетворить интересы всего общества и каждого человека в настоящем и в будущем времени. Вместе с тем оно проводится с целью оптимизации расходования природных ресурсов и поддержания стабильной экологической ситуации.

При перераспределении природных ресурсов необходима система компенсаций, поскольку при этом возможно нарушение баланса - ограничение прав одних лиц, в пользу других.

В упомянутой системе компенсаций необходимо учитывать экономические, социальные и экологические показатели. Так, основой может стать система компенсаций, применяемая в международном экологическом законодательстве и использующую лимитируемые показатели воздействия на территорию (квоты), выраженные в их стоимости, что подразумевает рыночный оборот. Указанное увеличило бы эффект территориального зонирования, который приводит к ограничениям рыночного оборота объектов недвижимости.

Зонирование территории, рассматриваемое как организация системы рационального землепользования, несет в себе ряд преимуществ перед традиционной системой:

- строится на научно обоснованной системе прогнозов, которую необходимо постоянно дополнять актуальными данными;
- позволит создать систему управления земельными ресурсами, благодаря которой все заинтересованные лица будут обеспечены доступной и актуальной информацией;
- ускорит процесс предоставления земельного участка для различных форм его использования;
- снизит сложность и неопределенность в процессе планирования использования природных ресурсов;
- ускорит процесс разграничения государственной собственности;
- станет гарантом экологически стабильной обстановки в регионе.

При переходе от традиционной системы планирования землепользования одной из задач и самой основной, является уменьшение времени, необходимого на принятие решения о предоставлении земель.

Кроме того, зонирование территории позволяет исключить часто встречающуюся субъективность, при принятии решения о выделении земельного участка. Также оно сможет повысить эффективность, создаваемую рыночными механизмами оборота земельных участков, путем снижения степени свободы, для прогнозируемой системы планирования рационального природопользования, что позволит увеличить эффект от зонирования, который может быть достигнут публичностью и доступностью материалов зонирования территории.

Зонирование и ускорение оборота земель сможет включить в оборот, без ущерба для экологии, неиспользуемые земли, которые смогли бы повысить внутренний продукт территории

Для того, чтобы обеспечить новые потребности в земельных ресурсах необходимо ускорение процесса разграничения прав собственности на земельные участки, которые при продаже или сдаче в

аренду будут приносить значительный доход муниципалитету.

Одним из самых весомых преимуществ зонирования служит возможность регулярной актуализации территориального зонирования на основании достижения контрольных показателей, а это, позволит постоянно стремиться к повышению эффективности природопользования. [5, с.25]

Тем не менее, учитывая большое число положительных сторон, зонирование территории, тем не менее, имеет ряд недостатков, например, обширное зонирование территорий, неизбежно приведет к серьезным организационным финансовым затратам.

Кроме того, оно повлечет необходимость разработки и принятия новых нормативных правовых актов всех уровней.

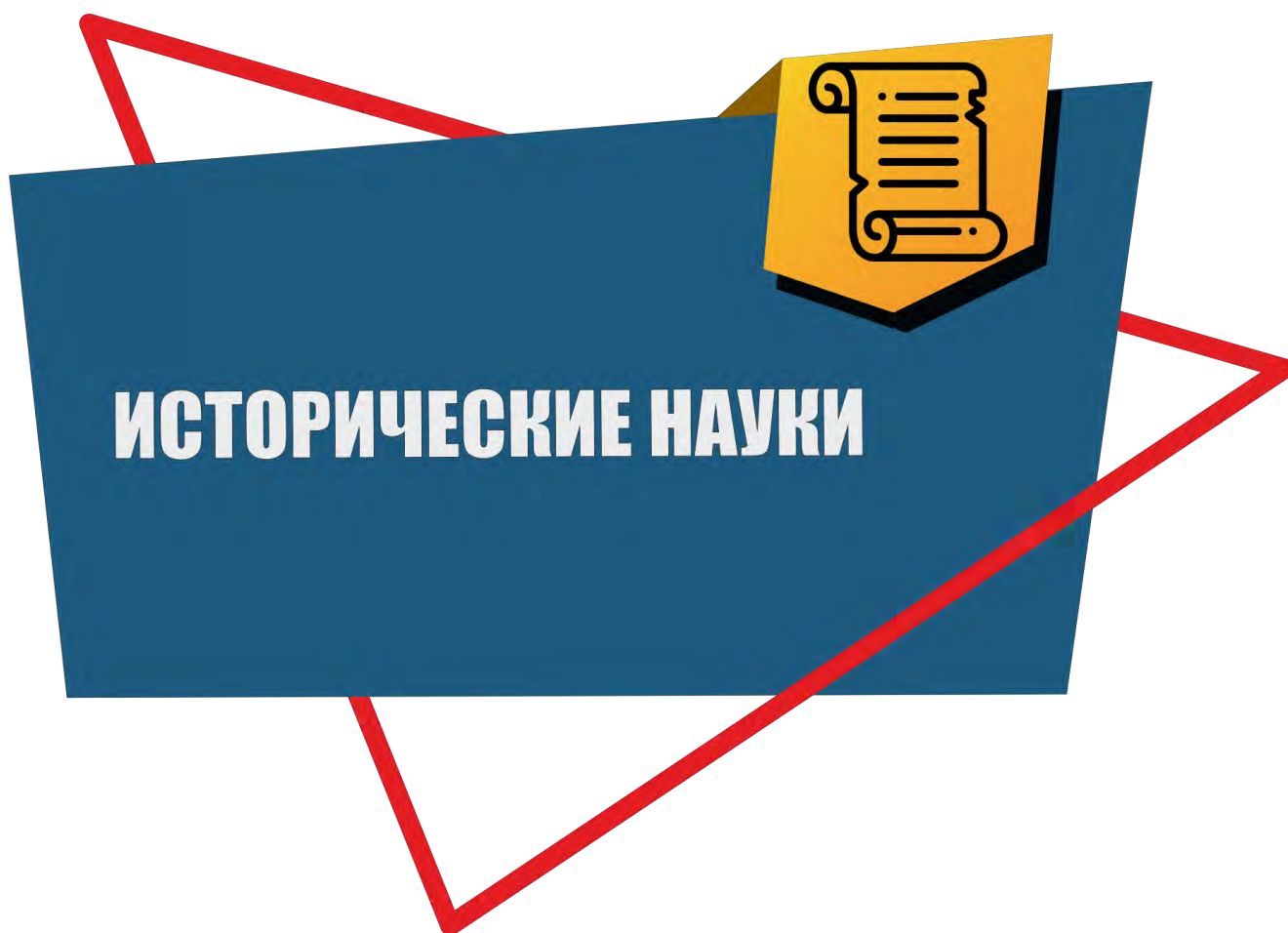
Потеря прямого контроля над использованием земель субъектом Российской Федерации и риски от недостаточно компетентного прогнозирования развития территории могут привести к необоснованному отказу от более эффективных форм землепользования.

Резюмируя вышесказанное, необходимо отметить, что зонирование должно рассматриваться как обязательное для достижения рационального использования земель на основе территориального зонирования, позволяющего структурировать территорию, с выделением зон с их целевым назначением. Землеустроительное зонирование будет являться грамотной организацией сельскохозяйственных земель.

При его реализации необходимо руководствоваться новейшими методами и приемами землеустройства, которые смогут гарантировать четкий, правомерный, научный и оптимальный подход к регламентации и эксплуатации земельных участков в сельском хозяйстве, а также к альтернативным способам их использования муниципальными образованиями. [8,с.232]

Список использованной литературы:

1. Антропов, Д.В., С.И. Комаров Анализ эффективности управления земельными ресурсами региона на основе применения методики комплексного (кластерного) зонирования территорий (на примере земель сельскохозяйственного назначения) // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. №5. С.16-19
2. Борисов, А. А. Значение зонирования территорий при определении правового режима земель: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 12.00.06 - Природоресурсное право; аграрное право; экологическое право М., 2014. 161 с.
3. Варламов, А.А., Антропов Д.В. Зонирование территорий: учебное пособие. М.: ФОРУМ, 2016. 208 с.
4. Волков, С.Н. Землеустройство: Учебник для слушателей программы профессиональной переподготовки «Кадастровая деятельность» / ГУЗ. М.. 2016. 294 с.
5. Жилин С.А. Эколого-экономический механизм регулирования землепользования (на примере Тамбовской области): дис. на соиск. ученой степ. канд. экон. наук: 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством М., 2014. 144 с.
6. Земельная политика Российской Федерации под угрозой новой редакции закона «О землеустройстве» (мнение экспертов) / Т. В. Папаскири Ю.И [и др.] // Землеустройство, кадастр, и мониторинг земель. 2019 №4 (171) апрель С. 11-35.
7. Рогатнев Ю.М., Капитулина, Н.А., Матушинская Д.С. Анализ территории сельскохозяйственных предприятий на возможность и необходимость их зонирования для целей планирования сельскохозяйственного производства // Вестник Омского ГАУ. – 2017. № 1 (25) – С. 87-94.
8. Уварова, Е.Л. Зонирование как метод территориального планирования // Журнал известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. / Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – СПб., 2016. – С. 230-235.
9. Планирование использования земель: Учебно-методическое пособие. / И. В. Фомкин, Е.П. Ананичева, Н.И. Иванов, А.И. Соловьев. М.: ГУЗ, 2016. с
10. Хабарова И.А. Хабаров Д.А. Радзиевский А.И. Зонирование как инструмент управления земельными ресурсами застроенных территорий // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral» №1 2019. Москва. 2019 С. 53-59.



УДК: 94

Мясищева А.А.учитель МБОУ СОШ №33 г. Белгорода
г. Белгород, РФ**Шагалин А.А.**учитель МБОУ СОШ №33 г. Белгорода
г. Белгород, РФ**ПЕРВЫЕ УПОМИНАНИЯ О ЖИТЕЛЯХ ОСТРОВА КИПР В ИСТОРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКАХ****Аннотация**

В статье анализируется ряд исторических источников, содержащих первые упоминания о жителях острова Кипр, начиная с XIII в. до н. э. Особое внимание уделяется работам таких античных авторов, как Геродот, Павсаний, Аполлодор, Страбон и Тацит.

Ключевые слова

Кипр, исторические источники, жители острова, античные авторы.

История развития Кипра берет свое начало еще до XIII-XII вв. до н. э. Об этом может свидетельствовать ряд источников, описывающих разрушение и запустение многих поселений острова. Так, например, сведения о нападении «народов моря» содержится в письме царя Алассии (Кипра), направленного Эхнатону¹. В нем повествуется о людях страны Лукка, которые регулярно осаждали территории Кипра.

Данное письмо также возможно сопоставить с хетским документом конца XV в. до н. э. [KUB. XVI, 1], в котором упоминается малоазийский правитель Маддуваттая, предпринявший грабительский набег на остров². Однако, несмотря на наличие явных свидетельств об атаках «народов моря» на Кипр в древневосточных текстах, реконструировать ход и последствия их нападений не представляется возможным, что обусловлено отсутствием достаточного количества информации.

Необходимо отметить, что данные, полученные в ходе археологических раскопок на территории острова, подтверждают сведения египетских и угаритских текстов. Согласно имеющейся информации, около 1200 г. до н. э. большое количество местных поселений было уничтожено (Калавассос, Марони, Синда). При этом уже в начале XII в. до н. э. было выявлено появление новых поселений с укреплениями в циклопическом стиле. Представленные поселения были обнаружены в таких разрушенных городах, как Энкоми, Китион, Курион и Палеопафос³.

Исходя из наличия на Кипре большого количества микенской керамики, исследователи пришли к выводу о переселении на остров жителей Эгейды. Также, помимо указанного, археологами была обнаружена троянская серая керамика, центром производства которой являлась Троада, что может свидетельствовать о переселении жителей Троады на Кипр в начале XII в. до н. э.⁴

Переселенцами были привнесены на Кипр новшества. В качестве эгейского нововведения в оружейном искусстве выступали прямой колюще-рубящий меч и поножи, в архитектуре – мегароны с очагом посередине зала и резервуары, предназначенные для купания⁵.

¹ Mercer S.A.B. The Tell-El-Amarna Tablets. - Toronto: Maanillan, 1939. - P. 203.

² Сафронов А. В. «Народы моря» и Ближний Восток: этнополитические процессы в конце 13 – начале 12 вв. до н. э. // Краткие сообщения Института археологии. – № 223. – С. 35.

³ Polyzois A. The Late Bronze Age Presence in Cyprus and the Levant: Mycenaean Colonies or Acculturation and Settlement? // Scripta Mediterranea. 2008. Vol. 27–28. – P. 116.

⁴ Karageorghis V. Early Cyprus. Crossroads of the Mediterranean. Los Angeles: J. Paul Getty Museum, 2002. – P. 257; Brown A. C., Catling H. W. Ancient Cyprus. – Oxford: University of Oxford, Ashmolean Museum, 1975. – P. 33.

⁵ Сафронов А. В. «Народы моря» и Кипр: история и легендарная традиция // Индоевропейское языкознание и классическая филология – XVIII (чтения памяти И.М. Тронского). Материалы Международной конференции, проходившей 23–25 июня 2014 г. / Отв. редактор Н.Н.Казанский. – СПб.: Наука, 2014. – С. 835.

Первые упоминания о жителях, населяющих Кипр, содержатся и в трудах поздних античных авторов. Помимо Старбона, данные об острове хранятся в работе Павсания. В ней подробно описывается прибытие аркадян под предводительством Агапенора на Кипр, после взятия Трои. Позже в источнике указывается на строительство аркадянами города Пафос, что является следствием их обоснования на территориях острова: «Когда Илион был взят и когда эллины плыли домой, то поднявшейся бурей Агапенор и корабли аркадян были занесены на Кипр; там Агапенор сделался строителем города Пафоса и воздвиг храм Афродиты в Палай Пафосе (в Старом Пафосе); до тех пор богиня принимала поклонение от жителей Кипра в местечке, называемом Голги» [Paus. VIII. 5. 2].

Однако к XII-XI вв. до н. э. жители Кипра не являлись цивилизованным народом и не были окончательно эллинизированы. Так, переселенцы с Эгейского моря сумели лишь привнести новшества в культурную жизнь общества. То есть происходило смешение культурных традиций. Данное явление было подтверждено археологическими находками. Наиболее очевидна «гибридизация» в керамике, где росло количество форм и видов декора эгейского происхождения. В области металлообработки, в свою очередь, было заметно слияние не только Кипрских и Эгейский, но и Ближневосточных элементов⁶.

Информация о Кипре хранится и в иных трудах античных авторов. В одном из них рассказывается о сводном брате Аякса Тевкре, которых после Троянской войны вернулся на родной Саламин. После чего он был изгнан отцом из-за того, что Тевкр не сумел отомстить за гибель брата: «Далее, киприоты защищали права трех храмов, из которых древнейший, Пафосской Венеры, был воздвигнут Аэрией, второй, Венеры Амафунтской, – сыном его Амафунтом и третий, Юпитера Саламинского, – Тевкром, бежавшим сюда от гнева своего отца Теламона» [Гас. ann. III. 62]. Новой родиной героя стал Кипр, где им был основан одноименный прежней родине город Саламин [Strabo. XIV. 6. 3], жители которого еще в IV в. до н. э. возводили свою династию к Тевкру: «Теламон же имел двух сыновей: Аякса и Тевкра; род Аякса был менее славен, так как и сам он вел жизнь частного человека, и из его потомков прославились только Мильтиад, который начальствовал над афинянами в битве при Марафоне, и Кимон, сын Мильтиада, но потомки Тевкра долгое время оставались царями, властвуя над Кипром до Эвагора» [Paus. II. 29. 4].

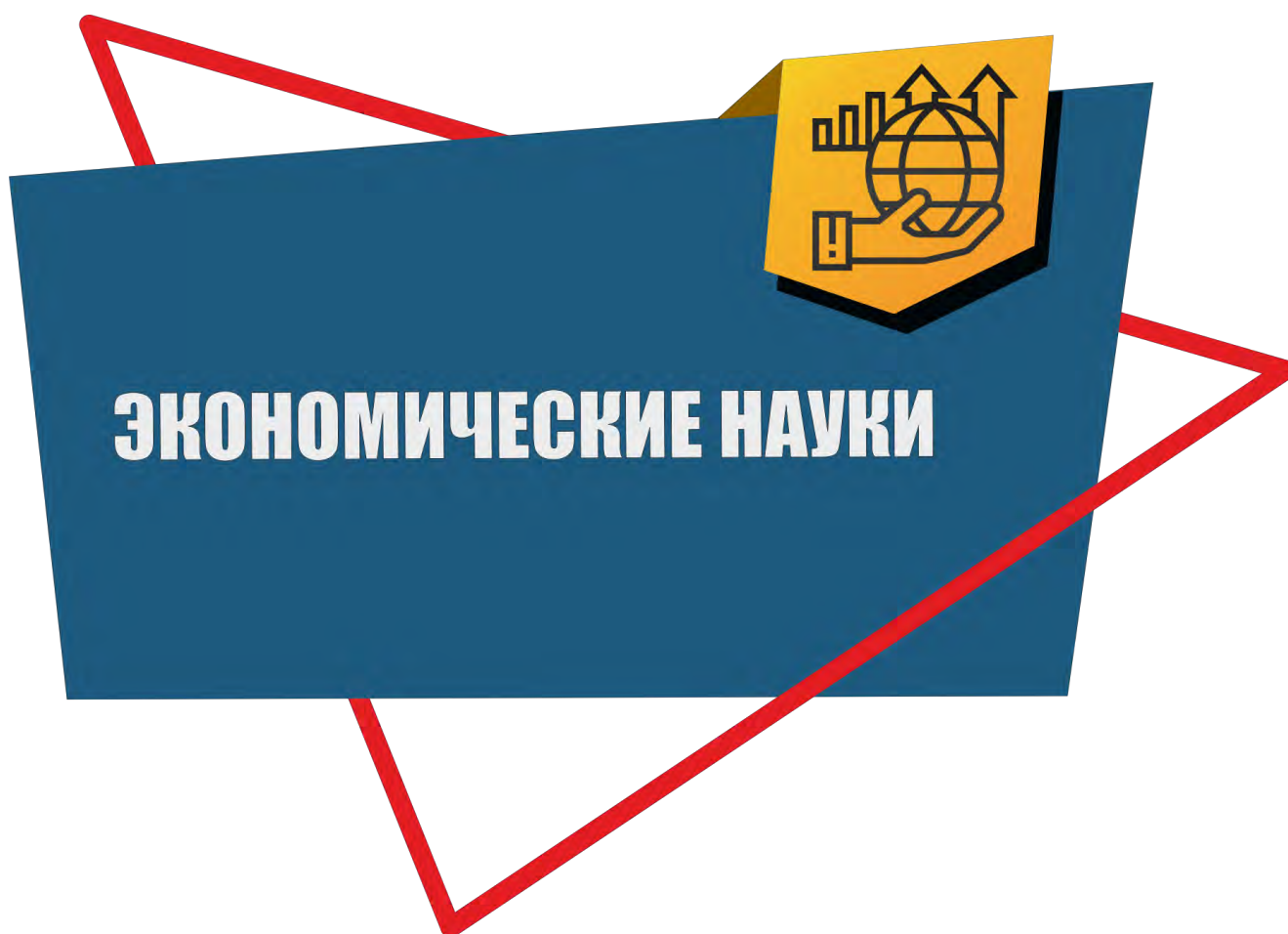
Таким образом, первые упоминания о жителях острова Кипр в исторических источниках восходят к XIII в. до н. э. Особого внимания заслуживают работы античных авторов, тем или иным образом затрагивающих историю острова. Среди таких авторов необходимо выделить Геродота, Павсания, Аполлодора, Страбона и Тацита. Однако следует отметить, что не все данные, предложенные в работах указанных историков, являются достоверными и имеют археологические или иные подтверждения. Некоторые сведения античных авторов представлялись лишь поздним этимологическим построением.

Список использованной литературы:

1. Voskos I., Knapp A. B. Cyprus at the End of the Late Bronze Age: Crisis and Colonization or Continuity and Hybridization? // AJA. (Oct., 2008). Vol. 112. – №. 4. – P. 659–684.
2. Polyzois A. The Late Bronze Age Presence in Cyprus and the Levant: Mycenaean Colonies or Acculturation and Settlement? // Scripta Mediterranea. 2008. Vol. 27–28.
3. Mercer, S.A.B. The Tell-El-Amarna Tablets / S.A.B. Mercer. - Toronto: Maanillan, 1939. – 320 p.
4. Karageorghis V. Early Cyprus. Crossroads of the Mediterranean. Los Angeles: J. Paul Getty Museum, 2002. – 231 p.
5. Сафронов А. В. «Народы моря» и Кипр: история и легендарная традиция // Индоевропейское языкознание и классическая филология – XVIII (чтения памяти И.М.Тронского). Материалы Международной конференции, проходившей 23–25 июня 2014 г. / Отв. редактор Н.Н. Казанский. – СПб.: Наука, 2014. – С. 831-841.
6. Сафронов А. В. «Народы моря» и Ближний Восток: этнополитические процессы в конце 13 – начале 12 вв. до н. э. // Краткие сообщения Института археологии. – № 223. – С. 30-47.

© Мясичева А.А., Шагалин А.А., 2021

⁶ Voskos I., Knapp A. B. Cyprus at the End of the Late Bronze Age: Crisis and Colonization or Continuity and Hybridization? // AJA. (Oct., 2008). Vol. 112. – №. 4. – P. 666-668.



УДК33

Астахова В.Ю

магистрант 1 курса РГА,

г. Люберцы, РФ

Научный руководитель: Шафиев Р.М.

д. э. н, профессор РГА,

г. Люберцы, РФ

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ. НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация

В условиях функционирования современной международной экономики конкурентоспособность является одним из основных факторов эффективного развития компании. В рамках данной статьи проведен анализ деятельности НК «Роснефть» в период пандемии коронавируса и способы повышения конкурентоспособности компании в современных условиях международной деятельности.

Ключевые слова

Транснациональные корпорации России, показатели экономической деятельности, стратегия развития

Abstract

In the context of the functioning of the modern international economy, competitiveness is one of the main factors for the effective development of the company. This article analyzes the activities of Rosneft during the coronavirus pandemic and the ways to improve the company's competitiveness in the current conditions of international activity.

Keywords:

Russian multinational corporations, economic performance indicators, development strategy.

Крупнейшими транснациональными компаниями России в нефтегазовой отрасли являются «Газпром» и НК «Роснефть». Удерживать первенство компаниям помогает правильно выстроенная организационная структура и, конечно же, многочисленные успешные сделки с компаниями – партнерами. Так, например, «Роснефть» к началу 2021 года планирует выкупить у «Нефтегазхолдинга» Пайяхское месторождение на Таймыре с балансовыми запасами 1,2 млрд. т нефти. Это месторождение станет основным для ее нового стратегического проекта «Восток Ойл» с ожидаемой добычей более 100 млн. т в год.

Для более детального ознакомления с данной компанией проведем сравнительный анализ её деятельности за пару лет.

Прошедший 2019 год стал успешным для Компании. НК «Роснефть» продолжила системную работу по реализации целей, утвержденных Советом директоров в рамках Стратегии «Роснефть - 2022», а также сумела укрепить лидерские позиции на энергетическом рынке, продемонстрировав позитивные результаты по различным направлениям деятельности.

Объем переработки нефти в 2019 году составил 110 млн т, из которых более 10 млн т были переработаны на НПЗ Компании за рубежом. Данные объемы обеспечили потребности внутреннего рынка и обязательства «Роснефти» по его стабильному и надежному снабжению нефтепродуктами.

В 2020 году компания также показывает достаточно высокие показатели экономической деятельности. Сумев правильно реализовать свои цели, НК «Роснефть» добилась следующих результатов, таблица 1.

Таблица 1

Консолидированные финансовые результаты по МСФО за II кв. 2020 г. и I пол.2020 г

	II кв.2020	I кв. 2020	% из-е	I пол. 2020	I пол. 2019	% из-е
	млрд руб. (за исключением %)					
Выручка от реализации и доход от ассоциированных организаций и совместных предприятий	1 039	1 765	(41,1)%	2 804	4 212	(33,4)%
ЕБИТДА	170	309	(45,0)%	479	1 063	(54,9)%
Маржа ЕБИТДА	15,8%	17,2%	(1,4) п.п.	16,7%	24,9%	(8,2) п.п.
Чистая прибыль, относящаяся к акционерам Роснефти	43	(156)	-	(113)	325	-
Маржа чистой прибыли	4,1%	(8,8)%	-	(4,0)%	7,7%	-
Капитальные затраты	182	185	(1,6)%	367	436	(15,8)%
Свободный денежный поток (руб. экв.)	(13)	219	-	206	349	(41,0)%
Операционные затраты, руб./б.н.э.	208	191	8,9%	199	199	-
	млрд долл. (за исключением %)					
Выручка от реализации и доход от ассоциированных организаций и совместных предприятий	14,9	27,6	(46,0)%	42,5	65,5	(35,1)%
ЕБИТДА	2,5	4,9	(49,0)%	7,4	16,3	(54,6)%
Чистая прибыль, относящаяся к акционерам Роснефти	0,7	(2,0)	-	(1,3)	4,9	-
Капитальные затраты	2,5	2,8	(10,7)%	5,3	6,7	(20,9)%
Свободный денежный поток	(0,1)	3,5	-	3,4	5,3	(35,8)%
Операционные затраты, долл./б.н.э.	2,9	2,9	-	2,9	3,1	(6,5)%

По данным таблицы во втором квартале 2020 года выручка и доход от ассоциированных организаций и совместных предприятий составили 1 039 млрд руб.

Снижение выручки в рублевом эквиваленте относительно первого квартала 2020 года (-41,1%) обусловлено падением мировых цен на нефть (-35,1%), вызванным снижением спроса в карантинный период в связи с COVID-19, а также снижением объемов реализации нефти с учетом сокращения добычи в рамках нового Соглашения ОПЕК.

Выручка за первое полугодие 2020 года сократилась на 33,4% по отношению к первому полугодю 2019 года преимущественно в результате снижения мировых цен на нефть (-39,5%) и сокращения объемов реализации нефти (-10,5%).

Таким образом, Стратегия «Роснефть-2022» реализуется с учётом приоритетов развития России и в соответствии с целями устойчивого развития ООН. В 2020 году Компания достигла прогресса по всем ключевым приоритетам стратегии – увеличение доходности бизнеса, реализация ключевых проектов, организационная и технологическая трансформация. Помимо этого, реализуются задачи, направленные на развитие кадрового потенциала, обеспечение социального благополучия регионов, а также минимизацию негативного воздействия на окружающую среду [2].

На самых ранних этапах проникновения коронавируса на территорию нашей страны компания действовала на опережение. Совет директоров утвердил план первоочередных мер по обеспечению стабильности работы компании. Системный подход в обязательном порядке учитывает рекомендации Роспотребнадзора и лучшие российские и международные практики противодействия COVID-19.

Но, несомненно, пандемия 2020 года отрицательно сказалась на эффективности экономической деятельности в нефтегазовой отрасли. В первую очередь, это санкционное давление и постоянное изменение цен на нефть. По прогнозам аналитического центра при правительстве РФ, снижение спроса на нефть составит за год 8 - 9 млн баррелей в день, что составляет 8 - 9%

Кризисная ситуация, возникшая в связи с распространением коронавируса, и как следствие – резкое падение спроса во всех отраслях, заставили задуматься об основных направлениях. Отмечается падение спроса на нефтепродукты, падение цен на бензин, связанное с резким уменьшением транспортной активности.

Какие же действия необходимо предпринять отечественным компаниям данной отрасли для стабилизации уровня конкурентоспособности на мировом рынке?

Во - первых, необходимо расширить международное сотрудничество. Международное сотрудничество российских нефтегазовых компаний, выступает одним из основных механизмов развития национальной экономики.

Во - вторых, повысить эффективность и технологичность переработки и сбыта. В настоящее время роль сбытовой деятельности предприятия очень высока. Поскольку она связана со всеми видами деятельности и является их основной целью, так как именно от сбыта зависит прибыль компании.

В - третьих, внедрить цифровую трансформацию и интеллектуализацию отраслей топливно-энергетического комплекса.

Развитие сектора предполагает активное внедрение новых технологий. Российским компаниям стоит уделять больше внимания к цифровизации энергетики [1, С. 20]. Современные технологические инструменты, прежде всего цифровые, необходимы для извлечения трудноизвлекаемой нефти. Кроме того, «умные» цифровые решения потенциально способны повысить эффективность отдельных производственных объектов и предприятий.

Список использованной литературы:

1. Аймухаммедова А.К. Использование цифровых технологий в период пандемии коронавируса // Наука и образование сегодня: – 2020. – № 8. – С. 20;
2. Официальный сайт НК «Роснефть» // Годовые отчеты [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2019.pdf;
3. Официальный сайт Министерства Энергетики Российской Федерации // Цифровизация энергетики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://in.minenergo.gov.ru/energynet/docs/Цифровая%20энергетика.pdf>

© Астахова В.Ю, 2021

УДК 339.9.01

Мусаев М.Э.

аспирант кафедры мировой экономики
Института экономики и управления
ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И.Вернадского»

Шугаева Е.А.

к.э.н., доцент кафедры мировой экономики
Института экономики и управления
ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И.Вернадского»

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МИРОХОЗЯЙСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация

Трансформационные изменения социокультурного пространства рассматриваются как неотъемлемая составляющая современной глобализации. Исследуется трансформация функции государства и влияние глобализации на социокультурную сферу стран постсоветского пространства.

Ключевые слова

Социокультурная трансформация, национальная идентичность, интеграционное взаимодействие, глобализация, постсоветское пространство

Изменения экономической, политической, культурной и других сфер оказывают непосредственное

влияние на человека и обществе. В связи с чем, в современных условиях важным критерием развития процессов глобализации являются трансформационные изменения социокультурного пространства.

Изменяются не только окружающая среда и условия жизни индивидуума, но и представления о современном обществе, месте и роли человека в нём. При этом трансформируются нормы, ценности, идеалы, что, в конечном итоге, влечёт за собой коренные изменения социальных и культурных основ человеческого бытия, в том числе и формирование новой иерархии ценностей.

Следствием глобализации является появление на международном, а затем глобальном уровне единого пространства: культурного, информационного, правового и экономического. Очевиден тот факт, что явление мировой глобализации не ограничивается сферой экономики, а в значительной степени воздействует на все ключевые сферы жизни общества – идеологию, культуру и политику. Социокультурная трансформация современного общества в большей степени находится в поле зрения философов, культурологов, политологов [1; 2; 4], мы же говорим об этом процессе в контексте формирования глобального экономического пространства.

Международная торговая палата процессу глобализации отводит центральную роль в мировой экономике, заключающуюся в «катализации образования обновлённой мировой системы отношений в политике и экономике, адаптированной к глобализации» [3].

В современных условиях одновременно с активным вовлечением стран в процессы международной экономической интеграции «размываются» существующие национальные идеи и доминанты, ослабевает и видоизменяется национальная идентичность. И страны постсоветского пространства не являются исключением. Изменение статуса и роли государства в условиях глобализации имеет особое значение для стран постсоветского пространства, в рамках которого роль государства в экономике и государственного начала в обществе в целом всегда была достаточно высока.

В современном мире инициативу в решении глобальных проблем (борьба с бедностью, коррупцией, противостояние пандемии, экологические проблемы и проблемы цифрового неравенства) берут на себя транснациональные корпорации, благотворительные фонды, общественные организации и прочие негосударственные акторы. И, в конечном итоге, решение тех или иных проблемных вопросов возлагается на своего рода «коалиции» государственных и негосударственных субъектов.

Трансформацию функции государства в условиях глобализации иллюстрирует формирование региональных интеграционных группировок, международных организаций различного уровня и статуса.

При этом на постсоветском пространстве чётко проявляется тенденция формирования своеобразной «региональной идентичности» (СНГ, Центрально-азиатское экономическое сотрудничество (ЦАЭС), Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС), Таможенный союз России, Белоруссии и Казахстана Евразийский экономический союз (ЕАЭС)), что в свою очередь, позволяет идентифицировать страны постсоветского пространства в современном мировом сообществе.

Практика интеграционного взаимодействия стран данного региона показала, что страны, более готовые к интеграции активно объединяются, образуя новые внутрирегиональные (субрегиональные) группировки разных типов. Ряд стран СНГ участвуют более чем в двух группировках.

На фоне актуализации региональных связей отношения между этими странами во многом определяются форматом их регионального взаимодействия в интеграционных объединениях: экономической, политической, культурной, научной и других сферах.

В условиях расширения направлений деятельности международных организаций и углубления региональной экономической интеграции декларируемое современным международным сообществом уменьшение роли государств не нашло своего подтверждения в рамках постсоветского пространства. Наоборот, на наш взгляд, в данном регионе актуализировались вопросы национальной идентичности и самобытности. Безусловно, страны постсоветского пространства, как и другие субъекты глобализационных изменений, не могут быть самодостаточными в сфере экономики, политики, передовых технологий, экологии, ориентируясь исключительно на внутрирегиональное взаимодействие. Необходима активная интеграция в мировое экономическое, политическое, информационное и иное пространство, но вместе с тем государство как институт должно сохранять свою значимость.

Неоднократно отмечалось [1], что глобализация как процесс оказывает существенное влияние не только на экономическую, но и на социальную и культурную сферу.

На постсоветском пространстве это влияние имеет двойственный характер. С одной стороны, на фоне формирования глобального экономического пространства отмечается активизация и углубление интеграционных процессов, а с другой – тенденция к дезинтеграции, обуславливающая обособление национальных государств и культур.

Исследование влияния глобализации на социокультурную сферу постсоветского пространства обусловлено трансформацией таких социально значимых ценностей, как государственность, мораль, отношение к природе и обществу.

В результате процессы глобализации не только существенно влияют на этнические, национальные и конфессиональные объекты идентичности переходных обществ, но и определяют новые направления, приоритеты и стратегии социодинамики стран постсоветского пространства, и прежде всего, России.

Список использованной литературы:

1. Курбачёва О.В. Социокультурные трансформации в восточнославянском регионе в условиях глобализации Вестник БГУ: научно-теоретический журнал. Серия 3. 2011. № 2. С. 41-44.
2. Лапин Н.И. Социокультурная трансформация России: либерализация VERSUS традиционализация //Журнал социологии и социальной антропологии. 2000. Том III. № 3. с.32-39.
3. Международная торговая палата. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.iccwbo.ru/>
4. Попков Ю. В., Тюгашев Е.А. Социокультурные трансформации: модели практического регулирования //ЗНАНИЕ. ПОНИМАНИЕ. УМЕНИЕ 2019. №3. с. 67-77

© Мусаев М.Э., Шутаева Е.А., 2021

УДК 336.012.23

Попадьина Т.А., магистрант
Российская таможенная академия
(Россия, г. Люберцы)

Научный руководитель: Р. М. Шафиев

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО РЫНКА ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

Аннотация

Актуальность рассмотрения международного рынка финансовых услуг выражается в том, что финансы выступают в качестве ключевого стратегического элемента в развитии экономики страны и мировой экономики в целом. От того, насколько правильно будет организована работа по мобилизации финансовых средств, предприятие способно повысить результативность производства. Автором рассмотрены позиции Российской Федерации на международном рынке финансовых услуг, развитие мирового финансового сектора.

Ключевые слова:

мировой финансовый рынок, финансовые услуги, российские финансовые компании, коммерческое присутствие.

Annotation

The relevance of considering the international financial services market is expressed in the fact that finance acts as a key strategic element in the development of the country's economy and the world economy as a whole. From how much the work on mobilizing financial resources is correctly organized, the enterprise is able to increase the efficiency of production. The author examines the positions of the Russian Federation in the international financial services market, the development of the world financial sector.

Key words:

global financial market, financial services, Russian financial companies, commercial presence.

В современной действительности общество и его интересы постоянно изменяются, в виду чего и меняется ситуация на различных рынках, в том числе и на рынке финансовых услуг. Тенденции развития рынка финансовых услуг определяют устойчивость различных коммерческих структур. Финансовые услуги приводят в движение различные финансовые ресурсы, которые просто необходимы для того, чтобы воспроизводственные процессы нормально функционировали [3].

Цель данного исследования выступает изучение современного состояния международного рынка финансовых услуг.

Теоретические подходы развития рынка финансовых услуг исследовали следующие зарубежные и отечественные теоретики и практики: Беркович М.И., Осянин И.К [2], Самиев П.А.[4], Киселев В.В.[3], Семе-ньюта О.Г.[5],. и т.д.

Финансовые услуги являются крупными торгуемыми услугами на международной арене и по состоянию на 2018г. доля данных услуг в общем объеме составила 18,6 процентных пункта. Экспорт данных видов услуг увеличился в два раза в период с 2005 г. по 2018 г. Динамика данного показателя продемонстрирована на рис. 1.

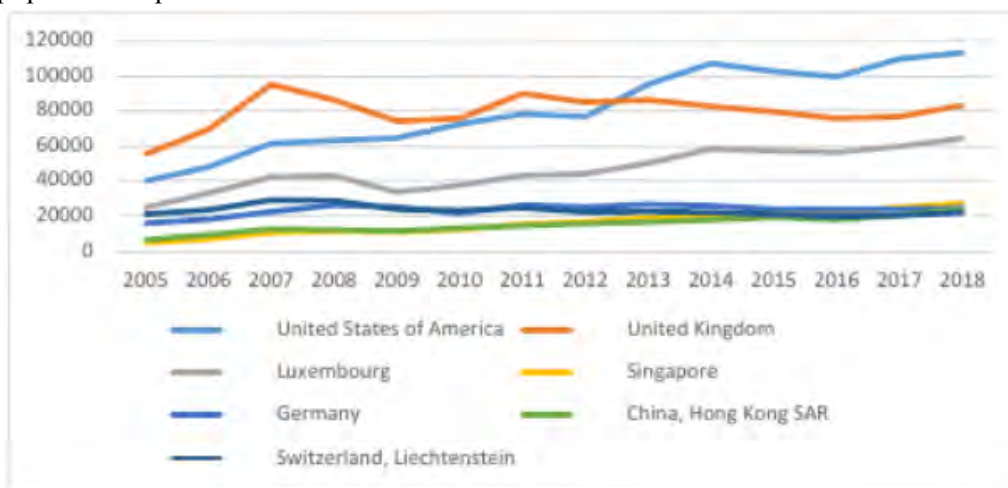


Рисунок 1 – Динамика экспорта финансовых услуг крупными поставщиками за период 2005-2018гг. (млн. долл. США) [1]

Как видно из рисунка 1, наиболее интенсивный рост экспорта финансовых услуг приходится на США, которые занимают лидирующие позиции по данному направлению уже более восьми лет. Доля США в глобальном экспорте финансовых услуг составляет 113 044 млн. долл. США в 2018г. (рис.2).

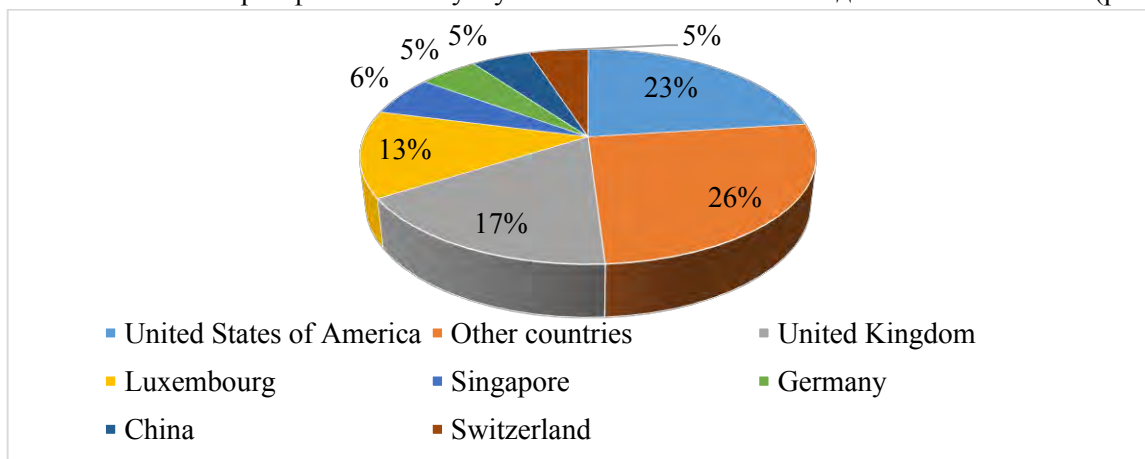


Рисунок 2 – Структура экспорта финансовых услуг в 2018 г.[2]

После США место занимает Великобритания, экспорт которой составляет 83 075 млн. долл. США, затем Люксембург (64 289 млн. долл. США). Также к крупнейшим игрокам относят Сингапур, Германию, Гонконг, Швейцарию и т.д.

На мировом рынке финансовых услуг Россия занимает слабые позиции. Для России развитие экспорта финансовых услуг осложняется текущей политической ситуацией, введенными в отношении национального финансового сектора санкционными ограничениями. Экспорт финансовых услуг всегда связан с общим доверием к государству, где зарегистрировано лицо. Политическая и экономическая стабильность, обеспечение конфиденциальности финансовой информации, отсутствие санкционной политики в отношении сектора являются ключевыми факторами развития экспорта финансовых услуг [1].

В экспорте финансовых услуг закладывается высокий рост, что обусловлено главным образом низкой исходной базой. Прогнозируемые среднегодовые темпы прироста в 2018 - 2025 годах для финансовых услуг составляют 9,7 процента. В соответствии с целевым сценарием объем экспорта финансовых услуг в 2025 году должен составить 2,95 млрд. долларов США, из них объем финансовых услуг - 2,18 млрд. долларов США [1].

С учетом прогноза экспорта финансовых услуг, текущей и прогнозной динамики импорта услуг за рубежом, а также условий доступа на рынки услуг перспективными странами - импортерами российских финансовых услуг являются Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Республика Кипр, Швейцарская Конфедерация, Королевство Нидерландов, Ирландия, Королевство Бельгия, Французская Республика, Федеративная Республика Германия, Великое Герцогство Люксембург, Республика Белоруссия, Республика Казахстан, Республика Узбекистан, Республика Корея, Специальный административный район Гонконг, Объединенные Арабские Эмираты [6].

Так, финансовые услуги являются одной из наиболее динамично развивающихся и прибыльных отраслей сферы услуг. Было определено, что в настоящий момент времени мировой рынок финансовых услуг развивается, наращивает свои объемы. Об этом свидетельствует прогноз, представленный в работе, в котором говорится о том, что среднегодовые темпы прироста в 2018-2025гг. для финансовых услуг составляют 9,7 процентных пункта.

Список использованной литературы:

1. Распоряжение Правительства РФ от 14.08.2019 №1797-р (ред. от 23.11.2020) Об утверждении Стратегии развития экспорта услуг до 2025 года (вместе с «Планом мероприятий по реализации Стратегии развития экспорта услуг до 2025 года») [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_331686/2ed874e276c0196ae5576c7c948b9dbca03455c7/
2. Беркович М.И., Осянин И.К. Рынок финансовых услуг: уточнение понятий // Финансовый журнал, 2019. 9.-С.234-241
3. Киселев В.В. Тенденции развития рынка финансовых услуг // Экономика и бизнес. 2019. - №7 (22). С 45-47.
4. Самиев П.А. Экосистемы и маркетплейсы: обзор рынка финансовых услуг // Финансовый журнал, 2020. № 5.-С.86-98. [Электронный ресурс] URL:<http://elib.fa.ru/art2020/bv2384.pdf>.
5. Семе-нюта О.Г. Рынок финансовых услуг [Электронный ресурс] URL: <https://finuslugi.ru>
6. Рынок интернет-продвижения финансовых услуг. Исследование AdIndex 2020г. [Электронный ресурс] URL:<https://adindex.ru/news/agencies/2020/12/25/164597.phtml>

УДК/UDC 33

Репина А.В.

Студентка 4 курса землеустроительного факультета
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
Краснодар, Россия

Куценко А.С.

Студент 4 курса землеустроительного факультета
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
Краснодар, Россия

ПРОЦЕДУРА ОСПАРИВАНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ: НОВОВВЕДЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НА 2022-2023 ГОДЫ

Аннотация

Рассмотрены нововведения в законодательстве, которые регулируют проведение государственной кадастровой оценки. Выявлены существенные изменения в части оспаривания кадастровой стоимости объекта недвижимости. Определены перспективы развития данной процедуры в результате применения нововведений.

Ключевые слова:

государственная кадастровая оценка, кадастровая стоимость, объект недвижимости.

Поскольку в настоящее время кадастровая стоимость является одной из основ налогообложения, государство стремится обеспечить проведение данной процедуры в соответствии со всем требованием для получения объективных результатов определения кадастровой стоимости, а также для соблюдения и защиты интересов как правообладателей, так и органов государственной власти, органов местного самоуправления.

В этой связи процедура государственной кадастровой оценки объектов недвижимости непрерывно совершенствуется. Улучшения затрагивают, как порядок осуществления данной процедуры, так и методику определения кадастровой стоимости. Не является исключением и процедура оспаривания кадастровой стоимости, которая также претерпевает изменения. В 2021 и 2022 годах планируется применение очередных нововведений в законодательстве.

31 июля 2020 года был принят Федеральный закон 269-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который вносит существенные изменения в закон №237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» (закон №237-ФЗ). Данные изменения затрагивают не только различные этапы процедуры государственной кадастровой оценки, но механизмы пересмотра ее результатов (Рисунок 1).

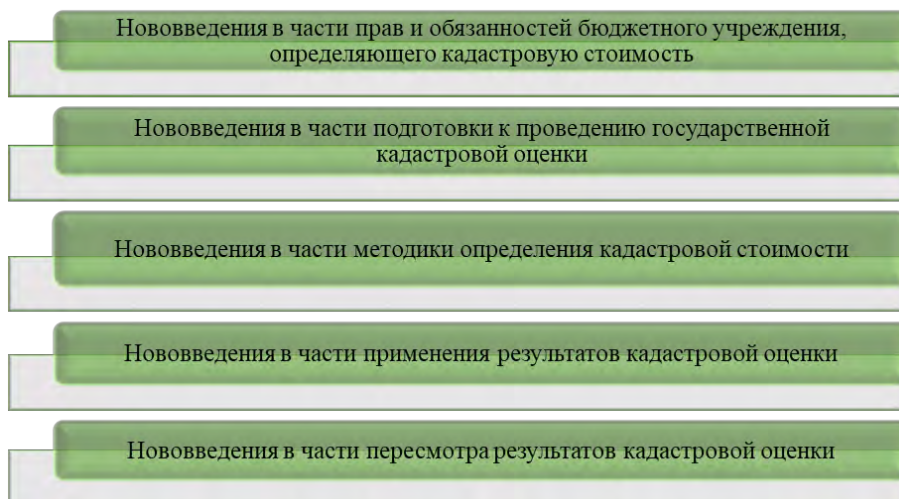


Рисунок 1 – Нововведения в законодательстве, регулирующем государственную кадастровую оценку

Данным законом в новой редакции предусмотрено введение обязательного досудебного порядка пересмотра величины кадастровой стоимости посредством заявления с приложением отчета об оценке объекта недвижимости, в отношении которого планируется пересмотр кадастровой стоимости. При этом заявление теперь направляется в специально созданную комиссию, которые созданы теперь в каждом бюджетном учреждении субъекта РФ, осуществляющем процедуру государственной кадастровой оценки и определяющим кадастровую стоимость недвижимости. За рассмотрение такого заявления взимается плата. Однако, такой подход оставляет возможность установления кадастровой стоимости равной рыночной в судебном порядке.

Ввиду наличия явной необходимости возможности пересмотра кадастровой стоимости, из-за наличия многочисленных случаев увеличения в разы величины кадастровой стоимости объекта недвижимости в сравнении с его реальной рыночной стоимостью, такая процедура не теряет своей актуальности. И хотя, органами региональной власти, органами местного самоуправления, оценочными саморегулируемым организациям и правообладателями объектов недвижимости часто критикуется данная процедура, указывая на некорректности и непрозрачность решений уполномоченных органов по результатам рассмотрения заявлений, или отсутствие компетентности у членов комиссий для принятия решений, отсутствие у них ответственности за принятые решения, отсутствия возможности оказания существенного влияния на решения отдельными членами комиссии. Несмотря на это, в целом, в законе №237-ФЗ сохранены элементы процедуры пересмотра кадастровой стоимости и установления ее равной рыночной, также предусмотрен новый подход к обеспечению безусловного права заинтересованных лиц установить кадастровую стоимость объекта недвижимости в размере его рыночно стоимости.

В результате вступления в силу закон, вносящего такие изменения, установлен переходный период, касающийся института государственной кадастровой оценки. По решению высшего исполнительного органа государственной власти соответствующего субъекта РФ может быть осуществлен переход на новые правила до указанной даты, то есть до января 2023 года.

При этом, за государственными учреждениями закрепляется ответственность за принятые решения. Ранее созданные комиссии при росреестре будут упразднены, комиссии при Правительстве РФ могут прекратить свое существование по соответствующему нормативному акту Правительства соответствующего субъекта.

Еще одной новацией данной редакции закона, является возможность учреждения рассматривать заявление об установлении кадастровой стоимости без участия правообладателя. Заявитель может обратиться для установления кадастровой стоимости объекта равной его рыночной в течение 6 месяцев со дня определения рыночной стоимости объекта недвижимости, то есть теперь к заявлению не обязательно прикладывать отчет об рыночной стоимости объекта недвижимости на ту дату, на которую установлена кадастровая стоимость.

В отношении процедуры пересмотра кадастровой стоимости в досудебном порядке в связи с исправлением ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости объекта недвижимости, теперь, в бюджетное учреждение с заявления об исправлении таких ошибок, связанных определением кадастровой стоимости, может обратиться любое лицо, в том числе органы местного управления и органы государственной власти.

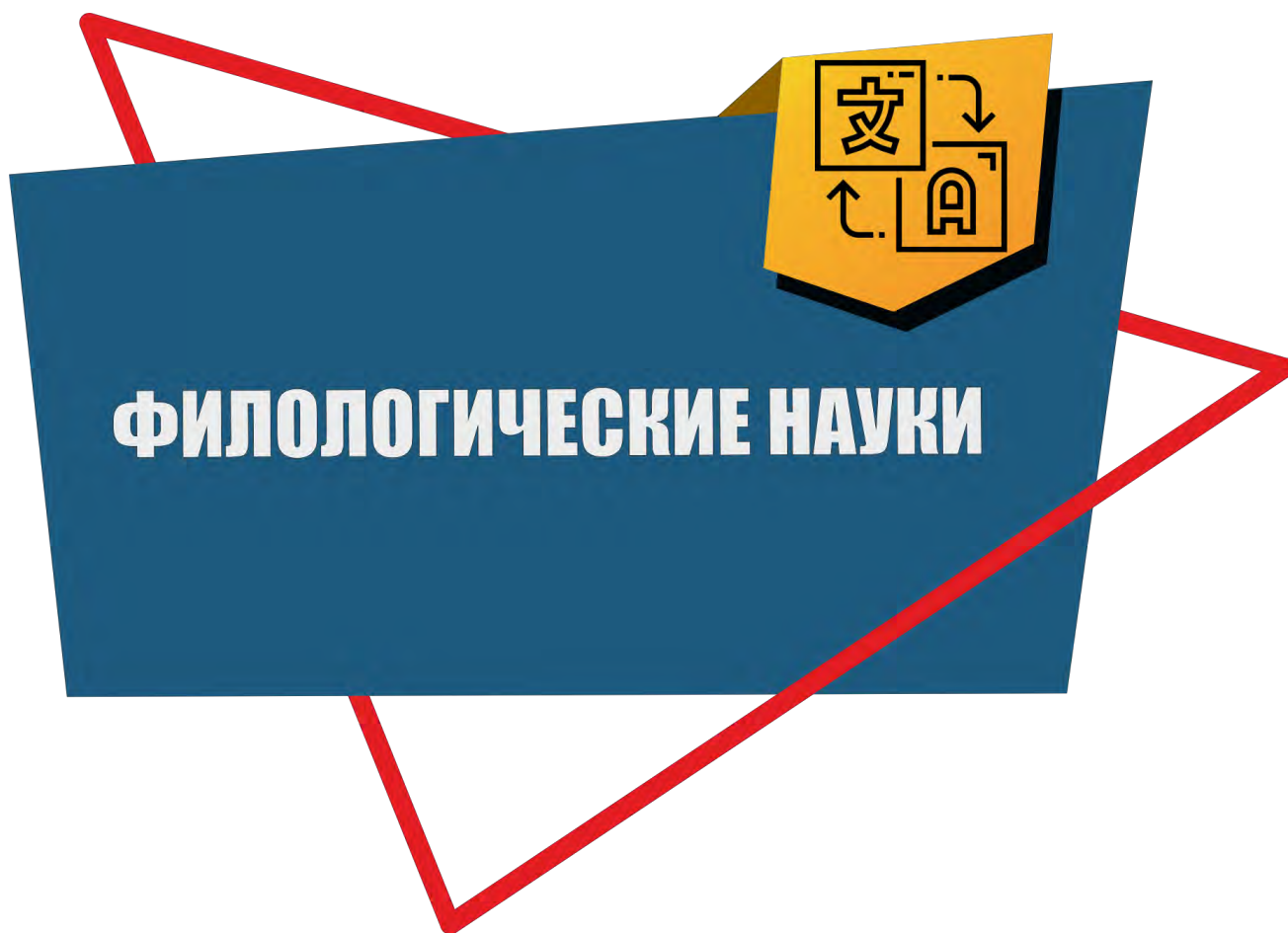
По вопросу применения оспоренной кадастровой стоимости тоже внесены некоторые изменения. Кадастровая стоимость, которая установлена посредством решения об установлении равной рыночной, для целей налогообложения будет применяться только с 1 января года, в котором было подано обращение и последующие года до внесения новой кадастровой стоимости, полученной в результате государственной кадастровой оценки очередного тура.

Таким образом, в соответствии внесенным в действующее законодательство нововведением с января 2023 года на территории Российской Федерации предполагается, что процедура пересмотра кадастровой стоимости может осуществляться полностью в административном порядке, то есть минуя долгосрочные и затратные судебные разбирательства.

Список использованной литературы:

1. Генгерский И.А., Матвеева А.В. Нормативно-правовое регулирование проведения кадастровой оценки земель // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 182-190.
2. Жуков В.Д., Шеуджен З.Р., Сидоренко М.В. Проблемные вопросы государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на Кубани // В сборнике: Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Под редакцией Т.Ю. Овсянниковой, И.Р. Салагор. 2018. С. 143-149.
3. Зайцева Я.В. Основные направления дальнейшего развития рынка земель сельскохозяйственного назначения // Экономика и предпринимательство. 2020. № 3 (116). С. 400-402.
4. О государственной кадастровой оценке: федеральный закон от 03.07.2016 г. №237-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 10.05.2021).
5. Перов А. Ю. Основы кадастра недвижимости: учеб.пособие / А. Ю. Перов, М. В. Сидоренко, А. В. Матвеева. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 66 с
6. Радчевский Н.М., Зайцева Я.В. Обоснование необходимости государственного регулирования рынка сельскохозяйственных земель // Экономика и предпринимательство. 2019. № 12 (113). С. 122-125.
7. Тешев И.К., Колпаков А.С., Зайцева Я.В. Проблемы массовой оценки объектов недвижимости // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. Сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции. Отв. за выпуск Е.В. Яроцкая. 2020. С. 156-161.
8. Хлевная А.В., Гапон М.Ю. Совершенствование кадастровой оценки объектов капитального строительства // Современные фундаментальные и прикладные исследования. 2015. № 2 (17). С. 121-124.
9. Яроцкая Е. В. Основы оценки объектов недвижимости: учеб. пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, Я. В. Зайцева. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 66 с.
10. Яроцкая Е.В., Кардаш А.В. Результаты рыночной оценки объекта недвижимости и их согласование // В сборнике: Землеустройство, кадастр недвижимости и мониторинг земельных ресурсов. Материалы всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией Л.О. Григорьевой, В.Н. Хертуева. 2019. С. 220-225.
11. Яроцкая Е.В., Коваленко Е.В. Инновационные технологии в кадастровой деятельности // В сборнике: Студент года 2017. Сборник статей II Международного научно-практического конкурса. В 2-х частях. 2017. С. 20-22.
12. Яроцкая Е.В., Любичкая Е.В. К вопросу о совершенствовании законодательства в сфере государственной кадастровой оценки // В сборнике: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, ГЕОДЕЗИИ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА. материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию Института землеустройства, кадастров и мелиорации. ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова». Улан-Удэ, 2020. С. 246-250.

© Репина А.В., Куценко А.С., 2021



УДК 81-23

Гайфетдинова Р.М.,
магистрант 1 курса КФУ
г. Казань, РФ

Научный руководитель: Саттарова М.Р.,
кан.фил.наук, КФУ,
г. Казань, РФ

СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕОГУБЛЕННЫХ ГЛАСНЫХ ЗВУКОВ [и], [і], [э], [ы], [е] В ТАТАРСКОМ И КАЗАХСКОМ ЯЗЫКАХ

Аннотация

В нашей работе мы в сравнительно-сопоставительном аспекте рассмотрели неогубленные гласные звуки [и], [і], [э], [ы], [е] на основе материалов татарского и казахского языков. Данные языки по классификации Н.А. Баскакова являются родственными языками, то есть относятся к одной языковой семье – кыпчакской группе. В целях выявления общих и особенных признаков был исследован языковой материал и изложен результат исследования.

Ключевые слова

Татарский язык, казахский язык, сравнительный анализ, тюркские языки.

В нашей работе для сравнительно-сопоставительного анализа мы выбрали татарский и казахский языки, которые являются родственными языками. По классификации Н.А. Баскакова, они входят в кыпчакско-ногайскую подгруппу кыпчакской языковой группы. Таким образом, они имеют много общего, что подтверждает их родство. И есть отличительные черты, за счет которых они являются отдельными самостоятельными языками. Наше внимание привлекло то, что отдельное языковое явление, с одной стороны, выступает общей чертой данных языков, но, с другой стороны, и отличительным признаком. Данную особенность мы рассмотрели на примере фонем [и], [і], [э], [ы], [е] которые являются общей для татарского и казахского языков.

При произношении звука [ы] в казахском языке челюсть поднимается вверх, вместе с ним язык приближается к верхнему небу отодвигаясь назад. Таким образом, данная гласная является звуком заднего ряда. По состоянию губ фонема является нелабилизированной, так как во время произношения губы не округляются, а наоборот отодвигаются в разные стороны. Отсюда следует, что [ы] – твердая, узкая, нелабилизированная гласная: *жыл – [жыл], ырық – [ырық], тамыр – [тамыр]* [1].

В татарском языке [ы] – короткая фонема заднего ряда, среднего подъема.

Фонема [и] является мягкой парой звука [ы] и имеет слудующую характеристику: фонема переднего ряда, среднего подъема и произносится длинше в отличии от своей твердой пары: *ит, ипи, кич*.

Изучаемый звук в процессе произношения в живой речи превращается в дифтонгоид, то есть слышится следующим образом [ий], особенно когда фонема находится в открытом слоге: *читек – [чи(й)тек], тимер – [ти(й)мер], чэнчи – [чэнчи(й)]* [2].

Звук [і] является мягким вариантом казахской гласной [ы]. Разница между данными звуками заключается в том, что фонема [і] образуются в переднем ряду. По другим особенностям образования они являются одинаковыми. Гласная [і] – узкая и неогубная фонема переднего ряда: *тіс (зуб), бересі (долг), екінші (второй)* [1]. По строению и по произношению данный звук близок к татарской гласной [э].

[э] является краткой фонемой переднего ряда и среднего подъема. Во время произношения звука небный язычок принимает такое же положение как при артикуляции фонемы [ы], сам язык вытягиваясь вперед поднимается к крайним верхним зубам. С акустической стороны звук слышится мягким, так как происходит процесс сужения и уменьшения ротовой полости. В татарском языке данный звук на письме обозначается двумя способами: в начале слова – э (*эт, энем, элеккеге*), в других позициях – е (*сер, беренче*,

элегч) [2].

В татарском и казахском языка гласные [ы], [і], [э] являются артикуляционно мобильными звуками. Это проявляется в том, что они могут с легкостью присоединяться к словам или сокращаться в них же. Присоединение данных звуков к словам наблюдается в заимствованных словах из русского языка. Это обоснуется тем, что в татарском и казахском языках в начале и в конце слова не могут идти 2 или более согласных. И поэтому между ними добавляются гласные [ы], [і], [э]: трактор – [тырактор], тротуар – [тыратуар], станция – [ыстанция], трико – [тірике], кровать – [кіреует], шкаф – [ішкеп], скамейка – [эскэмия]. Исходя из примеров можем увидеть что, в казахском языке между согласными могут добавляться гласные [ы] и [і], а в татарском языке [ы] һәм [э].

Сокращение гласных [ы], [і],[э] наблюдается в конце слова, когда к ним добавляются аффиксы: борыны – [борны], халык – халкы, ерін – ерні, ойын – ойна, алты – алтау, четерекле – [чэтрэкле].

Татарская фонема [е] используется в заимствованных словах русского языка. Данная гласная имеет следующее фонетическое строение: переднего ряда, среднего подъема, в сравнении со звуком [э] имеет более долгое произношение и по образованию – более переднее положение. Данная фонема слышится как дифтонгоид, так как имеет второй элемент [й]: бар [йэ]: герц – [гйэ́рц], электр – [элйэ́ктр], ракета – [ракйэ́та]. [2].

Фонема [е] используется и в словах казахского языка. [е] - длинный звук переднего ряда, среднего подъема. При произношении данного звука нижняя челюсть и язык находятся выше чем при артикуляции фонем [а] һәм [э], поэтому в сравнении с ними изучаемая гласная в речи слышится уже. В казахском языке фонема [е] является аффиксально мягким вариантом гласной [а]. В то время как звук [э] – это акустико-физиологический вариант [а]. Нужно отметить, что в казахском языке как и в остальных тюркских языках, комбинаторными вариантами могут быть только те звуки, которые имеют различия только с одной стороны. Но вариативность звуков [а] – [е] в казахском языке является исключением. Данные фонемы отличаются по следующим признакам: а) по ряду : [а] – твердый, [е] – мягкий; б) по подъему: [а] – низкий, [е] – средний. Рассмотрим случае где [а] и [е] выступают комбинаторными вариантами:

–аффиксы множественного числа: аул-дар (ауллар) – үй-лер (өйлэр), барасың-дар (барасыз) – келесің-дер (келерсез);

–аффиксы падежей: мал-га (малга) – жер-ге (жерге), колхоз-да (колхозда) – күз-де (көздә/ көне), қала-дан (каладан) – үй-ден (өйдән);

–аффиксы словообразования (наблюдается во всех частях речи): ауыл-даш (авылдаш) – жер-лес (якташ), ат-тай (аттай) – ит-тей (эттей), бар-ма (барма) – кел-ме (килме).

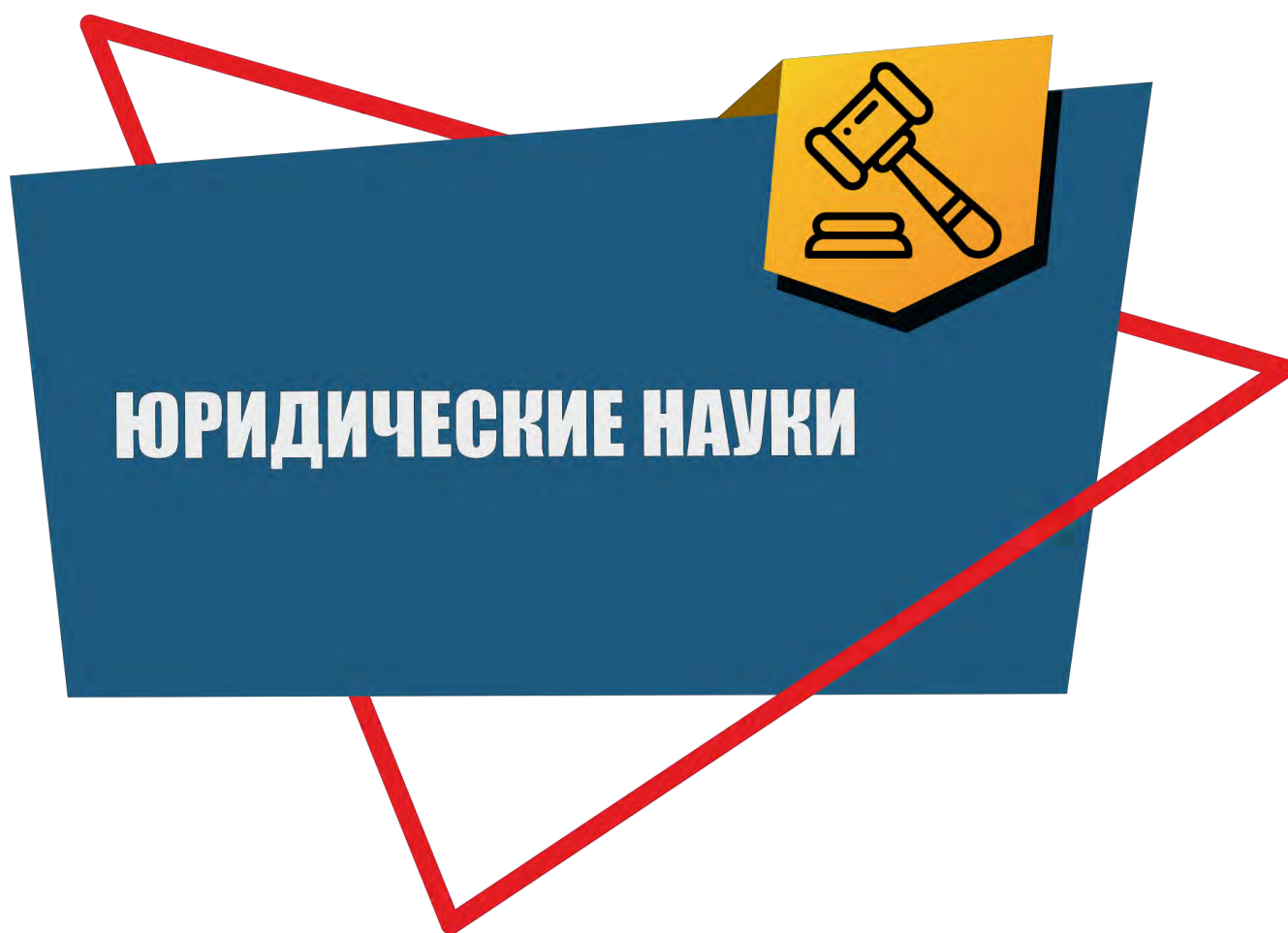
В казахском языке фонема [е] в начале слова выступает как дифтонгоид ([е] в абсолютном начале слова): ерік (воля), емен (дуб), ел (страна), ет (мясо). В живой речи данный дифтонгоид имеет произношение – [йэ], тогда как [е] после согласных звучит как [э].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что характеристики фонем [и], [і], [э], [ы], [е] имеют точки соприкосновения и в татарском и казахском языках, что объясняется тем, что они входят в одну и ту же языковую-семью. А их отличительные черты дают изучаемым языкам индивидуальность, которая позволяет быть им самостоятельными языками.

Список использованной литературы:

1. Кенесбаев С. Исследования по казахскому языкознанию. – Алмата: Наука, 1987. – 352 с.
2. Хакимянов, Ф.С. Татарский литературный язык: Фонетика. – Казань: Татарский государственный гуманитарный институт, 2001. – 108 с.
3. Хусаинов К.Ш. В.В. Радлов и казахский язык. – Алмата: Наука, 1981. – 172 с.

© Гайфетдинова Р.М., 2021



УДК34

Астапова С.А.,

магистрант

Тюменский государственный университет

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация

В статье приводится анализ видов муниципальных образований, подготовленный на основе данных статистических бюллетеней Федеральной службы государственной статистики за 14 лет и данных Министерства юстиции Российской Федерации, который позволяет оценить, насколько указанные практики распространены в России, увидеть динамику изменений количества муниципальных образований.

Ключевые слова:

муниципальное образование, муниципалитет, территориальная система местного самоуправления, территориальная организация местного самоуправления

Оценка современного состояния территориальной системы местного самоуправления в Российской Федерации является сложной, но очень важной задачей. Выявление тенденций развития муниципальных образований в России осуществляется на основе данных статистических бюллетеней Федеральной службы государственной статистики за 14 лет, доклада Министерства юстиции Российской Федерации о состоянии и основных направлениях развития местного самоуправления в Российской Федерации за 2019 год – первое полугодие 2020 года.

Исходя из статистического бюллетеня «Формирование местного самоуправления в Российской Федерации по состоянию на 1 января 2020 года» в Российской Федерации образовано и действует 20846 муниципальных образований (см. Табл. 1) [2].

Таблица 1

Динамика количества муниципальных образований в Российской Федерации
за 2007-2020 гг.

Муниципальные образования	01.01. 2007	01.01. 2008	01.01. 2009	01.01. 2010	01.01. 2011	01.01. 2012	01.01. 2013	01.01. 2014	01.01. 2015	01.01. 2016	1.01. 2017	01.01. 2018	01.01. 2019	01.01. 2020
Всего, ед.	24207	24151	24161	23907	23304	23118	23001	22777	22923	22406	22327	2145	21501	20846
в том числе по видам:														
- городские округа	520	521	507	512	515	517	518	520	535	563	567	588	611	632
- городские округа с внутригородским делением	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3
- муниципальные округа	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
- внутригородские районы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19	19	19	19
- муниципальные районы	1793	1799	1810	1829	1824	1821	1817	1815	1823	1788	1784	1758	1731	1673
- городские поселения	1732	1734	1745	1739	1733	1711	1687	1660	1644	1592	1589	1538	1490	1398
- сельские поселения	19919	19861	19863	19591	18996	18833	18722	18525	18654	18177	18101	17772	17380	16821
- внутригородские муниципальные образования	236	236	236	236	236	236	257	257	267	267	267	267	267	267

Виды муниципальных образований в Российской Федерации на 01.01.2020, ед

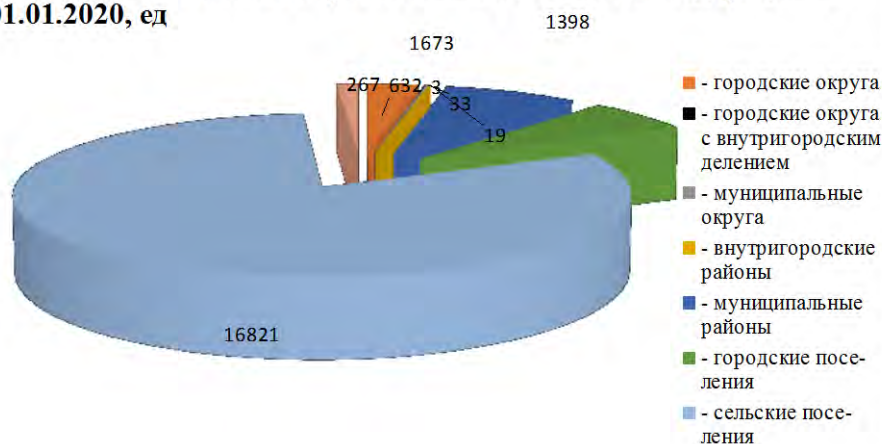


Диаграмма 1 – Виды муниципальных образований в Российской Федерации на 01.01.2020

Основную долю в структуре муниципальных образований занимают сельские поселения – 80,69 %. Доля городских поселений составляет 6,71 %, муниципальных районов – 8,03 %, городских округов – 3,03 %, городских округов с внутригородским делением – 0,01% (города Махачкала, Самара, Челябинск). Доля внутригородских муниципальных образований в городах федерального значения (города Москва, Санкт-Петербург, Севастополь) составляет 1,3 %. (см. диаграмму 1).

Анализ качественных данных статистических бюллетеней Федеральной службы государственной статистики за 14 лет позволяет оценить, насколько указанные практики распространены в России, увидеть динамику изменений количества муниципальных образований.

Динамика изменения количества муниципальных образований в Российской Федерации за 2007-2020 годы (по состоянию на 1 января соответствующего года) , ед

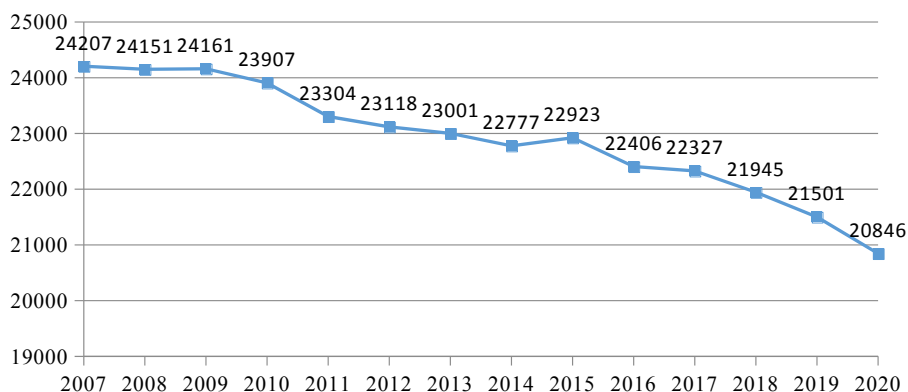


Диаграмма 2 – Динамика изменений количества муниципальных образований за 2007-2020 годы (по состоянию на 1 января соответствующего года)

За период с 1 января 2007 года по 1 января 2020 года сократилось количество муниципальных образований на 13,88 %, или в абсолютных цифрах на 3361 муниципалитет. Сокращение муниципальных образований приостанавливалось один раз в 2014 году, так как в состав Российской Федерации вошли город Севастополь и Республика Крым, в границах которых было образовано 10 и 279 муниципальных образований соответственно (см. диаграмму 2).

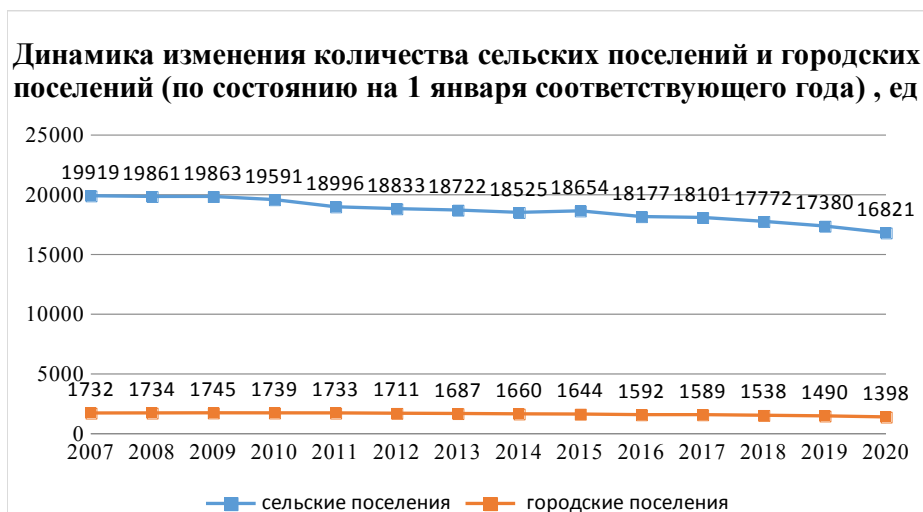


Диаграмма 3 – Динамика изменений количества сельских поселений и городских поселений (по состоянию на 1 января соответствующего года)

Количество муниципалитетов уменьшилось в связи с сокращением числа сельских и городских поселений на 15,85 %, или на 3432 муниципалитета. Так, по сравнению с 1 января 2007 года, количество сельских поселений стало меньше на 15,55 %, или на 3098 муниципалитетов, а количество городских поселений уменьшилось на 19,28 %, или на 334 муниципалитета. В течение рассматриваемого периода рост числа сельских поселений был зафиксирован один раз – по итогам 2015 года, когда в республике Крым в соответствии с российским законодательством статус сельских поселений одновременно получили 250 муниципалитетов (см. диаграмму 3).

Динамика изменения количества городских округов, городских округов с внутригородским делением, внутригородских районов (по состоянию на 1 января соответствующего года), ед

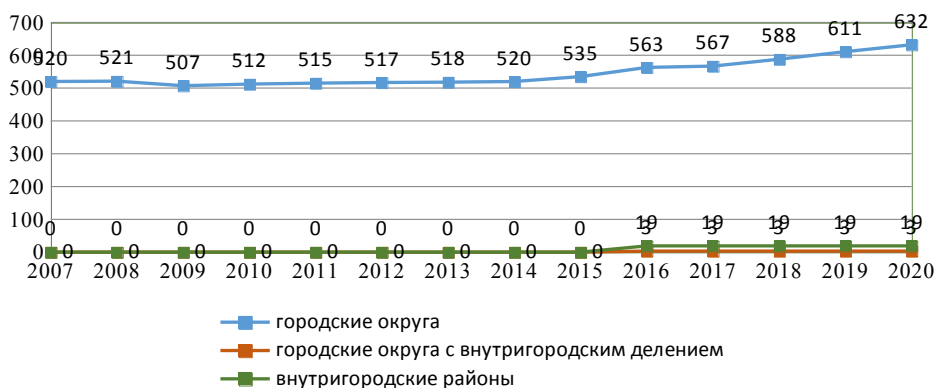


Диаграмма 4 – Динамика изменений количества городских округов, городских округов с внутригородским делением, внутригородских районов (по состоянию на 1 января соответствующего года)

Согласно данным Росстата, по итогам 2008 года наблюдается снижение городских округов на 14, а после продолжительного периода, в течение которого, происходили лишь незначительные изменения числа городских округов (2009-2013 годы), начиная с 2014 года - резкий рост количества муниципалитетов данного вида. По сравнению с 1 января 2007 года количество городских округов увеличилось на 21,54 %, а в абсолютных цифрах на 112 муниципалитетов.

В 2014 году поправки, внесенные в Федеральный закон №131-ФЗ, сделали возможным создание городских округов с внутригородским делением. В 2015 году в Российской Федерации появляются 3 городских округа с внутригородским делением (см. диаграмму 4).

Общее количество внутригородских муниципальных образований в городских округах с внутригородским делением составляет 19 муниципалитетов, из которых в Челябинске – 7, в Самаре – 9, Махачкале -3.

Динамика изменения количества муниципальных районов и муниципальных округов (по состоянию на 1 января соответствующего года), ед

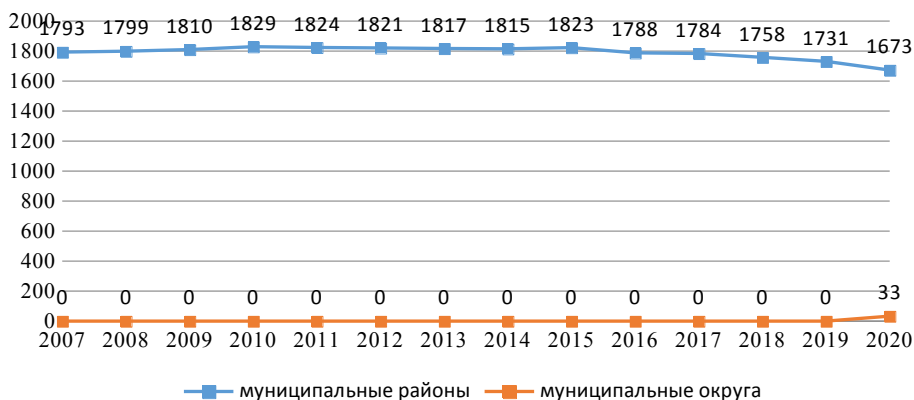


Диаграмма 5 – Динамика изменений количества муниципальных районов и муниципальных округов (по состоянию на 1 января соответствующего года)

Анализ данных о количестве муниципальных образований показывает сокращение количества не только поселений, но и муниципальных районов. Так, по состоянию на 01.01.2020 количество муниципальных районов снизилось на 6,69 %, а в абсолютных цифрах на 120 муниципалитетов. (см. диаграмму 5). Значительное уменьшение количества муниципальных районов произошло в 2019 году и связано с возможностью перехода на одноуровневую модель территориальной организации местного самоуправления путем создания муниципальных округов. Муниципальное образование нового вида – муниципальный округ впервые было создано в Весьегонском районе Тверской области в конце мая 2019 года. На 01.01.2020 в Российской Федерации зарегистрировано 33 муниципальных округа.

Одной из введенных Федеральным законом 131-ФЗ особенностей организации местного самоуправления в городах федерального значения является особый, предусмотренный только для этих субъектов Российской Федерации вид муниципальных образований – внутригородские муниципальные образования.

Динамика изменения количества внутригородских муниципальных образований (по состоянию на 1 января соответствующего года), ед



Диаграмма 6 – Динамика изменений количества внутригородских муниципальных образований (по состоянию на 1 января соответствующего года)

До 2012 года количество этих муниципалитетов оставалось неизменным: в г. Москве -125, в г. Санкт-Петербурге – 111. После передачи в 2012 году части территории Московской области в состав города Москвы число муниципальных образований выросло на 21. Второй раз общее количество внутригородских муниципальных образований увеличилось в 2014 году в результате вхождения в состав Российской Федерации города Севастополя и наделения его статусом города федерального значения, в котором образовано 10 внутригородских муниципальных образований (см. диаграмму 6).

При всех региональных различиях организации местного самоуправления современная тенденция укрупнения муниципалитетов становится актуальной и проявляется как в мировой, так и в отечественной практике. Сегодня в российских регионах уже имеется некоторый опыт по реформированию территориальной организации местного самоуправления.

При этом структура муниципально-территориального устройства ряда субъектов Российской Федерации за последние годы претерпела некоторые изменения за счет образования новых городских и муниципальных округов.

По данным доклада о состоянии и основных направлениях развития местного самоуправления в Российской Федерации за 2019 год-первое полугодие 2020 года, подготовленный Министерством юстиции Российской Федерации, в течение 2019 года законами 30 субъектов Российской Федерации было произведено 172 преобразования муниципальных образований. Еще 78 преобразований произведены в 17 субъектах Российской Федерации в первой половине 2020 года. [1]

Ставшие традиционными укрупнения сельских поселений в 2019 году проводились в 19 субъектах Российской Федерации, наиболее активно – в Республике Мордовия (35 преобразований, затронувших в общей сложности 82 поселения), в Брянской области (17 преобразований и 53 поселения), в Волгоградской области (7 преобразований и 16 поселений), в Ленинградской области (6 преобразований и 16 поселений), а также в Курганской, Пензенской областях, Республике Коми, Алтайском крае, Костромской, Тюменской областях, Краснодарском и Красноярском краях, Амурской, Вологодской, Воронежской, Кировской, Курской, Омской и Саратовской областях.

В первой половине 2020 года объединения сельских поселений производились в 4 субъектах Российской Федерации – Республике Мордовия, Курганской области, Амурской и Омской областях.

Объединения городских поселений с сельскими поселениями производились в 2019 году в Республике Мордовия, Красноярском крае, Архангельской, Волгоградской, Курганской и Ленинградской областях, в первой половине 2020 года в Республике Мордовия.

Объединения городских округов производились в 2019 году и в первой половине 2020 года в Московской области. В апреле 2020 года в Краснодарском крае было произведено разделение городского округа Сочи, из которого был выделен новый городской округ Сириус, расположившийся на территории Имеретинской низменности.

Объединение всех поселений муниципальных районов с образованием новых городских округов осуществлялось в 2019 году в 3 субъектах Российской Федерации: в Московской области, Нижегородской области и Пермском крае.

Объединения уже существовавших городских округов со всеми поселениями муниципальных районов с образованием укрупненных городских округов осуществлялись в 2019 году в Пермском и Приморском краях, Кемеровской области – Кузбассе, Кировской и Тверской областях.

В первой половине 2020 года объединения поселений, входящих в состав муниципальных районов, с образованием новых муниципальных округов осуществлялись в 12 субъектах Российской Федерации: в Ставропольском, Красноярском, Приморском и Камчатском краях, Нижегородской, Тверской, Новгородской, Амурской, Архангельской и Мурманской областях, Ямало-Ненецком автономном округе.

Динамика изменений, произведенных в течение 2019 года и в первой половине 2020 года в субъектах Российской Федерации, подтверждает ранее выявленные тенденции по уменьшению общего числа муниципальных образований, в первую очередь сельских поселений, в несколько меньшей степени – городских поселений и муниципальных районов. Согласно данным Росстата, за последние 14 лет

количество муниципалитетов сократилось на 13,88 %. Причинами изменения муниципальных образований являются процессы укрупнения муниципальных образований поселенческого уровня.

Укрупнение муниципальных образований в Российской Федерации происходит за счет укрупнения сельских поселений, объединения городских поселений с сельскими поселениями, объединения городских округов, объединения поселений муниципальных районов с целью образования городских округов, а также объединения городских округов со всеми поселениями муниципальных районов с образованием укрупненных городских округов, объединения поселений, входящих в состав муниципальных районов, с целью создания муниципальных округов.

В дальнейшем ожидается снижение численности городских округов ввиду частичного замещения муниципальными округами, число которых, наоборот, увеличивается. Таким образом, в субъектах Российской Федерации намечена устойчивая тенденция перехода на одноуровневую систему территориальной организации местного самоуправления, так как централизация власти дает возможность более эффективного управления на территориях с небольшой численностью населения. Появление нового вида муниципальных образований – муниципального округа может способствовать более гибкому и эффективному развитию местного самоуправления.

Сложившийся опыт свидетельствует о том, что укрупнение муниципалитетов является объективной необходимостью.

Список использованной литературы:

1. Доклад о состоянии и основных направлениях развития местного самоуправления в Российской Федерации за 2019 год – 1 полугодие 2020 года <https://minjust.gov.ru/ru/activity/directions/977/>
2. Статистический бюллетень «Формирование местного самоуправления в Российской Федерации по состоянию на 1 января 2020 года» // Дата обращения 10.05.2021 <https://www.gks.ru/folder/11110/document/13263>

© Астапова С.А., 2021

УДК 347.9

Босова М.С.

студентка 3 курса факультета «Юридический»,
Донского государственного технического университета,
г. Ростова-на-Дону, РФ

Научный руководитель: Студеникина С.В.

зав. кафедрой «Процессуальное право»,
Донского государственного технического университета,
кандидат юридических наук, доцент
г. Ростова-на-Дону, РФ

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ТРАНСГЕНДЕРНЫМ ЛЮДЯМ В РОССИИ

Аннотация

В данной статье рассматривается проблема оказания медицинской помощи людям, относящимся к ЛГБТ-сообществу, а именно трансгендерным людям. Акцентируется внимание на отсутствии закрепления статуса таких людей на юридическом уровне, а так же правовая сложность обращения за медицинской помощью.

Ключевые слова:

медицинская помощь, право на медицинскую помощь, ЛГБТ – сообщество, трансгендерность, трансгендерные люди, юридическое закрепление, правовая основа.

Конституция Российской Федерации, статья 41 предусматривает в России право каждого на охрану здоровья и медицинскую помощь. Федеральные законы «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» заложили вместе с Конституцией правовую базу для организации охраны здоровья и системы обязательного медицинского страхования. В стране была осуществлена реформа государственного здравоохранения и создана бюджетно-страховая модель финансирования медицинской помощи. Сейчас всё больше людей имеют возможность получить квалифицированную помощь, не выезжая за пределы Российской Федерации, поликлиники и больницы становятся более комфортабельными, а запись на приём онлайн или его непосредственное проведение в таком режиме больше не является чем-то невозможным.

Однако, не смотря на положительные тенденции в развитии всей системы здравоохранения, всё же есть группа населения России сталкивающаяся с проблемами, а иногда и невозможностью оказания медицинской помощи по причине их принадлежности к ЛГБТ-сообществу.

«Невидимость» представителей ЛГБТ в России и нежелание социума определять их как норму во многих политических, социальных и экономических аспектах страны, к сожалению, всё еще является недопустимой нормой. Проявление агрессии и нетерпимости по отношению к ним, значительно ограничивает таких людей в пользовании предусмотренными Конституцией страны, статьями 25 Всеобщей декларации прав человека и 12 Международного пакта об экономических, социальных и культурных правах, а так же статьями многих других международных и региональных договоров и конвенций прав на медицинскую помощь.

Конституцией Российской Федерации гарантировано равенство прав и свобод человека и гражданина. Понятия «сексуальная ориентация» и «гендерная идентичность» не находят прямого упоминания в ней, однако принято считать, что в РФ запрещена дискриминация по признакам сексуальной ориентации или гендерной идентичности. Нам так же известно, что Уголовный кодекс РФ не содержит уголовной ответственности за гомосексуальные отношения, а в 1999 году Российской Федерацией были приняты стандарты МКБ-10, исключившие гомосексуальность из списка болезней.

Вопросов касающихся, и непосредственно влияющие на здоровье лесбиянок, геев, бисексуалов, транссексуалов и интерсексуалов (ЛГБТ), многие из которых связаны с правами человека, так до сих пор и остаются открытыми. Во всем мире и во всех обществах ЛГБТ-лица сталкиваются с дискриминацией и маргинализацией, ставящей под угрозу возможность достижения высокого уровня здоровья. Тема здоровья ЛГБТ-сообщества долгое время оставалась вне фокуса российских ЛГБТ-организаций, инициатив и активистов. Изученность и освещённость этого вопроса осложняется тем, что большинство конференций, затрагивающих подобную тему, больше фокусируется на составлении материалов посвящённых психологическому здоровью и эпидемии ВИЧ. Вероятно, это закономерно для настоящего этапа осмысления темы здоровья ЛГБТ-сообщества в России, поскольку именно эти две темы исторически пользуются наибольшим вниманием со стороны специалистов помогающих профессий и организаций, работающих с ЛГБТ-сообществом. [13, с.7]

Важно отметить, что вопросы здоровья ЛГБТ-сообщества включают в себя, помимо вопросов психологического и психического здоровья, в частности депрессии и самоубийства, такие темы как рак груди, рак шейки матки, злоупотребление алкоголем и психоактивными веществами (ПАВ), гепатит, доступ к медицинской помощи для трансгендерных людей, попытки «лечения» (в том числе насильственного) гомо/бисексуальности, отказ в предоставлении медицинской помощи по признаку сексуальной ориентации и гендерной идентичности (СОГИ) и многие другие аспекты. [11, с. 8]

Основными барьерами для этого могут быть с одной стороны не обращение за медицинской помощью со стороны ЛГБТ, которые могут опасаться гомо/би/трансфобной реакции со стороны

медицинских работников, либо случаи реального столкновения стигматизирующего и дискриминационного отношения по признаку СОГИ со стороны медиков и медицинских учреждений. Отмечается, что ещё одним существенным барьером для доступа ЛГБТ к адекватной медицинской помощи является гетеросексизм самой системы здравоохранения. При этом важно понимать, что различные группы ЛГБТ-сообщества и субпопуляции в нём имеют свои специфичные потребности, проблемы и барьеры в сфере здоровья

Наш социум построен вокруг двух бинарных гендеров, мужчины и женщины, и только одной «нормальной» сексуальной ориентации – гетеросексуальности. Врачи, медицинские работники, политики и педагоги часто не могут об этом говорить и даже всерьез воспринимать тех, кто находится за пределами этой нормы. Одной из проблем, затрагивающих непосредственно право на полную и своевременную медицинскую помощь, является возможность обращения трансгендерных людей, за такой медицинской помощью, а так же вопрос смены пола с юридической точки зрения. [13, с.5]

Трансгендерные люди имеют ряд специфичных потребностей в сфере здравоохранения. Одной из основных проблем трансгендерных людей является доступ к медицинским услугам, а также получением разрешения на эти процедуры, которое в России непосредственно связано с постановкой диагноза. Существуют ситуации, когда важные для трансгендерных людей медицинские услуги, такие как, психотерапия, хирургические операции по коррекции пола, гормональная терапия, не входят в перечень бесплатных услуг, а значит, не могут быть получены и оказаны в должном объёме. Остро стоит вопрос оказания таких услуг в регионах, где проблема может заключаться в полном отсутствии предоставления подобных услуг, в связи с повышенной спецификой такой помощи или же в крайне низком уровне подготовки специалистов. [11, с. 196]

Трансгендерным людям, как и всем остальным, в течение жизни требуется медицинская помощь, не связанная напрямую с вопросами транс-статуса. И в доступе к этой помощи у трансгендерных людей возникают сложности, связанные как с документами, не соответствующими внешнему виду и идентичности человека, так и с нежеланием раскрытия перед врачом факта своей трансгендерности из опасения, что врач среагирует трансфобно или вовсе откажет в медпомощи.

В 2004 году, после отнесения Постановлением Правительство 01.12.2004 № 715 отнесло транссексуализма к перечню социально значимых заболеваний, гражданам могла оказываться медицинская помощь, и обеспечивалось диспансерное наблюдение в соответствующих лечебно-профилактических учреждениях бесплатно или на льготных условиях. [12, с. 86]

Однако на данный момент ситуация выглядит несколько иначе и возможность получения бесплатной или на льготных условиях медицинской помощи лицами с диагнозом транссексуализм не прописана. В настоящее время мы можем говорить только лишь о правилах Главы 10 федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ под названием «Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи».

В российском законодательстве отсутствуют правила об основаниях, условиях и порядке проведения операций по смене пола, а также правовом положении лиц, подвергшихся операции. Так, Гражданский кодекс РФ, Семейный кодекс РФ, ФЗ «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» от 22 июля 1993 г., ФЗ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» от 2 июля 1992 г. таких норм не содержат. В ст. 70 Закона «Об актах гражданского состояния» приводится только одно упоминание: орган записи актов гражданского состояния дает заключение о внесении исправления или изменения в запись акта гражданского состояния в случае представления документа установленной формы об изменении пола, выданного медицинской организацией. [12, с 88]

Даже сегодня транссексуализм представлен в Международной классификации болезней. Согласно данной классификации транссексуализм считается психическим расстройством половой идентификации (F64.0). Однако положительная тенденция всё же наблюдается. В 2019 году Всемирная Организация Здравоохранения утвердила новое издание Международной классификации болезней (МКБ-11), переход

к которому в России планируется с января 2022 года. Данная классификация в новой редакции оно определяет трансгендерность как несовпадение гендерной принадлежности человека с полом, определенным при рождении.

Важность юридического признания гендерной идентичности для трансгендеров обусловлена тем, что только при наличии соответствующего документа, они получают возможность пользоваться услугами, предназначенными для одного из гендеров. Сейчас же такие люди ничем не защищены, в некоторых случаях у них отсутствует возможность трудоустройства, аренды жилья, присутствия с родственниками в больнице, они не могут рассчитывать на своевременную медицинскую помощь, вступать в брак, усыновлять детей

Сегодня нам необходимо юридическое закрепление трансгендерного статуса людей, отдельное упоминания прав и возможностей таких людей в нормативных актах, затрагивающих оказание и предоставление медицинской помощи на территории России. Создания центров, отделений, клиник, специализирующихся на помощи таким людям значительно поможет сократить уровень заболеваемости и даже летальных среди трансгендеров, а так же значительно улучшит качество их жизни на территории нашей страны.

Список использованной литературы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). Поправки, внесенные Законом РФ о поправке к Конституции РФ от 14.03.2020 N 1-ФКЗ, вступили в силу 4 июля 2020 года (Указ Президента РФ от 03.07.2020 N 445) // Официальный текст Конституции РФ с внесенными поправками от 14.03.2020 опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 04.07.2020.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 09.03.2021) // «Собрание законодательства РФ», 05.12.1994, N 32, ст. 3301.
3. «Всеобщая декларация прав человека» (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1948) // «Российская газета», N 67, 05.04.1995.
4. «Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах» (Принят 16.12.1966 Резолюцией 2200 (XXI) на 1496-ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) // «Ведомости Верховного Совета СССР», 28.04.1976, N 17, ст. 291
5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 04.02.2021, с изм. от 02.03.2021) // «Собрание законодательства РФ», 01.01.1996, N 1, ст. 16,
6. Федеральный закон от 15.11.1997 N 143-ФЗ (ред. от 26.05.2021) «Об актах гражданского состояния» // «Собрание законодательства РФ», 24.11.1997, N 47, ст. 5340.
7. Федеральный закон от 29.11.2010 N 326-ФЗ (ред. от 24.02.2021) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 06.12.2010, N 49, ст. 6422.
8. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 26.05.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // "Собрание законодательства РФ", 28.11.2011, N 48, ст. 6724.
9. Закон РФ от 02.07.1992 N 3185-1 (ред. от 08.12.2020) «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» // «Ведомости СНД и ВС РФ», 20.08.1992, N 33, ст. 1913.
10. Постановление Правительства РФ от 01.12.2004 N 715 (ред. от 31.01.2020) «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих» // «Собрание законодательства РФ», 06.12.2004, N 49, ст. 4916.
11. Здоровье ЛГБТ-сообщества: На пути достижения справедливости/ Ред. и сост. В. Созаев. – СПб.: 2017. – 272 с.
12. Кондратенко, З.К., Петров А.А. Правовые аспекты смены (изменения) пола человека в Российской Федерации // Марийский юридический вестник. – 2016. - №1. – С. 86-89.
13. Центр здоровья и прав человека имени Франсуа-Ксавье Баню и Фонд открытого общества. Охрана здоровья и права человека: ресурсное пособие, 2015 [Электронный ресурс] – URL:

http://medicallaw.org.ua/fileadmin/user_upload/PDF/Раздел_8._ЛГБТ_здоровье_и_права_человека.pdf
(дата обращения 14.06.21)

14.Equal Rights Trust. Equality and Non-Discrimination in Russia - Best Practice Guide for Lawyers, 2018
[Электронный ресурс] – URL: https://www.equalrightstrust.org/sites/default/files/ertdocs/Russia%20BPG_EN%20FINAL.pdf (дата обращения 14.06.21)

© Босова М. С., 2021

УДК 34.05

Котова В.А.

Студентка 1 курса магистратуры
Юридического института НИУ «БелГУ»
г. Белгород, РФ

Научный руководитель: Карабутова Е.А

Кандидат педагогических наук, доцент,
Кафедра иностранных языков и профессиональной коммуникации,
НИУ «БелГУ»
г. Белгород, РФ

Kotova V.A.

Master's Degree Student, Law Institute,
Belgorod State National Research University,
Belgorod, Russia

Scientific advisor: Karabutova E. A.

Ph.D. in Pedagogy, Associate Professor,
Foreign Languages and Professional Communication Department,
Belgorod State National Research University,
Belgorod, Russia

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LEGISLATION OF RUSSIA AND GERMANY IN THE AREA OF ANIMAL PROTECTION

Abstract

The article deals with the law that allows protecting animals. It is aimed to provide a comparative analysis of the law application concerning animal protection in the Russian Federation and Germany. The article reveals some peculiarities of legal norms of both countries in the sphere of animal protection.

Keywords

Animal protection, legislation of Russia and Germany, regulations, legal measures, normative legal acts.

Nowadays animal welfare is a current problem that affects the areas of international and private law. This problem also influences the ethics and morals of a person. The area of animal protection is controlled by a large number of regulations. These acts are not limited to the framework of national legislation, but also have an international character. Special interest is the construction of legal acts for the protection of animals in Germany, as one of the leading countries in the European Union (EU).

The purpose of the article is to compare the legislation of Russia and Germany in the area of animal protection. The article reveals some of the main problems in the field of animal protection, including the goals of

such protection, and methods of its legal implementation.

Evidently, to achieve the goal it's important to reveal the following aspects:

- Analysis of legal and regulatory documents that establish responsibility for cruelty to animals;
- Legal measures to combat animal cruelty in Germany and Russia;
- Criminal liability for cruelty to animals;
- Recommendations for improving the legislation of Russia in the field of animal protection.

The legislation of the Russian Federation on the issue of animal protection is often criticized for the lack of more detailed legislation on this topic, as well as for the lack of regulation of various areas where animals are used.

Legislation in Russian Federation in this area cannot be called perfect, but in recent years it has been actively changed. Firstly, it is necessary to mention that the cruel and negligent treatment of animals is regulated by several acts: the Civil Code of the Russian Federation (hereinafter-the Civil Code of the Russian Federation) [6, p.4], the Criminal Code of the Russian Federation (hereinafter-the Criminal Code of the Russian Federation) [9, p.2-3], the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation (hereinafter-the Administrative Code of the Russian Federation) [7, p.5], as well as the Federal Law "On Responsible Treatment of Animals and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" of 27.12.2018 N 498-FL [5, p.21].

The author considers the actions that entail responsibility under Russian law. Article 3 defines the concept of "cruelty to animals". So "animal cruelty" – treatment of an animal that has led or may lead to death, injury or other damage to the health of the animal (including torture of the animal, including hunger, thirst, beatings, other actions), violation of the requirements for the maintenance of animals established by this Federal Law, other federal laws and other regulatory legal acts of the Russian Federation (including the refusal of the owner to keep the animal), causing harm to the health of the animal, or failure, if possible, by the owner to help an animal in a dangerous state for life or health [2, p. 5-7]. In addition, people cannot pit animals against each other, cause unbearable pain to laboratory animals and deprive them of painkillers, organize animal fights. It is also prohibited by law to broadcast ill-treatment in the media. Pet owners should properly care for their pets, creating all the necessary conditions for a comfortable life.

In the "Animal Protection Index" the legislation of the Russian Federation on the inadmissibility of cruelty to animals received a rating of "B". In author's opinion, this is due to the appearance of the Federal Law "On Responsible Treatment of animals" N 498-FL [5, p. 3-6]. This normative legal act, as we can see, appeared quite recently, but it has already seriously affected Russian law. First, the law reflects that animals can experience moral and physical suffering. Secondly, it is noted that inaction in relation to animals is also punishable. Previously, this was not recognized at the legislative level, which indicates a certain progress in the development of Russian law in terms of the treatment of animals.

Most cases of cruelty to animals do not reach the court, only the most discussed situation can be punished. A striking example is the case of "Khabarovsk knackers", where a video containing footage of animal cruelty was published in the information and telecommunications network "Internet" and caused a wide response in society [6, p. 3]. This is because such cases are often not investigated due to the difficulty of proving and finding the perpetrators.

In the EU countries, the rights of domestic animals are protected by the Convention on the Protection of Animals from Cruelty [8, p.12], signed in 1987 and entered into force on May 1, 1992. Accession to this treaty is open and 24 States have ratified it in 2020 (the last country – Spain in 2017). The list of countries that have signed the law on the protection of animals includes Germany.

Germany is the first country in the world to establish animal protection in its Constitution in May 2002 (article 20a). The Animal Welfare Act was passed in Germany in 1972 [4, p.6]. The goal of this law is to protect the life and welfare of animals. No one can cause an animal pain, suffering, or harm without reason. This Law also defines fines and allows the prosecutors to confiscate animals, impose bans on the maintenance and care of animals [3, p.25]. According to the law, all animals, without exception, should be protected from causing them pain, from

torment or physical damage. In 1986, on the basis of new scientific data, the law was significantly improved, especially in terms of experiments on animals, their maintenance, as well as trade and slaughter of livestock.

But this is not the first attempt to pass an animal welfare law in Germany. In 1927, this problem was first raised by a representative of the NSDAP. The first Animal Welfare Act (Tierschutzgesetz) [1, p.6] was passed on 24 November, 1933. The law prohibited cruelty and experimentation on animals. Restrictions were imposed on cinema and circuses. Operations without anaesthesia or narcosis were prohibited. It was prohibited to separate the limbs from the living frogs. It was forbidden to hunt foxes and other animals with dogs during the hunt. In 1934, the “Reichsjagdgesetz” was adopted, which imposed strict restrictions on hunting. On July 1, 1935, the “Reich Nature Protection Act” (Reichsnaturschutzgesetz) came into force. In 1938, the subject of “Animal Protection” was introduced in German schools and universities.

The German law on the protection of animals provides not only a monetary fine, but also a prison term of up to three years – for killing a vertebrate animal, causing it pain or suffering groundlessly. In general, Germany is a model of careful treatment of animals, and the decisive factor in this issue is not so much the existence of laws in itself, but the effective work of the structures of the rule of law to protect it.

In this country, euthanasia of healthy animals is prohibited. All pets are licensed, and their owners pay tax. For example, for a dog you will have to pay €100-150 (7 500-11 000 rubles) per year, if you decide to have a second one-already €200-300 (15 000-22 500 rubles) regardless of the size of the animal. Taxes on cats are significantly lower. Even in homes where keeping animals is prohibited, residents have the right to bring pets as guests for three months. All this is provided for by the German law on the protection of animals.

A concrete example of the effectiveness of the legal system in Germany is the campaign of the animal rights organization “Peta” for a ban on clipping the wings of birds that are kept in German zoos.

In addition, Germany has ratified various European conventions on animal welfare. Every two years, the Federal Government reports to the Bundestag on the state of affairs in this area. Meanwhile, the rights of some animal species in Germany are severely restricted [3, p.23]. So, German law is very strict about attacks of dogs. After a series of cases of dog attacks on people and children, including fatal ones, many politicians have taken the initiative to ban owing fight dogs both in Germany and throughout Europe.

In modern Russia despite the broad legal framework for the protection of animals, in practice, draft laws do not always work. Despite this, turning to world practice, it is really possible in Russia to change national laws for the better. This requires significant legislative reforms and the creation of the necessary State institutions which are responsible for compliance with legislation in the area of animal protection from cruelty.

In Germany the protection of animal rights is more serious. Firstly, this is due to the fact that European countries began to take care of the protection of animals much earlier. Secondly, there are practically no stray animals in Germany, and rare species of animals have specific protection and care in particular places.

Moreover in Germany there is a special branch of law – “Animal Rights” (Tierrechte). In this area there are lawyers who can not only help in cases of violation of the rights of animal owners or in cases of animal abuse, but also help people to get animals. People can search for such a lawyer on the Internet.

Thus, a very important and serious attitude of Germany in relation to the protection of animals is connected with a large number of laws, the crucial approach of the government in the field of animal protection, as well as the fact that in Germany a person is brought to administrative obligation for an offense, but also to criminal responsibility.

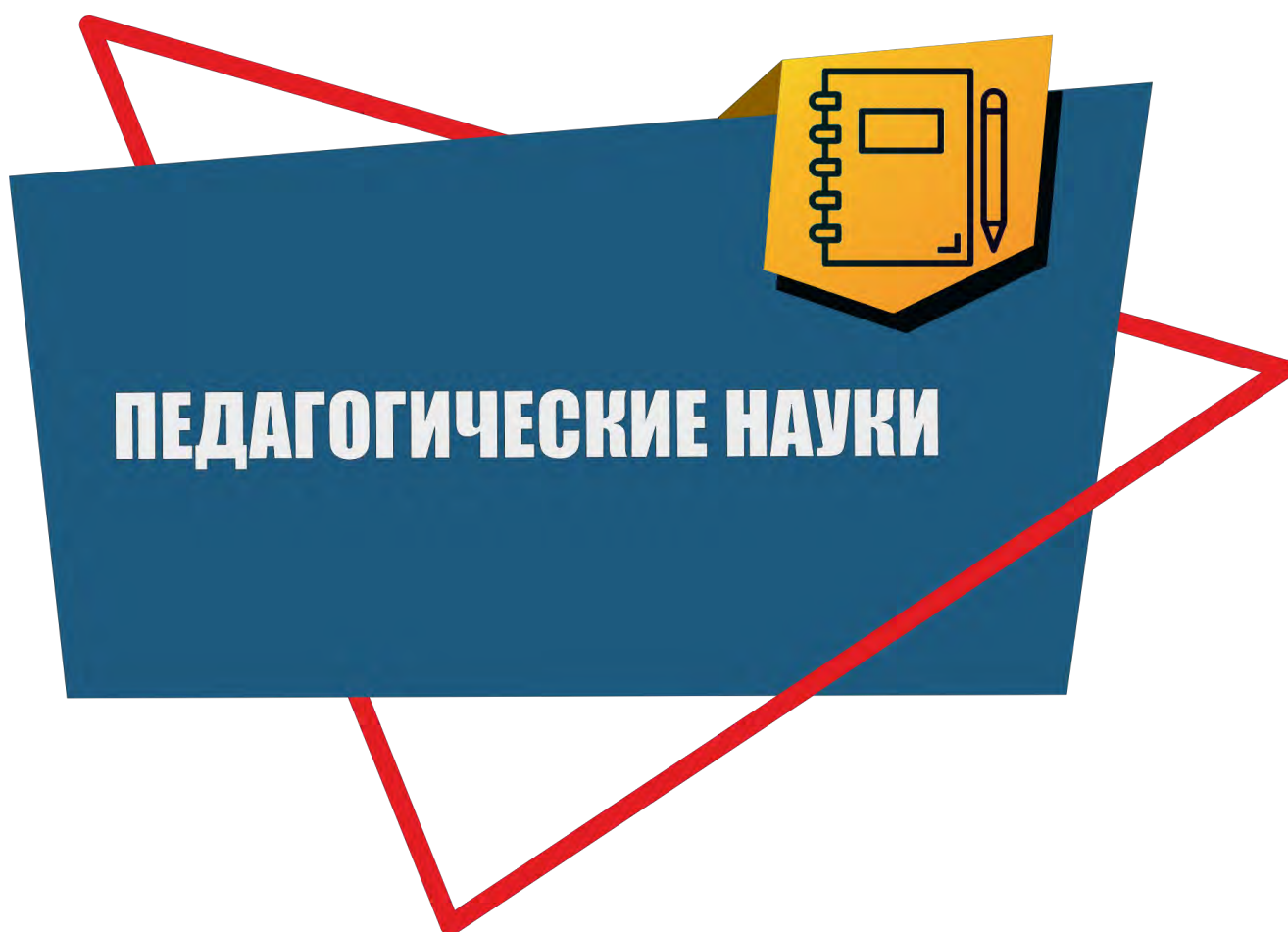
Having analyzed the rights of animal protection in Russia and Germany, it is worth noting that there are clear differences in the approach, actions and implementation of laws concerning the animal protection.

References:

1. “Chart of signatures and ratifications of Treaty 125. European Convention for the Protection of Pet Animals”. Council of Europe.1987. Pp. 5-7.
2. Council Directive 98/58/EC concerning the protection of animals kept for farming purposes. Official Journal L 221, 08.08.1998. Pp. 23–27. [Electronic resource] Available at: <https://www.animallaw.info/statute/eu-farming-council-directive-concerning-protection-animals-kept-farming-purposes> (Accessed 04.06.2021).

3. Directive 2010/63/EU on the protection of animals used for scientific purposes, Official Journal L 276, 20.10.2010. Pp. 33–79 [Electronic resource] Available at: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:276:0033:0079:en:PDF> (Accessed 04.06.2021).
4. Dvenadcatyj razdel – Zakon o zashchite zhivotnyh Germanii [Section Twelve – Animal Welfare Law in Germany]. Version 18 May, 2006. (In Russian)
5. Federal'nyj zakon “Ob otvetstvennom obrashchenii s zhivotnymi i o vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii” ot 27.12.2018 No. 498-FZ. [Federal Law “On Responsible Treatment of Animals and On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation”] //// (In Russian)
6. “Grazhdanskij kodeks Rossijskoj Federacii (chast' pervaya)” ot 30.11.1994 N 51-FZ (red. ot 09.03.2021) [“The Civil Code of the Russian Federation (part one)” of 30.11.1994 N on 51-FZ (ed. of 09.03.2021)] // [Electronic resource] Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/fd6980fe6d3f891c65ca00040c9d100eeb2ef3ee/#:~:text=ГК%20РФ%20Статья%20137.%20Животные,правовыми%20актами%20не%20установлено%20иное (Accessed 04.06.2021) (In Russian)
7. “Khabarovskie zhivoderki” nachali otbyvat' nakazanie v kolonii pod Irkutskom [“Khabarovsk knackers” began to serve their sentence in a colony near Irkutsk] // [Electronic resource] Available at: <https://www.interfax.ru/russia/603323> (Accessed 04.06.2021). (In Russian)
8. International Convention for the Protection of Animals. Proposed by the Committee for the Convention for the Protection of Animals. [Electronic resource] Available at: <https://www.animallaw.info/treaty/international-convention-protection-animals> (Accessed 04.06.2021)
9. “Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah” ot 30.12.2001 No. 195-FZ (red. ot 18.02.2020) [Code of Administrative Offences of the Russian Federation] (In Russian)
10. Sitnikov, G. Konstitucionalizaciya zashchity zhivotnyh v sovremennyh gosudarstvah (na primere Germanii i Shvejtsarii) [Constitutionalization of animal protection in modern States (on the example of Germany and Switzerland)] // *Comparative Constitutional Review*. 2019. No. 6 (133). Pp. 86–105. (In Russian)
11. “Ugolovnyj kodeks Rossijskoj Federacii” No. 63-FZ (red. ot 18.02.2020) [Criminal Code of the Russian Federation] (In Russian)

© Котова В.А., 2021



УДК 37.013

Зарубина Р.В.

канд. педаг. наук, доцент

Кононова О.А.

канд. с/х. наук, доцент кафедры ЕиБЖД

«ТИ имени А.П. Чехова» (филиал) ФГБОУ ВО РГЭУ (РИНХ)»

г. Таганрог, Россия

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ОБЖ**Аннотация**

В статье говорится о значимости практико-ориентированного обучения, направленного на комплексное развитие личностного потенциала школьников. Обосновывается реализация практико-ориентированного обучения не только в рамках преподавания курса ОБЖ, но и во время внеурочной деятельности. В качестве актуальных методов, отвечающих требованиям практико-ориентированного подхода, рассматриваются активные методы обучения.

Ключевые слова

Практико-ориентированное обучение, активные методы обучения, практический опыт, безопасное поведение, моделирование опасных ситуаций.

В 2018 году в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, была утверждена новая Концепция преподавания учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности», целью которой является обеспечение условий качественного развития предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» [5]. В задачах Концепции повышается значимость не только практических занятий на уроках ОБЖ, но и практико-ориентированного обучения в целом. Именно такой тип обучения направлен на комплексное развитие личностного потенциала обучающихся.

В первую очередь это проявляется в совершенствовании психологических качеств личности, таких как внимание, мышление, воля, целеустремленность, способность к мотивации и потребность в саморазвитии.

Во-вторых, урок ОБЖ является эффективной отработкой навыков безопасного решения бытовых ситуаций, с которыми обучающиеся сталкиваются ежедневно, и способствует приобретению практического опыта безопасного поведения при столкновении с экстремальными и чрезвычайными ситуациями природного, техногенного и социального происхождения [3].

Важность приобретения обучающимися практико-ориентированных компетенций неоднократно упоминается в задачах Концепции и прослеживается на всех уровнях образования, начиная с начальной школы, где закладываются основы формирования культуры безопасности жизнедеятельности. На уроках вырабатываются первые практические навыки безопасного типа поведения, предусмотренные программой раздела «Правила безопасной жизни», изучаемого в рамках учебного предмета «Окружающий мир».

Особая роль отводится дополнительному образованию, учебные программы которого должны способствовать углубленному изучению ОБЖ. На уровне среднего, высшего и дополнительного профессионального образования по профилю «безопасность жизнедеятельности» также повышается значимость применения практических методов как в процессе подготовки самих специалистов с целью формирования практико-ориентированных компетенций, так и в процессе их обучения практико-ориентированной методике преподавания ОБЖ.

Российское образование традиционно строилось на принципе деятельностного подхода в соответствии с дидактической триадой «знания – умения – навыки» (ЗУН), где основным упор ставился именно на приобретении знаний. Считалось, что умения и навыки формируются в процессе получения

знаний.

Однако для того, чтобы знания перешли на уровень умений, они должны иметь не только теоретическую, но и практическую составляющую, которая станет основой для формирования навыка. Чтобы обучающийся смог воспользоваться навыками, полученными во время практических занятий, он должен иметь опыт их применения в соответствующих ситуациях – стрессовых, опасных, экстремальных, чрезвычайных – или искусственно созданных условиях, приближенных к ним. И. В. Жуланова отмечает, что именно наличие опыта деятельности определяет готовность личности к определенным действиям на основе имеющихся ЗУН [4].

Таким образом, в практикоориентированном обучении мы имеем дело не просто с деятельностным, а с деятельностно-компетентным подходом, в котором традиционная триада дополняется новой дидактической единицей – опытом деятельности или, иными словами, компетентностью.

Проблемой организации практико-ориентированного обучения на уроках ОБЖ занимались такие авторы, как И.В. Жуланова, Н.П. Абаскалова, Л.А. Акимова, С.В. Петров, А.К. Артёмов, С. В. Абрамова, А.В. Старостенко [1; 2; 3; 4; 7].

Практико-ориентированное обучение в рамках преподавания курса ОБЖ, согласно Концепции, будет реализовано в нескольких основных направлениях: – практико-ориентированные занятия на уроках «Основы безопасности жизнедеятельности»; – практико-ориентированные занятия во время внеурочной деятельности.

А. В. Старостенко провел ряд исследований, в которых было выявлено, что среди всех возрастных групп обучающихся в среднем 56,5 % опрошенных отдают предпочтение практическим занятиям по ОБЖ [7]. Автор отмечает, что в старших классах существенно повышается интерес к предмету и осознание необходимости приобретения практических навыков. Так, соотношение учащихся, интересующихся предметом, меняется с 30 % в 5-х классах до 86 % в 10-11 классах.

В качестве актуальных методов, отвечающих требованиям практико-ориентированного подхода, можно рассматривать активные методы обучения или методы активного обучения. Далее будем называть их АМО. Они объединяют целый комплекс разнообразных приемов и технологий, в основе которых заложен принцип создания у обучающихся активной мотивации к мыслительной, исследовательской и практической деятельности в процессе обучения на курсе «Основы безопасности жизнедеятельности».

При использовании АМО на смену репродуктивному характеру обучения приходит активное участие школьников в образовательном процессе, что позволяет применять эти методы для закрепления практических навыков поведения в стрессовых, опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях, и как итог – для формирования культуры безопасности жизнедеятельности в целом.

Анализ литературных источников показал, что авторы используют разные схемы АМО. Так, С. В. Абрамова [1] отмечает, что наиболее полную систему классификации АМО дала М. Новик, выделяя неимитационные и имитационные группы.

Группа неимитационных АМО подразумевает отсутствие модели изучаемого процесса или деятельности. Группа имитационных АМО обязательно включает наличие модели изучаемого процесса, что, по сути, является моделированием.

М. Новик разделяет имитационные АМО на игровые, подразумевающие наличие сюжетных линий и ролей, в соответствии с которыми распределяются обучающиеся, и неигровые, включающие решение задач и прохождение обучения в формате практических заданий. К игровым относятся методы, при реализации которых школьники должны принимать на себя определенную роль. М. Новик отмечает высокую эффективность именно игровых АМО, благодаря которым у школьников появляется возможность окунуться в моделируемую реальность и на собственном опыте прожить ситуацию [6].

Таким образом, существенно возрастает роль применения игровых методов, в том числе электронных дидактических игр, виртуальных, настольных психологических, стратегических и бизнес-игр. Особое значение имеет метод разыгрывания ролей (сюжетно-ролевая игра или ролевое моделирование). Основной особенностью сюжетно-ролевой игры в процессе преподавания ОБЖ является

то, что такая игра носит характер моделирования опасных и экстремальных ситуаций.

В зависимости от места проведения ролевые игры бывают:

1. Полигонные (полевые) – проводятся в условиях стационарного похода, похода выходного дня или однодневного выезда на природу.

2. Городские ролевые игры – проводятся в городских условиях или на природе в черте города с применением квест-технологий.

3. Кабинетные – игры проводятся в помещении. Это может быть школа или детский клуб. Именно этот тип игр лучше всего подходит для проведения в условиях школы.

Организация ролевого моделирования может проходить при участии ресурсов подразделений МЧС, МВД, психологических центров, общественных организаций и инициативных групп, связанных с безопасностью, например, таких, как школа детской безопасности «Стоп угроза», поисково-спасательный отряд «Запад».

Примером моделирования опасных ситуаций может быть эвакуация из горящего здания, эвакуация из автобуса, где обнаружено подозрительное устройство, действия при землетрясении или при угрозе террористического акта. Ролевая игра обладает мощным образовательным потенциалом. Она позволяет моделировать не только процессы, благодаря которым выявляются нежелательные модели поведения обучающихся, но и способствует развитию необходимых качеств и навыков безопасного типа поведения. Любое действие в процессе ролевой игры проживается в реальности и становится частью опыта, а значит, формирует необходимую компетентность.

Среди игровых АМО также можно выделить метод игрового проектирования. Он включает в себя исследовательскую проектную деятельность, социальное проектирование, творческое и другие типы проектов. Школьный проект может осуществляться в игровой форме либо предлагаться в качестве домашнего задания. Отличительной особенностью этого метода является наличие проблемы, варианты решения которой разрабатываются в процессе проектирования.

Особое место во внеклассной работе дети занимают творческие или ролевые игры. Игровая деятельность детей этого возраста всегда будет созидательной. В игре ребята были похожи на определенный пример, который привлекает себя. Поэтому учитель должен внимательно относиться к детским играм и способствовать им нравственному подражанию [2].

Проблема может быть как гипотетической, так и настоящей. Элементом игры в данном случае может послужить распределение школьников по ролям на этапе реализации проекта или при его подготовке. Примерными темами для проекта могут быть, к примеру, такие, как: «Безопасная дорога от дома до школы», «Опасности моего города», «Природные опасности региона», «Опасности моего дома» и т. д. Тема проекта подбирается в соответствии с возрастом и тематическим планированием.

Ценность игровой деятельности учащихся может быть школой жизни, школой труда и общения для коллектива своих сверстников, если в ее ходе организована игра, в которой можно преодолеть различные трудности, управлять своим поведением, быть смелыми, энергичными и устойчивыми. Игра закрепляет чувство сплоченности, закрепляет инициативу и самостоятельность ребенка.

Среди неигровых методов следует выделить анализ конкретных ситуаций (АКС), решение ситуационных задач (СЗ) и case-study. Анализ конкретных ситуаций (АКС) – один из наиболее эффективных АМО, направленных на активизацию познавательной деятельности обучающихся.

Он предполагает использование набора определенных теоретических и практических ситуаций, однажды сложившихся и имевших определенные последствия, либо смоделированных учителем таким образом, что обучающимся необходимо найти способы их разрешения, основываясь на собственные знания, приобретенные в процессе обучения, а также на опыте, полученном в результате практических занятий.

В ходе анализа школьники определяют причины, последствия и другие характеристики происшедшего в зависимости от ситуации. Case-study, или кейс-задания – разновидность метода АКС. Суть его в том, что обучающиеся действуют в команде и анализируют определенную ситуацию. Как

правило, кейсы (проблемные ситуации) имеют несколько вариантов решений и заранее известные последствия.

Принято выделять три типа кейсов:

- 1) обучающие кейсы учат оценивать угрозу и по возможности избегать опасные и чрезвычайные ситуации;
- 2) практические кейсы учат применять знания, навыки и опыт в условиях столкновения с опасными и чрезвычайными ситуациями;
- 3) научно-исследовательские кейсы изучают закономерности и процессы в области безопасности жизнедеятельности.

Еще одной разновидностью метода АКС является решение ситуационных задач (СЗ). Данный метод напоминает кейс-задания, отличительной особенностью его является то, что задача может быть индивидуальной, иметь только один верный вариант. В отличие от обычного анализа обучающийся должен не просто проанализировать ситуацию, но и принять связанное с ней самостоятельное решение.

В процессе применения любых методов АКС обучающиеся действуют так же, как делали бы это в реальной жизни. Совершая ошибки, они сами понимают, что их привычные реакции и модель поведения оказываются малоэффективными или вовсе неверными, и отвергают их как непродуктивные.

Взамен отвергнутых моделей формируется новая система приемов и способов работы [6].

Не менее важное значение среди неигровых АМО имеют имитационные упражнения. Помимо обычных практических занятий, связанных с отработкой навыков, к этой группе АМО относятся интерактивные тренажерные системы, симуляторы, медицинские манекены-тренажеры, фантомы и коммуникативные тренажеры, ТСО, которые позволяют готовить школьников к выполнению конкретных действий в определенных ситуациях.

Таким образом, удастся в разы повысить общий уровень усвоения знаний и закрепить их практическое применение. Большое внимание в Концепции уделено формированию практико-ориентированных компетенций, которое должно осуществляться в тесной взаимосвязи урочной, внеурочной деятельности и дополнительного образования. Наиболее эффективный способ отработки практических умений, учитывающий принцип метапредметности, – это полевые выезды.

К этой группе можно отнести следующие мероприятия:

- учебные военные сборы на базе войсковых частей и военно-спортивные игры в полевых условиях, в процессе которых происходит закрепление навыков начальной военной подготовки;
- туристско-краеведческие и патриотические слеты, в процессе которых происходит закрепление навыков пребывания в природных условиях, отработка туристских навыков и правил безопасности в природной среде, полученных в период проведения походов и экскурсий;
- соревнования «Школа Безопасности», позволяющие отработать не только практические навыки пребывания в автономных условиях, но и навыки пребывания в условиях, приближенных к экстремальным;
- сюжетно-ролевые игры, тематика которых имеет отношение к закреплению техники безопасности пребывания в природной среде или практических навыков из программы курса.

Важное практическое значение имеет участие школьников в детско-юношеских движениях и объединениях по профилю «Основы безопасности жизнедеятельности»: «Юные инспектора дорожного движения», «Юные спасатели», «Юные пожарные», «Юные туристы», «Юные поисковики», «Юные защитники Отечества», «Юные экологи», а также участие обучающихся во Всероссийских олимпиадах.

Таким образом, практико-ориентированное обучение по ОБЖ предполагает разработку определенной структуры, которая обеспечит тесную взаимосвязь урочной и внеурочной деятельности с систематическим и последовательным развитием прикладного аспекта предмета.

Являясь широким междисциплинарным комплексом предмет «Основы безопасности жизнедеятельности» позволяет использовать большой спектр тематики, охватывая обширную область по разным дисциплинам, таким как экология, биология, география, химия, информатика, психология и т. д. ОБЖ помогает трансформировать знания в опыт, реализуя принцип деятельностно-компетентностного подхода.

Список использованной литературы:

1. Абрамова С. В. Теория и методика обучения и воспитания безопасности жизнедеятельности [Текст]: учебно-методическое пособие / С. В. Абрамова. – Южно-Сахалинск: Изд-во СахГУ, 2012. – 244 с.
2. Абаскалова, Н.П., Акимова, Л.А., Петров, С.В. Методика обучения основам безопасности жизнедеятельности в школе [Текст]: учеб. пособие для студентов пед. вузов. / Н.П. Абаскалова, Л.А. Акимова, С.В. Петров. – Новосибирск: АРТА, 2011. – 304 с.
3. Артёмов, А.К. Теоретические основы методики обучения ОБЖ в средней школе [Текст]: пособие для студентов факультета подготовки учителей / А.К. Артемов. – М.: Институт практической психологии, – Воронеж: НПО «МОДЭК», 2016. – 224 с.
4. Жуланова, И.В. Проблема организации практико-ориентированного обучения в вузе [Текст] / И. В. Жуланова. – Волгоград: ВГПУ, 2015. – 198 с.
5. Концепция преподавания учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» [Текст] от 06.03.2018 г. № 6 (I) Утверждена Министерством Российской Федерации по делам Гражданской Обороны, Чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://irooo.ru/images/files/gumo/> – (дата обращения 20.06.2021)
6. Новик М.М. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению [Текст] / Под ред.: М.М. Новик, Е.В. Зарукина, Н.А. Логинова. – СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 59 с.
7. Старостенко А.В., Михайлов А.А. Методика преподавания ОБЖ [Текст]: учебное пособие для учителей. 5-6 классы / А.В. Старостенко, А.А. Михайлов. – СПб: Союз, 2001. – 96 с.

© Зарубина Р. В., Кононова О. А., 2021

РЕТРАКЦИЯ

Дата: 12 октября 2024 г.

Причина: в связи с неправомерным заимствованием в недопустимом объеме результатов исследований.

Первоисточник: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43120036>

УДК37

Коваль В.А.

Студент 2 курса

КалмГУ им Б.Б. Городовикова;

Абдулганиев М.Р.

Студент 2 курса

КалмГУ им Б.Б. Городовикова;

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

Аннотация

Статья посвящена актуальным проблемам изучения речи детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью, психолого-педагогической характеристики их развития.

Ключевые слова:

умственная отсталость, системное недоразвитие речи.

В настоящее время под умственной отсталостью понимают стойкое, необратимое нарушение познавательного развития, связанное с органически повреждением коры головного мозга. При этом наблюдаются качественные изменения всех познавательных процессов, в том числе и речи [1]. Умственно отсталые (слабоумные) дети – наиболее многочисленная категория аномальных детей. Они составляют примерно 1–3 % от общей детской популяции. Понятие «умственно отсталый ребенок» включает в себя весьма разнородную массу детей, которых объединяет наличие повреждения мозга, имеющего диффузный, т.е. широко распространенный, как бы «разлитый» характер.

Большинство среди умственно отсталых составляют дети с олигофренией, при которой, прежде всего, нарушается мыслительная деятельность, проявляющаяся до 3 лет жизни ребёнка. С ранних этапов их развитие протекает замедленно и своеобразно. Наиболее выражена задержка в развитии познавательных процессов, поэтому ограничены возможности развития внимания, восприятия, памяти, словесно-логического мышления и речи, что существенно затрудняет обучение умственно отсталых детей и делает необходимым создание специальных условий в ОУ [2].

Конечно, не исключены и такие случаи, когда диффузное поражение коры сочетается с отдельными более выраженными локальными (ограниченными, местными) нарушениями, с разной отчетливостью выраженных отклонений во всех видах психической деятельности.

Преобладающее большинство всех умственно отсталых детей – учеников вспомогательной школы – составляют олигофрены (от греческого «малоумный»). Поражение мозговых систем, главным образом, наиболее сложных и поздно формирующихся структур, обуславливающих недоразвитие и нарушения их психики, возникает на ранних этапах развития – во внутриутробном периоде, при рождении или в первые годы жизни, т.е. до полного становления речи. При олигофрении органическая недостаточность мозга носит резидуальный (остаточный), непрогредиентный (неусугубляющийся) характер, что дает основания для оптимистического прогноза [3]. Уже в дошкольный период жизни болезненные процессы, имевшие место в мозгу ребенка-олигофрена, прекращаются.

Ребенок становится практически здоровым, способным к психическому развитию. Однако развитие это осуществляется аномально, поскольку биологическая его основа патологична. Дети-олигофрены характеризуются стойкими нарушениями всей психической деятельности, особенно отчетливо обнаруживающимися в сфере познавательных процессов. Причем имеет место не только отставание от нормы, но и глубокое своеобразие и личностных проявлений, и познания.

Таким образом, умственно отсталые ни в коей мере не могут быть приравнены к нормально развивающимся детям более младшего возраста, они иные по многим своим проявлениям [4].

По данным М.Е. Хватцева число детей с недостатками речи в начальных классах коррекционной школы достигает 80%, по данным Г.А. Каше, фонетические дефекты встречаются у 65% детей. Особенно распространёнными среди дефектов устной речи являются нарушения звукопроизношения.

Развитие олигофренов определяется биологическими и социальными факторами. К числу биологических факторов относятся тяжесть дефекта, качественное своеобразие его структуры, время его возникновения. Учитывать их необходимо при организации специального педагогического воздействия. Социальные факторы – это ближайшее окружение ребенка: семья, в которой он живет, взрослые и дети, с которыми он общается и проводит время, и, конечно, школа.

Отечественная психология утверждает положения о ведущей роли в развитии всех детей, в том числе и умственно отсталых, сотрудничестве ребенка со взрослыми и детьми, находящимися рядом с ним, обучении в широком понимании этого термина. Особенно большое значение имеет правильно организованное обучение и воспитание, адекватное возможностям ребенка, опирающееся на зону его ближайшего развития.

Именно оно стимулирует продвижение детей в общем развитии [5]. Специальная психология

говорит о том, что воспитание, обучение и трудовая подготовка для умственно отсталых детей даже более значимы, чем для нормально развивающихся [6]. Это обусловлено гораздо меньшими возможностями олигофренов самостоятельно принимать, осмысливать, сохранять и перерабатывать информацию, получаемую из окружающей среды, т.е. меньшей, чем в норме, сформированностью различных сторон познавательной деятельности. Определенное значение имеют также сниженная активность умственно отсталого ребенка, гораздо более узкий круг их интересов, а также другие своеобразные проявления эмоционально-волевой сферы.

Изучение эмоциональной сферы умственно отсталых подростков с трудностями поведения показало, что основной причиной таких состояний является болезненное переживание чувства собственной неполноценности, нередко осложняемое инфантилизмом, неблагоприятной средой и другими обстоятельствами.

Дети слабо контролируют свои эмоциональные проявления и часто даже не пытаются этого делать. Становление личности умственно отсталого ребенка непосредственно связано с формированием у него правильного осознания своего социального статуса, с самооценкой и уровнем притязаний. Важнейшую роль играют взаимоотношения ребенка с окружающими, его собственная деятельность, а также биологические особенности.

Самооценка и уровень притязаний умственно отсталых детей часто бывают не вполне адекватными. Многие дети переоценивают свои возможности: они уверены, что хорошо владеют знаниями, умениями и навыками, что им посильны различные, подчас довольно сложные задания [5]. К старшим годам обучения в самосознании детей происходят существенные положительные сдвиги.

Они более правильно оценивают себя, свои поступки, черты характера, достижения в учебе, для подтверждения правильности своих суждений приводят конкретные, нередко адекватные примеры, обнаруживая при этом определенную самокритичность. В оценке своего интеллекта дети менее самостоятельны. Обычно они отождествляют его со школьными успехами.

Несмотря на все отклонения в развитии этих детей они легко вступают в контакт, как с взрослыми, так и с детьми. Хорошо понимают обращенную к ним речь.

Таким образом, при умственной отсталости выявляется в процессе логопедического обследования системное недоразвитие речи и моделируется коррекционно-логопедическая работа с учетом возраста и структуры дефекта.

Список использованной литературы:

1. Катаева А.А. Дошкольная олигофренопедагогика: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / А.А. Катаева, Е.А. Стребелева. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 208 с.
2. Лалаева Р.И. Нарушение процесса овладения чтением у школьников: Учеб. пособие для студентов дефектол. фак. пед. ин-тов / Р.И. Лалаева. – М.: Просвещение, 1983. – 136 с.
3. Стребелева Е.А. Специальная дошкольная педагогика. М., 2002.
4. Рубинштейн С.Я. Психология умственно отсталого школьника. М., 1986.
5. Зейгарник Б.В. Психология личности: норма и патология. М., 1998.
6. Зак А.З. Развитие умственных способностей младших школьников. М., 1994.
7. Гаврилушкина О.П. Об организации воспитания детей с недостатками умственного развития. М., 1998.
8. Ермолаева М.В. Психологические рекомендации и методы развивающей и коррекционной работы с дошкольниками. М., 1998.
9. Петрова В.Г., Белякова И.В. Кто они, дети с отклонениями в развитии? М., 1998.

УДК 51-7

Коротких О.В.

учитель математики, МОУ «Краснооктябрьская СОШ»
с. Красный Октябрь, Белгородский район, Белгородская область, РФ

Кондратова Т.В.

учитель математики, МОУ «Краснооктябрьская СОШ»
с. Красный Октябрь, Белгородский район, Белгородская область, РФ

Богданова С.В.

учитель биологии, МОУ «Краснооктябрьская СОШ»
с. Красный Октябрь, Белгородский район, Белгородская область, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР (ВПР) В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ

Аннотация

Использование результатов ВПР необходимо для детального анализа полученных результатов по каждому обучающемуся в разрезе каждого задания, для выработки стратегии исправления основных ошибок, а также для разработки индивидуальных маршрутов коррекционной работы для обучающихся с низкими результатами ВПР.

Ключевые слова

Всероссийские проверочные работы, математика, анализ ВПР, результаты ВПР.

Цель проведения Всероссийских проверочных работ (далее–ВПР) – обеспечение единства образовательного пространства Российской Федерации за счет предоставления образовательным организациям единых проверочных материалов и единых критериев оценивания учебных достижений школьников и осуществление мониторинга результатов ФГОС.

Назначение ВПР по математике – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся класса в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в образовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

При осуществлении стратегии поддержки важными являются не сами результаты ВПР, которые демонстрирует школа и отдельные учащиеся, а наличие у образовательной организации инструментов и процедур, позволяющих проектировать свой «шаг развития».

Из оценочных процедур к ним могут быть отнесены: формирующее оценивание учащихся, мониторинг, самооценка, самоанализ, самоконтроль и самопроверка.

Использование результатов ВПР в МОУ «Краснооктябрьская СОШ» после проведения ВПР:

1. Проводится детальный анализ полученных результатов по каждому обучающемуся в разрезе каждого задания, выявляются проблемные зоны (основные ошибки), которые допустили обучающиеся.

2. На заседании УМО учителей естественно-математического цикла учителя:

2.1 Знакомятся с анализом ВПР;

2.2. Вырабатывается стратегия исправления основных ошибок, допущенных при выполнении заданий ВПР:

- ведется планомерная работа по формированию у обучающихся регулятивных, познавательных

умений, в том числе умений планировать выполнение задания, оформлять работу в соответствии с предложенными требованиями.

• разрабатываются индивидуальные маршруты коррекционной работы для обучающихся с низкими результатами ВПР.

3. Учителя используют при проведении уроков элементы заданий ВПР и выстраивать траекторию индивидуальных и групповых занятий с учётом результатов ВПР. Для этого было принято решение продолжить ведение карт индивидуального контроля, отражающих положительную или отрицательную динамику в обучении каждого обучающегося в соответствии с планируемыми результатами.

4. В школе создана информационная доска для родителей и обучающихся, где размещены демоверсии работ, рекомендации по их выполнению и результаты выполненных работ.

В заключении необходимо отметить, что ВПР ставит перед учителями ряд вопросов:

- В чём заключаются положительные стороны проведения ВПР?
- Какие результаты достигнуты?
- Насколько они значимы в образовательном процессе?
- Какие меры надо принять для улучшения полученных результатов?

Пытаясь ответить на эти вопросы, мы приходим к выводу, что проведение ВПР имеет свои положительные стороны:

это единые для всей страны задания;

это единые требования, предъявляемые к процедуре проведения работы;

задания ВПР направлены на выявление общего уровня подготовки обучающихся.

- результаты ВПР необходимо использовать для проведения детальной диагностики уровня общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету, для совершенствования методики преподавания учебных предметов, определения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, для регулирования программ обучения, так как образовательное учреждение несёт ответственность за качество предоставляемых услуг.

Решения по результатам ВПР:

• оценка качества преподавания определенных предметов в конкретных классах и у конкретных учителей;

- контроль работы учителей-предметников;
- демонстрация родителям реального уровня знаний их детей;
- указание учителям и самим детям, каким темам стоит уделить больше внимания;
- строительство дальнейшей стратегии развития образования с учетом реального положения.

Список использованной литературы:

1. Болотов В. А. Ключевые вопросы развития национальных и региональных систем оценки качества образования (экспертный обзор) / В. А. Болотов. - М.: Издательский дом НИУ ВШЭ. - 2016. - 380 с.
2. Болотов В. А., Вальдман И.А. Условия эффективного использования результатов оценки образовательных достижений школьников. Педагогика. - 2012. -№ 6, с.41-49.
3. Вальдман И. А. Модель использования результатов мониторинговых исследований для повышения качества обучения и обеспечения эффективного управления образовательными системами. / И. А. Вальдман // Управление качеством: теория и практика" 2015. - №1(17), с.116-138.
4. Вальдман И. А. [Электронный ресурс]: Подходы к управлению качеством образования на основе использования процедур оценки образовательных достижений учащихся. //Управление образованием: теория и практика//ФГНУ ИУО РАО. 2013. – № 4, с.53-66.

© Коротких О.В., Кондратова Т.В., Богданова С.В., 2021

УДК37

Кузьмицкая Е.В.

к.ф.н., учитель русского языка и литературы, ГБОУ школа №65,

Максимова Е.Л.

учитель начальных классов, ГБОУ школа №65,

Тимофеева М.Н.

учитель русского языка и литературы, ГБОУ школа №65,

г. Санкт-Петербург, РФ

НЕПРЕРЫВНОЕ РАЗВИТИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОТ НАЧАЛЬНОЙ ДО СТАРШЕЙ ШКОЛЫ

Аннотация

В статье представлен опыт развития читательской грамотности на уроках литературы в разных классах на примере произведения И.С. Тургенева «Воробей».

Ключевые слова

Читательская грамотность, читательские умения, подтекстовая информация, фактуальная информация, концептуальная информация, интерпретация текста.

Приоритетной целью образования в современной школе является развитие личности, готовой к взаимодействию с окружающим миром, к самообразованию и саморазвитию.

Такое развитие личности обучающегося задает особые требования к ступени начального образования. В соответствии с требованиями к содержанию и планируемыми результатами освоения учащимися основной образовательной программы начального общего образования в качестве результата рассматривается формирование у обучающихся универсальных учебных действий.

Важное место среди метапредметных универсальных учебных действий занимает чтение и работа с информацией. Успешное обучение в начальной и основной школе невозможно без сформированности у обучающихся читательской грамотности.

Особое значение формирование читательской грамотности приобретает сегодня, когда ситуация в области чтения напряжена: время на чтение постоянно сокращается, круг чтения сужается, литературные вкусы делаются более примитивными. Методисты осознали, что на нынешнем этапе развития инновационных методических идей формирование навыка чтения не может являться главной целью современного урока чтения. Формирование навыка чтения как главная цель обучения рассматривается лишь на этапе обучения грамоте. В дальнейшем приоритетными становятся задачи, связанные с литературным образованием и развитием детей.

«Читательская грамотность – способность человека понимать и использовать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни» [4].

Каковы же главные задачи урока литературы, литературного чтения на современном этапе с учетом принципов деятельностного подхода? Как сделать так, чтобы ребёнок, осуществляя читательскую деятельность, смог раскрыть для себя все богатства литературы как вида искусства, умел извлекать тот духовный и нравственный потенциал, который заложили в них писатели?

В основу организации работы с читательской грамотностью положены группы читательских умений, овладение которыми свидетельствует о полном понимании текста:

- находить и извлекать информацию;
- интегрировать и интерпретировать информацию;
- осмысливать и оценивать содержание и форму текста;
- использовать информацию из текста.

«Читательские умения – это готовность наиболее эффективно выполнять действия в соответствии с целями и условиями, в которых приходится действовать. Они направлены на анализ языка, сюжета, композиции, образов и способствуют постижению идеи произведения» [2, с. 65].

Процесс формирования читательских умений – это процесс длительный по продолжительности во времени, поэтому требует ежеурочной кропотливой работы от урока к уроку, от года к году. В нашей школе мы провели уроки во 2, 5 и 10 классах, на котором учащиеся изучали произведение И.С.Тургенева «Воробей» и проследили, как формируется читательская грамотность.

I. В начальной школе учителю важно организовать подготовку к первичному восприятию. Это могут быть различные приемы антиципации (по заголовку, по иллюстрации, по читательскому опыту – знанию тематики произведений автора) или приемы создания необходимой эмоциональной атмосферы - прослушивание музыкального произведения, анализ репродукции живописного произведения, беседа по выявлению личного опыта. На основании всего этого они высказывают предположения о содержании, героях, событиях произведения, которое им предстоит прочитать. Затем следует знакомство с произведением.

На этом этапе урока учащиеся 2 класса поучаствовали в виртуальной экскурсии, которую провели одноклассники, узнали о И.С.Тургеневе, отгадали загадку о воробье. Ученикам были предложены вопросы и задание:

- Что вы знаете о воробье? Это маленькая или большая птица? Сильная или слабая?
- Есть ли у воробья враги, кого он боится?
- А что случится, если на воробья нападёт собака, кто победит?

Произведение И.Тургенева называется «Воробей».

- Как вы думаете, о чём оно будет?

Знакомство с содержанием рассказа дети начали с прослушивания аудиозаписи (первых двух абзацев). Затем был задан вопрос:

- Как вы думаете, что произошло дальше, попробуйте предположить.

Потом дети продолжили знакомство с текстом.

На этапе проверки первичного восприятия предлагаются задания, опирающиеся на эмоции детей и понимание ими фактического содержания произведения. Задача учителя на этом этапе - определить примерный уровень восприятия произведения детьми и наметить пути дальнейшего анализа, возможности развёртывания проблемного диалога.

После прочтения детям были заданы следующие вопросы:

- Ожидали ли такую развязку?
- От чьего имени ведётся рассказ?
- Почему автор назвал воробья «героической птицей»?
- Что чувствовали, когда слушали?

При вторичном восприятии, ребята с помощью вопросов учителя объясняют своё понимание героев и событий, своё отношение к прочитанному, рассуждают, делают выводы. Организуется выборочное чтение, формирующее внимательное отношение к авторскому слову и отношению - объясни поведение и чувства героя, подтверди словами из текста, как к нему относится автор, как мы об этом узнаем.

На уроке во 2 классе ребята работали в паре. Первая колонка записывала на карточке о молодом воробье, вторая – о старом воробье, а третья – о Трезоре. Дети находили фрагмент текста, перечитывали, обсуждали и представляли результаты своей работы.

На этапе обобщения происходит интерпретация текста - истолкование смысла произведения. Во 2 классе ребятам были заданы вопросы:

Какое произведение сегодня на уроке читали? Кто его написал? О чём рассказ Ивана Тургенева? Какова основная мысль текста? Над чем заставил задуматься текст?

От того, насколько глубоко, эмоционально, диалогично было организовано восприятие произведения, зависит личностное развитие младших школьников. Дети включаются в различные виды деятельности: слушание, говорение, чтение, работа в паре, ведение диалога и дискуссии. Но особую роль в развитии личности играют творческие виды деятельности (активная форма присвоения прочитанного), поэтому необходимо использовать задания, опирающиеся на творческое воображение детей - опиши внешний вид персонажей, место действия, нарисуй иллюстрацию, оформи обложку книги, вылепи героев, нарисуй декорации, снимите видео. Для осуществления последних можно использовать возможности внеурочной деятельности.

В качестве домашнего задания детям было предложено нарисовать обложку к книжке. Дети с удовольствием на следующем уроке продемонстрировали их, побывав в роли дизайнера И было ещё одно задание, по желанию: вылепить героев произведения, сделать декорации и записать видео. Для этого ещё раз нужно было вернуться к тексту, перечитать и обратить внимание на те детали, которые могли быть упущены при первичной работе, поработать в команде и довести дело до конца.

Таким образом, формирование читательских умений и навыков младших школьников на уроках литературного чтения возможно только при организации системы целенаправленного формирования читательской деятельности школьников, через введение в преподавание учебного предмета специальных приёмов, методов и технологий.

Продолжая разговор о формировании читательской грамотности обучающихся, хотелось бы коснуться вопроса о том, каким образом, работая над знакомым уже текстом, учащиеся 5 класса продолжают совершенствовать свои читательские навыки.

II. При формировании читательских компетенций в средней школе важно, чтобы дети понимали, что такое фактуальная, подтекстовая и концептуальная информация [1, с.27].

В процессе литературного обучения они постепенно учатся извлекать её из читаемого текста. Роль учителя здесь следующая: показать (научить), как извлекать эту информацию.

Учащиеся 5 класса при работе с текстом стихотворения И.С.Тургенева «Воробей» были разделены на три группы. Так как дети только учатся работать с такой информацией, то им необходимы чётко сформулированные вопросы, на которые они отвечают. С приобретением читательского опыта, они уже сами смогут вычитывать все виды информации.

1 группа работает с фактуальной информацией.

Учащимся предлагаются следующие вопросы:

- Подчеркните в тексте слова и предложения, которые имеют открытую информацию, явную о том, где происходит действие, что делает рассказчик, его собака, воробей.

- Подумайте, какой тип речи использует автор? О чём это может свидетельствовать? Каких частей речи много в тексте, исходя из типа речи?

- Выпишите глаголы с существительными, с которыми они связаны.

Перескажите сюжет, опираясь на фактуальную информацию.

2 группа работает с подтекстовой информацией.

Учащимся предлагаются следующие вопросы:

- Обратите внимание на словосочетание «камнем упал». Какой образ возникает в связи с этим?

- Каким птицам уподобляется воробей? Какие синонимы к воробью можно подобрать? Выпишите слова, которыми это подкрепляется.

- В каких словах звучит угроза для воробья?

- Почему автор называет воробья не птичкой, а «героической птицей»?

- Назовите художественные выразительные средства в тексте и подумайте над их значением.

3 группа работает с концептуальной информацией.

Учащимся предлагаются следующие вопросы:

- Какова основная мысль стихотворения?
- Какими словами она выражена в тексте?
- Что побудило воробья броситься на собаку? Ради чего она жертвует собой?
- Сформулируйте понятие, что такое родительская любовь?
- Каковы взгляды автора стихотворения на жизнь?

Следующий этап урока посвящается работе над главными образами стихотворения: собака, старый воробей и автор. Учащиеся получают задание определить по тексту, какие чувства испытывают герои.

Затем составляется общий кластер и следует выход на определение нового для пятиклассников жанра – стихотворение в прозе. Учитель концентрирует внимание учащихся на признаках такого жанра и их отличия от прозы.

- Почему текст разбит на небольшие абзацы?
- Для какого жанра характерно такая организация текста?
- Познакомить по представленным теоретическим материалам с новым жанром- стихотворением в прозе. Определите его отличие от собственно прозаических текстов.

Предпоследнее задание – работа с заголовком, к которому подбираются синонимы, а также выход на реальную жизненную ситуацию, которую дети могут вспомнить, и общим выводом о точке зрения писателя на движущие силы жизни.

- Сделайте вывод, почему стихотворение называется «Воробей»? Можно ли это слово считать контекстуальным синонимом к слову смелость? Как по-другому вы назвали бы это произведение?
- Есть ли в окружающей нас жизни подобные примеры?
- О чем заставило вас задуматься это произведение?

Завершается работа на уроке рефлексией, на которой учащиеся оценивают свою деятельность, а также рассуждают о рисунке в виде сердечка, ещё раз отвечая, что оно значит и что нового открыло для учащихся произведение И.С. Тургенева.

Анализируя данное занятие, можно сказать, что на основные виды читательских умений были сформулированы вопросы, помогающие учащимся осмысленно воспринимать текст произведения.

III. В старших классах работа по формированию читательской грамотности продолжается с учетом накопленных знаний и возрастных особенностей учащихся. На первый план выходят задачи формирования речевых действий, связанных с интерпретацией информации, а также с ее осмыслением и оценкой.

В 10 классе нами был проведен урок «Миниатюра «Воробей» в контексте цикла «Стихотворения в прозе»». Для работы с текстом произведения были сформулированы групповые задания.

В начале урока всему классу были даны вопросы на определение темы произведения. Внимание учащихся направлялось на обнаружение в тексте доводов в подтверждение выдвинутых тезисов. Работа проводилась в форме своеобразной литературной игры, в которой ребятам как участникам разговора читателей предлагалось продолжить реплику: *А я думаю, что этот рассказ о....*

Затем класс работал по группам. Задание для групп оформлялось на карточке, состоящей из двух частей. Одна часть содержала вопрос-задание, другая – справочную информацию (литературоведческие понятия), которую можно было использовать как теоретический материал, позволявший подойти к ответу грамотно, с использованием научной терминологии.

Первая группа получила задание – определить роль заголовка в миниатюре «Воробей». Вопрос сопровождался справочным материалом о возможных функциях заголовка в разного рода произведениях. Например, заглавия могут выражать главную тему, указывать имя персонажа, время действия, содержать основную идею произведения и т.п. [5].

Вторая группа получила задание о роли заголовка уже для всего произведения «Стихотворения в

прозе». Учащимся предлагалось посмотреть на историю появления этого названия, а также сформулировать свою точку зрения на итоговый вариант названия, появившийся уже после смерти автора. Задание звучало так: «Первоначально сборник был назван “Посмертные”, потом “Senilia”(“Старческое”), издатель М.М. Стасюлевич предлагал название “Зигзаги”. В итоге произведение получило название «Стихотворения в прозе»[3]. Как вы думаете, почему Тургенев использовал латинское слово и что поменялось и в какую сторону при смене названия сборника?» Таким образом, задание помогало увидеть составные части текста, понять их роль в выражении идеи произведения, что способствовало формированию речевых действий по интерпретации текста. Затем с целью активизации внимания классу был предложен своеобразный стилистический эксперимент, а именно предлагалось поразмышлять о том, что могло бы измениться, если бы в тексте отсутствовало два последних абзаца.

Третьей группе было предложено поработать с пунктуацией. Задание звучало следующим образом: «Последние строки стихотворения отражают очень глубокие мысли, которые хочется произнести с эмоциональным подъемом (при условии, что восклицательные предложения в тексте есть), но автор не ставит восклицательного знака. Как вы думаете, почему автор им не воспользовался?» Данный вопрос был направлен, с одной стороны, на выявление связи пунктуационного оформления текста с идеей произведения, с другой стороны, на решение задачи по совершенствованию пунктуационной грамотности.

Четвертая группа получила задание на формирование речевых действий по осмыслению текста. Это задание содержало два высказывания: одно было взято из учебника по литературе для 10 класса (автор В.Я.Коровин), другое – из лекций по русской литературе В.Набокова. Высказывания представляли собой взаимоисключающие утверждения: одно оценивало «Стихотворения в прозе» достаточно высоко, другое содержало информацию о том, что эта книга одна из самых слабых в творчестве И.С.Тургенева. Мы позволили взять высказывания о книге в целом, потому что одна из целей урока была рассмотрение миниатюры «Воробей» как части цикла «Стихотворения в прозе». Такое обобщающее задание было дано в связи с тем, что учащиеся ранее на уроках уже знакомы с отдельными произведениями, а именно: «Русский язык», «Мы еще повоюем!» и др. Соответственно, можно было поговорить и о цикле в целом.

И последней пятой группе был предложен вопрос по поиску афоризма в тексте, идею которого затем нужно было увязать с другими произведениями. В результате, учащиеся должны были сравнить разные произведения, показать свою эрудицию.

Таким образом, учащиеся смогли рассмотреть разные аспекты произведения, высказать свою точку зрения, обсудить разные позиции.

Подводя итоги, мы можем отметить, что работа по формированию читательской грамотности, продолжающаяся в течение всего курса обучения, позволяет ребятам увидеть, что настоящие произведения можно читать постоянно, и каждое такое обращение открывает что-то новое в произведении, тем самым углубляя представление о нем.

Список использованной литературы:

1. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. - Изд. 6-е. - М.: УРСС Эдиториал, 2008. – 144 с.
2. Методические основы языкового образования и литературного развития младших школьников / под общ. ред. Т. Г. Рамзаевой, СПб, 1997.
3. Создание «Стихотворений в прозе» // <https://licey.net/> (дата обращения 10.03.21)
4. Чудинова, В.П. Чтение детей и подростков на рубеже веков: процессы трансформации / В.П. Чудинова // Читающий мир и мир чтения: сб. ст. по материалам международной конференции. Санкт-Петербург, июнь, 2002. – М.: Рудомино, 2003. – 128 с.
5. Шестакович В.С. Заглавие текста в художественном произведении: определение, типы, функции. // Образование и наука в России и за рубежом, 2018, № 3 // www.gurnal.ru (дата обращения 10.03.21)

© Кузьмицкая Е.В., Максимова Е.Л., Тимофеева М.Н., 2021

УДК37

Мишута И.С.
Студент магистратуры 2 курс
г.Курск, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ ТЕХНОЛОГИЙ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация

Статья посвящена роли информационно-коммуникационных технологий во внеурочной деятельности. Использование Информационно-коммуникационных технологий во внеурочной деятельности способствует стремлению обучающегося к саморазвитию.

Ключевые слова

Информационно-коммуникационные технологии, внеурочная деятельность.

Необходимость использования ИКТ во внеурочной работе с школьниками тянет за собою перемены, касающиеся традиционной системы воспитательской деятельности образовательных учреждений. Расширяется область внеурочной деятельности, изменяется значимость преподавателей, предъявляются наиболее высокие требования к их профессиональной компетенции. Все это порождает потребность осмысления а также разработки элементов применения разных информационно-коммуникационных технологий в образовательной практике.

Информационно-коммуникационные технологии с успехом используются с целью увеличения эффективности внеучебной а также внеклассной работы школьников в организации досуга обучающихся.

Внеучебная деятельность в каждой школе считается значимым компонентом образа жизни школьников, профессиональной работы учителей а также руководства учебного заведения. Во взаимосвязи с этим, подобная работа, как правило, заключается из трёх основных частей:

- 1) внеучебной деятельности школьников;
- 2) внеучебной работы учителей со школьниками;
- 3) системы управления внеучебной деятельностью.

Не следует выпускать из виду, то что для образовательного заведения системы общего среднего образования внеучебная деятельность - необходимая часть выполняемых им функций. Ее особенность сопряжена с тем, то что подобная деятельность осуществляется в свободное от учебного процесса время и больше всего зависит от собственного предпочтения ученика.

Информационно-коммуникационные технологии по-разному могут применяться в различных типах внеучебной деятельности, классифицируемой по:

- 1) месту проведения (классная и внеклассная (внешкольная) деятельность);
- 2) времени проведения (урочная и внеурочная деятельность);

В школах имеется особый персонал, отвечающий за внеучебную сферу деятельности, имеет роль конкретная структура института воспитания - заместители директора по внеучебной либо воспитательной работе, классные руководители и т. п.

Неслучайно особенное внимание должно быть уделено информатизации деятельности школьников после уроков. Процесс информатизации содержит в себе формирование методических систем обучения, направленных на формирование интеллектуального потенциала обучаемого, на развитие умений самостоятельно обретать познания, реализовывать информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность, различные разновидности самостоятельной работы по обрабатыванию информации. Значимость информатизации внеурочной деятельности школьников сопряжена с тем, то что способность осуществлять поиск и подбор информации считаются одними из основных элементов эталона общего среднего образования.

Внеурочная деятельность - составная часть учебно-воспитательского процесса школы, одна из

конфигураций организации свободного времени обучающихся. Направления, формы, способы внеурочной (внеклассной) деятельности, а также способы применения информационных и коммуникационных технологий в данном виде деятельности школьников почти схожи с направлениями, формами и методами дополнительного образования детей, а также способами его информатизации.

Внеурочная деятельность ориентирована на формирование условий с целью неформального общения школьников одного класса либо учебной параллели, имеет выраженную воспитательскую и социально-педагогическую направленность (дискуссионные клубы, вечера встреч с увлекательными людьми, экскурсии, посещение театров и музеев с дальнейшим обсуждением, общественно значимая деятельность, трудовые акции). Внеурочная деятельность - это превосходная возможность для организации межличностных взаимоотношений в классе, между школьниками и классным руководителем с целью формирования ученического коллектива и организаций ученического самоуправления. В процессе разносторонней внеурочной деятельности возможно обеспечить развитие общекультурных интересов школьников, содействовать решению вопросов нравственного воспитания.

Внеурочная деятельность непосредственно сопряжена с дополнительным образованием ребенка, если дело относится создания условий с целью развития креативных интересов детей и включения их в художественную, техническую, эколого-биологическую, спортивную и иную деятельность. Дополнительное образование школьников - составная часть системы образования и обучения детей и подростков, направленная на свободный выбор и осваивание обучающимися дополнительных образовательных программ.

Цель дополнительного образования школьников, а значит и внеурочной деятельности - развитие мотивации детей к познанию и творчеству, содействие личностному и профессиональному самоопределению учащихся, их адаптации к жизни в обществе, приобщение к здоровому образу жизни.

Список использованной литературы:

1. Башмаков А.И., Старых В.А. Систематизация информационных ресурсов для сферы образования: классификация и метаданные. - М.: 2003.
2. Беляев М.И., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Демкин В.П., Краснова Г.А., Макаров С.И., Роберт И.В., Щенников С.А. и др. Теория и практика создания образовательных электронных изданий. // М.: Изд-во РУДН, - 2003, 241 с. Часть 1. 72 с.
3. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. //М., - 1995. 336 с.

© Мишута И.С., 2021

УДК37

Мишута И.С.

Студент магистратуры, 2 курс, ФМИ, КГУ
г. Курск, РФ

ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация

Переход к информационному обществу требует от системы образования решения принципиально новой проблемы подготовки людей, приспособленных к быстроменяющимся реалиям окружающей действительности, способных не только воспринимать, хранить и воспроизводить информацию, но и продуцировать новую, управлять информационными потоками.

Ключевые слова

Дидактические условия, образовательный процесс, информационно-коммуникационные технологии.

В процессе обучения немаловажно посодействовать предстоящему специалисту создать собственную персональную стратегию образования с учетом возможностей и мотивационно-ценностной области личности. Введение информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс способен быть основой с целью становления принципиально новой формы постоянного образования, опирающейся на детальную самооценку, поддерживаемую технологическими орудиями, и мотивированную итогами самооценки самообразовательную активность человека.

Применение информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе будет наиболее успешным, в случае если будут применены соответствующее дидактические условия:

1. Ведущая роль теоретических знаний.

Это условие показывает на целесообразность такого рода организации дидактического процесса с использованием ИКТ, при которой исследование довольно большой смысловой дозы учебного материала, к примеру темы, подходило подобным образом, для того чтобы на первых его стадиях обучаемые приобрели понимание об теоретическом содержании темы в целом, затем на промежуточных стадиях освоили отдельные разновидности содержания любого учебного вопроса, а на заключительных стадиях довели исследование всей темы, всех видов ее содержания вплоть до необходимого уровня освоения. Применение средств ИКТ в обучении дает возможность осуществить новые графики и технологии обучения, обеспечивающие последовательное сочетание теории и практики, постепенное, но более прочное наращивание познаний и интеллектуальных умений.

2. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения.

Требование отображает действительно имеющиеся логические взаимосвязи среди абсолютно всеми указанными в его названии функциями обучения. В нем рассказывается об потребности подобного использования ИКТ, чтобы обучение как дидактический процесс выполняло не только лишь образовательную, но также воспитательную, а также развивающую функции.

3. Стимулирование и мотивация положительного отношения к обучению.

Требование отображает логическую взаимосвязь среди успешностью учебно-познавательной деятельности и возбуждением заинтересованности к ней. Оно показывает на потребность постоянного побуждения к овладению содержанием обучения. Выполнение данного требования считается одним из основных условий результативного использования ИКТ. Оно предписывает рассматривать учение как процесс проявления активности субъекта, соответствующий мотиву.

4. Проблемность.

Условие проблемности отображает закономерность, принадлежащую к освоению навыка творческой работы, а кроме того креативному освоению познаний и методов деятельности. Суть закономерности заключается в том, что освоение навыком как одним из разновидностей содержания обучения и творческого усвоения невозможно без введения субъекта в решение намеренно разработанной концепции проблем и проблематичных задач, позволяющих создавать проблематичные условия, вызывающие от обучаемого творческой работы на доступном ему уровне. Данный принцип потребует от педагога при использовании ИКТ первоначально инициировать формирование проблемных ситуаций и тем самым стимулировать учение, придавая ему особенности творческой, поисковой работы.

5. Соединение коллективной учебной работы с индивидуальным подходом в обучении.

Это условие требует от учителя подходящего сочетания определенных форм обучения. Оно ориентирует проектировать информационно-технологическое обеспечение учебного процесса подобным способом, для того чтобы существовала вероятность применять его как при проведении плановых уроков под управлением учителя, где последний будет исполнять роль ведущего управляющего субъекта, так и в части самостоятельной подготовки обучаемых в отсутствии участия преподавателя.

6. Ориентированность обучения на активность личности.

Использование ИКТ в учебном процессе первоначально должно быть направлено на развитие личности, обнаружение особенностей обучаемого как субъекта, признание его индивидуального опыта как самобытности и самоценности, создание педагогических воздействий с наибольшей опорой в данный

опыт, раскрытие персонального своеобразия получения познаний через исследование методов учебной работы. Задаваемое в обучении содержание (понятия, правила, способы) непременно переосмысливается в процессе его освоения и использования.

7. Соответствие учебно-информационной базы содержанию обучения.

Данное требование высказывает условия к учебно-научным условиям результативного труда педагогов и обучаемых. Основное требование данного условия сформулировано в самом его наименовании, а его значение заключается в том, чтобы инфраструктура соответствовала бы специфике труда, характеризуемого содержанием обучения и характером дидактического процесса. Практическая реализация требований данного условия вероятна только в том случае, если формирование учебно-информационной основы станет реализоваться на базе научно-педагогических требований, разрабатываемых преподавателями.

Список использованной литературы:

1. Горелов И.Н. Разговор с компьютером. Психолингвистический аспект проблемы. // М.: Наука, - 1987, 255 с.
2. Грачева А.П. Формирование адекватного отношения к информации как фактор здоровьесбережения школьников при обучении информатике. // Вестник МГПУ. Серия информатика и информатизация образования. / М.: МГПУ, - 2006, №2 (7). С. 48-52.
3. Гриншкун В.В. Григорьев С.Г. Образовательные электронные издания и ресурсы. // Учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации работников образования. / Курск: КГУ, Москва: МГПУ - 2006, 98 с.

© Мишута И.С., 2021

УДК 1147

Ни Чжэнь

БГПУ им. М.Акмиллы,

аспирант кафедры

«Педагогика и психология», г.Уфа,

БГПУ им. М.Акмиллы, г.Уфа

Кашапова Л.М.

доктор пед. наук, профессор,

Башкирский государственный педагогический

университет им. М. Акмиллы, г.Уфа

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОКАЛЬНО-ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МУЗЫКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ

Аннотация

Современная педагогика искусства представляет собой динамично развивающееся направление образования. При этом формирование вокально-исполнительской культуры младшего школьника на уроке музыки на этапе начального общего образования становится сегодня объектом пристального внимания педагогов, психологов, культурологов. Поэтому в статье доказывается потребность развития эмоциональной и интеллектуальной сфер на таком этапе урока как вокально-хоровая работа с учащимися начальной школы, когда их возрастные особенности характеризуются сензитивностью, пластичностью мышления, разнообразием образных представлений. Автором раскрываются основные авторские представления об оптимизации прочтения культуры учеником в контексте музыкального искусства через

настраивание фонетических механизмов формы вокала – музыкальной речи, а также обосновывается потребность организации певческой деятельности на основе законов восприятия и выстраивания конструкторов межличностной коммуникации. Далее обосновывается единение векторов: вокальной педагогики и вокального исполнительства, когнитивного и эмоционального начала, технической и творческой составляющих – определяющих ключевые позиции в преобразующем воздействии вокально-исполнительской деятельности на формирование социально-значимых личностных качеств младшего школьника.

Ключевые слова:

образование, вокально-исполнительская культура, урок музыки, средство развития, вокально-хоровая работа, музыкальная речь.

Ni Zhen

BSPU named after M. Akmulla,
postgraduate student of the Department
of "Pedagogy and Psychology", Ufa,
BSPU named after M. Akmulla, Ufa **Kashapova L. M.**
Doctor of pedagogical Sciences, Professor,
Bashkir State Pedagogical University
named after M. Akmulla, Ufa

EDUCATIONAL POTENTIAL OF VOCAL AND PERFORMING ACTIVITIES OF YOUNGER STUDENTS IN MUSIC LESSONS AS A MEANS OF DEVELOPMENT

Abstract

Modern pedagogy of art is a dynamic direction of education. At the same time, the formation of the vocal and performing culture of a younger student in a music lesson at the stage of primary general education is becoming an object of close attention of teachers, psychologists, cultural scientists today. Therefore, the article proves the need for the development of the emotional and intellectual sphere at such a stage of the lesson as vocal and choral work with primary school students, when their age characteristics are characterized by sensitivity, plasticity of thinking, a variety of imaginative representations. The author reveals the main author's ideas about optimizing the student's reading of culture in the context of musical art through tuning the phonetic mechanisms of the vocal form – musical speech, as well as justifies the need for organizing singing activities based on the laws of perception and building constructs of interpersonal communication. Further, the author substantiates the unity of vectors: vocal pedagogy and vocal performance, cognitive and emotional beginnings, technical and creative components-determining the key positions in the transformative impact of vocal and performing activities on the formation of socially significant personal qualities of a younger student.

Keywords:

education, vocal and performing culture, music lesson, means of development, vocal and choral work, musical speech.

Образование определяет успешность личности на всех этапах жизнедеятельности и недооценить его роль сложно, так как оно есть воспроизведение культуры, внутри которой выстраиваются разнообразные подсистемы. В этом смысле искусство способно наполнить его духовно-нравственным содержанием, помочь ребёнку увидеть мир в красках. Прочтение контекста культуры – сложный процесс, но «... мы не можем стать умнее и лучше, перезагрузив программу и добавив место на жёстком диске» [6, с. 59]. Музыка как образно-эмоциональный процесс приобретает очертания невидимой универсальной формы постижения мироздания. Однако когда речь заходит о проблеме формирования вокально-исполнительской

культуры ученика, то понимание основных её законов становится возможным в ходе организации вокально-исполнительской деятельности, что в условиях урока музыки подразумевает этап вокально-хоровой работы. Важно отметить, что законы восприятия музыки в своей основе едины и для профессионалов, и для любителей. Поэтому необходимо «знать все правила и принципы вокальной культуры, которые настраиваются на физиологические и фонетические механизмы элементарной формы вокала – речи, которая становится фундаментом певческой речи» [14, с. 178-180].

Б.В. Асафьев подчёркивал, что от речевой интонации начинается путь к сути мелодии как мысли композитора [3, с. 20]. Добавим, что техника звукообразования не зависит от того, поёт ли солист или целый хор, а хоровая форма работы как коллективная обладает большей степенью воздействия на личность [20, с. 12, с. 146]. Как показали наши теоретические и эмпирические исследования, суть вокально-хоровой деятельности на уроке заключается в том, что ученик не замечает, как он переводит собственное действие во взаимодействие с другими учениками класса. Секрет такой формы работы заключается в доминантах: единение, общение, понимание, творчество, озарение, толерантность, гуманность – постигаемых в процессе развития первичных певческих умений и навыков ребёнка. В таком контексте «хор – это школа общения с другими людьми, взаимодействия с единомышленниками в творческом коллективе» [11]. При этом хоровое пение как этап урока музыки в школе основано на художественно-содержательном, эмоционально-выразительном смысле музыкального искусства. Считаем значимым довод Б.Г. Ананьева: «... процесс деятельности, как показывают опыты, закрепляет несущие смысловые черты данной деятельности» [1, с.294]. Если встать на позицию М.С. Кагана, то становится понятным, что на уроке в процессе пения «оживает» не просто класс, а творческий коллектив как «сообщество, сохраняющее за каждым членом свободу сознания, действий в тех пределах, в каких это не подрывает единство этой свободы» [10, с.114]. Полагаем, что урок музыки, где звучит классный хор, должен быть ориентирован на три уровня развития личности, выделенных именитым культурологом: общение со значимыми другими (родители, родственники, одноклассники, учителя и др.); общение с другим «Я» (выстраивание внутреннего диалога); квазиобщение художественное с воображаемыми партнёрами (художниками, музыкантами и др.) [Там же, с.177].

Сказанное делает понятным алгоритм сложения ценностных смыслов в единое целое, определяющее успешность вокально-исполнительской культуры личности младшего школьника. Поэтому её формирование обуславливает единение векторов: вокальной педагогики и вокального исполнительства, когнитивного и эмоционального начал, технической и творческой составляющих. Такой подход предполагает развитие личностных ресурсов в призме становления системы общественно-значимых представлений через развитие чувственно-эмоциональной сферы. Это процесс, где результат не константа, а пусковой механизм следующего уровня. Процесс пения – вовлечение множества чувств, связанных с восприятием и последующей мыслительной переработкой содержания. Это важно, так как «жизнь без чувств – пустыня... у человека всегда происходит «журчание» мыслей, гудение «эмоций» [9, с.114, с.116]. Музыка связывает многие смыслы воедино, приводя ребёнка к их осознанию через развитие эмоционального интеллекта как способности «вырабатывать мотивацию и стремиться к цели, несмотря на провалы, сдерживать порывы и откладывать получение удовольствия» [Там же, с.74].

Сложно не согласиться с С.В. Соловейчиком, когда он говорит, что «...никому не будет счастья, если не станет человеком, который понимает других людей, принимает их именно другими, со своей жизнью и чувствами, и умеет сочувствовать им, отзываться на их чувства» [19, с.125]. Для нас также значима мысль, высказанная А. Шнитке о том, что «негативные эмоции... зло сломанного добра», что мы воспринимаем квинтэссенцией концептуальных основ этого этапа урока в школе [5, с.136]. Притом хоровое пение, основанное на художественно-содержательном и эмоционально-выразительном смысле, инициирует их в нравственные схемы через приобретение навыка ведения полилога, помогающего сегодняшнему ребёнку преодолеть дефицит событийности. Вокально-хоровая работа на уроке как вид музыкально-практической деятельности не ограничивается только певческими навыками, а влияет также на образное мышление, память, слух, качество письменной и устной речи, эстетические чувства и другие сегменты. Дополним, что

Т.В. Черниговская подчёркивает, что «слух и речь представляют две части единой биоакустической системы человека и поэтому основные параметры слуха и голоса являются хорошо согласованными» [22, с.127]. При этом метроритм, звуковысотность, ладовая основа и другие средства выразительности помогают «раскодировать» музыкальную речь, перевести её в устную, а затем и в письменную, проникая в сущность звуковой материи. По мнению Иржи Кулка, музыкальный звук воздействует на слушателя в двух аспектах: умственном (в своём звучании) и функциональном (в своём значении) [15, с.353].

Для этого ребёнок должен получить интонационные навыки координации слуха и голоса через постижение суммарной палитры средств музыкальной выразительности. Однако школьник имеет ограниченные возможности музыкальной деятельности, но пение на уроке предоставляет такую возможность, используя не вербальную, а интонационную основу музыки и наличие природного музыкального инструмента – голоса. Этот процесс можно сравнить с греческим мифом о Галатее и Пигмалионе: есть голос у ребёнка, но он ещё не звучит, и учителю с помощью профессионализма и любви к музыке нужно его настроить. Нужно оживить его звучание – это та роль, которую брала на себя Афродита. Учитель же – Пигмалион, и любые, пусть даже самые маленькие шаги ребёнка в постижении искусства вокала, поставят взрослого в позицию творца, влюблённого в своё творение. Между тем, из пустоты эти навыки не появляются, и в вокале первична певческая установка, основанная на технике правильного дыхания и многих других составляющих. Поэтому приобретение технических навыков на уроке – начало постижения искусства пения. Например, О.Г. Лобанов обосновывал: «... если дыхание будет неправильным, то кровь, приходя в лёгкие, не найдёт там достаточного количества жизненно важного эликсира – кислорода, и необновленная, неочищенная вернётся в тело, неся болезнь...» [16, с. 6]. Логично, если принять во внимание, что многие дети сегодня имеют проблемы, связанные с деформацией позвоночника, то певческая посадка помогает минимизировать эти риски. Вокальное мастерство – сложная система «научения», в котором не обойтись без знания нотной системы. Как выстроить её изучение в начальной школе в рамках одночасового урока музыки, превратив из технической составляющей в увлекательно игровую? По нашему мнению, необходимо учесть три позиции:

1. Развитие звуковысотных и метро-ритмических представлений у учащихся начальной школы через относительную сольмизацию.

2. Изучение графического расположения нот на нотоносце, начиная с одной линейки при использовании стихотворной формы их представления как ярких визуализированных и аудированных образов.

3. Получение возможности приобретения умения исполнения элементов двухголосного пения как возможности оптимизации процесса соподчинения и согласованности слуха и голоса.

Если петь каждый урок, не используя графическое изображение нот, то нарушается принцип системности и эффективность будет низкая. В случае же визуализации мелодии ученик начнёт понимать, что музыка «состоит не из нот, а из соотношения между ними» [15, с.361]. Следует уточнить, что речь, в принципе, идёт о хоровом сольфеджио как комплексе специальных методических приёмов, упражнений, предназначенных для развития музыкального слуха в проекции работы с хоровым коллективом [21, с.82]. Для этого учителю нужно иметь представление об опыте работы известных педагогов-музыкантов: П.Ф. Вейса, Т.В. Бырченко, К. Орфа, З. Кодая и других. Особо выделим роль личности учителя музыки, которая становится ведущей: слово, жест, мимика, поза на уроке музыки становятся значимыми составляющими компетенциями. Давно известно, что порой для ребёнка важнее не *что*, а *как* говорят. В этом смысле вербальная и невербальная коммуникация – две стороны одного процесса, так как восприятие – это всегда многоканальная система [12, с.22]. Так мы подошли к главному условию достижения преобразующего эффекта вокально-хоровой деятельности – развитию личностного потенциала в творчестве.

Л.С. Выготский отмечал, что «именно творческая деятельность делает ... существом, обращённым к будущему, созидующим и видоизменяющим его настоящим» [8, с.237]. Он неоднократно говорил о ценности собственного опыта ребёнка, определяемого средой. Творческий поиск – движение, динамика, постижение... и вновь по этой спирали, но на другом, более сложном его витке. Развитие потребности

творчества в процессе формирования вокально-исполнительской культуры – значимое условие успешности воплощения в реальность цели урока музыки в начальной школе. Иными словами, движение здесь всегда будет идти по спирали, звенья которой могут образовываться до бесконечности. Ведь пропевая мелодию на уроке, ребёнок осознаёт мысль через процесс вокализации, ощущая динамику развития, метроритм, ладовую основу, кульминацию, тонику как итог сказанного. В этом отношении И.М. Сеченов рассматривал интуитивное «считывание» как звукоподражательность, внутренне присущую человеку: «Выясненный в сознании звук или ряд звуков служит для ребенка меркой, к которой он подлаживает свои собственные звуки и как будто не успокаивается до тех пор, пока мерка и её подобие не станут тождественны» [18, с.76]. Можно вывести правило: чем осознаннее и разнообразнее становится пение, тем больше духовно-нравственных смысловых пластов открываются ребёнку.

Неслучайно Б.В. Асафьев считал, что «хоровое пение – ключ к пониманию музыки» [3, с.5]. И здесь открывается ещё одна воспитывающая составляющая организации вокально-хорового исполнительства. Это влияние пения на развитие когнитивных способностей, так как интеллект и эмоции сходятся на пересечении в одной плоскости – эмоциональном интеллекте как способности понять и принять состояние другого человека в сопоставлении со своими чувствами. Поэтому пение, вписанное в канву хорового исполнения, является аккумулярующим фактором воспитательного воздействия на личность в процессе образования. Именно это мы и полагаем ключевым условием формирования вокально-исполнительской культуры младшего школьника на уроке музыки. По мнению О.А. Апраксиной, цель занятий может пониматься по-разному, пути и содержание могут быть совершенно различны, но в то же время непохожими путями можно прийти к одной цели, если всё время точно её понимать [2, с.184].

В этой связи Л.А. Баренбойм писал: «... горячая эмоциональная отзывчивость на произведение искусства не только не находится в противоречии с интеллектуальным его осмыслением... благодаря умному логическому анализу, способна «выманить» гамму чувств» [4, с.33]. Ребёнок в активной певческой деятельности получает способность «ментальной отдачи сил» (Д. Гулман), так как этот процесс как вдохновение, когда мышление совершает невозможное, зачерпнув мысли у чистого родника чувств и эмоций. Более того, уроки музыки, а конкретно вокально-хоровое исполнительство может раскрыть для самого ребёнка то, о чём он ранее не задумывался, например, что хочет петь, заниматься творчеством. Значит, такой ученик найдёт выход через систему занятий дополнительного образования: хоровой коллектив, вокальный ансамбль, студия сольного пения. Кроме того, произойдёт адаптация ребёнка к условиям социума через повышение его статуса в глазах одноклассников, учителей, родных. При такой расстановке акцентов ребёнку на уроках музыки в начальной школе предоставляется возможность приблизиться к красоте. Знаково, что А.С. Макаренко считал: «... красота – самый лучший рычаг, заложенный в человеке... и самый могучий магнит...» [13, с.66]. Однако красоту нельзя заставить увидеть, поэтому Г.П. Стулова выделила именно заинтересованность как условие успешного процесса обучения пению: «...только тогда будет воспитывающим и развивающим, когда он будет включать в себя задачу воспитания и развития у учащихся положительного эмоционального отношения к самому процессу обучения и интереса к данному виду искусства» [20, с.182-183]. Продолжение этой мысли находим у Г.В. Струве, рекомендовавшего коллегам «создавать целый музыкальный спектакль, где дети будут петь, говорить, читать, двигаться... и всё это не будет уводить от основной задачи – научиться петь» [21, с.8].

Мы полагаем, чем больше будет на уроке использован синтез, тем ярче музыкальные образы будут складываться в сознании ребёнка, обеспечивая высокую степень понимания музыкального искусства. Мы остановимся на точке зрения, основанной на рассмотрении обучения как сложной трёхуровневой системы: приобретение; распространение; совместное использование. Тогда способность к творчеству становится отражением соответствующих векторов, приобретающих значимость в социальной реальности [17, с.57]. Поэтому дети должны услышать живое звучание музыки, и понять, что ни одна самая лучшая звуковая система не заменит концертные залы, театры оперы и балета, др. – это обязательно должно стоять в плане музыкального развития младшего школьника, тем более наличие внеурочной деятельности в образовательной программе предоставляет такую возможность. В таком ключевом значении становятся

значимы выводы Б.С. Библера, которые можно обозначить маяком цели уроков музыки на этапе начального общего образования: «от бытия к мышлению, от мышления к бытию» [7, с. 291]. Завершая обзор авторского видения проблемы, отметим, что вокально-исполнительская культура младшего школьника формируется на уроке музыки на основе многоуровневого усвоения знаний, умений и навыков, в частности:

- единиц музыкальной речи через овладение элементами музыкальной теории при методике хорового сольфеджио с сохранением игровых элементов;
- преобразующего эффекта вокально-хоровой деятельности на уроке музыки в начальной школе, заключающейся в групповой форме работы как возможности овладения навыками коммуникации;
- развития музыкального слуха, музыкальной памяти, музыкальной грамотности, гармоничного слуха и голоса при наполнении их эмоционально-образными смыслами;

Всё это становится возможным при сочетании педагогической теории и вокально-хоровой практики, определяющих оптимальность выстраивания структуры урока музыки. В удивительном произведении А. Сент-Экзюпери заложено много философских смыслов, например, о том, что у каждого человека есть свои звёзды, но для кого-то они указывают путь, а для других – это только огоньки. Именно поэтому сложение многих элементов систем формирования вокально-исполнительской культуры младшего школьника при научной её обоснованности определит точное акцентирование смыслов, способных стать пусковым механизмом раскрытия творческого видения мира как своего созвездия.

Список использованной литературы:

1. Ананьев Б.Г. Психология чувственного познания: М.: изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1990. – 486 с.
2. Апраксина, О.А. Методика музыкального воспитания в школе: учеб. пособ. для студ. пед. институтов. – М.: Просвещение 1983. – 224 с.
3. Асафьев Б.В. Речевая интонация: М. – Ленинград: Музыка, 1965. – 135 с.
4. Баренбойм Л.А. Музыкальная педагогика и исполнительство. – М.: Изд-во «Музыка», 1974. – 335 с.
5. Беседы с А. Шнитке. / сост. А.В. Ивашкин. – М.: изд. дом «Классика XXI», 2020. – 320 с.
6. Бозер У. Как научить учиться: навыки осознанного усвоения знаний/ Ульрих Бозер / пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 368с.
7. Библер В.С. Школа диалога культур: основные программы / В.С. Библер. – Кемерово: Алеф, 1992. – 96 с.
8. Выготский, Л.С. Психология развития ребёнка. – М.: изд-во «Смысл», изд-во ЭКСМО, 2003. – 512 с.
9. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект / Дэниэл Гоулман. Пер. с англ. А.П. Исаевой, из-во АСТ: М.: АСТ, Владимир: ВКТ, 2009. – 478 с.
10. Каган М.С. Философская теория ценности. СПб: ТОО ТК «Петрополис», 1997. – 205 с.
11. Красильникова М.С., Критская Е.Д. Занятие хоровым пением в общеобразовательной организации: социальные, психологические и медицинские аспекты. Педагогика искусства, № 4, 2018. – С. 208-2018.
12. Каццолино Мауро. Невербальная коммуникация: теории, функции, язык и знак: 3-е изд., пер. с итал. – Харьков: изд-во «Гуманистический центр», 2018. – 220 с.
13. Макаренко, А.С. Педагогические сочинения в 8-ми томах, Т.1. / Сост. Л.Ю. Гордин, А.А. Фролов. – М.: Педагогика, 1983. – 368 с.
14. Марафьоти М. Метод пения Карузо. Научный подход к голосообразованию / пер. Н.А. Александровой. – СПб.: изд. «Лань»; изд-во «Планета музыки», 2015. – 288 с.
15. Кулка И. Психология искусства / пер. с чешск. Олива И.Р. – Харьков: изд-во «Гуманитарный центр», 2019. – 566 с.
16. Лобанова О.Г. Правильное дыхание. Речь и пение: учеб. пособ. – 4-е изд. – СПб.: изд. «Лань», изд. «Планета музыки», 2018. – 140 с.
17. Панфилова А.П., Давлатов, А.В. Взаимодействие участников образовательного процесса: учеб. и практикум для вузов / А.П. Панфилова, А.В. Давлатов; под ред. А.П. Панфиловой. – М.: изд-во Юрайт,

2020. – 487 с.

18. Сеченов И.М. Элементы мысли / И. М. Сеченов. – СПб: Лениздат, 2014. – 221 с.
19. Соловейчик С.Л. Учение с увлечением.– М.: изд-во АСТ, 2019. – 240 с.
20. Стулова Г.П. Теория и практика работы с детским хором: учеб.пособ. для высш. пед. заведений. – М.: Гуманитарный центр «Владос», 2002. – 176 с.:
21. Струве Г. Школьный хор: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1981. – 191 с.
22. Черниговская Т.В. Чеширская улыбка кота Шрёдингера: язык и сознание. М.: издательский дом ЯСК: Языки славянской культуры, 3-е изд., 2017. –448 с.

Literature

1. Ananyev, B. G. Psychology of sensory cognition: Moscow: publishing house of the Academy of Pedagogical Sciences of the RSFSR, 1990 – 486 p.
2. Apraksina, O. A. Methods of musical education at school: textbook. in my opinion. for students. ped. institutions. – М.: Education 1983. – 224 p.
3. Asafiev, B. Speech intonation: Moscow – Leningrad: "Music", 1965. – 135 p.
4. Barenboim, L. A. Music pedagogy and performance. – М.: Publishing house "Music", 1974. – 335 p.
5. A conversation with A. Schnittke. / comp. A.V. Ivashkin. – М.: ed. house "Classic XXI", 2020. – 320 p.
6. Bozer, U. How to teach to learn: skills of conscious assimilation of knowledge / Ulrich Bozer / trans. from English-M: Alpina Publisher, 2020 – 368 p.
7. Bibler, V. S. School of dialogue of cultures: basic programs / V. S. Bibler. - Kemerovo: Alef, 1992. – 96 p.
8. Vygotsky, L. S. Psychology of child development. - Moscow: Smysl publishing house, EKSMO publishing house, 2003. – 512 p.
9. Goleman, D. Emotional intelligence / Daniel Goleman. Translated from the English by A. P. Isaeva, from AST: Moscow: AST, Vladimir: VKT, 2009. – 478 p.
10. Kagan, M. S. The philosophical theory of value. St. Petersburg: TC "Petropavlovsk" LLP, 1997 – 205 p.
11. Krasilnikova, M. S., Kritskaya E. D. Choral singing in a general education organization: social, psychological and medical aspects. Pedagogy of Art, No. 4, 2018. – P. 208-2018.
12. Cazzolino, Mauro. Nonverbal communication: theories, functions, language and sign: 3rd ed., trans. from ital. – Kharkiv: publishing house of the Humanistic Center, 2018. – 220 p.
13. Makarenko, A. S. Pedagogical works in 8 volumes, Vol. 1. / Comp. L. Y. Gordin, A. A. Frolov, M.: Pedagogika, 1983. – 368 p.
14. Marafioti, M. Caruso's method of singing. A scientific approach to voice formation / per.N. A. Alexandrova. – St. Petersburg: ed. "Lan"; publishing house "Planet of Music", 2015 – 288 p.
15. Kulka, I. Psychology of art / trans. from Czech. Oliva I. R.-H.: publishing house "Humanitarian Center", 2019. – 566 p.
16. Lobanova, O. G. Correct breathing. Speech and singing: studies manual. – 4th ed. – St. Petersburg: ed. "Lan", publishing house "Planet of Music", 2018. – 140 p.
17. Panfilova, A. P., Davlatov, A.V. Interaction of participants in the educational process: studies and practicum for universities / A. P. Panfilova, A.V. Davlatov; edited by A. P. Panfilova. – М.: Yurayt publishing house, 2020 – 487 p.
18. Sechenov, I. M. Elements of thought / I. M. Sechenov. – St. Petersburg: Lenizdat, 2014. – 221 p.
19. Soloveychik, S. L. Teaching with passion. – Moscow: AST publishing house, 2019. – 240 p.
20. Stulova, G. P. Theory and practice of working with a children's choir: textbook for higher educational institutions. – М.: Humanitarian center "Vlados", 2002. – 176 p.
21. Struve, G. School choir: book for teachers – М.: Enlightenment, 1981 – 191s.
22. Chernihiv, T. V. The Cheshire smile of Schrodinger's cat: language and consciousness. Moscow: publishing house YASK: languages of Slavic culture, 3rd ed., 2017. – 448 p.

©Ни Чжэнь, Кашапова Л.М., 2021

УДК37

Ни Чжэнь

БГПУ им. М.Акмиллы,

аспирант кафедры

«Педагогика и психология», г.Уфа

Научный руководитель: д.п.н. Кашапова Л.М.,

БГПУ им. М.Акмиллы, г.Уфа

**СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОНЯТИЯ
«ВОКАЛЬНО-ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ КУЛЬТУРА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА»****Аннотация**

В статье доказывается необходимость пересмотра отдельных составляющих сегментов методологического обоснования в области формирования музыкальной культуры на этапе начального общего образования в школе. Системный анализ в проекции сущностных характеристик такого явления, как вокально-исполнительская культура младшего школьника определяет новые подходы в концептуальных основах современного образовательного процесса. В ходе исследования установлена смыслообразующая основа изучения данного феномена, раздвигающая рамки познания предмета, требующая обновления методологического аппарата исследования, позволяющего соотнести понятийный смысл с невербальной природой музыки, выраженной в певческом звуке, его физиофонетических механизмах, определяющихся двойственной природой, определяющих преобразование личности. Подобная расстановка акцентов в ходе исследования проблемы убеждает, что формирование вокальной культуры на этапе вокально-хоровой деятельности на уроке музыки является жизненно важной частью образовательного процесса.

Ключевые слова:

музыка, культура, вокально-исполнительская культура, вокально-исполнительская культура младшего школьника, образование, структурно-содержащие характеристики.

Ni Zhen

BSPU named after M. Akmulla,

post-graduate student

of the Department of Pedagogy and Psychology,

Ufa Scientific supervisor:

Doctor of Medical Sciences **L.M. Kashapova,**

BSPU named after M. Akmulla, Ufa

**THE ESSENCE AND STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF THE CONCEPT OF «VOCAL AND
PERFORMING CULTURE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT»****Abstract**

The article proves the need to review the individual components of the methodological justification in the field of music culture formation at the stage of primary general education in school. The system analysis in the projection of the essential characteristics of such a phenomenon as the vocal and performing culture of a primary school student determines new approaches in the conceptual foundations of the modern educational process. In the course of the research, the semantic basis for the study of this phenomenon is established, which expands the scope of knowledge of the subject, requiring an update of the methodological apparatus of the study, which allows us to correlate the conceptual meaning with the nonverbal nature of music, expressed in the singing sound, its physiophonetic mechanisms, determined by the dual nature, determining the transformation of the personality.

Such an emphasis in the course of the study of the problem proves that the formation of vocal culture at the stage of vocal and choral activity in the music lesson is a vital part of the educational process.

Key words:

music, culture, vocal-performing culture, vocal-performing culture of a junior school student, education, structural-containing characteristics.

Формирование культуры личности на уроках музыки в общеобразовательной школе обеспечивает оптимизацию учебно-воспитательного процесса младшего школьника, но смена общественной формации с индустриализации на цифровизацию выдвинула ряд вопросов, ждущих своего решения. Дело в том, что человек не биоробот, у которого нет душевной организации, требующей создания особой чувственной тональности в сложной оркестровке жизни. Музыка формирует ментальность человека, определяя приобретение навыка «считывания» чувств другого человека и «...не навязывает конкретной формы... её энергетическое поле гармонизирует эмоциональное состояние, самооценку, коммуникацию» [15, 25]. По мнению Д. Гоулмана, «мы зашли слишком далеко, делая упор на значение и важность только разумного – того, что измеряется степенью умственного развития... интеллект может оказаться бесполезным, если власть захватят эмоции» [10, с.28]. Поэтому заслуживают внимания такие базовые категории как «культура», «вокально-исполнительская культура», «вокально-исполнительская культура младшего школьника», понимание которых способно перестроить процесс постижения личностью ценностных истин на этапе начального общего образования.

Обратимся к категории «культура», которая не имеет генетического кода, а приобретается в онтогенезе. Существует различное понимание данной дефиниции: антропологическое, деятельностно-концептуальное; личностно-творческое; сущностно-культурологическое и др. Однако единого понятия нет ввиду того, что нужно объединить целый спектр мнений, имеющих огромную амплитуду. Так, А.Н. Маркова полагает, что выводя на ведущие позиции только одно авторское видение, мы ограничиваем процесс постижения многообразного содержания культуры [17, с. 13]. Вполне логично, что культура есть «... всеобщая сущность человеческой деятельности, формирующая её программы, цели способы и средства» [11, с.13]; «...изменение личности и её мышления о мире, способствующего обретению человеком внутренней устойчивости... [12, с.11]; общественное достояние, передаваемое от поколения к поколению, создаваемое, сохраняемое и «трансформируемое» обществом [16, с. 18]; «способ становления человека в культуре и условие существования и культуры, и человека» [24,с.61]. Поэтому завершим ряд рассуждений мыслью Л.Анолли: «человека создаёт культура, а культура формирует сознание человека» [4, с. 18]. Далее суммируем приведённые доводы: *культура и человек – два взаимозависимых феномена; прочтение культуры происходит через соотнесение ценностей в процессе образования; уровень вхождения зависит от многих факторов и будет всегда индивидуален; человек не может существовать вне культурного поля.*

Считаем необходимым рассмотреть одну из подсистем *вокально-исполнительской культуры*, интенсифицирующей сам процесс развития личности, маркирующей её как человека культуры, по нашему мнению, интеллигентную личность. Семантика понятия определяет ключевым действием процесс пения. Трудность формирования культуры заключена в сложении слагаемых и не слагаемых смыслов, способных стать дробными на каком-то этапе, но, в конечном счёте, вылиться в единое целое – вокально-исполнительскую культуру личности как синкретической части общей культуры. Смысловое значение понятия «вокальная культура» подразумевает условие – наличие голоса у человека. Именитый отоларинголог Ж. Абитболь писал: «Человек – единственное существо, наделённое полным голосом. Он никому не подражает. Голос – не жизнь. Голос – цель. Он формирует мысль и выступает связующим звеном между индивидуальным и коллективным началом жизни» [1, с. 54]. Кроме того, он подчёркивал, что связь слуха (приёмник) с гортанью (передатчик) и рождает голос [там же, с. 54]. Он – инструмент, данный человеку природой, который можно сравнить с царицей музыки – скрипкой, где «... связки – это струны, дыхание – смычок, извлекающий звук из струны, резонаторы – дека, корпус скрипки,

усиливающий и отембрюющий звук» [13, с. 39].

Педагоги-вокалисты: В.А. Багадуров, Л.Б. Дмитриев, И.К. Назаренко, Г.П. Стулова – рассматривая в своих работах методические вопросы голосообразования, неоднократно обращаются к термину «вокальная культура», понимая её как явление музыкального научения и воспитания, отводя внутренним психологическим механизмам второстепенную роль. Кроме того, они связывали вокальную культуру с профессиональными певцами, а не с учащимися общеобразовательных школ. Однако степень разграничения в процессах восприятия певцов-любителей и профессионалов не отменяет схождение векторов общих закономерностей восприятия в одной точке – воздействии творца на исполнителя [23, с. 11]. Значимо, что Ю.Б. Сетдикова, определяя специфику вокального исполнительства, приходит к выводу: «...вокальное исполнительство... характеризуется структурно-функциональной двойственностью: подчиняясь общим законам функционирования различных видов искусств... обладает относительной суверенностью...» [там же, с. 9]. Полагаем, что выделенная выше категория недостаточно разработана в музыкально-педагогической науке. Однако последние десятилетия стал прослеживаться интерес к выявлению соотношений процессов: формированию вокальной культуры и оптимизирующих механизмов развития личности. В частности, данный феномен рассматривается в работах Л.Л. Алексеевой, О.Е. Плехановой, А.Г. Сенцовой, Л.Л. Полищук, Н.Х. Нургаяновой. Так, А.Г. Сенцова и Л.Л. Полищук рассматривают вокальную культуру как явление «чувственное», зависимое как от среды жизнедеятельности, так и от самой личности [24]. Отметим, что Л.Л. Алексеева вокальную (певческую) культуру понимает как «...нерасчленимые, целостные культурные особенности, выступающие во взаимосвязи трёх составляющих», одновременно подчёркивая значимость эмоционального и интеллектуального начала в призме человеческого, деятельностного, индивидуального [2, с. 31]. Т.Ю. Гордеева, в свою очередь, определяет свою позицию как границу преодоления чисто чувственной природы «звуковых явлений» при переходе их в сферу певческих звуков [9].

Известный австрийский певец Бернд Вайкль полагал, что «правильное пение действует на организм нормализующе: укрепляет сердечную мышцу, стабилизирует деятельность лёгких, усиливает кровоток во всём теле» [7, с. 48]. Осознавал это и К.Д. Ушинский, повторяя: «...вы заметили, что класс устал, работает вяло... заставьте пропеть какую-нибудь песенку – и всё придёт опять в порядок, энергия возродится, и дети начнут работать по-прежнему [18, с. 38]. Постижение вокальной музыки происходит в процессе деятельности, а она есть, как подчёркивает А.Г.Асмолов, «... динамическая, иерархичная система взаимоотношений субъекта с миром, в процессе чего происходит преобразование психологическим образом отношений субъекта в предметной действительности» [5, с. 117]. К. Роджерс отмечал, что человек организует собственную реальность, переживая ощущения на органическом уровне [21, с.116]. Подобная расстановка акцентов убеждают нас, что формирование вокальной культуры является «животворящим» процессом, так как духовное постижение музыки подкрепляется физиологическими процессами человека. Вследствие чего полагаем, что *вокальная культура – интегративное качество личности, основанное на дифференциации системных ценностных представлений, выраженных в певческом звуке, его физиологических и фонетических механизмах, определяющихся двойственной природой: телесности и духовности, техничности и образности, когнитивности и креативности, синтезирующихся эмоциональной доминантой при накоплении эмоционального опыта и оценки с последующим переводом в эмоциональный интеллект.*

И наконец, нам необходимо рассмотреть сущностные характеристики *вокально-исполнительской культуры личности на уроке музыки* на этапе начального общего образования в школе, выявив структурные характеристики. Мы уже отмечали, что пение здесь – смысловой стержень, вокруг которого выстраивается процесс формирования культуры. Общеизвестно, что урок музыки в условиях массовой школы предполагает чаще сольное, а не хоровое пение. По мнению Е.В. Назайкинского, такая деятельность есть «...внутренний светильник, озаряющий своим мерцанием, вспышками, движущимися лучами душу и тело человека, да так, что все в нём становится прозрачным, начинает лучиться, приковывает внимание, становится выраженным» [18, с.81]. К тому же уникальность формирования

вокально-исполнительской культуры ребёнка кроется в синтезе музыки и слова, завораживающих своим единством, наполняющих духовностью, обогащающих эстетический опыт младшего школьника и «... чем шире опыт человека, тем богаче будет воображение» [22, с. 464].

Как это происходит? За счёт чего происходит структурирование, обеспечивающее согласованность действий? Музыка помогает снять негативное эмоциональное напряжение на основе переживания эстетических чувств, постижения катарсиса, возникающего в процессе приобретения певческих навыков, элементарных теоретических, музыковедческих знаний и без назиданий учит ребёнка быть добрее. При этом необходима ориентация на культуротворческую парадигму организации вокально-хоровой деятельности на уроке. Неоценимый вклад внёс Д.Б. Кабалевский, хотя он и не выводил структурные схемы именно этого этапа урока, но выделенные им компоненты музыкальной культуры ученика: музыкальный опыт, музыкальная грамотность, музыкальное восприятие и музыкально-творческое развитие – иницируются и в область вокально-хоровой деятельности, определяя её смысловое содержание [14, с. 56]. Подчеркнём, не отрицая важность музыковедческих основ пения, он был уверен, что генеральная линия урока музыки – введение учащихся в мир искусства. Значит, формирование вокально-исполнительской культуры изначально определяет деятельность ребёнка в контексте: знаю – слышу – воспроизвожу – творю – фантазирую – интерпретирую – импровизирую – понимаю – мыслю. Поэтому структура имеет огромное значение, где каждый элемент несёт свою ценностно-смысловую нагрузку, а её *цель* представляет эскиз будущего педагогического результата на основе эмоционального «перелома» личности (катарсиса) – выводит на понимание значимости таких чувств, как сострадание, толерантность, милосердие, любовь и других, способствующих становлению духовно-нравственных основ личности уже на этапе начального общего образования. При этом смысловую тональность будут определять *принципы*, представляющие собой «нить Ариадны», с помощью которой ученик из лабиринта бессердечия входит в мир красоты человеческих отношений: принцип связи с жизнью; принцип единения художественности и техничности; принцип системности и преемственности; принцип сотворчества и взаимодействия; принцип творческой активности.

Обобщая сказанное, мы пришли к выводу, что вокально-исполнительская культура младшего школьника определяется следующими структурными характеристиками: *музыкально-преобразующей, технологически-стимулирующей, интеллектуально-развивающей*. Все они равнозначны, самодостаточны, взаимодополняемы, но с условным делением на подструктурные элементы, уточняющим суть процесса:

– *музыкально-преобразующая* – духовное наполнение личности, сформированность нравственных схем, определяющих поведенческие императивы; становление эстетического сознания, эстетического вкуса, накопление эстетического опыта, определяющих творческую активность, выступающей гарантом социальной успешности;

– *технически-стимулирующая* – включающая певческую установку, звукообразование, метроритм, артикуляцию, дыхание, звуковедение, основы нотной грамоты, звукообразование, позволяющих развивать познание музыкальных образов средствами пения;

– *интеллектуально-развивающая* – включающая певческую грамотность, музыковедческие и мировоззренческие основы, эмоциональный интеллект, творческие маркеры, определяющие социальную востребованность.

Исходя из сказанного, мы определяем *вокально-исполнительскую культуру младшего школьника как динамичное новообразование, определяемое логической совокупностью технической и художественно-образной сторон исполняемых произведений, когда через формы и содержание, стили и жанры посредством пения через воспроизведение, чувствование и осознание раскрывается творческий потенциал личности на уровне усвоения ценностных схем, становления нравственных императивов, накопления эстетического опыта, определяющих развитие эмоционального интеллекта и коммуникативных навыков в процессе приобретения социально-значимых личностных характеристик.*

Полагаем, что подобные структурные характеристики дают возможность гармоничного сочетания

технической и художественно-образной сторон вокально-исполнительского процесса при реализации полученных знаний, умений и навыков в среду жизнедеятельности младшего школьника, аккумулируя его внутренний потенциал на музыкальное общение. Если ориентироваться на мнение А.В. Петровского о том, что «интересы ребенка – «лакмусовая бумажка» его способностей» [20, с.495], то следует отметить, что структура разрабатываемого нами явления не самоцель. Тем более, мотивационные процессы зависят от степени интереса: «нет интереса ученика – нет процесса» [8, с.19]. Для этого должны быть собраны разнообразные методы взаимодействия в процессе хорового исполнительства как коллективной формы музыкального общения: музицирование, пластическое интонирование, элементарная полифония, элементарное двухголосие, унисон, кантилена, сольфеджирование и др. Более того, вокальное исполнительство должно выходить за пределы класса: концерты, конкурсы, фестивали – варианты приобретения певческого опыта младшего школьника. Опять-таки А.Г. Асмолов подчёркивает, что «культура – исходный момент движения человека в обществе», «ребёнок не приспосабливается к окружающему миру, а делает его своим» [5, с.14; с.143]. Маркерами уровня сформированности вокально-исполнительской культуры младшего школьника способны выступить точная интонация как «прочувствованное» выражение мысли музыки – мелодии; кантиленное пение всех гласных с чётким произношением согласных при выразительной артикуляции, фразировкой с определением кульминации, необходимых для создания песенного образа; эмоциональностью и музыкальностью исполнения при чувстве стиля исполняемого вокального произведения.

Таким образом, отметим, что вокально-исполнительская культура есть неделимая сущность категории «культура»; прочтение культуры происходит в процессе образования, так как она не передаётся по наследству, а формируется в процессе образования; специфика вокально-исполнительской культуры заключается в наличии и потребности универсального инструмента человека – голоса, при этом включаются не только образные и ассоциативные связи, но и процессы на физиологическом уровне, что делает прочтение культуры младшим школьником оптимальным. Более того, чем раньше будет начат этот процесс, тем более позитивным будет прогноз. Соответственно, формирование вокально-исполнительской культуры младшего школьника маркирует его как человека культуры, а в будущем, по нашему мнению, как интеллигентную личность.

Список использованной литературы:

1. Абитболь Ж. Одиссея голоса. Связь между ДНК, способностью мыслить и общаться. Путь, длиною в 5 миллионов лет / Жан Абитболь, пер. с фр. Е. Морозовой. – М.: КоЛибри. Азбука-Аттикус, 2018. – 500 с.
2. Алексеев, Э.Е. Раннефольклорное интонирование: Звуковысотный аспект / Э.Р. Алексеев. – М.: «Советский композитор», 1986. – 240 с.
3. Алексеева Л.Л. Воспитание певческой культуры младших школьников на уроках музыки в общеобразовательной школе / Дис. ...канд. пед. наук, 2005. – 170 с.
4. Анолли, Луиджи. Психология культуры: пер. с итал. – Харьков: из-во Гуманистический центр, 2016. – 480 с.
5. Асмолов, А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека: учебник / А.Г. Асмолов, 4-е изд. испр. – М.: Смысл, 2010. – 448 с.
6. Боров, Ю.Б. Эстетика. – 4-е изд., доп. – М.: Политиздат, 1988. – 496 с.
7. Волчек, О.А. Бернд Вайкль. О пении и прочем умении. – М.: Аграф, 2000. – 224 с.
8. Зицер, Д., Зицер, Н. Современное педагогическое искусство. Азбука НО. – 5-е изд. СПб.: изд-во Торговый Дом «СКИФИЯ», 2019. – 432 с.
9. Гордеева, Т.Ю. К вопросу определения понятия «певческая культура» / Вестник КемГУКИ, № 41, Кемерово. – С. 18-25.
10. Гоулман, Д. Эмоциональный интеллект / Дэниэл Гоулман. Пер. с англ. А.П. Исаевой, издательство АСТ: М.: АСТ, Владимир: ВКТ, 2009. – 478 с.
11. Драч, Г.В., Штомпель, О.М., Штомпель Л.А., Королёв, В.К. Культурология: учеб.пособ. для вузов. – СПб.: Питер, 2013. – 384 с.

12. Есин, А.Б. Введение в культурологию: учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: изд-во «Академия», 1999. – 216 с.
13. Иванов, А.П. Искусство пения / А.П. Иванов. – М.: Голос-Пресс, 2006. Ильенков, Э.В. Об эстетической природе фантазии / Э.В. Ильенков // Вопросы эстетики. Вып.2. – М., 1964. – С.20-91.
14. Кабалевский Д.Б. О музыке и музыкальном воспитании: / сост. И.В.Пигарева. Книга для учителя. – М.: Книга, 2004г. – 191с.
15. Константинова, И.С. Музыкальные занятия с особым ребёнком. Взгляд нейропсихолога / И.С. Константинова – изд. 3-е, испр. и доп. – М.: Теревинф, 2018. – 392с.
16. Красных В.В. Основы психолингвистики: лекционный курс. 2-е изд., доп. М.: Гнозис, 2012. – 332 с.
17. Культурология. История мировой культуры: учеб.для вузов / под ред. профессора А.Н. Марковой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2004. – 600с.
18. Назайкинский, Е.В. О психологии музыкального восприятия. / Е.В. Назайкинский. – М.: Музыка, 1972. – 384 с.
19. Ушинский, К.Д. Педагогическая антропология: в 2-х т, Т2, учеб.для вузов / К.Д. Ушинский. – М.: изд-во Юрайт, 2018. – 488с.
20. Петровский, А.В. Психология (учебник для студентов, обучающихся на педагогических специализациях) / А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский. – М.: Academia, 2000.-510 с.
21. Роджерс, К. Становление личности. Взгляд на психотерапию. – пер. с англ. М. Золотник. – М.: изд-во ЭКСМО, 2001. – 416с.
22. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб: изд-во АСТ, 2020. – 960 с.
23. Сенько, Ю.В. Гуманистические основы педагогического образования. – М.: Academia, 2000. – 237 с.
24. Сенцова, А.Г., Полищук, Полищук Л.Л. Вокальная культура как психологический феномен: к истории вопроса // Азимут научных исследований: педагогика и психология. Тольятти, 2018. – С. 377-380

Literature

1. Abitbol Zh. Odyssey of the Voice. The connection between DNA, the ability to think and communicate. The path, long in 5 million years / Jean Abitbol, per. with fr. E. Morozova. - М.: KoLibri. Azbuka-Atticus, 2018. – 500 p.
2. Alekseev, E. E. Rannefolklornoe intonation: Zvukovysotny aspect / E. R. Alekseev. – М.: "Soviet composer", 1986. – 240 p.
3. Alekseeva L. L. Education of the singing culture of younger schoolchildren at music lessons in a comprehensive school / Dis. ... kand. p. n., 2005. – 170 p.
4. Anolli, Luigi. Psychology of Culture: trans. from ital.
5. Asmolov, A. G. Psychology of personality: cultural and historical understanding of human development: textbook / A. G. Asmolov, 4th ed. ispr. М.: Smysl, 2010 – 448 p.
6. Borev, Yu. B. Estetika. - 4th ed., add. - М.: Politizdat, 1988. – 496 p.
7. Volchek, O. A. Bernd Weikl. About singing and other skills. – М.: Agraf, 2000. – 224 p.
8. Zitser, D., Zitser, N. Modern pedagogical art. Azbuka NO. – 5th ed. St. Petersburg: ed.- in the Trading House "SCYTHIA", 2019. – 432 p.
9. Gordeeva T. Yu. On the question of defining the concept of "singing culture" / Vestnik KemGUKI, No. 41, Kemerovo. – P. 18-25.
10. Goleman, D. Emotional intelligence / Danielgoulman. Per. s engl. A. P. Isaeva, AST publishing house: Moscow: AST, Vladimir: VKT, 2009. – 478 p.
11. Drach, G. V., Shtompel, O. M., Shtompel, L. A., Korolev, V. K. Kulturologiya: ucheb. help. for universities. – St. Petersburg: Peter, 2013. – 384 p.
12. Esin, A. B. Introduction to cultural studies: textbook.help. for students. higher. studies. institutions. - М.: publishing house "Academy", 1999. – 216 p.
13. Ivanov, A. P. The art of singing / A. P. Ivanov. - М.: Golos-Press, 2006. Ilyenkov, E. V. On the aesthetic nature of fantasy / E. V. Ilyenkov // Voprosy estetiki. Vol.2. – М., 1964. – P. 20-91.
14. Kabalevsky D. B. About music and musical education: / comp. I. V. Pigareva. Book for teachers. P. М.: Book,

2004 – 191 p.

15. Konstantinova, I. S. Musical classes with a special child. The view of a neuropsychologist / I. S. Konstantinova-ed. 3rd and add. – M.: Tere-vinf, 2018. – 392 p.

16. Krasnykh V. V. Fundamentals of psycholinguistics: a lecture course. 2nd ed., additional M.: Gnosis, 2012 – 332 p.

17. Cultural studies. History of world culture: textbook for universities / ed. by Professor A. N. Markova. – 2nd ed., reprint. 18. Nazaykinsky,

E. V. On the psychology of musical perception. / E. V. Nazaykinsky, M.: Muzyka, 1972. – 384 p.

19. Ushinsky, K. D. Pedagogical anthropology: in 2 t, T2, textbook for universities / K. D. Ushinsky. – M.: Yurayt Publishing House, 2018. – 488s.

20. Petrovsky, A. B. Psychology (textbook for students studying at pedagogical spec.) / A. B. Petrovsky, M. G. Yaroshevsky. – M.: Academia, 2000. – 510 p.

21. Rogers, K. The formation of personality. A look at psychotherapy. - per. s engl. M. Zolotnik. - M.: publishing house EKSMO, 2001. – 416s.

22. Rubinstein, S. L. Fundamentals of general psychology / S. L. Rubinstein. - St. Petersburg: AST Publishing House, 2020. – 960 p.

23. Senko, Yu. V. Humanistic foundations of pedagogical education [Text]. Moscow: Academia, 2000. – 237 p.

24. Sentsova, A. G., Polishchuk, Polishchuk L. L. Vocal culture as a psychological phenomenon: to the history of the question [Text] // Azimuth scientific researches: pedagogy and psychology. Tolyatti, 2018. – P. 377-380

© Ни Чжэнь, 2021

УДК 376.37

Сергеева Е.Ю.

учитель-логопед

Дошкольное отделение

МБОУ Школы №99

г. Самара, РФ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ «МНЕМОТЕХНИКА» В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ СТИХОТВОРНОГО ТЕКСТА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Аннотация

В данной статье представлена система работы по формированию навыков воспроизведения стихотворного текста при помощи использования приёмов мнемотехники. Освещены вопросы влияния приёмов данной методики на эффективность запоминания текстов различной сложности детьми старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи.

Ключевые слова

Мнемотехника, мнестические процессы, ассоциации, актуализация, паралингвистические средства

В современном мире отмечается неуклонный рост числа детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи. «Общее недоразвитие речи – это различные сложные речевые расстройства, при которых у детей нарушено формирование всех компонентов речевой системы, относящихся к её звуковой и смысловой стороне, при нормальном слухе и интеллекте» [1, с.614]. В структуру дефекта входит нарушение связной речи, которое наиболее ярко проявляется в виде значительных трудностей при

воспроизведении стихотворного текста. Речевое недоразвитие, а именно недоразвитие связной речи, препятствует успешному обучению в школе и приводит к школьной неуспеваемости, которая способствует возникновению профессиональной дезадаптации и трудностей социализации в современном обществе.

Исходя из опыта логопедической работы, можно отследить значительный рост числа детей с общим недоразвитием речи в дошкольных образовательных учреждениях.

Дошкольные образовательные учреждения имеют своей целью подготовку детей к обучению в школе. Приоритетным направлением в коррекционно-логопедической работе с данной категорией детей является преодоление речевого недоразвития и формирование связной речи. В педагогической практике встречаются трудности на этапе формирования навыков связного высказывания. Данные трудности проявляются при воспроизведении стихотворных текстов. Низкое качество запоминания текстов различной сложности связано с недостаточным уровнем развития мнестических процессов, а также с недоразвитием различных компонентов речевой деятельности (лексического, грамматического строя, языкового анализа и синтеза).

Актуальность представленной в данной статье методики заключается в том, что она направлена на преодоление вышеуказанных нарушений: способствует развитию мнестических процессов, совершенствует составляющие компоненты речи и, в конечном итоге, способствует успешному формированию навыков воспроизведения стихотворного текста различной сложности, а значит, и успешному развитию связной речи. На основе анализа источников литературы по данному вопросу можно сформировать представление о мнемотехнике как о системе приёмов, обеспечивающих эффективное запоминание, сохранение и воспроизведение информации. Мнемотехническое запоминание состоит из 4 этапов: кодирование в образы, запоминание на основе соединения двух образов, запоминание последовательности, закрепление в памяти. Среди приёмов мнемотехники следует выделить приём образования связей (ассоциации) и схематизации. Изучая опыт работы других специалистов в области дефектологии, важно отметить, что приоритетными видами коррекционного воздействия для них является использование мнемотехнических таблиц без изображения графических опорных схем для установления количества и последовательности слов в предложении.

Подводя итог вышесказанному, необходимо подчеркнуть основные отличия представленной в данной статье методики, определяющие её новизну:

1. Использование графических опорных схем предложений;
2. Разработка направления по освоению паралингвистических средств коммуникации;
3. Разработка и внедрение алгоритма по формированию громкости голоса.

Направление работы по формированию паралингвистических средств коммуникации было создано с целью преодоления нарушений в невербальном оформлении стихотворных текстов, а разработка мнемотехнических приёмов на основе графических опорных схем предложений обусловлена наличием трудностей в выполнении операций языкового анализа и синтеза.

Исходя из данных положений, следует определить ведущие цели исследования:

1. Создать качественно новые условия для преодоления трудностей в воспроизведении стихотворного текста детьми с общим недоразвитием речи;
2. Познакомить научное сообщество с результатами реализованной методики;
3. Выявить значимость формирования мнестических способностей в процессе развития навыков связного высказывания у детей старшего дошкольного возраста с речевым недоразвитием.

Задачи исследования:

1. Развивать мнестические процессы у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи;
2. Пополнять и обогащать импрессивный и экспрессивный словарь;
3. Развивать лексико-грамматический строй речи;
4. Формировать умение эффективно использовать паралингвистические средства коммуникации;

5. Формировать операции языкового анализа и синтеза.

Недостаточный уровень развития мнестических процессов, значительные трудности в воспроизведении стихотворных текстов были выявлены на основе наблюдения, проводимого в рамках подготовки детей старшего дошкольного возраста к детским праздникам, а также различным мероприятиям речевой направленности. Данное наблюдение позволило выявить систему параметров процесса воспроизведения текста, формирование которых вызывало наибольшие затруднения у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи. Среди данных параметров следует выделить лексико-грамматический строй речи, языковой анализ и синтез и паралингвистические средства коммуникации. Данные компоненты определяют успешность воспроизведения стихотворного текста. Наблюдение показало, что по всем перечисленным направлениям были получены низкие результаты в начале исследования. Они представлены в следующей таблице.

Таблица 1

Параметры сформированности навыков воспроизведения текста

Направление исследования	Лексико-грамматическая сторона речи максимальное количество баллов - 3 балла (33%)	Языковой анализ и синтез максимальное количество баллов - 3 балла (33%)	Паралингвистические средства коммуникации максимальное количество баллов – 3 балла (33%)	Итоговые результаты: максимальное количество баллов - 9 баллов (100%)
Ф.И.ребёнка	начало исследования	начало исследования	начало исследования	начало исследования
1.Алексей Б.	0 б (0%)	0 б (0%)	0 б (0%)	0 б (0%)
2.Данил Л.	1 б (11%)	1 б (11%)	0 б (0%)	2 б (22 %)
3.Дарья У.	1 б (11%)	0 б (0%)	0 б (0 %)	1 б (11%)
4.Егор В.	2 б (22%)	1 б (11%)	0 б (0%)	3 б (33%)
5.Мария П.	1 б (11%)	1 б (11%)	1 б (11%)	3 б (33%)
6.Полина К.	1 б (11%)	1 б (11%)	0 б (0%)	2 б (22 %)
7.София М.	1 б (11%)	0 б (0%)	0 б (0%)	1 б (11%)
8.Татьяна М.	1 б (11%)	1 б (11%)	0 б (0%)	2 б (22 %)
9. Семён Л.	1 б (11%)	0 б (0%)	0 б (0%)	1 б (11%)
10.Степан М.	0 б (0%)	1 б (11%)	1 б (11%)	2 б (22 %)

Таким образом, на основе анализа полученных данных в начале исследования можно сделать вывод: необходимо создание качественно новых условий для преодоления имеющихся трудностей, а, следовательно, создание новой методики по формированию навыков связного высказывания.

Содержание методики представлено в виде параметров успешности воспроизведения стихотворных текстов, которые определили направления работы. Рассмотрим эти направления в динамике с точки зрения трёх позиций:

1. Характеристика трудностей, выявленных в начале исследования;
2. Характеристика приёмов методики (описание условий для формирования навыков);
3. Описание результатов, полученных в конечном итоге.

Первое направление – лексико-грамматический строй речи. В начале исследования воспитанники с общим недоразвитием речи испытывали трудности актуализации языковых единиц. Улучшением условий для запоминания слова в составе предложения послужило предъявление графических изображений, отражающих лексическое значение данного слова. В представленной методике использовались следующие приёмы: 1.создание яркого образа на основе выделения главного существенного признака; 2.изображение предмета на полимодальной основе с целью сохранения лексического значения языковой единицы (восприятие и запоминание образа предмета происходило через зрительный, слуховой, двигательный анализатор). В методике использовался приём изображения слова при помощи жеста, а также при помощи движений общей моторики. В процессе наблюдения было установлено, что дети с общим недоразвитием речи неверно употребляют предлоги и окончания имён существительных, пропускают глаголы. Данные нарушения грамматического строя речи исправлялись при помощи приёма визуализации глаголов на графической схеме посредством изображения действия, при помощи

обозначения окончаний слов и предлогов в виде букв. Вышеуказанные приёмы методики «мнемотехника» способствовали развитию импрессивного и экспрессивного словарного запаса, увеличению его объёма и улучшению показателей сформированности лексико-грамматического строя. Дети старшего дошкольного возраста безошибочно употребляли предлоги, глаголы, а также падежные окончания имён существительных.

Второе направление – языковой анализ и синтез. В начале исследования воспитанники с общим недоразвитием речи испытывали значительные трудности, связанные с определением количества и последовательности языковых единиц в структуре предложения. Улучшением условий для формирования навыков языкового анализа и синтеза являлось воспроизведение предложения на основе графической опорной схемы. Языковые единицы обозначались соответствующими изображениями предметов. Данное условие обеспечило сохранение исходного количества и логической последовательности слов во фразе. Текст предложения предъявлялся одновременно с опорой на зрительную схему и каждая языковая единица связывалась с отдельным графическим элементом. Мнемотехнические приёмы с учётом фактора одновременности подачи внешних опорных стимулов и непосредственно речевого материала существенно улучшили процесс запоминания детьми фразы в составе целого текста и обеспечили получение высоких результатов по данному направлению реализации методики.

Третье направление – паралингвистические средства коммуникации. В процессе наблюдения за воспроизведением стихотворного текста детьми старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи были выявлены следующие особенности использования ими паралингвистических средств коммуникации: нарушения регуляции темпа высказывания, недостаточное использование громкости голоса, низкий уровень сформированности интонационной выразительности. Работа над темпом речи осуществлялась при помощи восприятия и повторения ритмического рисунка целой фразы. Для формирования функции использования громкости голоса на достаточном уровне создавались следующие условия:

1. Введение в схему предложения символического обозначения громкости в виде звенящего колокольчика (в верхнем левом углу схемы);

2. Создание алгоритма по формированию громкости голоса.

Последовательность этапов данного алгоритма представлена ниже:

- 2.1. Предварительная словарная работа, целью которой являлось уточнение и закрепление лексических значений слов, входящих в состав фразы;

- 2.2. Совершенствование звукопроизношения с целью повышения уровня уверенности при воспроизведении стихотворного текста;

- 2.3. Регуляция темпа речи;

- 2.4. Регуляция громкости голоса.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что функция громкости голоса совершенствуется при условии высокого уровня развития словарного запаса, сформированности звукопроизносительной стороны и достаточного уровня развития навыков регуляции речевой деятельности. В процессе работы над громкостью практическим путём было установлено, что применение данного алгоритма способствовало успешному преодолению имеющихся трудностей.

Интонационная выразительность формировалась при помощи следующих приёмов мнемотехники:

1. Изображение на графической опорной схеме знаков пунктуации, которые обозначали логическую и интонационную завершённость предложения;

2. Создание ярких, выразительных образов для изображения главных смысловых звеньев фразы.

Таким образом, были созданы условия для формирования интонационной выразительности, а также для повышения мотивации к воспроизведению стихотворного текста у данной категории детей.

Разнообразие и эффективность приёмов методики «мнемотехника», представленных в данной статье, в полной мере способствовало получению высоких результатов итоговых показателей сформированности навыков воспроизведения речевого материала детьми с общим недоразвитием речи.

Эти результаты отражены в следующей таблице:

Таблица 2

Итоговые показатели сформированности навыков воспроизведения текста

Направление исследования	Лексико-грамматическая сторона речи: максимальное количество баллов - 3 балла (33%)		Языковой анализ и синтез: максимальное количество баллов - 3 балла (33%)		Паралингвистические средства коммуникации: максимальное количество баллов – 3 балла (33%)		Итоговые результаты: максимальное количество баллов-9 баллов (100%)	
	начало исследования	конец исследования	начало исследования	конец исследования	начало исследования	конец исследования	начало исследования	конец исследования
Ф.И.ребёнка								
1.Алексей Б.	0б (0%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	0б (0%)	9б (100%)
2.Данил Л.	1б (11%)	3б (33%)	1б (11%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	2б (22%)	9б (100%)
3.Дарья У.	1б (11%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	1б (11%)	9б (100%)
4.Егор В.	2б (22%)	3б (33%)	1б (11%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	3б (33%)	9б (100%)
5.Мария П.	1б (11%)	3б (33%)	1б (11%)	3б (33%)	1б (11%)	3б (33%)	3б (33%)	9б (100%)
6.Полина К.	1б (11%)	3б (33%)	1б (11%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	2б (22%)	9б (100%)
7.София М.	1б (11%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	0б (0%)	2б (22%)	1б (11%)	8б (89%)
8.Татьяна М.	1б (11%)	3б (33%)	1б (11%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	2б (22%)	9б (100%)
9. Семён Л.	1б (11%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	0б (0%)	3б (33%)	1б (11%)	9б (100%)
10.Степан М.	0б (0%)	3б (33%)	1б (11%)	3б (33%)	1б (11%)	3б (33%)	2б (22%)	9б (100%)

На основании полученных результатов следует отметить, что сравнительный анализ итоговых показателей сформированности навыков воспроизведения стихотворных текстов свидетельствуют об успешности предлагаемых приёмов методики «мнемотехника».

Эффективность данной методики является основанием для её дальнейшего использования в коррекционно-логопедическом процессе, а также для рекомендаций другим специалистам в области дефектологии и родителям детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи.

Список использованной литературы:

- 1.Волкова Л.С., Шаховская С.Н. Логопедия/Учебник для студентов дефектологического факультета педагогических высших учебных заведений. Изд.3-е, перераб.и доп. М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2002.680 с.
- 2.Козлова С.А., Куликова Т.А. Дошкольная педагогика/ Учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений. Изд.2-е, перераб. и доп. М.: Издательский центр «Академия», 2000.416 с.
- 3.Козырева Л.М. Развитие речи. Дети 5-7 лет. Ярославль: Академия развития, 2002. 160 с.
- 4.Фомичёва М.Ф. Воспитание у детей правильного произношения: Практикум по логопедии. М.: Просвещение, 1989. 239 с.

© Сергеева Е.Ю., 2021

УДК 37

Турковская Н.В.,

канд. пед. наук, учитель информатики,
МБОУ СОШ №32 г. Сургут

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УЧИТЕЛЯ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

Аннотация

В статье описана психолого-педагогическая модель среднестатистического учителя общеобразовательной школы (на примере МБОУ СОШ №32 г.Сургута). Модель учителя получена в

результате проведенного исследования, в котором приняли участие 135 человек преподавательского состава образовательного учреждения.

Ключевые слова:

учитель школы, психолого-педагогическая модель, модель учителя.

Turkovskaya Nina Viktorovna

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL MODEL SECONDARY SCHOOL TEACHERS
(based on the results of the study)**

Abstract

The article describes the psychological and pedagogical model of the average teacher of a secondary school (on the example of secondary school No. 32 in Surgut). The model of the teacher was obtained as a result of the conducted research, which was attended by 135 people of the teaching staff of the educational institution.

Keywords:

school teacher, psychological and pedagogical model, teacher model.

При взаимодействии с коллегами (В.Г. Колясникова, А.С. Поликарпова, С.В. Овчаренко, Р.Х. Шаймарданов и др.) учителем информатики, кандидатом педагогических наук Турковской Ниной Викторовной было проведено исследование «Психолого-педагогическая модель учителя», в рамках которого преподавательскому составу МБОУ СОШ №32 г. Сургута было предложено пройти анкетирование по специально разработанной и любезно предоставленной авторами анкете учителя (50 специально разработанных вопросов); полученные данные были систематизированы, проанализированы и представлены в виде своеобразной «психолого-педагогической модели учителя» общеобразовательного учреждения.

Основываясь на анализе полученных в данных, на тех ответах, которые были среди учителей в приоритете, была выявлена психолого-педагогическая модель современного учителя общеобразовательного учреждения. Рассмотрим, кто на сегодняшний день является среднестатистическим учителем общеобразовательной школы (на примере муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №32 г. Сургута).

Русская женщина в возрасте 40-49 лет. Состоит в официальном браке, имеет одного ребенка. Имеет высшее педагогическое базовое образование, полностью соответствующее преподаваемым дисциплинам. Стаж работы в данном образовательном учреждении составляет более 10 лет. Не имеет квалификационной категории.

Оценивает свою профессиональную подготовку на высоком уровне, считая, что уровень ее профессиональной подготовки абсолютно соответствует запросам участников образовательного процесса.

Определяющими факторами выбора педагогической профессии называет собственное желание, а также пример любимого учителя. Считает, что профессия учителя не лучше и не хуже других профессий.

Приходит на работу в школу с положительным настроением. Легко выстраивает межличностные отношения с другими участниками образовательного процесса. Однако, считает, что администрация школы не всегда адекватно оценивает работу педагога.

Доход на одного члена семьи в месяц составляет примерно 30 - 40 тысяч рублей. Денег достаточно только для приобретения необходимых продуктов и одежды. Тем не менее, в качестве репетитора не подрабатывает. Считает, что в школе низкая зарплата, поэтому в школе должна работать женщина, а мужчина должен обеспечивать семью. По ее мнению, феминизация педагогических кадров абсолютно не влияет на функционирование школы, а также выполнение ею своих общественно-социальных задач.

В свободное от работы время занимается домашними делами и проводит время с семьей. Однако, свободного времени очень мало (от 2-х до 3-х часов). Вне школы общественной деятельностью не занимается. Наиболее значимыми жизненными ценностями считает семью, детей, а также здоровье.

Для поддержания здоровья занимается физкультурой, спортом, двигательной активностью. В случае болезни обращается к врачам, выполняет все их требования. Старается правильно питаться. Благодаря удлиненному летнему отпуску, успевает восстановить или поправить своё здоровье. В целом, удовлетворена состоянием своего здоровья.

Занимается самообразованием, участвует в семинарах, мастер-классах, посещает курсы повышения квалификации. Является активным пользователем социальных сетей. Участвует в Интернет-форумах, публикуется на различных образовательных порталах, состоит в различных профессиональных ассоциациях.

В целом, удовлетворена избранной профессией, поскольку считает, что учителя являются уважаемыми членами общества и за последнее время своего отношения к профессии не изменила. Считает главным в профессии учителя - дать максимум знаний и навыков учащимся, необходимых им для жизни в современном обществе, а также помочь обучающимся в раскрытии и развитии их способностей.

К основным факторам, побуждающим педагогов работать в профессии, относит любовь к детям, желание их учить и воспитывать, нестандартность, а также творческий характер труда, возможность проявить способности, индивидуальность и самостоятельность.

К основным факторам, вызывающим неудовлетворительное отношение учителей к работе, относит отсутствие у детей желания учиться, низкий престиж профессии учителя в обществе, а также отношение современных школьников к учителям.

Наиболее трудо- и энергозатратными видами своей профессиональной деятельности считает общую административную работу и классное руководство. Кроме того, к основным проблемам школы относит слабый контингент учащихся, их незаинтересованность в учебе, недостаточную материально-техническую базу общеобразовательного учреждения, плохое социальное обеспечение и условия труда.

Считает, что на сегодняшний день для эффективной работы педагогам школы не хватает навыка работы с учащимися, имеющими проблемы в поведении, а также владения методами обучения учащихся с ОВЗ. При работе с мигрантами сталкивается с низким уровнем владения детьми русским языком, а также с несоответствием уровня знаний ребенка требованиям российской школы.

В целом, удовлетворена жизнью, собой, достигнутыми в жизни успехами, семейным статусом, материальным положением семьи. За последние два года особых изменений в жизни не наблюдалось. Испытывает неопределенность перед будущим, однако, надеется и верит в «светлое» будущее.

© Турковская Н.В., 2021

УДК37

Усынина К.М., студент
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
университет путей сообщения», (г. Екатеринбург)

Михайлова К.В., студент
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
университет путей сообщения», (г. Екатеринбург)

Научный руководитель: Тукова Е.А.,
старший преподаватель кафедры «Мировая экономика и логистика»

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

В данной статье рассматривается влияние дистанционного обучения на психоэмоциональное

состояния обучающегося. Анализируются результаты исследования на выявление психологических проблем у студентов 1 курса, обучающихся удаленно. Проверяется гипотеза о негативном влиянии дистанционного обучения на здоровье учащихся. Обосновывается вывод о необходимости реформирования системы дистанционного образования.

Ключевые слова:

дистанционное обучение, психоэмоциональное состояние, проблемы со здоровьем, телекоммуникационные технологии, самостоятельная работа, развитие личности.

В конце 2019 - начале 2020 года на мир обрушилась глобальная проблема – пандемия. Коронавирус внес свои коррективы во все сферы жизнедеятельности человека, в том числе подвергся изменениям процесс получения образования. В дошкольных, общеобразовательных и профессиональных учебных заведениях Российской Федерации произошел резкий переход на дистанционный формат обучения. И как оказалось, не все звенья системы образования нашей страны были готовы к данной ситуации. Ведь, дистанционное обучение – это такая форма образования, при которой процесс получения информации осуществляется с применением совокупности телекоммуникационных технологий. Их цель - предоставление возможности обучающимся освоить основной объём необходимого им материала, при условиях удалённости от педагога, а также от иных учебных средств, и образовательных ресурсов в ходе процесса получения знаний (который представляется как в синхронной, так и в асинхронной форме). Данный процесс является не только самостоятельной формой обучения, но и дополнением к традиционному формату, к которому относятся: очная, очно-заочная, заочная форма обучения или экстернат. При необходимости он дает возможность человеку изучить курс подготовки, переподготовки или повышения квалификации по необходимым ему дисциплинам, не внося больших изменений в привычный для него образ жизни.[1]

Проблема обучения в режиме онлайн актуальна и сегодня, так как многие ВУЗы России продолжают работать удаленно. Традиционная форма получения образования и дистанционная имеют как совпадающие, так и различающиеся части, и выявление сходства и различия между ними способствует улучшению уровня образования на территории нашей страны.

В дистанционном формате обучения можно выделить одновременно ряд преимуществ и недостатков. В результате введённых ограничений отрицательные последствия, как показала практика, преобладают над положительными. Основным недостатком дистанционного формата – это серьёзное причинение вреда здоровью студента. Существенно изменяется эмоциональное состояние обучающегося, как в благоприятную, так и в критическую сторону. Психическое состояние всякого человека является тончайшей материей, даже самые маленькие колебания которой могут повлечь за собой огромный ряд негативных последствий для будущей полноценной социальной жизни. Основными проблемами, во время дистанционного обучения, являются беспокойство, в связи с частыми техническими проблемами, отсутствие прямых контактов со сверстниками и педагогами, от чего мы получаем меньше положительных эмоций, ведь общаясь в виртуальном мире, отсутствует тактильный контакт, и мы не видим истинных эмоций собеседника. Всё это может привести к серьёзным последствиям, таким как: депрессия, шизофрения, панические атаки, расстройства пищевого поведения (анорексия, булимия), умственная отсталость, аутизм, биполярное аффективное расстройство, психозы.

И именно поэтому целью данного исследования является изучение и оценка влияния дистанционного обучения на психоэмоциональное состояние обучающихся. Для достижения поставленной цели мы использовали следующие методы исследования: 1) теоретические: анализ психолого-педагогической литературы; обобщение информации; 2) практические: анкетирование; анализ и синтез полученных данных.

Мы провели исследование, в ходе которого студентам 1 курса направления подготовки «экономика» Уральского Государственного Университета путей сообщения необходимо было пройти анкетирование. Все вопросы были в открытом доступе. Наше исследование в большей степени посвящено выявлению

изменений в психоэмоциональном состоянии студентов, проучившихся 2 семестра в дистанционном формате.

На вопрос о том, как учащиеся адаптировались к условиям дистанционного обучения, 48,4% респондентов ответили, что адаптация прошла отлично; 45,2% участников анкетирования указали, что процесс перехода на дистанционный формат обучения был затруднителен; 6,4% респондентов сообщило о том, что адаптация далась им трудно. Следующим был вопрос о том, удобно ли обучаться в дистанционном режиме, 48,4% респондентов ответили, что данный формат обучения им удобен; 51,6% участников анкетирования ответили, что обучаться в дистанционном режиме затруднительно, неудобно. Одним из вопросов анкетирования мы желали узнать, хотят ли студенты, чтобы дистанционное обучение стало постоянным форматом, предлагаемым ВУЗом на выбор, так же, как и очная, очно-заочная, заочная формы обучения. 58,1 % опрошенных ответили, что желали бы видеть данный формат в списке форм обучения. 41,9 % не оценили такой идеи. По этим результатам можно говорить о том, что дистанционный формат обучения в начале своего развития вызывает проблемы с адаптацией и трудности в использовании новейших технологий, но, не смотря на это большее число респондентов, считает, что у дистанционной формы образования есть будущее, при постоянном совершенствовании технологий по развитию данного формата.

На вопросы о том, как изменился уровень мотивации к обучению в рамках дистанционной формы и какой стала учебная нагрузка в данный период времени, респонденты отметили следующее: 12,9% считает, что стимул получать новые знания увеличился, а учебная нагрузка уменьшилась; 29% участников анкетирования указали, что уровень мотивации к обучению в данном формате, так же как и учебная нагрузка не изменились; 58,1% респондентов ответили, что тяга к получению знаний, к самосовершенствованию уменьшилась, и нагрузка в период дистанционного обучения увеличилась. Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что уровень нагрузки на студента увеличился, так как в большинстве случаев онлайн обучение предполагает самостоятельную работу обучающихся. Сложность восприятия обширного количества материала приводит к тому, что студенты теряют интерес и мотивацию к дальнейшему саморазвитию.

Тема сосредоточения на учёбе актуальна, так как в домашних условиях, существует множество факторов, которые могут отвлекать от процесса получения знаний (например: члены семьи, домашние животные, соседи, делающие ремонт и т.д.). 61,3 % респондентов поддержали наше утверждение об этом. 38,7% опрошенных отметили, что сосредоточиться дома намного легче. Кроме учебного процесса, нас также интересовало свободное время студентов. 41,9% участников анкетирования указало на то, что во время дистанционного обучения его стало больше. 32,3% респондентов считают, что время на отдых увеличивается при очном обучении. 25,8% утверждают, что свободного времени одинаково в различных формах получения образования. При этом физическая нагрузка 71% студентов снизилась во время дистанционного формата. Вследствие чего появились проблемы со здоровьем (ухудшение зрения, остеохондроз, нервозность и т.д.) У 29% осталась неизменной, или даже повысилась. Изменение физической нагрузки ведет за собой корректировку психоэмоционального состояния, это можно увидеть в результатах нашего анкетирования. Дистанционное обучение отрицательно повлияло на психику 48,4% студентов 1 курса (ухудшился сон, появилось постоянное ощущение усталости, навязчивое чувство беспокойства и т.д.). 32,3% респондентов считают, что онлайн обучение никак не повлияло на них. И 19,4% обучающихся отметили положительное влияния дистанционного обучения. Выявленные данные указывают на проблемы получения образования удаленно, студенты вынуждены большую часть дня работать сидя за электронно-вычислительными устройствами, которые оказывают негативное влияние на здоровье. Вследствие чего нарушается гармоничное единство физических, психических, эмоциональных и социальных функций человека, способствующих реализации его возможностей.

В результате нашего исследования, на основе полученных данных, можно сделать следующие выводы:

- 1) Дистанционное обучение – это форма получения знаний, при которой в образовательном

процессе используются традиционные и специфические методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных технологиях.

2) На первых этапах использования дистанционного формата обучения у студентов возникают проблемы с восприятием, пониманием, памятью и мышлением.

3) Дистанционное обучение негативно сказывается на общем самочувствии респондентов. Ухудшается физическое и психо-эмоциональное здоровье.

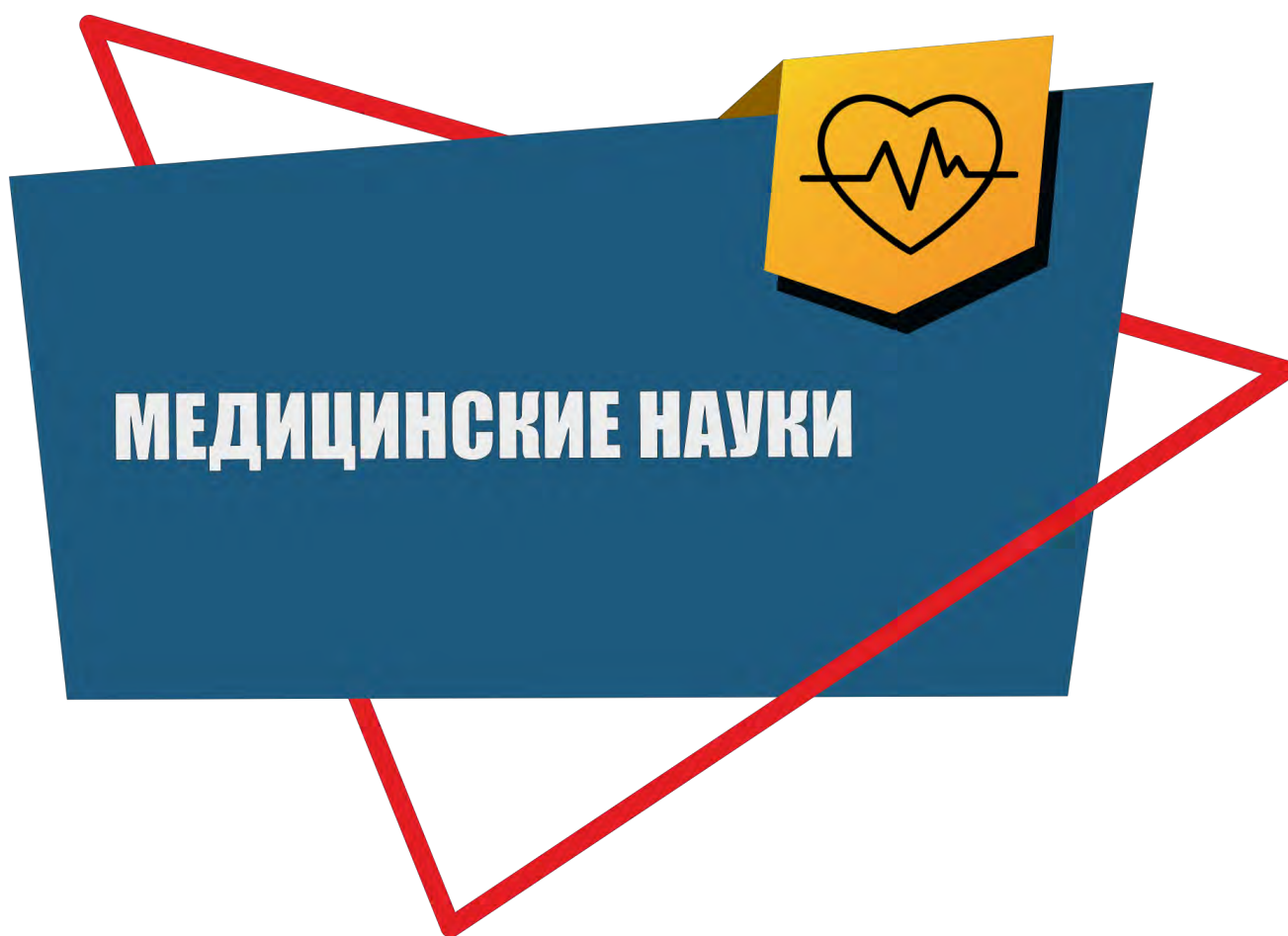
4) Большинство учащихся желали бы использовать дистанционную форму обучения в дальнейшем, при условии улучшения этого формата образования.

Наша гипотеза нашла подтверждение: дистанционная система обучения обладает особенностями. Также она негативно влияет на здоровье и психическое состояние учащихся. Что в совокупности понижает уровень образования в стране.

Список использованной литературы:

1. Артюхов А.А. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ «ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ (рус.) // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – Т. Выпуск 5. – С. 51. – ISSN 2303-9868. – doi:10.23670/IRJ.2021.107.5.111.
2. Всемирная организация здравоохранения. Информационная бюллетень на тему: «Психические расстройства»// URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
3. Исакова Т.Б. Сущность понятия «Самостоятельная работа» // Вестник Волжского университета имени В.Н Татищева: электрон. науч. журн. 2009. No 2. С. 93–105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-ponyatiya-samostoyatel'naya-rabota>
4. Трофимова И. Что такое психоэмоциональное состояние и от чего оно зависит?// Энциклопедия развития wikigrowth. URL: <https://wikigrowth.ru/psychologiya/psihomocionalnoe-sostoyanie/>

© Усынина К.М., Михайлова К.В., 2021



УДК 796

Ворончуков Н.С.

Студент 1 курса ИИиМО (КемГУ)

г. Кемерово, Россия

Колесникова Н.В.

Старший преподаватель кафедры физического воспитания

г. Кемерово, Россия

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА МЫШЕЧНУЮ АДАПТАЦИЮ

В данной публикации рассматривается влияние физических нагрузок на мышцы. Объясняются различия в мышечном переутомлении между людьми с различным уровнем физической активности. Демонстрируется связь физических нагрузок и мышечной адаптации. Приводятся данные исследований, которые подтверждают важность физических нагрузок для здоровья человека.

Ключевые слова:

мышцы; физическая активность; заболевания; мышечное переутомление;
здоровый образ жизни, мышечная адаптация.

Voronchukov Nikolay Stanislavovich

1st year student of Institute of History and International Relations (KemSU)

Kemerovo, Russia

Kolesnikova Natalia Vladimirovna

Senior lecturer of the Department of physical education

Kemerovo, Russia

THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON MUSCLE ADAPTATION

This publication examines the effect of physical activity on the muscles. The differences in muscle fatigue between people with different levels of physical activity are explained. The relationship between physical activity and muscle adaptation is demonstrated. The article presents research data that confirm the importance of physical activity for human health.

Keywords:

muscles; physical activity; diseases; muscle fatigue; healthy lifestyle, muscle adaptation.

Регулярность тренировок оказывает влияние на профиль мышечной усталости во время высокоинтенсивных упражнений. Известно, что тренированные спортсмены сильнее и быстрее, чем выносливые спортсмены и нетренированные люди. Исследования показали, что тренированные спортсмены имеют на 25-35% более высокую максимальную силу произвольного сокращения и максимальную скорость развития силы, а также пиковую и среднюю мощность по сравнению с выносливыми спортсменами. При сравнении профилей усталости этих спортсменов у выносливых спортсменов наблюдается более низкая пиковая мощность, но более медленная скорость снижения мышечной силы, чем у силовых спортсменов. Это связано со способностью тренированных на выносливость спортсменов лучше поддерживать свои показатели во время теста, о чем свидетельствует их более низкий индекс усталости, рассчитываемый как скорость падения от пика до конца выходной мощности.

Различия в усталости между силовыми и выносливыми спортсменами становятся более очевидными, когда повторные приступы максимальных физических нагрузок выполняются с короткими интервалами восстановления. Общепринятым методом изучения усталости при максимальных повторных

мышечных нагрузках является расчет усталости во время протокола кратковременных спринтов, чередующихся с короткими восстановлениями. В этом случае индекс усталости выражается как падение пиковой или средней мощности от первого до последнего спринта. Согласно более позднему расчету усталости, выносливость бегунов имела на 37% меньшее снижение мощности в течение пяти 6-секундных максимальных спринтов, перемежающихся 24-секундным отдыхом, по сравнению с игроками командных видов спорта. Одним из важных факторов, которые могут способствовать более медленному темпу утомления и меньшим метаболическим нарушениям выносливости тренированных лиц, является их более высокая аэробная тренированность. Было показано, что выносливые спортсмены имеют более высокое поглощение кислорода во время повторного спринтерского теста, что указывает на больший вклад аэробного метаболизма в обеспечение энергией. Сравнение профилей усталости между спортсменами с различным тренировочным фоном выявляет некоторые возможные механизмы, определяющие способность мышц поддерживать высокую работоспособность.

Высокоинтенсивные упражнения, обычно в виде повторных приступов, перемежающихся с коротким интервалом, могут быть использованы в качестве модели для изучения мышечной усталости как здоровых людей, так и при болезни. Использование интенсивных интервальных упражнений в качестве временной и высокоэффективной стратегии обучения здоровых людей и пациентов с различными состояниями здоровья требует понимания факторов, вызывающих мышечную усталость при этом типе упражнений.

Мышечная усталость является распространенным симптомом во время занятий спортом и физическими упражнениями, но также все чаще наблюдается как вторичный результат при многих заболеваниях и состояниях здоровья во время выполнения повседневной деятельности. Во многих из этих состояний здоровья физическая бездеятельность является основным фактором, способствующим повышенной утомляемости пациента. Ограничение физической активности приводит к значительному снижению мышечной массы и силы, а также к повышенной утомляемости из-за изменений в мышечном метаболизме. На другом конце спектра физической активности регулярные физические упражнения увеличивают мышечную силу и функцию, а также усиливают способность мышц противостоять усталости у здоровых людей и пациентов всех возрастов.

В настоящее время принято считать, что факторы, вызывающие усталость, могут варьироваться от центральных (например, неадекватная генерация двигательных команд) до периферических (например, накопление метаболитов в мышечных волокнах). Высокоинтенсивные упражнения, обычно в виде повторных приступов, перемежающихся с коротким интервалом, могут быть использованы в качестве модели для изучения мышечного переутомления.

Усталость традиционно рассчитывается как падение силы или мощности от начального значения до самого низкого или конечного значения. Общим наблюдением при изучении усталости является то, что люди, которые могут генерировать высокую силу или мощность на килограмм тела или мышечной массы, обычно быстрее утомляются. Исследования показали, что начальная производительность спринта сильно коррелирует с усталостью во время повторного спринтерского теста и обратно связана с максимальным поглощением кислорода. На самом деле, при сравнении выносливости и спринтерской подготовки спортсменов относительная выходная мощность (на кг массы тела) отличается только в начальной части тренировки, а затем производительность аналогична или даже больше у спортсменов нацеленных на выносливость. Большая усталость более сильных спортсменов может быть больше связана с различиями клетчатки и энергетическом метаболизме, чем с большей начальной силой или мощностью.

Систематическое изменение функциональных требований, предъявляемых к скелетным мышцам, приводит к адаптации, которая повышает производительность в соответствии с характером упражнения. В зависимости от стимула скелетная мышца может увеличивать свой размер, изменять состав мышечных волокон, повышать активность ферментов и изменять активацию мышц. Приспособления, которые могут уменьшить мышечную усталость во время высокоинтенсивных упражнений, зависят от характеристик тренировочной программы, то есть типа, интенсивности, частоты и продолжительности. Мышечная

усталость будет уменьшена соответствующими изменениями в типе волокон, усилением активности ферментов, регулированием ионного баланса и изменениями в мышечной активации.

Вывод. Мышечная адаптация не только важна для занятий спортом, но может быть жизненно важной в повседневной жизни, потому что она может представлять собой барьер для нормальной физической активности. Неблагоприятные последствия недостаточности физических нагрузок могут быть обращены вспять с помощью физических упражнений, и расширенное использование высокоинтенсивных интервальных тренировок в качестве эффективной по времени стратегии улучшения как спортивных результатов, так и физической подготовки, связанной со здоровьем. Интенсивность и продолжительность физических упражнений являются ключевыми переменными для мышечной адаптации.

Список использованной литературы:

1. Рыбаков, В. В. Особенности адаптации организма высококвалифицированных спортсменов к высоким нагрузкам – УзбГИФК, 1988.
2. Булкин, В. А. Теоретические концепции управления тренировочным процессом в спорте высших достижений – ЦНИИС, 1993.
3. Гамильтон, А. Л., Невилл, М. Э., Брукс, С., Уильямс, К. Физиологические реакции на максимальные периодические упражнения: различия между бегунами, тренированными на выносливость, и игроками в игры – J. Sports Sci. 9, 1991.
4. Блумфилд, С. А. Изменения в структуре и функциях опорно-двигательного аппарата при длительном постельном режиме – Med. Sci. Sports Exerc. 29, 1997.

© Ворончуков Н.С., Колесникова Н.В., 2021

УДК 616.61

Донской Д.Н.

студент лечебного факультета 5 курс

Научный руководитель: Мстиславская С.А.

к. м. н., доцент кафедры педиатрии

ФГБОУ ВО «Московский Государственный

Медико-Стоматологический Университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава РФ

г. Москва, РФ

РАБДОМИОЛИЗ, КАК ПРИЧИНА ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Аннотация

Рабдомиолиз – это клиничко-лабораторный синдром, развивающийся в результате поражения скелетных мышц с высвобождением клеточного содержимого миоцитов в плазму. Чаще всего причиной рабдомиолиза является травма, в том числе чрезмерное сдавление, которое приводит к прямой травме мышц. Также к рабдомиолизу могут приводить судороги, инфекции, нарушения обмена веществ, гипоксические состояния, связанные с температурой тела, некоторые иммунологические заболевания, лекарственные препараты, а также редкие наследственные нарушения. Дефицит карнитин-пальмитоилтрансферазы II (СРТ II) – это аутосомно-рецессивно наследуемое генетическое нарушение обмена веществ, являющееся наиболее частой причиной наследственной миоглобинурии. При рабдомиолизе происходит повреждение миоцитов с выходом в кровь токсических продуктов распада мышечной ткани, в том числе миоглобина и креатинфосфокиназы (КФК).

Повышение уровня КФК сыворотки в 5 раз по сравнению с верхним пределом нормы, используется

в качестве диагностического критерия рабдомиолиза. Рабдомиолиз является одной из причин развития острого повреждения почек, одним из механизмов возникновения которого является токсическое повреждение канальцев миоглобином.

Ключевые слова

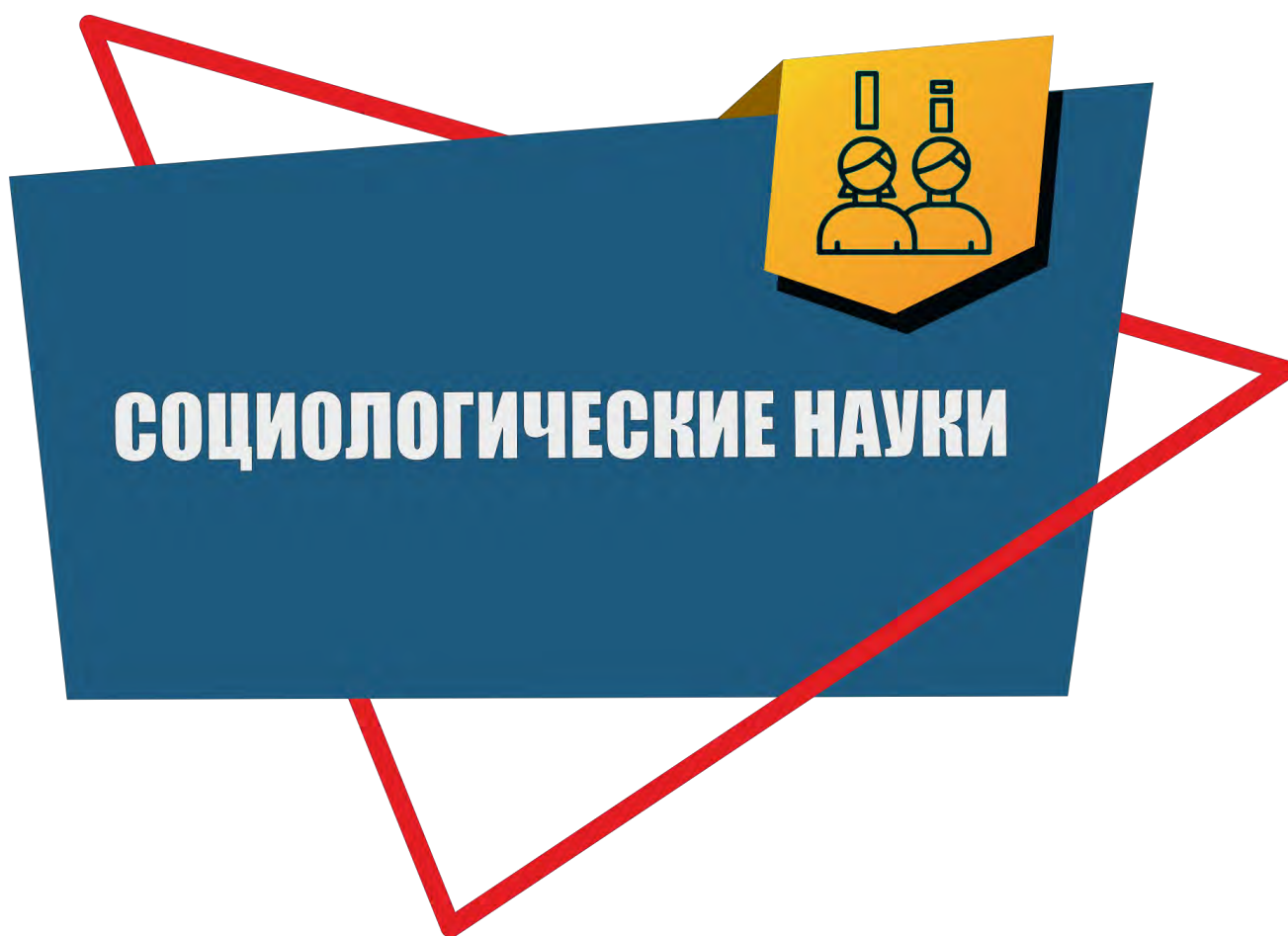
Рабдомиолиз, почечное повреждение, карнитин-пальмитоилтрансфераза II, креатинфосфокиназа, миоглобин, миоглобинурия, гемодиализ

Цель и задачи. Провести анализ клинического случая пациента 17 лет с подтвержденным рабдомиолизом и дефицитом карнитин-пальмитоилтрансферазы II. **Результаты.** Мальчик К. 17 лет поступил в Центр гравитационной хирургии крови и гемодиализа ГБУЗ «ДГКБ св. Владимира ДЗМ» с клиникой острого повреждения почек на фоне рабдомиолиза. Из истории заболевания известно, что мальчик заболел остро. После годичного перерыва в занятиях спортом, была интенсивная физическая нагрузка - играл в футбол около 4 часов. Вечером того же дня появились интенсивные боли в мышцах нижних конечностей, сопровождающиеся слабостью и рвотой. Мать, с целью купирования болевого синдрома, дала ребенку ибупрофен. При появлении изменения цвета мочи (моча цвета кока-колы) ребенок был госпитализирован в стационар по месту жительства. При обследовании выявлено значительное увеличение креатинфосфокиназы до 139194.9 МЕ/л (норма до 171.0), миоглобина 35142.0 мг/мл (норма 19.0-92.0), лактатдегидрогеназы 3109 МЕ/л, С- реактивного белка до 69.8 мг/л, явления цитолиза (АСТ – 3458 ЕД/л, АЛТ – 676 ЕД/л), а также гиперазотемия (мочевина 14.45 ммоль/л, креатинин 674 ммоль/л). Несмотря на проводимые процедуры гемодиализа, состояние оставалось крайне тяжелым: увеличивался отечный синдром, сохранялась гиперазотемия, олигоанурия. Для продолжения лечения подросток переведен в ГБУЗ «ДГКБ святого Владимира ДЗМ». При поступлении тяжесть состояния обусловлена олигоанурией (за сутки выделил 100 мл мочи черного цвета), гипергидратацией, гиперазотемией (мочевина 13,8 ммоль/л, креатинин 963 мкмоль/л). По данным ультразвукового исследования органов мочевой системы с оценкой ренального кровотока: эхо-признаки острого повреждения почек с резким обеднением кровотока в кортикальном слое. На основании клинико-лабораторных данных и результатов инструментальных исследований ребенку выставлен диагноз: Рабдомиолиз, Острое повреждение почек. При генетическом обследовании выявлена мутация в гене СРТ II, ассоциированная с фенотипами недостаточности карнитин-пальмитоилтрансферазы II типа с аутосомно-рецессивным типом наследования. Продолжена заместительная почечная терапия (проведено 10 сеансов продленной веновенозной гемодиализации) в сочетании с инфузиями L-карнитина. На фоне терапии состояние ребенка стабилизировалось, восстановилась функция почек, купирован отечный синдром (ребенок потерял около 8 кг), болевой синдром, нормализовался анализ мочи. Подросток выписан домой с рекомендациями ограничить прием липидов, не использовать препараты вальпроевой кислоты, ибупрофена, избегать тяжелых физических нагрузок.

Выводы. Таким образом, достоверным методом диагностики рабдомиолиза наряду с анамнезом заболевания, осмотром, является оценка степени миоглобинурии и уровня креатинфосфокиназы крови. Детям с рабдомиолизом целесообразно проводить генетическое исследование с выявлением патогенетической мутации с целью исключения наследственной миоглобинурии. Изучение спектра клинико-лабораторных проявлений позволяет провести раннюю диагностику рабдомиолиза и острого повреждения почек, что позволит провести грамотную терапию и предотвратить тяжелое повреждение почек с последующим прогрессированием снижения их функции вплоть до терминального.

Список используемой литературы:

1. Л.Л. МИРОНОВ, Журнал «Медицина неотложных состояний», лекция «рабдомиолиз», БелМАПО, г, Минск, Республика Беларусь, 2006.
2. Клинические рекомендации Минздрава РФ «Острое повреждение почек», 2020.
3. История болезни пациента по форме 003/у ГБУЗ «ДГКБ св. Владимира» ДЗМ.



УДК 31

Дзотова К.А.

Северо-Осетинский Государственный университет им. К. Л. Хетагурова
исторический факультет, кафедра социологии

ТРАНСФОРМАЦИЯ БРАЧНО-СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Аннотация

В статье рассматриваются представления процесса эволюции отношений в брачно-семейной сфере.

Ключевые слова:

брак; брачные отношения; трансформация, молодежь.

Модернизация семьи как социального института сегодня затронула все сферы брачных отношений и семейного поведения в молодежной среде, повлияв на супружеские, репродуктивные и родительские социальные нормы и установки. Трансформация брачно-семейных отношений, приводит к формированию новых социальных структур, норм, установок, статусов и ролей в брачно-семейной сфере.

В данной статье я бы хотела описать изменения, наблюдаемые в области брачно-семейных отношений молодежи.

В последние двадцать лет общество находится на этапе довольно стремительных трансформаций, что не может не отражаться на состоянии брачно-семейных отношений. Показателями, характеризующими данную ситуацию, являются, к примеру:

- тенденция к уменьшению членов семьи;
- изменение характера взаимоотношений между супругами. Все большая экономическая самостоятельность супругов ведет к равноправию и все большей независимости каждого из них;
- растет число разводов, дети лишаются полноценного родительского воспитания;
- увеличивается число внебрачных союзов;
- изменяются взаимоотношения между родителями и детьми. Социальные условия позволяют детям и без опоры на традиции семьи утвердиться в обществе. Дети перестают быть носителями семейных традиций. В деле заключения брака дети все меньше прислушиваются к мнению родителей;
- происходит феминизация семейного воспитания;
- развод становится структурным элементом семейно-брачных отношений.

Современные реалии таковы, что сегодня все больше людей не торопятся связывать себя узами официального брака, боясь экономической, правовой, моральной ответственности. Как следствие, уменьшается само число браков и растет число внебрачных союзов мужчин и женщин. Все это влечет за собой падение рождаемости детей.

Внушительна и процент разводов в России. Ежегодно распадается примерно 50% семей, т.е. каждый второй брак.⁷

Многие молодые семьи либо не хотят заводить детей, либо ограничиваются одним ребенком. Малодетность, а точнее одноплодность семей есть итог преобладания в современном обществе малодетной ментальности. Одна из причин такого явления - отсутствие материальных возможностей для рождения и воспитания детей.

Сегодня гендер выступает в качестве одного из важных компонентов понимания и восприятия социальной реальности. Субъектами подобных отношений являются мужчины и женщины как две социально-демографические общности, которые имеют различия в социальном статусе, ролевых функциях, особенностях социального поведения, в частности, в сфере брачно-семейных отношений.

Гендерный анализ брачно-семейных отношений современного социума определил направление и

⁷ <https://rosstat.gov.ru/>

характер их трансформации от традиционно - патриархального к новому современному типу – эгалитарно-партнёрскому.

Традиционное восприятие семьи как патриархально ориентированной общности перестало соответствовать современным социальным реалиям и ожиданиям. Это повлекло за собой трансформации, которые демонстрируют изменения в добрачном поведении молодых людей, отсюда у современных молодых людей увеличивается этап между знакомством и заключением брака в структуре брачного выбора. Это связано с тем фактом, что в общественной системе распространился и укоренился феномен сожителства как стадия, предшествующая официальной регистрации брачных отношений, и практически обязательным добрачным этапом или абсолютной альтернативой официальному браку.

Также, в современном обществе можно наблюдать несколько тенденций, которые оказывают значительное влияние на представления о браке. Происходит трансформация в сфере взаимоотношений полов и представлений о содержании ролей мужчин и женщин в семье.

Во-первых, наблюдается процесс маскулинизации женщин, который проявляется в освоении традиционно мужских видов занятости. Представители прекрасного пола стремятся к завоеванию все большего пространства в профессионально-трудовой деятельности и общественно-политической сфере, стремясь к реализации карьерных установок и статусных позиций. Это ведет не только к усилению конкуренции между репродуктивной и трудовой функциями женщины, но и к росту числа разводов, причиной которых становится возросшая независимость женщины.

Во-вторых, идет становление нового типа мужчины. Феминизация мужчины нарушает биологическую, данную природой, позицию мужчины в системе взаимодействия с женщиной. Кроме того, она искажает представления о гендерной идентичности у поколения детей. Брак мужчины феминного типа может оказаться неустойчивым, поскольку его инфантилизм займет лидирующие позиции среди причин развода. Кроме того, феминный мужчина может и совсем отказаться от брачных отношений.

Данные различия семейно-брачных установок мужчин и женщин, приводят к снижению уровня притязаний, депрессивному состоянию и невротическому расстройству, и влечет за собой непонимание между супругами, конфликты, неудовлетворенность браком и жизнью в целом, и как следствие - распад семейно-брачных отношений.

В современном российском обществе в связи с его модернизацией произошли изменения ценностных установок в семье, что привело к потере ряда ее институциональных признаков. Необходимо отметить, что эти перемены проявились в том, что личные и экономические выгоды индивида стали превалировать над родственными связями; изменились роли мужчины и женщины в семье, так как семья приобрела потребительский характер; семья стала более мобильной в географическом и социальном плане.

Современная семья демонстрирует отказ от патриархальной семьи, которая была основана на четко выраженной половозрастной субординации, т. е. подчинении жены мужу, детей родителям. Модернизация привела к появлению множества моделей семьи и брака. Постепенно произошел переход от патриархальной к детоцентристской семье, основанной на гипертрофированной ценности детей и частной жизни, а затем к супружеской семье, во главе которой лежат личные взаимодействия жены и мужа, регулируемые моральными принципами и ценностями.

Отсюда следует вывод о том, что трансформация моделей брачно-семейных отношений связана с изменением роли института семьи в обществе, а также изменениями брачно-семейного поведения молодых людей. На положение и содержание брачно-семейных отношений оказывает воздействие как экономическая, так и духовная сфера жизни.

Современное общество и государство и каждая личность индивидуально должны пересмотреть свое отношение к семье: государство должно способствовать повышению социального статуса семьи, культивированию ее как величайшей ценности общественного бытия. Без семьи становится невозможным само существование общества, ибо только семья способна давать обществу людей, в которых оно так остро нуждается. Семья является первичным звеном в длинной цепочке этапов социализации индивида, связывая его с «большим миром». Кроме того, культура общества зависит от культуры семьи. Чем выше

культура семейных отношений, тем выше культура всего общества. В конечном итоге, какова семья, таково будет и общество, в котором нам жить.

Список использованной литературы:

1. <https://rosstat.gov.ru/>
2. Гурко Т. А. Трансформация брачно-семейных отношений // Россия: трансформирующееся общество / под ред. В. А. Ядова. – М. : Канон-пресс-Ц, 2001. – Разд. 2. – С. 272–283.

©Дзотова К.А., 2021



УДК 574. 22

Тюлебаева С.С.студентка 4 курса факультета почвоведения
ФГБОУ ВО "МГУ им. М.В. Ломоносова"

Россия, г. Москва

Щеголькова Н.М.доктор биологических наук, ведущ. науч. сотр.
ФГБОУ ВО "МГУ им. М.В. Ломоносова"

Россия, г. Москва

**ИЗУЧЕНИЕ ХПК, БПК, СУЛЬФАТОВ И ОБЩЕГО ЖЕЛЕЗА В ПРОБАХ ВОДЫ РЕКИ
САКМАРА В РАЙОНЕ ГОРОДА ОРЕНБУРГ В ПЕРИОД 2019 – 2020 ГГ.****Аннотация**

В данной статье обработаны и представлены результаты исследования некоторых химических показателей экологического состояния реки Сакмара в районе города Оренбург в период 2019 – 2020 гг. Приведены концентрации веществ в пробах воды, и их сравнение с ПДК.

Ключевые слова:

предельно-допустимая концентрация (ПДК), экологическая обстановка,
мониторинг, вода, река, город.

Проблема экологического состояния городских рек является одной из ключевых в гидрологии, экологии и других отраслях, имеющих отношение к водным ресурсам, поскольку данная проблема связана со здоровьем людей и условием проживания населения в бассейнах этих рек [1]. По состоянию рек вблизи городов, можно судить об экологической обстановке в самом городе, поэтому важным является не только мониторинг атмосферного воздуха, но и качественный мониторинг водных объектов в районе города. Загрязнение рек, особенно в крупных городах, обусловлено различными диффузными источниками загрязнения [2-3].

Целью работы является изучение ХПК, БПК, сульфатов и общего железа в пробах воды реки Сакмара в черте города Оренбург в период 2019 – 2020 гг. Район исследования расположен в городе Оренбург (административном центре Оренбургской области). В районе города Оренбург протекают две крупные реки, окаймляющие город с двух сторон, с южной - река Урал и с западной - её правосторонний приток р. Сакмара. Если мониторингу состояния реки Урал посвящено довольно много работ, то реке Сакмаре уделяется мало внимания. Объектом исследования является створ р. Сакмара в черте города Оренбург, выше места впадения в реку Урал.

Данные были предоставлены Комплексной лаборатории по мониторингу загрязнения окружающей среды (КЛМС) Оренбургского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» (Росгидромет).

Для работы были проанализированы следующие показатели: ХПК, БПК, железо общее, сульфаты. Были использованы стандартные методики обработки данных.

Сравнение концентраций веществ в воде с ПДК является важным показателем экологического состояния водных объектов. На рисунке 1 и 2 представлена динамика концентрации окисляемых органических веществ по ХПК (химическому потреблению кислорода) и по БПК₅ (биологическому потреблению кислорода за 5 суток) в реке Сакмара за 2019 – 2020 гг.

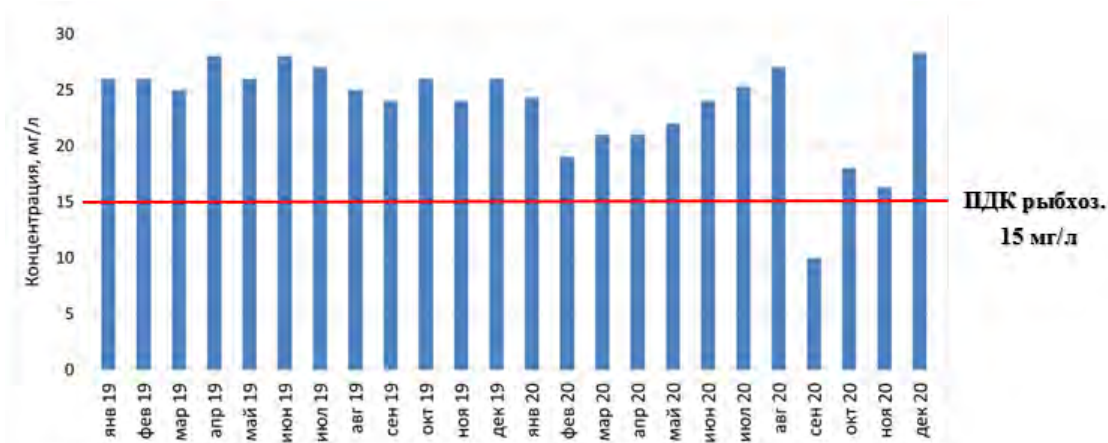


Рисунок 1 – Химическое потребление кислорода (ХПК) в р. Сакмара в период с января 2019 по декабрь 2020 гг., мг/л

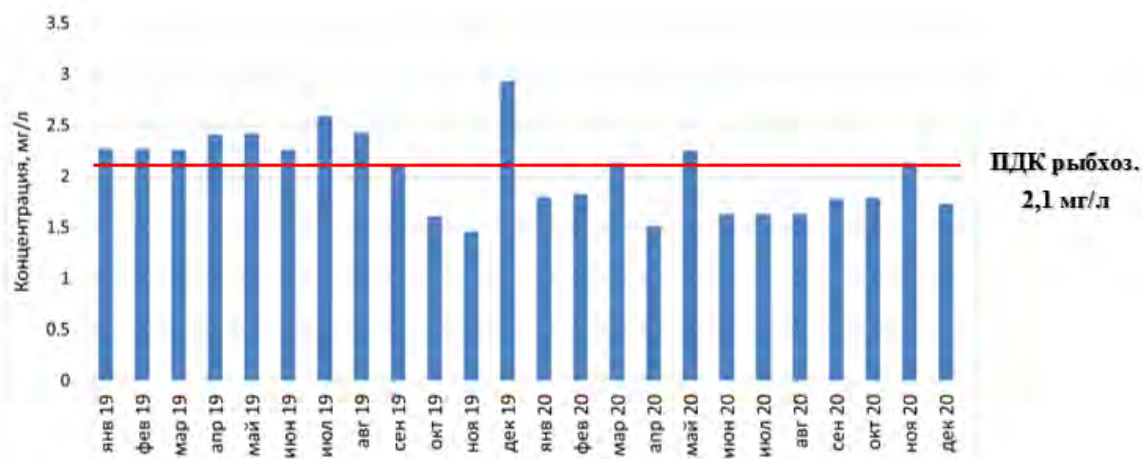


Рисунок 2 – Биологическое потребление кислорода (БПК) в р. Сакмара в период с января 2019 по декабрь 2020 гг., мг/л



Рисунок 3 – Концентрация железа общего в р. Сакмара в период с января 2019 по декабрь 2020 гг., мг/л

В створе р. Сакмара содержание органических веществ по ХПК варьировала от 0,67 ПДК до 1,89 ПДК в 2020 г. (в 2019 г. - от 1,6 ПДК до 1,87 ПДК). Из графика видно, что минимум (10 мг/л) приходится

на сентябрь 2020 года. Также, в целом, заметно небольшое снижение в феврале-апреле 2020 года, что, вероятно, связано с периодом массовой самоизоляции по COVID 19, когда уменьшилось количество автотранспортных средств в городе. В случае с БПК изменялась от 0,7 ПДК до 1,07 ПДК в 2020 г. (в 2019 г. - от 0,7 ПДК до 1,4 ПДК). При этом, максимум пришелся на декабрь 2019 года и составил 2,9 мг/л, а минимум на ноябрь 2019 г – 1,4 мг/л. Максимальная концентрация железа общего (Рис. 3) характеризовалась двумя пиками и составила: 1,97 ПДК в апреле 2019 года и 1,87 ПДК в апреле 2020 года

Что касается сульфатов (Рис.4), то максимальная концентрация сульфатов в реке составила в феврале 1,42 ПДК 2020 г. - (в 2019 г. -1,44 ПДК). С апреля по май 2020 года заметно резкое снижение концентрации сульфатов в реке, что так же связано с карантином во время пандемии

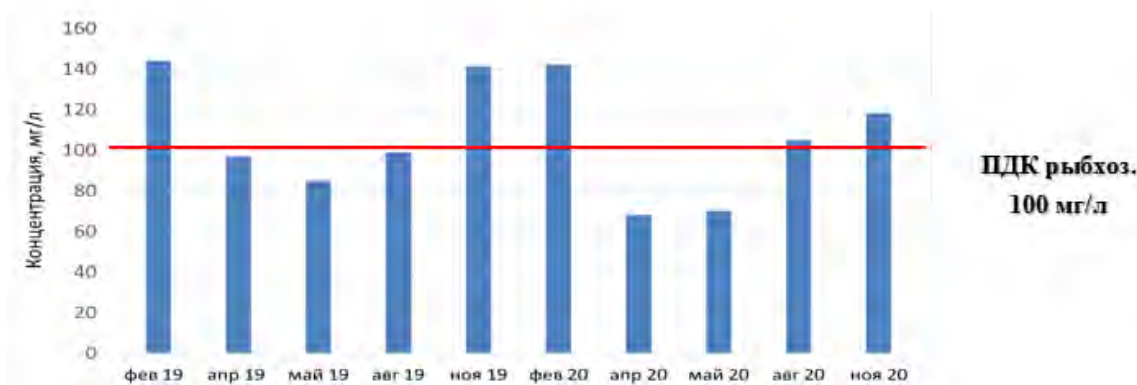


Рисунок 4 – Концентрация сульфатов в р. Сакмара в период 2019 - 2020 гг., мг/л

Таким образом, по показателям ХПК и БПК наблюдаются значительные превышения нормы, а также отмечаются превышения ПДК по сульфатам и железу общему в некоторые месяцы в период 2019 – 2020 гг. По рассмотренным четырем показателям наблюдалась небольшая тенденция снижения концентраций на протяжении периода наблюдений, причем главным «триггером» этого снижения выступает именно период локдауна.

Список использованной литературы:

1. Жуков С.П. Состояние бассейна реки Грузская (ДНР): антропогенная трансформация экосистем малой реки Грузская и возможности оптимизации ее состояния // Теоретические проблемы экологии и эволюции. Качество воды и водные биоресурсы (VII Люблинские чтения). Тольятти. 2020. С. 245 – 250.
2. Minelgaite A, Liobikiene G. Waste problem in European Union and its influence on waste management behaviours // Sci Total Environ. 2019. V.667. P.86-93.
3. Слабунова А.В., Сурувикина А.П. О проблеме диффузного загрязнения водных объектов // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2020. № 2 (38). С. 124-139.

© Тюлебаева С.С., Щеголькова Н.М., 2021