

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



СТУДЕНЧЕСКАЯ

НАУКА:

ЛУЧШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ 2024

**СБОРНИК СТАТЕЙ IV МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 20 МАРТА 2024 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2024**

УДК 001.1
ББК 60
С88

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

С88

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: ЛУЧШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ 2024:
сборник статей IV Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза:
МЦНС «Наука и Просвещение». – 2024. – 126 с.

ISBN 978-5-00236-270-7

Настоящий сборник составлен по материалам IV Международного научно-исследовательского конкурса «**СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: ЛУЧШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ 2024**», состоявшегося 20 марта 2024 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024
© Коллектив авторов, 2024

ISBN 978-5-00236-270-7

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
Казданиян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук

Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент
Орбец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО УПРОЧНЕНИЯ НА СТРУКТУРУ И МИКРОТВЕРДОСТЬ СТАЛИ 65Г АХМЕТОВА ЭЛЬВИРА КУЛЬШАНОВНА	8
ПРИНЦИП РАБОТЫ АНАЛОГОВО-ЦИФРОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ ТЕРМИНАЛАХ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ АНДРЕЕВ ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ	13
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	18
АНАЛИЗ СТАБИЛИЗАЦИИ <i>CLADONIA STELLARIS</i> РАСТВОРАМИ НА ОСНОВЕ ГЛИЦЕРИНА РАЗЛИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ТРОЩИЛОВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, ФЕДОТОВ МАТВЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ	19
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	23
РОЛЬ SEO-ТЕСТИРОВАНИЯ В ВЕБ-РАЗРАБОТКИ ОВЧИННИКОВА МАРИЯ АНДРЕЕВНА	24
СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ «САЛОН АВТОМОБИЛЕЙ» КОРНИЕНКО ДИАНА СЕРГЕЕВНА.....	27
ОБЗОР МЕТОДОВ АНАЛИЗА ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТА ИКОННИКОВ СТЕПАН АЛЕКСАНДРОВИЧ	31
РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ СПОРТИВНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ БЕЗОГЛЮК АННА АЛЕКСАНДРОВНА	35
ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ – ЗАЛОГ БЕЗОПАСНОГО БУДУЩЕГО МУРТАЗОВ АМИР ЗАЙНДИЕВИЧ, САЙНОВ БЕКСУЛТАН КАЛДЫБЕКОВИЧ, АНЗОРОВ АЛИМХАН АЛИХАНОВИЧ, МАГАМАДОВ ИСЛАМ МУСАЕВИЧ	40
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	43
СТУДЕНЧЕСТВО КАК РЕЗЕРВ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ В КОНТЕКСТЕ СОБЫТИЙ РУБЕЖА XIX-XX ВВ. РЕМОРЕНКО МАКСИМ ИВАНОВИЧ, ШАРУДА АРТЕМ АНДРЕЕВИЧ, ЯРМОНОВА ВЛАДИСЛАВА ВЛАДИМИРОВНА	44
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	49
РОЛЬ БУХГАЛТЕРА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА БАРКОВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, ОХРИМЕНКО АНАСТАСИЯ ВИКТОРОВНА	50
ЗАКОН САМОСОХРАНЕНИЯ В ТЕОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ МЕТЕЛКИН ЛЕОНИД АНДРЕЕВИЧ, СЕЛИВАНОВА ВАЛЕРИЯ ПАВЛОВНА.....	54

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	57
НАБЛЮДЕНИЯ НАД СОСТАВОМ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ГНЕЗД С ИСХОДНЫМ СЛОВОМ- НАИМЕНОВАНИЕМ ЛИЦ КЕМАЛ ТОКДЕМИР	58
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	61
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕЮДИЦИИ В ДОРЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД МАЛИКОВА КРИСТИНА ТИМУРОВНА.....	62
К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ ЭКСТРЕМИЗМА И ПРЕСТУПЛЕНИЙ ЭКСТРЕМИСТСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ МАРКОВ МАТВЕЙ ПАВЛОВИЧ	66
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАЗНАЧЕНИЯ ПЕНСИИ ПО ИНВАЛИДНОСТИ УЧАСТНИКАМ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ ЩЕКотов ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ	69
ПРИНЦИП БАНКОВСКОЙ ТАЙНЫ И ЕЁ РЕАЛИЗАЦИЯ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ УДРЯ МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ.....	72
НАСЛЕДСТВЕННОЕ ПРАВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГАПОНЕНКО ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА.....	76
ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА ПОПОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА, ШЕВЯКОВА ДАРЬЯ ДМИТРИЕВНА.....	79
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	82
ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ШКОЛЕ ВЕРЧЕНКО ЕЛИЗАВЕТА ЕВГЕНЬЕВНА	83
ПОЛИТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ КУРСАНТА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ РАБОТА» СОКОЛОВ НАЗАР СЕРГЕЕВИЧ	87
ВЫЯВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОБРАЗОВАНИЕ В РЕГИОНЕ ДИДЕНКО АНАСТАСИЯ ЭДУАРДОВНА, ТОКАРЕВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА.....	91
ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМАТИЗМА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДАУТОВА АЛИНА ОЛЕГОВНА	94
ИННОВАЦИИ В МЕТОДАХ И СТРАТЕГИЯХ ПРЕПОДАВАНИЯ ЛИ ЦЗЯСИНЬ	97

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ ШАКИРОВ РИНАТ МУХАРАММОВИЧ.....	101
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	106
ОЦЕНКА ФРАКЦИИ ОКСИДА АЗОТА В ВЫДЫХАЕМОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ (НЕДЕЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ) САЛИН АНТОН АНАТОЛЬЕВИЧ	107
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	113
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ НЕЙРОТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ ПСИХОТЕРАПИИ САТУБАЛДИНА З. А.	114
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	120
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АННИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ЛЮФТ МАРИЯ ДМИТРИЕВНА, ТАТЬЯНА ВАЛЕНТИНОВНА ОВЧИННИКОВА	121

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 669.14.018.29:620.193

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО УПРОЧНЕНИЯ НА СТРУКТУРУ И МИКРОТВЕРДОСТЬ СТАЛИ 65Г

АХМЕТОВА ЭЛЬВИРА КУЛЬШАНОВНАстудент группы 20-ТФК-1
Восточно-Казахстанский технический университет им. Д. Серикбаева*Научный руководитель: Баятанова Ляйла Болаткановна,
PhD, ассоциированный профессор,
Восточно-Казахстанский технический университет им. Д. Серикбаева*

Аннотация: в данной работе представлено исследование структуры и твердости стали 65Г, подвергнутой электролитно-плазменной закалке в различных условиях. Также описаны технология электролитно-плазменной закалки, которая заключается в упрочнении режущей поверхности рабочих органов сельскохозяйственной техники (лемеха плугов, лапы культиваторов) из стали 65Г, оставляя нетронутой сердцевину и получение равномерно распределенного гетерофазного слоя, обеспечивающего повышение износостойкости, улучшение механических характеристик обрабатываемой детали и лабораторная установка для осуществления электролитно-плазменной закалки.

Ключевые слова: структура, фазовый состав, плазменно-электролитное упрочнение, микротвердость.

INFLUENCE OF ELECTROLYTE-PLASMA HARDENING ON STRUCTURE AND MICROHARDNESS OF STEEL 65G

Akhmetova Elvira Kulshanovna*Scientific adviser: Bayatanova Layla Bolatkanovna*

Abstract: This paper presents a study of the structure and hardness of 65G steel subjected to electrolyte-plasma hardening under different conditions. It also describes the technology of electrolyte-plasma hardening, which consists in hardening the cutting surface of the working parts of agricultural machinery (plow plowshares, cultivator tines) made of 65G steel, leaving the core intact and obtaining a uniformly distributed heterophase layer, which provides increased wear resistance, improved mechanical characteristics of the machined part and a laboratory unit for electrolyte-plasma hardening.

Keywords: structure, phase composition, plasma-electrolyte hardening, microhardness.

Введение

Один из перспективных методов увеличения износостойкости поверхностных слоев металлов заключается в применении концентрированных потоков энергии, таких как лазерный и электронный луч, а также плазменная струя, для проведения локальной поверхностной термообработки (например, закалка, легирование, модифицирование, наплавка и прочее) [1].

Электролитно-плазменная поверхностная закалка является одним из перспективных методов закалки с использованием высококонцентрированных источников нагрева, так как он считается наиболее

экономичным и производительным [2]. Этот метод характеризуется более низкой энергоемкостью, простотой технического оборудования и большими размерами области, подвергнутой упрочнению. Преимущества метода включают в себя высокую производительность процесса и возможность упрочнения деталей большой массы и сложной формы, при этом степень упрочнения сравнима с плазменной закалкой [3].

Современное сельское хозяйство требует надежных рабочих органов машин с рядом высоких характеристик, таких как высокая прочность, пластичность, износо- и коррозионная стойкость, и другие. Эту проблему решают в основном путем производства объемнолегированных сталей. Однако, с учетом постоянно растущей стоимости легирующих материалов, помимо объемного легирования существует несколько методов нанесения покрытий: электроискровая наплавка, напыление, наплавка ТВЧ, дуговая наплавка износостойкими материалами [4-6].

Материалы, оборудование и методики проведения экспериментов

Для исследования была выбрана конструкционная сталь 65Г. Этот выбор обоснован тем, что данная сталь относится к категории рессорно-пружинных материалов и характеризуется высокой износостойкостью при относительно невысокой стоимости. Именно эти свойства делают сталь 65Г популярным материалом в машиностроении, особенно для изготовления рабочих органов почвообрабатывающих машин.

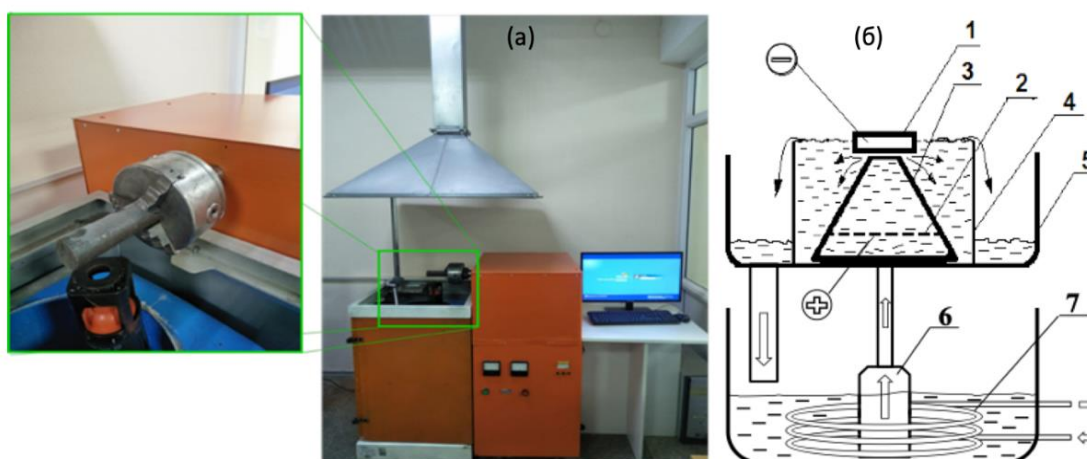
Химический состав стали 65Г представлен в таблице 1.

Таблица 1

Химический состав стали 65Г (%), согласно ГОСТ 14959-79.

Марка стали	C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu
65Г	0,62 – 0,7	0,17 – 0,37	0,9 – 1,2	до 0,25	до 0,035	до 0,035	до 0,25	до 0,2

Электролитно-плазменное упрочнение (ЭПУ) образцов стали проводилось на лабораторной установке в НИЦ "Инженерия поверхности и трибология" ВКУ имени Сарсена Аманжолова. Общий вид и схема установки электролитно-плазменной обработки показаны на рисунке 1. Установка состоит из источника питания и камеры электролитно-плазменной обработки материалов [7].



1 - обрабатываемый образец (катод), 2 - анод из нержавеющей стали с отверстиями, 3 - конусообразная перегородка, 4 - рабочая камера - ванна с электролитом, 5 - поддон, 6 - насос, 7 - теплообменник

Рис. 1. Общий вид (а) и схема установки (б) электролитно-плазменной обработки

Исследовалось влияние режима электролитно-плазменного упрочнения на структуру и свойства стали 65Г. Образцы стали 65Г были обработаны при различных режимах ЭПУ, которые приведены в таблице 2. Процесс ЭПУ включал переменную подачу высокого (320 В), среднего (200 В) и низкого (50 В) напряжений, а также циклическое воздействие. В качестве электролита использовался водный раствор с содержанием 15 процентов карбоната натрия, приготовленный из дистиллированной воды.

Таблица 2

Режимы термоциклической электролитно-плазменной обработки образцов стали 65Г.

№	Номер образца	Цикл 1			Цикл 2			Цикл 3			Цикл 4		
		320В	200В	50В	320В	200В	50В	320В	200В	50В	320В	200В	50В
1	10-65Г	1 сек	-	1 сек	1 сек	-	-	-	-	-	-	-	-
2	11-65Г	2 сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	17-65Г	1 сек	3 сек	7 сек	1 сек	1 сек	7 сек	1 сек	-	-	-	-	-
4	18-65Г	1 сек	-	1 сек	1 сек	-	7 сек	1 сек	-	12 сек	1 сек	-	-

Для изучения общей структуры использовался оптический микроскоп Альтами МЕТ-5С. Для металлографического микроанализа шлифы после полировки обрабатывались пастой двуокиси хрома и травили 4%-ным спиртовым раствором азотной кислоты.

Измерение микротвердости образцов стали проводилось на приборе ПМТ-3 в соответствии с ГОСТ 9450–76. Нагрузка на индентор составляла $P=1$ Н, а время выдержки при этой нагрузке было 10 секунд [8].

Механические свойства полученных покрытий (модуль Юнга, твердость) исследовались с использованием нанотвердомера НаноСкан-4DКомпакт. Испытания проводились при нагрузке 200 мН с скоростью нагрузки-разгрузки 3 мН/мин. Зависимость глубины проникновения от приложенной силы на этапах нагрузки и разгрузки определялась методом Оливера–Фарра [9].

Результаты эксперимента и их обсуждение

Исследовались влияния режима электролитно-плазменного упрочнения на структуру и свойства стали 65Г. Образцы стали 65Г подвергались обработке при различных режимах ЭПУ, которые представлены в таблице 3. Процесс ЭПУ включал переменную подачу высокого (320 В), среднего (200 В) и низкого (50 В) напряжений, а также циклическое воздействие.

Таблица 3

Режимы термоциклической электролитно-плазменной обработки образцов стали 65Г.

№	Номер образца	Цикл 1			Цикл 2			Цикл 3			Цикл 4		
		320В	200В	50В	320В	200В	50В	320В	200В	50В	320В	200В	50В
1	10-65Г	1 сек	-	1 сек	1 сек	-	-	-	-	-	-	-	-
2	11-65Г	2 сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	17-65Г	1 сек	3 сек	3 сек	1 сек	1 сек	7 сек	1 сек	-	-	-	-	-
4	18-65Г	1 сек	-	2 сек	1 сек	-	7 сек	1 сек	-	12 сек	1 сек	-	-

На рисунке 2 представлены данные о микротвердости образцов до и после проведения электролитно-плазменного упрочнения (ЭПУ) при различных режимах. Из графика видно, что исходная микротвердость образца составляет 244 НВ. После применения ЭПУ микротвердость увеличивается в зависимости от режима обработки. Например, образец №10-65Г, подвергнутый всего одному циклу ЭПУ, показывает небольшое повышение (до 65%) микротвердости. А образцы №17-65Г и №18-65Г, прошедшие 3 и 4 цикла ЭПУ соответственно, демонстрируют увеличение микротвердости до двух раз. Наивысшее значение микротвердости, равное 653 НВ, наблюдается у образца №10-65Г, подвергнутого двум циклам ЭПУ. Увеличение микротвердости стали 65Г до 2,6 раза после применения ЭПУ, включа-

ющего 2 цикла нагрева, свидетельствует о перспективности электролитно-плазменной технологии в обработке деталей из стали 65Г.

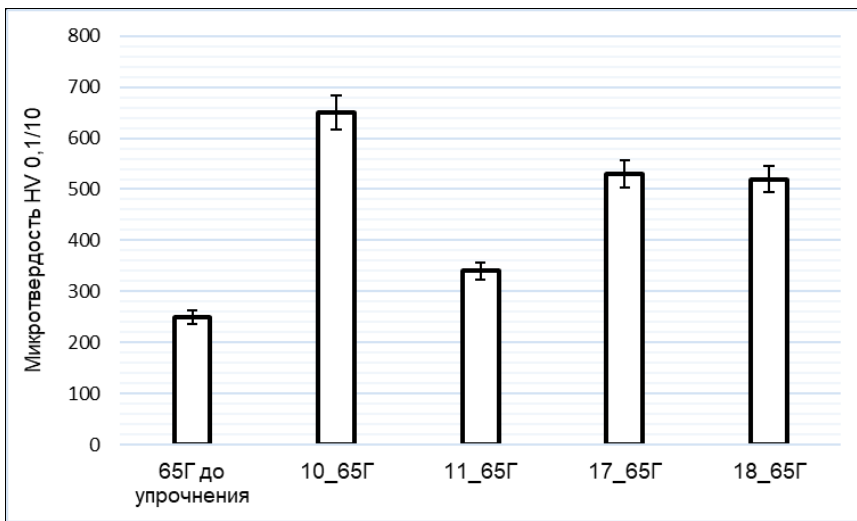


Рис. 2. Данные микротвердости образцов до и после ЭПУ при разных режимах

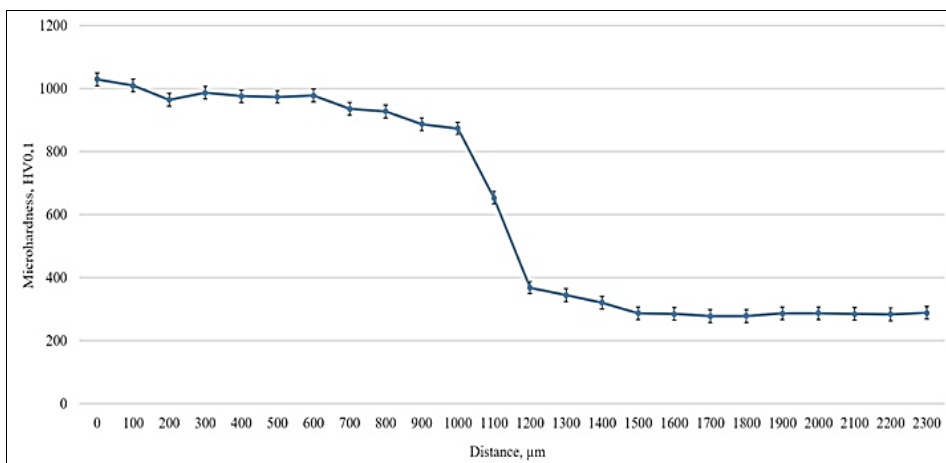


Рис. 3. Микротвердость образца №10-65Г

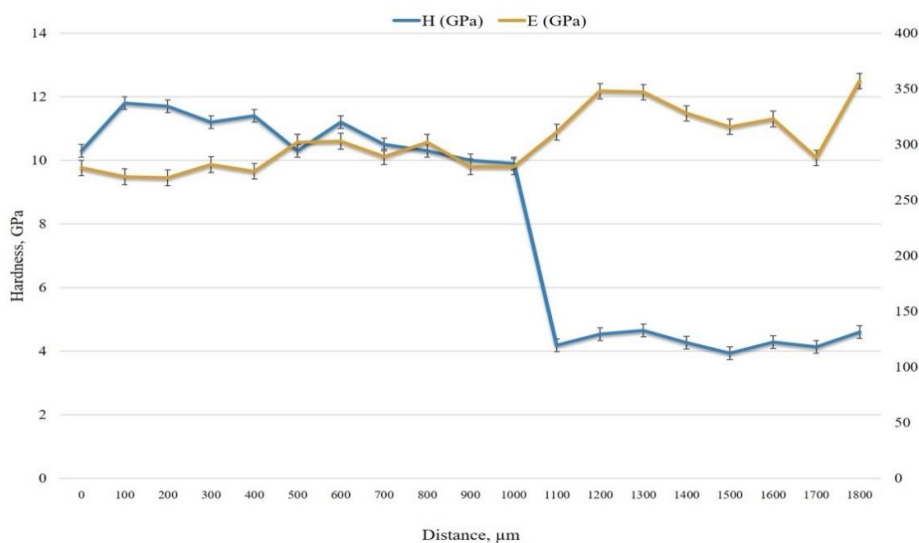


Рис. 4. Нанотвердость и модуль Юнга образца №10

Был проведен поперечный шлиф образца 10-65Г. На рисунке 3 представлен график распределения микротвердости по глубине образца после электролитно-плазменного упрочнения (ЭПУ).

На рисунке 4 представлены графики распределения нанотвердости и модуля Юнга по глубине образцов, обработанных электролитно-плазменной закалкой.

Полученные данные позволили определить оптимальный режим термоциклической электролитно-плазменной обработки (ТЦЭПО) для стали 65Г. Учитывая, что образец №10-65Г проявил более высокие механические характеристики по сравнению с другими образцами, было установлено, что оптимальным режимом ТЦЭПО является следующее: образец нагревается в первом цикле при напряжении 320 В в течение 1 секунды, затем переходит на низкое напряжение 50 В в течение 1 секунды. Во втором цикле образец снова нагревается при 320 В в течение 1 секунды, после чего происходит охлаждение в проточном электролите путем отключения напряжения.

Заключение

Анализируя полученные в ходе исследования экспериментальные результаты, можно сделать вывод о высокой износостойкости, микротвердости и прочностных характеристиках сталей после электролитно-плазменной поверхностной закалки. Увеличение микротвердости стали 65Г после ЭПУ обусловлено формированием мартенсита, а также созданием дефектной субструктуры.

Это исследование было выполнено при финансовой поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP13068365).

Список источников

1. Полетика И.М., Голковский М.Г., Перовская М.В. Электронно-лучевая закалка поверхностного слоя стали вне вакуума // Физическая мезомеханика. – 2006. – 9. – С. 181-184.
2. Yerokhin A.L., Nie X., Leyland A., Matthews A., Doney S.J. Plasma electrolysis for surface engineering // Surface and Coatings Technology. – 1999. – Vol. 122(2-3). – P. 73–93.
3. Черненко В.И., Снежко Л.А., Папанова И.И., Литовченко О.И. Теория и технология анодных процессов при высоких напряжениях. Киев: Наук. думка, 1995. – 197 с.
4. Пузряков А. Ф. Теоретические основы технологии плазменного напыления / А. Ф. Пузряков. М.: Издательство: МГТУ им. Баумана, 2008. 360 с.
5. Туманов Ю. Н. Плазменные, высокочастотные, микроволновые и лазерные технологии в химико-металлургических процессах / Ю. Н. Туманов. ФИЗМАТЛИТ, 2010. 968 с.
6. Щербаков, Ю. В. Активированная дуговая металлизация как метод восстановления и упрочнения деталей сельскохозяйственных машин / Ю. В. Щербаков, А. М. Кашфуллин // Инновации аграрной науки – предприятиям АПК. – Пермь : Пермская ГСХА, 2012. – С. 141-145.
7. Рахадиллов Б.К., Кылышканов М.К., Сагдолдина Ж.Б. Плазменные и пучковые технологии модифицирования поверхности материалов и нанесения покрытий: монография, Усть-Каменогорск.: Изд-во Берел, 2018. – 202 с.
8. Патент Республики Казахстан на полезную модель: МПК8 C25F 7/00 / Установка электролитно-плазменной обработки / Скаков М.К., Веригин А.А., Фурсов А.В., Парунин С.В., Сапатаев Е.Е., Курбанбеков Ш.Р.; Опубл. 15.11.12, Бюл. № 11.
9. Приборы и методы физического металловедения / под ред. Вейнберга Ф.; пер. с англ. – М.: Мир, 1973. – Вып. 1. – 427 с.

УДК 621.382.2/3

ПРИНЦИП РАБОТЫ АНАЛОГОВО-ЦИФРОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ ТЕРМИНАЛАХ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ

АНДРЕЕВ ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент 1 курса магистратуры

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия

Аннотация: Данная статья посвящена принципам работы аналогово-цифрового преобразователя в микропроцессорных терминалах релейной защиты и автоматики. В статье рассматриваются основные принципы функционирования таких преобразователей, их роль в системах релейной защиты и автоматики, а также влияние на общую производительность и надежность систем. Проанализированы основные аспекты проектирования и использования аналогово-цифровых преобразователей в контексте современных микропроцессорных терминалов.

Ключевые слова: аналогово-цифровой преобразователь, микропроцессорные терминалы, релейная защита, автоматика, функционирование, производительность, надежность, проектирование, современные технологии.

THE PRINCIPLE OF OPERATION OF AN ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER IN MICROPROCESSOR TERMINALS OF RELAY PROTECTION AND AUTOMATION

Andreev Denis Aleksandrovich

Abstract: This article explores the principles of operation of analog-to-digital converters in microprocessor-based terminals for relay protection and automation systems. The article discusses the fundamental principles of operation of such converters, their role in relay protection and automation systems, as well as their impact on overall system performance and reliability. The main aspects of designing and utilizing analog-to-digital converters in the context of modern microprocessor terminals are analyzed.

Keywords: analog-to-digital converter, microprocessor terminals, relay protection, automation, operation, performance, reliability, design, modern technologies.

Введение

В современном электроэнергетическом обеспечении, где безопасность и надежность играют ключевую роль, системы релейной защиты и автоматики являются неотъемлемой частью. Эти системы отвечают за мониторинг, контроль и защиту электроустановок от различных нежелательных событий, таких как короткие замыкания, перегрузки и другие нештатные ситуации, которые могут привести к аварийным ситуациям или даже к простоям в работе.

В контексте современных требований к энергетическим системам, стандарты эффективности, надежности и скорости реагирования на возникающие проблемы постоянно возрастают. Это требует использования передовых технологий и компонентов, чтобы обеспечить оптимальную работу системы и минимизировать возможные риски для оборудования и персонала.

Одним из критически важных компонентов систем релейной защиты и автоматики являются аналогово-цифровые преобразователи (АЦП). Эти устройства играют решающую роль в преобразовании аналоговых сигналов, поступающих от датчиков и измерительных приборов, в цифровую форму, которая может быть обработана микропроцессорными устройствами. Точность, скорость и надежность работы аналогово-цифровых преобразователей имеют прямое влияние на эффективность функционирования системы в целом.

Цель данной статьи заключается в исследовании принципов работы и особенностей применения аналогово-цифровых преобразователей в микропроцессорных терминалах систем релейной защиты и автоматики. Мы обращаем внимание на ключевые аспекты функционирования таких устройств, их влияние на производительность и надежность систем, а также на перспективы развития и применения в свете современных требований и технологических достижений.

В ходе нашего анализа мы обратим внимание на различные аспекты проектирования и эксплуатации аналогово-цифровых преобразователей, а также рассмотрим существующие тенденции и потенциальные вызовы, с которыми сталкиваются разработчики и эксплуатанты таких систем.

Основная часть

Основные компоненты и структура аналогово-цифровых преобразователей (АЦП) включают в себя несколько ключевых элементов, каждый из которых играет определенную роль в процессе преобразования аналогового сигнала в цифровую форму. Важно отметить, что структура и компоненты АЦП могут различаться в зависимости от их типа и конструкции, но общие принципы остаются применимыми.

Первым основным компонентом АЦП является схема выборки и удержания (sample-and-hold circuit), которая отвечает за захват и временное хранение значения аналогового сигнала на определенный промежуток времени. Эта схема состоит из операционного усилителя и коммутационных элементов, позволяющих зафиксировать входной сигнал на момент начала преобразования.

Далее следует блок квантования, который осуществляет процесс разбиения непрерывного аналогового сигнала на дискретные уровни. Этот процесс происходит путем сравнения входного сигнала с опорными напряжениями, и затем определения кванта, в который попадает значение входного сигнала. Результатом работы блока квантования является цифровой код, представляющий собой дискретное значение аналогового сигнала.

После этапа квантования выполняется кодирование цифровых значений в определенный формат данных. Этот процесс может включать в себя упаковку данных, добавление контрольных битов для обеспечения целостности информации, а также преобразование в формат, совместимый с интерфейсами передачи данных.

Важным элементом структуры АЦП является также источник опорного напряжения, который предоставляет опорные значения для процесса квантования. Этот источник должен быть стабильным и точным, чтобы обеспечить высокую точность и разрешение преобразования.

Наконец, необходимо упомянуть блок управления, который координирует работу всех компонентов АЦП и обеспечивает синхронизацию процесса преобразования. Этот блок генерирует тактовые сигналы, определяет последовательность операций преобразования и управляет передачей данных на выход.

Таким образом, структура аналогово-цифровых преобразователей включает в себя ряд важных компонентов, каждый из которых выполняет определенную функцию в процессе преобразования аналогового сигнала в цифровую форму, обеспечивая высокую точность, разрешение и надежность работы устройства.

Процесс преобразования аналогового сигнала в цифровую форму включает в себя несколько этапов, каждый из которых играет ключевую роль в получении точного и достоверного цифрового представления входного сигнала. Давайте подробно рассмотрим каждый этап:

1. **Выборка (Sampling):** Этот этап начинается с выборки аналогового сигнала на определенных промежутках времени. Идея состоит в том, чтобы взять образец значения аналогового сигнала в определенный момент времени. Для этого используется схема выборки и удержания (sample-and-hold

circuit), которая захватывает значение аналогового сигнала и временно удерживает его на протяжении периода выборки.

2. **Квантование (Quantization):** После выборки аналоговый сигнал подвергается процессу квантования, в результате которого он разбивается на дискретные уровни. Количество этих уровней определяется разрешающей способностью (разрядностью) АЦП. Чем выше разрешение, тем более точно может быть представлен аналоговый сигнал в цифровой форме. Процесс квантования определяет степень дискретизации сигнала и, следовательно, его точность.

3. **Кодирование (Encoding):** Полученные аналогово-цифровые значения затем кодируются в цифровой формат данных. Это может включать в себя преобразование аналоговых значений в двоичный код или другой цифровой формат данных. Кодирование также может включать добавление контрольных битов для обеспечения целостности данных и обнаружения ошибок при передаче.

4. **Хранение и передача данных (Storage and Transmission):** Полученные цифровые значения могут быть временно сохранены в памяти устройства или непосредственно переданы для дальнейшей обработки или анализа. В микропроцессорных системах, например, цифровые данные могут быть переданы на обработку центральному процессору или другим устройствам для выполнения необходимых действий.

Этапы преобразования аналогового сигнала в цифровую форму обеспечивают надежное и точное представление входного сигнала, позволяя системам обработки данных эффективно анализировать и использовать информацию, поступающую от различных датчиков и измерительных устройств. Качество выполнения каждого из этих этапов напрямую влияет на точность и надежность работы аналогово-цифровых преобразователей и, соответственно, всей системы, в которой они применяются.

Разрешающая способность (Resolution) АЦП:

Разрешающая способность аналогово-цифрового преобразователя (АЦП) определяет количество уровней, на которые может быть разделен входной аналоговый сигнал. Это показывает наименьший шаг, на который может быть разделен аналоговый сигнал при его дискретизации. Разрешающая способность измеряется в битах (или в некоторых случаях в единицах напряжения на каждый бит, например, милливольт на бит).

Например, АЦП с разрешающей способностью 12 бит может разделить входной аналоговый сигнал на 2^{12} (или 4096) уровней. Это означает, что входной диапазон напряжений разделен на 4096 равных частей. Чем выше разрешающая способность, тем более точно может быть представлен аналоговый сигнал в цифровой форме.

Скорость преобразования (Conversion Rate) АЦП:

Скорость преобразования определяет количество аналоговых сигналов, которые АЦП способен преобразовывать в цифровые данные за определенный период времени. Обычно скорость преобразования измеряется в отсчетах за секунду (сэмплов в секунду) или в периодах времени на одно преобразование (например, в микросекундах на преобразование).

Скорость преобразования напрямую влияет на способность АЦП оперативно реагировать на изменения во входном сигнале. Более высокая скорость преобразования позволяет более быстро захватывать и обрабатывать изменяющиеся значения сигнала, что особенно важно в приложениях, требующих высокой динамики и частоты обновления данных.

Линейность (Linearity) АЦП:

Линейность аналогово-цифрового преобразователя указывает на то, насколько близко его выходные значения соответствуют идеальной линейной зависимости от входных аналоговых значений. В идеальном случае изменение входного сигнала приводит к точно пропорциональному изменению выходного цифрового кода.

Отклонения от линейности могут привести к искажениям в полученных данных. Такие искажения могут проявляться в виде неточностей или непредсказуемых ошибок в измерениях. Поэтому высокая линейность является важным критерием при выборе и оценке производительности аналогово-цифровых преобразователей.

Общий анализ разрешающей способности, скорости преобразования и линейности позволяет

оценить и сравнить характеристики различных аналогово-цифровых преобразователей и выбрать наиболее подходящий для конкретного приложения.

Диапазон рабочих температур и стабильность характеристик аналогово-цифровых преобразователей (АЦП)

1. **Диапазон рабочих температур:** Диапазон рабочих температур - это интервал температур, в пределах которого аналогово-цифровой преобразователь способен надежно функционировать. Он определяется как минимальная и максимальная температуры, при которых устройство обеспечивает заданные параметры работы, такие как точность, разрешение и скорость преобразования. Этот параметр критически важен, поскольку многие применения АЦП требуют работоспособности в различных климатических условиях, включая широкие диапазоны температур, например, от -40°C до $+85^{\circ}\text{C}$ для промышленных и автомобильных применений. Поддержка широкого диапазона температур обеспечивает устойчивость работы АЦП в различных экстремальных условиях эксплуатации.

2. **Стабильность характеристик:** Стабильность характеристик АЦП - это способность устройства сохранять свои характеристики в течение продолжительного времени и при изменяющихся условиях эксплуатации, таких как температура, влажность и напряжение питания. Этот параметр важен для обеспечения непрерывной и точной работы устройства на протяжении всего срока службы. Стабильность может касаться различных характеристик АЦП, включая точность преобразования, линейность, разрешение и скорость преобразования. Например, хорошая стабильность может гарантировать, что устройство сохранит одинаковую точность преобразования при изменении температуры или в течение длительного времени эксплуатации без существенных искажений выходных данных.

Стабильность характеристик обычно обеспечивается разработкой устройства с использованием стабильных компонентов, дополнительными компенсационными схемами, а также калибровкой и тестированием в процессе производства. Она является ключевым параметром для обеспечения надежности и долговечности работы АЦП в различных условиях эксплуатации, что в свою очередь важно для обеспечения непрерывной и стабильной работы систем, в которые они встроены.

Влияние аналогово-цифровых преобразователей (АЦП) на производительность и надежность системы является критически важным аспектом и может оказывать существенное влияние на работу всей системы. Рассмотрим основные аспекты влияния АЦП на производительность и надежность системы:

1. **Точность и разрешение:** Точность и разрешение АЦП определяют способность системы обрабатывать и анализировать входные аналоговые сигналы с высокой степенью точности. Низкое разрешение или нестабильность в точности могут привести к искажению данных и ошибкам в результате преобразования, что может серьезно повлиять на надежность работы системы. Высокая точность и разрешение АЦП обеспечивают более точные результаты измерений и более надежную обработку данных, что является ключевым фактором для правильного функционирования системы.

2. **Скорость преобразования:** Скорость преобразования АЦП определяет, насколько быстро устройство способно обрабатывать входные сигналы и генерировать соответствующие цифровые данные. В некоторых приложениях, таких как системы управления в реальном времени или обработка высокочастотных сигналов, скорость преобразования является критически важным параметром. Недостаточная скорость преобразования может привести к задержкам в системе, что может сказаться на ее производительности и надежности.

3. **Линейность:** Линейность АЦП определяет степень соответствия между аналоговым входным сигналом и соответствующим цифровым значением на выходе. Несоответствие может привести к искажениям данных и ошибкам в измерениях. Системы, в которых используются нелинейные АЦП, могут давать неточные результаты или даже неправильно интерпретировать входные данные, что может негативно сказаться на надежности работы системы.

4. **Устойчивость к помехам:** АЦП должны быть способными работать в условиях с высоким уровнем помех и интерференции. Неустойчивость к помехам может привести к ошибкам в измерениях и искажению данных, что в свою очередь может снизить надежность работы системы. Для обеспечения

стабильной работы в условиях сильных помех АЦП должны иметь соответствующие фильтры и защитные механизмы.

В целом, качество и производительность аналогово-цифровых преобразователей имеет прямое влияние на производительность и надежность системы. Выбор высококачественных и соответствующих требованиям приложения АЦП является ключевым для обеспечения надежной и эффективной работы системы в различных условиях эксплуатации.

Заключение

В настоящей статье были рассмотрены основные аспекты принципов работы, функциональных характеристик и влияния аналогово-цифровых преобразователей (АЦП) на производительность и надежность системы в контексте их применения в микропроцессорных терминалах релейной защиты и автоматики.

Мы углубились в принципы работы АЦП, рассмотрели основные компоненты и этапы преобразования аналогового сигнала в цифровую форму, а также обсудили важные функциональные характеристики, такие как разрешение, скорость преобразования и линейность. Было показано, как эти параметры влияют на производительность и надежность системы, подчеркивая значимость выбора подходящего типа и конфигурации АЦП для конкретного приложения.

Также были рассмотрены диапазон рабочих температур и стабильность характеристик АЦП как важные параметры, определяющие его способность работать в различных условиях эксплуатации и сохранять высокую надежность в течение всего срока службы.

В заключении, стоит отметить, что выбор и использование подходящего АЦП имеет критическое значение для обеспечения надежной и эффективной работы системы релейной защиты и автоматики. Правильный подход к проектированию, выбору и эксплуатации АЦП поможет обеспечить высокую точность, производительность и надежность системы, что является ключевым аспектом обеспечения безопасности и непрерывности работы электроэнергетических установок.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 58

АНАЛИЗ СТАБИЛИЗАЦИИ *CLADONIA STELLARIS* РАСТВОРАМИ НА ОСНОВЕ ГЛИЦЕРИНА РАЗЛИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

ТРОЩИЛОВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
ФЕДOTOV МАТВЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

студенты
ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

Научные руководители: Ермакова Лидия Сергеевна
к.т.н., доцент,
Кудрявцева Юлия Сергеевна
доцент

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

Аннотация: использование стабилизированных растений в интерьере становится все более популярным направлением фитодизайна, соответственно требуются разработки новых техник стабилизации и улучшение уже существующих методик. В данной статье анализируется использование стабилизирующего раствора на основе глицерина и влияние различных концентраций на итоговые характеристики стабилизированного лишайника *Cladonia stellaris*.

Ключевые слова: стабилизация, лишайник, глицерин, краситель, фитодизайн.

ANALYSIS OF STABILIZATION OF *Cladonia stellaris* WITH GLYCEROL-BASED SOLUTIONS OF DIFFERENT CONCENTRATIONS

Troshchilova Viktoria Aleksandrovna,
Fedotov Matvey Alekseevich

Scientific adviser: Ermakova Lidiya Sergeevna,
Kudryavtseva Julia Sergeevna

Abstract: The use of stabilized plants in the interior is becoming an increasingly popular area of phytodesign; accordingly, the development of new stabilization techniques and improvement of existing techniques are required.

This article analyzes the use of a glycerol-based stabilizing solution and the effect of different concentrations on the final characteristics of the stabilized *Cladonia stellaris* lichen.

Key words: stabilization, lichen, glycerin, dye, phytodesign.

Сегодня использование стабилизированных растений стало современным и актуальным решением для дизайна квартир, офисов и иных помещений. В условиях малой озелененности городских улиц вопрос о внедрении флоры непосредственно в интерьер становится особенно важным. В фитодизайне используются разнообразные приемы для создания микроклимата в помещении с помощью растительности, но ввиду многих причин использование живых растений в офисах или для дизайна обще-

ственных пространств может быть затруднительно.

В таких случаях предполагается использование стабилизированных растений, а также стабилизированных лишайников рода *Cladonia* из-за их неприхотливости и способности сохраняться длительное время без значительных изменений во внешнем виде. При этом стабилизированный лишайник не нуждается в поливе, внесении удобрений, или ином специальном уходе, т.к. вследствие процесса стабилизации биологические процессы в нем замедляются либо останавливаются полностью. Срок хранения стабилизированных образцов до 40 лет [1].

Также стоит учесть, что лишайники законсервированные тем или иным способом и окрашенные в различные цвета, продаются под названием «стабилизированный ягель» или «стабилизированный мох», это связано с их морфологической схожестью и идентичным методом стабилизации [2, с. 49].

Стабилизация (консервация) растений – процесс замены растительных соков на специальный стабилизирующий раствор, который способствует бальзамированию растения и сохраняет его упругость и мягкость. Стабилизируют цветы, отдельные листья, а также мхи и лишайники. Благодаря предварительному осветлению или использованию неокрашенных растений и лишайников появляется возможность изменить цвет согласно дизайнерскому решению. В большинстве случаев стабилизирующий раствор представляет из себя водный раствор глицерина различных концентраций с внесением в раствор дополнительных компонентов или предварительное проведение подготовительных процедур для ускорения процесса стабилизации или улучшения долговечности конечного продукта. Использование консервирующего раствора на основе глицерина имеет много достоинств: глицерин безопасен, нетоксичен, не вызывает цветных химических реакций с компонентами лишайников. Состав на основе глицерина относительно дешев и прост в изготовлении, а результат не зависит от влажности воздуха и температуры [2, с. 52].

В качестве дополнительных компонентов консервирующей смеси используются метанол, этанол, ацетон. Также существует практика внесения растения в раствор сахара на 40 минут непосредственно перед началом стабилизации глицериновым раствором. Подобные дополнительные меры способствуют лучшему поглощению стабилизирующего раствора, что благоприятно влияет как на качество итогового продукта, так и на скорость процесса. В среднем процесс стабилизации глицериновым раствором занимает 10-14 дней и состоит из нескольких этапов: подготовка материала, погружение в питательный раствор (24 ч.) обесцвечивание и отбеливание при необходимости (72 ч.), стабилизация (72 ч.), высушивание (7 сут. и больше). В период стабилизации стабилизируемый материал помещают в герметичные емкости с стабилизирующим раствором для избегания попадания воздуха и ставят в месте, лишённом солнечного света, т.к. попадание прямых солнечных лучей мешает стабилизации [3, с. 4-5].

Как можно понять из вышесказанного, стабилизация растений и лишайников – сложный многоступенчатый процесс, в котором необходимо учитывать большое количество деталей. Тем не менее, с каждым годом потребность в новых, более совершенных техниках стабилизации растений возрастает, т.к. их использование в фитодизайне набирает популярность.

Вследствие этого в данной статье будут рассмотрены результаты стабилизации *Cladonia stellaris* стабилизационным раствором на основе глицерина в трех различных концентрациях: 1:1, 2:1 и 4:1 глицерина и воды соответственно. Эксперименты проводились в ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет» в рамках дисциплины «Проектная деятельность».

Методика процесса стабилизации заключалась в следующем: предварительно промытый и очищенный лишайник *Cladonia stellaris* помещали в питательную осажаренную смесь на 24 часа, после чего помещали в контейнеры 3л, а затем заливали стабилизирующим раствором. Стабилизирующий раствор включал в себя глицерин и воду в соотношении 1:1, 2:1 и 4:1, а также краситель флористический 75-100 мл.

Контейнеры помещались в темное место на 72 часа, после чего ягель доставали, очищали от глицерина и отправляли сушиться на 7 суток.

После сушки были получены следующие результаты стабилизации:

Таблица 1

Эксперимент по стабилизации лишайника *Cladonia stellaris*

Состав раствора		Пропорции	Краситель	Характеристика стабилизированных образцов
Глицерин	Вода			
1,5 л	1,5 л	1:1	75 мл	Мягкий, слегка желеобразный на ощупь, при сжатии возвращается к исходному виду с задержкой.
2 л	1 л	2:1	75 мл	Более плотный на ощупь, упругий, при сжатии возвращается к исходному виду практически мгновенно.
2,4 л	0,6 л	4:1	100 мл	Самый твердый из полученных стабилизированных образцов, упругий, при сжатии возвращается к исходному виду практически мгновенно. Несмотря на большую концентрацию красителя, насыщенность цвета не больше, чем у других образцов.

В процессе стабилизации обнаружилось проблемы с фиксацией цвета стабилизированного лишайника. При промывании водой краситель легко вымывался, при этом практически полностью обесцвечиваясь. Данный вопрос подлежит дальнейшему исследованию и проведению экспериментов как с различными типами красителей, для нахождения наиболее стойкого пигмента, так и с компонентами питательной смеси (введение минеральных солей, органических кислот) для повышения усвояемости лишайником консерванта и красителя.

В данном направлении уже ведутся исследования. Например, существует методика добавления в смесь воды и глицерина один или несколько красителей, одну или несколько неорганических солей и органическую кислоту, особенно лимонную кислоту. Минеральные соли могут выступать как полезные вещества, например нитрат калия. Лимонная кислота выполняет несколько функций: ее присутствие стабилизирует сухую смесь добавок, позволяет поднять температуру консервации до 45°C и усиливает естественный цвет [4, с. 3].

В других источниках также в качестве добавочного компонента стабилизирующего раствора используется нитрат серебра [5, с. 5], но его использование проблематично из-за токсичности.

Тем не менее, экспериментальных данных о безопасности и эффективности подобных методик недостаточно, чтобы делать окончательные выводы. Также необходимо отметить, что большинство запатентованных методик касается стабилизации растений, не уделяя внимания эффективности различных добавок при стабилизации лишайников, имеющих иную физиологию. Поэтому ключевая задача будущих экспериментов – установление наиболее подходящих компонентов стабилизирующей смеси и их пропорций для организмов данного класса.

По итогам анализа вышеописанных данных (табл. 1) были получены следующие результаты: наиболее подходящей из исследуемых пропорций для сохранения упругости таллома и его внешнего вида является пропорция 2:1 глицерина к воде соответственно; дальнейшее увеличение концентрации не приводит к значительным изменениям характеристик продукта.

Список источников

1. Константинова А.А. Анализ стабилизации мхов глицерином для фитодизайна // Международный студенческий научный вестник. – 2019. – № 3. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19643> (дата обращения: 11.03.2024)
2. Пчёлкин А.В. Использование стабилизированных лишайников в учебном процессе // Бюллетень Московского общества испытателей природы. – 2019. – Т. 124. – В. 4. – с. 48-54.

3. Пат № 2698058 С1 Российская Федерация, МПК А01N 3/00. Метод консервации и/или окрашивания растительного материала, включая срезанные цветы / Коган Е.А.— №2018142379, заявл: 2018.11.30; опубл: 2019.08.21; Бюл. № 24 — 9 с.
4. Пат № 8601825 А Нидерланды, МПК А01N 3/00. Composition and method for the conservation of plants / Lars Eric Sellegaard te Mougins — №8601825, заявл: 1986.07.11; опубл: 1987.03.02. — 7 с.
5. Пат № 605584 А1 Союз Советских Социалистических Республик, МПК А01N 3/02. Средство для консервирования срезанных листовых растений / Омелянович Н.Ф. — № 2400149, заявл: 1976.08.17; опубл: 1978.05.05; Бюл. № 17 — 4 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

РОЛЬ SEO-ТЕСТИРОВАНИЯ В ВЕБ-РАЗРАБОТКИ

ОВЧИННИКОВА МАРИЯ АНДРЕЕВНА

аспирант

ФГБОУ ВО «МИРЭА — Российский технологический университет»

Аннотация: в данной статье проведено исследование сотрудничества веб-разработки и SEO-тестирования для создания успешных веб-проектов. Представлены методы интеграции SEO-тестирования на ранних стадиях разработки, а также эффективные стратегии повышения видимости и оптимизации веб-сайтов. Помимо этого, рассмотрены различные инструменты, позволяющие провести количественную оценку веб-сайта относительно алгоритмов ранжирования в поисковых системах.

Ключевые слова: seo-тестирование, оптимизация веб-сайтов, веб-разработка, инструменты seo-тестирования

THE ROLE OF SEO TESTING IN WEB DEVELOPMENT

Ovchinnikova Maria Andreevna

Abstract: This article examines the collaboration of web development and SEO testing to create successful web projects. The methods of integrating SEO testing at the early stages of development are presented, as well as effective strategies for increasing visibility and optimizing websites. In addition, various tools are considered that allow for a quantitative assessment of a website with respect to ranking algorithms in search engines.

Keywords: seo testing, website optimization, web development, seo testing tools

Количество веб-сайтов в сети Интернет постоянно увеличивается, в связи с чем поиск информации становится все сложнее. Поэтому поисковые системы, такие как Яндекс, разработали и регулярно обновляют алгоритмы, которые ранжируют веб-сайты при поиске информации. Данные алгоритмы направлены на удовлетворение запросов пользователей, на основе пользовательского опыта, адаптивности к различным устройствам и так далее. Таким образом, конкуренция за высокие позиции в результатах поиска становится более острой и требует дополнительных исследований при разработке веб-сайтов. Исследование веб-сайтов в рамках SEO-тестирования позволяют провести оценку программного продукта относительно требований, которые предъявляются алгоритмами в поисковых системах, и становится все более важным аспектом в условиях меняющегося мира в сети Интернет.

На сегодняшний день все больше приобретает важность внедрение SEO-тестирования на начальных этапах веб-разработки, так как это позволяет еще на этапах проектирования и разработки учесть потребности поисковых систем. Применение данных практик позволяет получить следующие важные преимущества, а именно оптимизацию под ключевые запросы с самого начала, экономию ресурсов и времени и улучшение пользовательского опыта. Также учет алгоритмов поисковых систем может влиять на структуру кода и сайта. Рассмотрим наиболее важные аспекты адаптации кода и структуры для разработки конкурентоспособного веб-сайта:

1. Оптимизация кода и ресурсов сайта для более быстрой скорости загрузки сайта, что не только позволяет улучшить пользовательский опыт, но и является важным фактором ранжирования для поисковых систем;

2. Создание читаемых и информативных URL-адресов помогает поисковым системам лучше идентифицировать контекст страницы и тем самым влияет на повышение вероятности индексации веб-сайта;

3. Использование релевантных ключевых слов в метатегах и заголовках страниц помогает улучшить видимость веб-сайта при поиске информации;

4. Адаптивность интерфейса веб-сайта к различным устройствам, таких как персональные компьютеры и мобильные устройства, становится ключевым аспектом, так как количество мобильных пользователей растет с каждым годом. При ранжировании веб-сайты, оптимизированные под мобильные устройства, будут иметь преимущество при ранжировании поисковых результатов.

После рассмотрения аспектов, влияющих на ранжирование веб-сайта при поиске, можно выделить следующие два наиболее важных: тестирование скорости загрузки страниц и тестирование адаптивности и мобильной оптимизации. Тестирование скорости загрузки является одним из ключевых аспектов, так как быстрая загрузка положительно влияет на пользовательский опыт, на ранжирование в поисковых системах, так как алгоритмы учитывают данный критерий. Рассмотрим наиболее популярные инструменты, позволяющие получить количественную оценку данного критерия, например Google PageSpeed Insights, GTmetrix, Pingdom Tools и другие. Данные инструменты позволяют не только проанализировать производительность сайта, но и выявить возможные проблемы, замедляющие его загрузку. Не менее важную роль играет адаптивность веб-сайта к различным устройствам, таким как ПК или мобильные устройства, так как у них имеются различия в разрешении экрана, процессоре и т.д. Поэтому алгоритмы, применяющиеся в поисковых системах, анализируют данный критерий при ранжировании, так как он влияет на видимость на мобильных устройствах и улучшение пользовательского опыта. Для получения количественной оценки адаптивности и мобильной оптимизации существуют различные инструменты, такие как Mobile-Friendly Test от Google. Помимо этого, данные инструменты позволяют выявить возможные проблемы, которые требуют исправления до момента релиза программного продукта.

Рассмотрим важность роли UX/UI-дизайна в рамках SEO-тестирования, так как он влияет на восприятие пользователей и их поведение на сайте, что в конечном итоге играет роль в ранжировании веб-сайтов при поиске. Основными аспектами, которыми должен обладать UX/UI-дизайн: удобная навигация, читаемость и понятность контента, а также адаптивный дизайн. На сегодняшний день существуют различные виды тестирования, которые позволяют получить не только качественную оценку пользователей, но и также количественную оценку, например количество кликов области, прокрутки страницы до конца и другие.

Таким образом, улучшение SEO-показателей может оказать значительное влияние на поведенческие факторы пользователей, тем самым влияя на ранжировании веб-сайта в поисковых системах. Основными критериями являются: время нахождения на сайте, частота возвратов, взаимодействие с контентом, а также показатель отказов.

Для количественной оценки SEO-показателей необходимо применять различные инструменты, которые позволят не только проанализировать текущее состояние Вашего веб-сайта, но дать рекомендации по их улучшению. Рассмотрим наиболее популярные инструменты:

– Google Search Console: позволяет получить информацию о том, как Google видит веб-сайт при ранжировании поисковых результатов, а также может предупредить о проблемах индексации и дать рекомендации по их устранению;

– SEMrush: проводит аудит сайта, выявляет технические проблемы, анализирует обратные ссылки и ключевые слова, а также отслеживает позиции в поисковых системах;

– Moz Pro: имеет широкий набор инструментов для аудита сайта, мониторинга позиций в поисковых системах, анализа конкурентов и т.д.;

– Screaming Frog SEO Spider: сканирует веб-сайт и выявляет технические проблемы, такие как недоступные страницы, ошибки сервера, проблемы с метатегами и др.;

– Siteimprove: поддерживает возможность создание подробного анализа технических аспектов сайта, включая доступность, производительность и т.д.

Помимо вышеупомянутых инструментов все чаще применяются нейронных сетей для проведения SEO-тестирования, так как они позволяют получить более детализированный анализ контента, персонализированные рекомендации, автоматизировать задачи, а также спрогнозировать тренды.

В заключении можно сделать следующий вывод, что сотрудничество между веб-разработчиками и SEO-специалистами является ключевым фактором успешной оптимизации веб-сайтов для поисковых системы. Это связано с тем, что в современном цифровом мире, конкуренция в поисковых результатах становится все более острой, а сотрудничество между данными двумя направлениями играет решающую роль в достижении высоких позиций при ранжировании веб-сайтов в поисковых системах и привлечении целевой аудитории. Помимо этого, важно понимать, что эффективное SEO-тестирование начинается еще на ранних этапах веб-разработки, так как структура кода является частью оптимизации SEO-показателей, участвующих в алгоритмах ранжирования поисковых систем.

Список источников

1. Bergström S. SEO for web developers: Understanding, implementing & testing. – 2020.
2. Terol R. M. et al. Applying the Service-Oriented Architecture (Soa) Approach and Search Engine Optimization (SEO) Best Practices to the Development of a Video Streaming Meta Platform //Available at SSRN 4754130.
3. Alfiana F. et al. Apply the search engine optimization (SEO) method to determine website ranking on search engines //International Journal of Cyber and IT Service Management. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 65-73.
4. Özkan B. et al. Evaluating the websites of academic departments through SEO criteria: a hesitant fuzzy linguistic MCDM approach //Artificial intelligence review. – 2020. – Т. 53. – С. 875-905.
5. Das S. Search engine optimization and marketing: A recipe for success in digital marketing. – Chapman and Hall/CRC, 2021.

УДК 004.657

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ «САЛОН АВТОМОБИЛЕЙ»

КОРНИЕНКО ДИАНА СЕРГЕЕВНА

студентка

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

Научный руководитель: Похорукова Мария Юрьевна

к.т.н.

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

Аннотация: эпоху информационных технологий невозможно представить без повсеместного использования баз данных. Почти каждая система или бизнес имеет дело с хранением и обработкой информации на долгосрочной основе. В данной работе описывается процесс создания базы данных «Салон автомобилей», включающий такие этапы как создание базы данных AVTOSALON.FDB, разработка таблиц для описания предметной области, содержащих все необходимые данные, а также создание необходимых запросов на добавление, редактирование, удаление, поиск и фильтрацию данных с использованием языка SQL.

Ключевые слова: база данных, схемы, приложение, интерфейс, данные, автосалон.

CREATION OF A CAR SHOWROOM DATABASE

Kornienko Diana Sergeevna*Scientific adviser: Pokhorukova Maria Yurevna*

Abstract: It is impossible to imagine the era of information technology without the widespread use of databases. Almost every system or business deals with storing and processing information on a long-term basis. This paper describes the process of creating the “Car Salon” database, which includes such steps as creating the AVTOSALON.FDB database, development of tables to describe the subject area containing all the necessary data, as well as creating the necessary queries to add, edit, delete, search and filter data using the SQL language.

Keywords: database, schemes, application, interface, data, car showroom.

Информационная индустрия с каждым годом играет все более важную роль в современном мире. Развитие технологий, включая реляционные системы управления базами данных (СУБД), является ключевым фактором этого процесса. Реляционная база данных (РБД) — это коллекция данных, представленная в виде таблиц, где каждая таблица состоит из рядов и столбцов.

Структура РБД позволяет эффективно организовывать и обрабатывать большие объемы информации. Таблицы обычно имеют отношения между собой, которые отражают связи между различными типами данных. Особенно базы данных полезны в сфере бизнеса. Благодаря им можно удобно отслеживать: автомобили в наличии, их характеристики и статус, сотрудников компании, клиентов, договоры купли-продажи и прочие данные. Например, в базе данных для автосервиса может быть табли-

ца для клиентов, таблица для автомобилей и таблица для совершённых сделок. Связи между этими таблицами позволяют эффективно организовывать и анализировать данные о клиентах, продуктах и заказах. В процессе продажи автомобилей участвуют продавец (автосалон) и покупатель (клиент). Объектом продажи является автомобиль. Разработка системы управления базами данных (СУБД), предназначенной для управления салоном автомобиля, предполагает определение и понимание конкретных требований сферы автомобильной продажи [2].

База данных проектировалась в формате FDB с помощью IBExpert – программного обеспечения, предназначенного для разработки и администрирования баз данных InterBase и Firebird, а также для выбора и изменения данных (рис. 1).

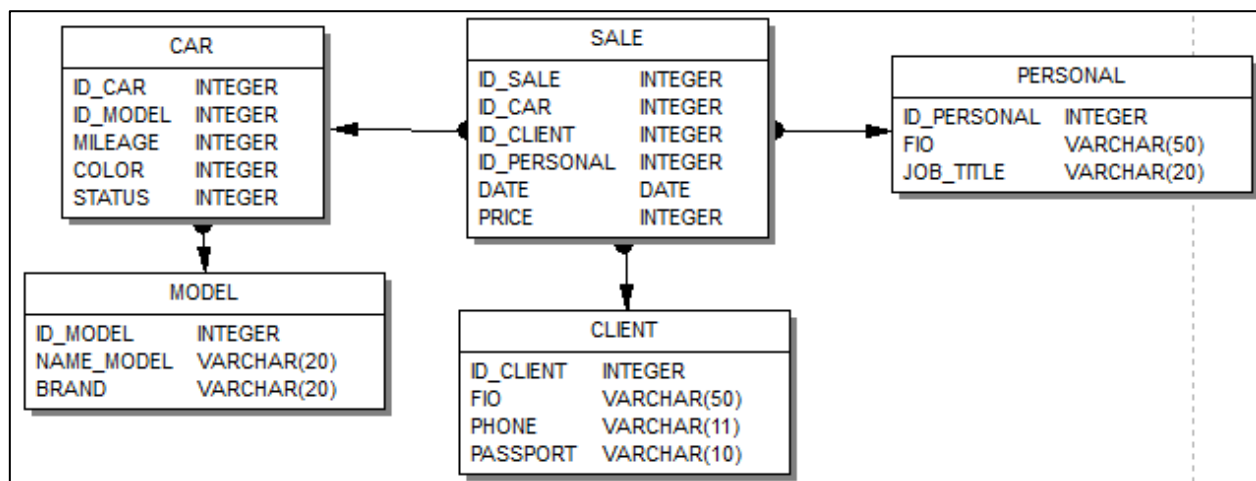


Рис. 1. Физическая модель базы данных «Салон автомобилей» в IBExpert

Разрабатываемая база данных «Салон автомобилей» содержит в себе данные клиентов, сотрудников, продаваемых автомобилей, договоров купли продажи и будет включать в себя 5 таблиц:

- SALE – таблица содержит данные о дате совершения продажи, об уплаченной стоимости, а также информацию о клиенте из таблицы CLIENT, информацию из таблицы PERSONAL о сотруднике, проводившем операцию, а также данные по автомобилю из таблицы CAR;
- CLIENT содержит более подробную информацию о клиенте, его ФИО, номер телефона и паспортные данные;
- PERSONAL содержит более подробную информацию о сотруднике, его ФИО и должность;
- CAR – таблица, которая хранит информацию о пробеге автомобиля, о цвете его кузова, более подробную информацию о модельном ряде из таблицы MODEL и статусе (0 – идеальное состояние, 1 – были устранены серьёзные технические неполадки, 2 – автомобиль после ДТП, 3 – автомобиль после полной конструктивной гибели);
- MODEL содержит информацию о перечне продаваемых моделей автомобилей и их производителе.

Таким образом база данных «Салон автомобилей» позволит отслеживать общий перечень автомобилей, а также историю их продажи с информацией о сторонах заключения договора купли-продажи, уплаченной сумме за приобретение авто и дату проведения сделки [3]. Для внешних ключей - FOREIGN KEY, образующих связь главной и зависимой таблиц, обязательно устанавливается каскадное удаление и изменение. Это позволит не обрабатывать исключения при удалении данных в родительских таблицах, поскольку записи в дочерней таблице содержащие данные – автоматически удаляются.

Программная реализация была выполнена в среде визуального программирования Embarcadero RAD Studio 2010, с использованием SQL (Structured Query Language, или язык структурированных запросов). Это язык запросов, использующийся для создания, обработки и хранения данных в реляционных базах данных. Главное окно разработанного приложения представлено на рисунке 2.



Рис. 2. Главное окно разработанного приложения «Салон автомобилей»

При добавлении или изменении записи открывается определённая форма, при этом при изменении записи во все объекты данной формы вносятся данные изменяемой записи. Например, для добавления данных в таблицу Personal прописан соответствующий код на форме добавления:

```
Personal->IBQuery1->SQL->Clear();
Personal->IBQuery1->SQL->Add("INSERT INTO PERSONAL ("FIO",
\"JOB_TITLE\") VALUES (:D1, :D2)");
Personal->IBQuery1->ParamByName("D1")->AsString = LabeledEdit1->Text;
Personal->IBQuery1->ParamByName("D2")->AsString = LabeledEdit2->Text;
Personal->IBQuery1->Active = true;
```

Для обработки события нажатия на кнопку «Изменить» на форме добавления прописан следующий код:

```
Personal->IBQuery1->SQL->Clear();
Personal->IBQuery1->SQL->Add("UPDATE PERSONAL SET FIO = :D1, JOB_TITLE =
:D2");
Personal->IBQuery1->ParamByName("D1")->AsString=LabeledEdit1->Text;
Personal->IBQuery1->ParamByName("D2")->AsString = LabeledEdit2->Text;
Personal->IBQuery1->Active = true;
```

На рисунке 3 представлены формы приложения для добавления данных в таблицы SALE.

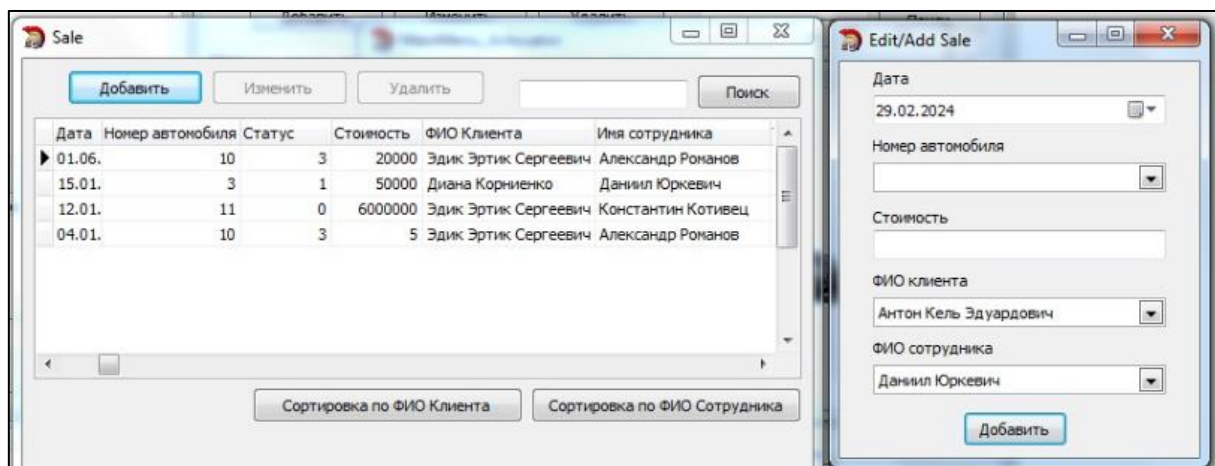


Рис. 3. Добавление записей в таблицу Sale

В таблице с данными автомобилей осуществляется поиск по их номерам также, как и в таблице с данными о продажах. В таблицах клиентов и сотрудников реализован поиск по ФИО, среди моделей осуществляется поиск по их названию. Код для выборки данных из таблиц:

```
IBQuery1->SQL->Add("Select * from MODEL Where NAME_MODEL LIKE '%" + Edit1->Text + "%'");
```

```
IBQuery1->SQL->Add("select * from SALE ORDER BY PERSONAL_FIO ASC");
```

Таким образом созданные таблицы заполнены соответствующими корректными данными в общем объёме 20-25 записей и, соответственно, реализовано приложение для работы с БД в Embarcadero RAD Studio, предусматривающее главное меню приложения, переход к содержащимся в БД таблицам, а также механизм авторизации и подключения к базе AVTOSALON.FDB. Созданы необходимые формы по обработке данных: добавление, редактирование, удаление, поиск и фильтрация с использованием языка запросов SQL.

Список источников

1. Коннолли, Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика / Т. Коннолли. - М.: Вильямс И.Д., 2017. - 1440 с.
2. Лукин, В.Н. Введение в проектирование баз данных / В.Н. Лукин. - М.: Вузовская книга, 2015. - 144 с.
3. Голицына, О.Л. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 400 с.
4. Диго С.М., Базы данных: проектирование и использование: учеб. для студ. Вузов. - М: Финансы и статистика, 2020.

© Д. С. Корниенко, 2024

УДК 004

ОБЗОР МЕТОДОВ АНАЛИЗА ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТА

ИКОННИКОВ СТЕПАН АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Тазиева Рамиля Фаридовна

к. т. н., доцент ФГБОУ ВО

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: анализ тональности текста приобретает особую актуальность в современном мире, поскольку он позволяет компаниям, исследователям понимать настроения и мнения людей, что способствует принятию решений в маркетинге, политике и социальных исследованиях. В статье рассматриваются основные методы для анализа тональности текста, такие как лексические методы, наивный байесовский классификатор, логистическая регрессия, рекуррентные нейронные сети, трансформеры. Анализируются их преимущества и недостатки с общим выводом.

Ключевые слова: анализ тональности, тональность, обработка естественного языка, машинное обучение, лексические методы, трансформеры, нейронные сети.

REVIEW OF TEXT SENTIMENT ANALYSIS METHODS

Ikonnikov Stepan Alexandrovich*Scientific adviser: Tazieva Ramiliya Faridovna*

Abstract: Text sentiment analysis gains particular importance in the modern world as it enables companies and researchers to understand people's moods and opinions, facilitating decision-making in marketing, politics, and social research. This article explores the primary methods for analyzing text sentiment, such as lexical methods, naive Bayes classifier, logistic regression, recurrent neural networks, and transformers. Their advantages and disadvantages are analyzed with an overall conclusion.

Key words: sentiment analysis, sentiment, natural language processing, machine learning, lexical methods, transformers, neural networks.

Введение

Анализ тональности или сентимент-анализ является одной из частей обработки естественного языка (NLP), позволяющий определять и классифицировать эмоциональный оттенок информации в тексте [1, с. 63].

Основная цель сентимент-анализа заключается в автоматизации процесса распознавания субъективных мнений, эмоций и настроений, которые могут быть найдены в отзывах потребителей, социальных сетях, новостей и литературных произведений [2, с. 66]. Это позволяет организациям, исследователям и аналитикам эффективно анализировать большие объемы текстовой информации, получая детальное представление о публичном восприятии продуктов, услуг или отношения к общественно-значимым событиям.

Стандартная классификация текста при анализе тональности включает в себя положительный, отрицательный и нейтральный тон [3, с. 56]. В зависимости от потребностей, эта классификация может быть усложнена другими категориями и большим количеством эмоций, таких как радость, грусть, гнев и т. д. Это позволяет провести более точный и детальный анализ настроений и мнений.

С развитием информационных технологий и машинного обучения, интерес к анализу тональности увеличивается. Он открывает новые возможности для понимания эмоций и мнений и становится важнейшим инструментом обработки текста для исследователей и компаний. Таким образом, анализ тональности играет ключевую роль в развитии обработки естественного языка, способствуя прогрессу в разных сферах.

1. Применение анализа тональности текста

Анализ тональности находит свое применение в разных областях, начиная от маркетинга и заканчивая мониторингом общественного мнения. В маркетинге сентимент-анализ помогает компаниям понимать, как потребители относятся к их продуктам и услугам [4, с. 2]. Анализируя отзывы в интернет-магазинах и комментариях в социальных сетях и других платформах, компании могут иметь более детальное представление о проблемах в реальном времени, что позволяет корректировать стратегию бренда. Одновременно с анализом негативных сторон, анализ тональности позволяет и выявить положительные черты товара или услуги, которое может быть использовано в будущих маркетинговых и рекламных кампаниях.

В области мониторинга общественного мнения, анализ тональности позволяет определять настроения и отношение избирателей на определенные политические события или решения. Опираясь на обсуждения в социальных сетях, сентимент-анализ используется для формирования стратегии решения наиболее острых для общества вопросов.

2. Обзор методов анализа тональности текста

Для анализа тональности текста существует множество методов, рассмотрим наиболее распространенные. В число основных входят методы на основе словарей, машинное обучение, включая логистическую регрессию и наивный байесовский классификатор, а также применение нейронных сетей, включая рекуррентные нейронные сети и трансформеры.

2.1. Лексические методы

Лексические методы или методы на основе словаря являются одним из первых подходов к сентимент-анализу. Данный метод основывается на словарях и списках слов или фраз с заранее определенной эмоциональной окраской. Каждому элементу словаря присваивается значение, отражающее определенную градацию тональности (положительную, отрицательную, нейтральную и т. д.). Подсчет количества слов определенной градации при качественно составленных правилах, позволяет точно определить общую тональность текста.

Достоинством данного метода заключается в простоте реализации и отсутствия необходимости в большом количестве данных для обучения, что позволяет иметь достаточно широкий набор задач.

Стоит отметить и недостатки, которые заключаются в сложности понимания контекста в ситуациях, когда слово или фраза не содержит эмоциональный тон, что может исказить общую тональность текста. Например, слово "светлый" по отношению к человеку имеет положительный тон, но использование в качестве обозначения цвета теряет любой эмоциональный окрас.

Также у метода на основе словаря есть недостаток в отсутствие способности определять иронию или сарказм, что значительно может снизить эффективность определения общего тона отзыва или комментария в социальной сети, где такое встречается часто.

Данные недостатки можно минимизировать за счет включения контекстуальных правил и разработка словарей для различных областей, учитывающее нюансы и специфику изучаемой области. Однако, создание правил является трудоемким процессом [2, с. 67].

2.2. Наивный байесовский классификатор

Наивный байесовский классификатор является одним из самых известных и широко применяющихся алгоритмов машинного обучения для классификации и анализа тональности текста. Основанный на применении теоремы Байеса, этот классификатор работает под предположением о независимости признаков, что означает, что присутствие или отсутствие какого-либо слова в тексте не зависит от присутствия или отсутствия других слов. Несмотря на свою "наивность", этот подход часто демонстрирует высокую эффективность в задачах классификации текста, включая определение его тональности [4, с. 3].

Достоинством наивного байесовского классификатора заключается в простоте и скорости работы, а также необходимости малого количества данных для обучения. Также он может адаптироваться в случае обновления модели новой информацией. Этот классификатор хорошо справляется с задачами, где количество признаков (в контексте NLP, слов или фраз) велико, что является стандартным для текстовых данных. Его простота, эффективность и гибкость делают его подходящим для многих приложений, начиная от фильтрации спама до анализа отзывов и социальных медиа, однако требует предобработка данных [3, с. 58].

У данного классификатора есть и недостатки. Предположение о независимости признаков приводит к уменьшению точности, так как слова или фразы в тексте часто взаимосвязаны. Кроме того, наивный байесовский классификатор может не всегда эффективно определять иронию и сарказм, что является общим недостатком многих методов анализа тональности.

2.3. Логическая регрессия

Логистическая регрессия является популярным методом, который используется для предсказания вероятности принадлежности объекта к определенной категории [3, с. 57]. В анализе тональности текста она помогает классифицировать тексты на основе вероятности, связанной с каждой из градаций тональности. Этот метод работает на принципе оценки вероятностей, используя логистическую функцию, которая преобразует линейную комбинацию входных признаков (например, частоту слов или фраз в тексте) в вероятности 0 или 1.

Достоинством логистической регрессии заключается в ее способности обрабатывать случаи с корреляцией данных. В сентимент-анализе это может быть полезно, так как определенные слова или фразы часто встречаются вместе с определенной эмоциональной окраской, что позволяет очень точно определять тон текста [1, с. 64].

Одним из недостатков можно считать необходимость в тщательной подготовке данных. Эффективность модели логистической регрессии напрямую зависит от качества и репрезентативности выбранных признаков.

2.3. Рекуррентные нейронные сети

Рекуррентные нейронные сети (RNN) – это один из видов нейронных сетей для работы с последовательными данными, например текстом. Особенностью таких сетей является наличие внутренней памяти для обработки последовательности, что делает их предпочтительными для анализа или генерации текста [3, с. 60]. В контексте анализа тональности текста, RNN могут учитывать контекстуальную информацию и динамически изменяющиеся зависимости между словами в предложении или абзаце, обеспечивая тем самым более глубокое понимание эмоциональной окраски текста.

Достоинством рекуррентной нейронной сети в возможности обрабатывать длинные текстовые последовательности и улавливать сложные контекстные связи между элементами. Это особенно важно для точного определения тональности, где значение одного слова может зависеть от контекста его использования в предложении или даже во всем тексте.

Тем не менее, RNN сталкиваются с рядом недостатков, в частности с проблемой маленьких (затухающих) или больших (взрывающихся) градиента в процессе обучения, что затрудняет сохранение информации о далеко расположенных элементах в последовательности. Чтобы преодолеть эти ограничения, были разработаны специализированные версии RNN, такие как LSTM (Long Short-Term

Memory) и GRU (Gated Recurrent Units), которые контролируют поток информации и позволяющие модели лучше запоминать и использовать долговременную информацию при анализе текста [3, с. 59].

2.4. Трансформеры

Трансформеры представляют собой архитектуру нейронных сетей, впервые представленную в статье "Attention is All You Need" в 2017 году. Эта модель значительно отличается от предшествующих подходов благодаря механизму внимания (attention), который позволяет модели обрабатывать последовательности данных, улавливая сложные зависимости между элементами входных данных.

BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) является одной из самых известных реализаций трансформера. Отличительной особенностью BERT является его способность к двунаправленному обучению, что позволяет модели одновременно учитывать контекст как слева направо, так и справа налево. Это приводит к гораздо более глубокому пониманию языка по сравнению с однонаправленными моделями [5, с. 510].

Достоинством является глубокое понимание контекста. Такие модели эффективно справляются даже с самыми сложными частями текста, включая иронию, сарказм и тонкие эмоциональные оттенки. Это делает их идеальным выбором для создания систем анализа тональности, способных работать с текстами различной сложности и стиля.

Недостатком трансформеров и модели на основе BERT требуют значительных вычислительных ресурсов для обучения, что сужает возможность применения.

3. Общие выводы методов

Среди этих методов, лексический анализ и наивный байесовский классификатор считаются наиболее простыми в реализации, так как они не предполагают глубокого погружения в разработку архитектуры нейронных сетей. Лексический анализ базируется на использовании предварительно подготовленных словарей с оценками тональности слов и фраз. Наивный байесовский классификатор и логистическая регрессия — это методы, которые обучаются на основе входных данных для определения тональности [4, с. 7]. Рекуррентные нейронные сети (RNN) и трансформеры представляют собой более сложные модели, требующие больших вычислительных ресурсов. Эти модели хорошо себя показывают в сентимент-анализе, благодаря их способности понимать контекст на более глубоком уровне [5, с. 517].

Таким образом, выбор метода анализа тональности зависит от специфических требований к задаче, доступных ресурсов и желаемой точности результатов.

Список источников

1. Маньков А. С., Детков А. А. Анализа тональности текста. Сравнение популярных методов //Весенние дни науки: сборник докладов Международной конференции студентов и молодых ученых.— Екатеринбург, 2023. – Издательство Издательский Дом «Ажур», 2023. – С. 63-65.
2. Маньков А. С., Детков А. А. Анализ тональности текста. Обзорная статья //Весенние дни науки: сборник докладов Международной конференции студентов и молодых ученых.—Екатеринбург, 2023. – Издательство Издательский Дом «Ажур», 2023. – С. 66-68.
3. Самигулин Т. Р., Джурабаев А. Э. У. Анализ тональности текста методами машинного обучения //Научный результат. Информационные технологии. – 2021. – Т. 6. – №. 1. – С. 55-62.
4. Романов А. С. и др. Анализ тональности текста с использованием методов машинного обучения //Proceedings. Сер.«CEUR-WS Workshop Proceedings» St. Petersburg Institute for Informatics and Automation of the Russian Academy of Sciences, Herzen State Pedagogical University of Russia. Издательство: Creative Commons ССО. – 2018. – С. 86-95.
5. Bello A., Ng S. C., Leung M. F. A BERT framework to sentiment analysis of tweets //Sensors. – 2023. – Т. 23. – №. 1. – С. 506.

УДК 004.582

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ СПОРТИВНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ

БЕЗОГЛЮК АННА АЛЕКСАНДРОВНА

студентка

Технический институт (филиал)

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

Научный руководитель: Похорукова Мария Юрьевна

к.т.н.

Технический институт (филиал)

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

Аннотация: статья посвящена созданию базы данных, которая должна содержать информацию об участниках соревнований, составе команд, тренерах, судьях и матчах. В статье приводится построение модели базы данных, а также рассматривается создание приложения, которое обеспечивает наглядный и удобный интерфейс, понятный пользователю любого уровня. Представляется реализация добавления, изменения и удаления данных, а также возможность поиска и сортировки необходимой информации. База данных в таком контексте используется для обеспечения эффективного и надежного хранения информации.

Ключевые слова: база данных, схемы, спорт, приложение, интерфейс, данные.

DEVELOPMENT OF AN APPLICATION FOR WORKING WITH A DATABASE OF SPORTS COMPETITIONS

Bezoglyuk Anna Alexandrovna*Scientific adviser: Pokhorukova Maria Yurevna*

Abstract: The article is devoted to the creation of a database that should contain information about competition participants, team composition, coaches, referees and matches. The article describes the construction of a database model, and also discusses the creation of an application that provides a visual and convenient interface that is understandable to a user of any level. The implementation of adding, changing and deleting data is presented, as well as the ability to search and sort the necessary information. A database in such a context is used to provide efficient and reliable storage of information.

Keywords: database, schemes, sports, application, interface, data.

Актуальность проектирования базы данных спортивных мероприятий заключается в том, что большое число людей ежедневно интересуются результатами спортивных мероприятий. Для облегчения получения данной информации требуется гибкая и легкая в использовании база данных, как для простых пользователей, так и для администраторов.

Приложение разрабатывается для спортивного агентства, которое организует и проводит спор-

тивные соревнования по разным видам спорта. Назначение создаваемого приложения состоит в управлении спортивными соревнованиями. Это приложение будет предоставлять удобный доступ к информации о матчах, участниках, командах, судьях и тренерах и облегчать регистрацию участников, планирование расписания матчей и отслеживание результатов.

Выделены следующие функциональные требования:

- необходимы процедуры для подключения и отключения базы данных, так приложение будет работать, даже если файл с базой данных будет перемещен или удален;
- процедура авторизации, которая заключается в проверке введенного логина и пароля на соответствие предопределенным значениям;
- процедуры для добавления, редактирования, удаления данных;
- необходимо реализовать процедуры поиска и сортировки информации;
- должны быть доступны для просмотра/редактирования все таблицы;
- реализовать процедуры добавления, изменения, поиска, удаления и сортировки записей с помощью SQL-запросов.

Для того чтобы привести подробное описание данных, была создана схема базы данных в IVExpert (рис. 1) и описана структура записей таблиц.

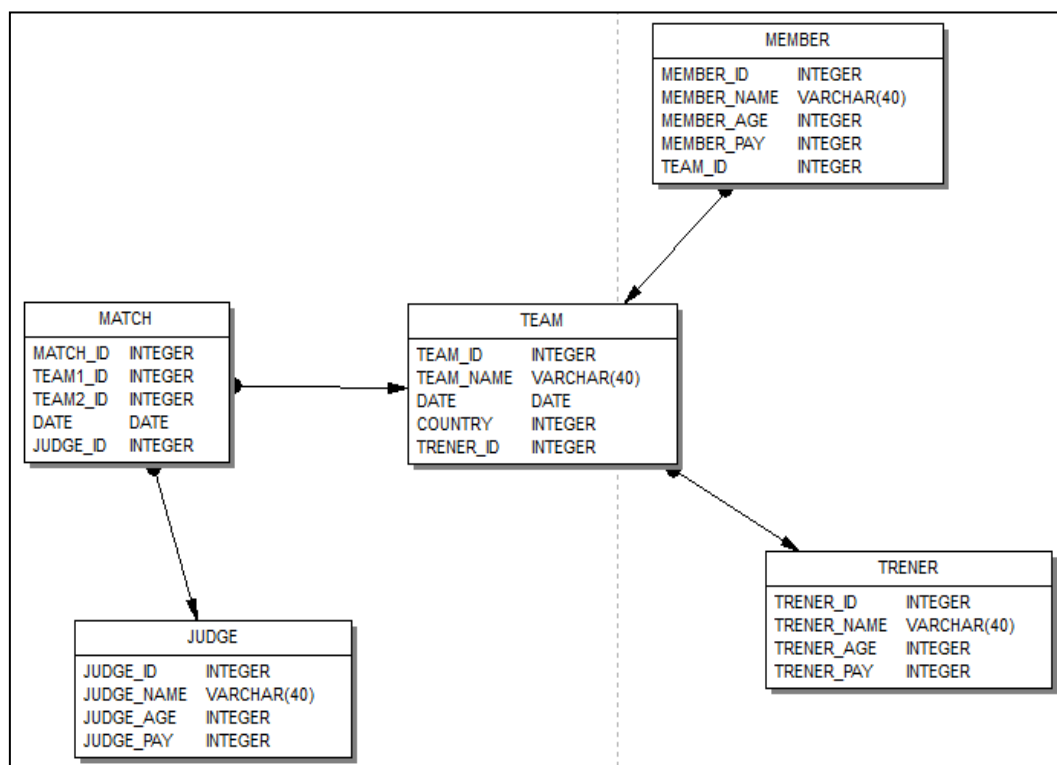


Рис. 1. Схема созданной базы данных «Спортивные соревнования»

В таблице TEAM («Команды») первичным ключом является TEAM_ID, внешний ключ – TRENER_ID. Для таблицы TRENER («Тренерский состав») первичным ключом является TRENER_ID. В таблице MEMBER («Участник») первичным ключом является MEMBER_ID, внешний ключ – TEAM_ID. В таблице MATCH («Соревнование») первичным ключом является MATCH_ID, внешними ключами являются TEAM1_ID, TEAM2_ID, JUDGE_ID. В таблице JUDGE («Судейский состав») первичным ключом является JUDGE_ID, внешних ключей нет.

Для создания приложения были использованы следующие компоненты Embarcadero RAD Studio:

- TIBQuery - набор инструментов для выполнения запросов к базе данных и получения результатов;
- TLabelEdit представляет собой текстовое поле с надписью;

- DataSource связывает набор данных с визуальными компонентами;
- TDBLookupComboBox представляет собой комбинированное поле ввода с возможностью автозаполнения и выбора значений из связанного набора данных. На рисунке 2 изображена форма добавления новой записи в таблицу «Судьи», а также форма изменения данных в таблице «Матч».

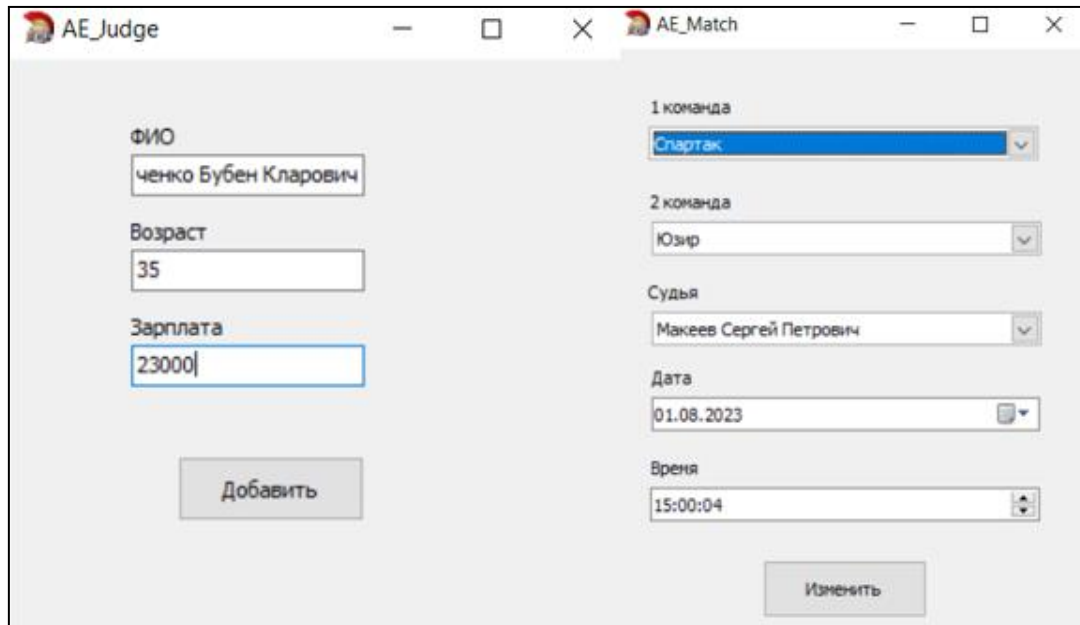


Рис. 2. Форма добавления новой записи в приложении

Для отображения данных из таблицы необходимо указать следующий запрос в свойстве SQL компонента TIBQuery:

```
select *from JUDGE
```

В данном случае будут выбраны все поля из таблицы, можно указывать любые запросы на языке SQL. Для выполнения нужно сделать свойство Active = true. Поскольку в таблице «Команды» существует связь с таблицей, Тренеры для корректного отображения данных нужно прописать следующий запрос в свойстве SQL компонента TIBQuery:

```
SELECT * from TEAM INNER JOIN TRENER ON TEAM. ID_TRENER = TRENER. ID_TRENER
```

Для добавления записи в таблицу «Судьи» нужно прописать обработчик события нажатия на клавишу «Добавить» в открывшейся форме:

```
Judge->IBQuery1->SQL->Clear();
Judge->IBQuery1->SQL->Add("INSERT INTO JUDGE (\"JUDGE_FIO\",
\"JUDGE_AGE\", \"JUDGE_PAY\") VALUES (:D1, :D2, :D3)");
Judge->IBQuery1->ParamByName("D1")->AsInteger = LabeledEdit1->Text;
Judge->IBQuery1->ParamByName("D2")->AsString = LabeledEdit2->Text;
Judge->IBQuery1->ParamByName("D3")->AsString = LabeledEdit3->Text;
Judge->IBQuery1->Active = true;
```

Для изменения записей в таблице «Судьи»: прописан следующий код:

```
Judge->IBQuery1->SQL->Clear();
Judge->IBQuery1->SQL->Add("UPDATE JUDGE SET JUDGE_FIO = :D1, JUDGE_AGE =
:D2, JUDGE_PAY = :D3");
Judge->IBQuery1->ParamByName("D1")-> AsString= LabeledEdit1->Text;
Judge->IBQuery1->ParamByName("D2")-> AsInteger = LabeledEdit2->Text;
Judge->IBQuery1->ParamByName("D3")-> AsInteger = LabeledEdit3->Text;
Judge->IBQuery1->Active = true;
```

Чтобы реализовать сортировку по ФИО, был прописан следующий код:

```

IBQuery1->Close();
IBQuery1->SQL->Clear();
IBQuery1->SQL->Add("select * from MEMBER ORDER BY MEMBER_NAME ASC");
IBQuery1->Open();
IBTransaction1->Commit();
IBTransaction2->Active = true;
IBQuery2->Active = true;

```

Также была реализована функция поиска данных с помощью запроса:

```

IBQuery1->SQL->Add("SELECT * FROM MEMBER WHERE MEMBER_NAME LIKE '%" + Edit1->Text+"%'");

```

Для удаления записи, был прописан следующий код:

```

int nomer=IBQuery1->FieldByName("JUDGE_ID")->AsInteger;
IBQuery1->SQL->Clear(); IBQuery1->SQL->Add("DELETE FROM JUDGE WHERE JUDGE_ID = " + IntToStr(nomer));

```

```

IBQuery1->Active = true; IBQuery1->SQL->Clear();

```

```

IBQuery1->SQL->Add("SELECT * FROM JUDGE "); IBQuery1->Active = true;

```

Проведённое тестирование может гарантировать, что приложение работает оптимально и обеспечивает возможность хранения и работы с данными.

При запуске программы пользователь видит стартовый экран, позволяющий через меню в верхней части экрана перейти к одной из пяти таблиц для последующей работы с ней (рис. 3).

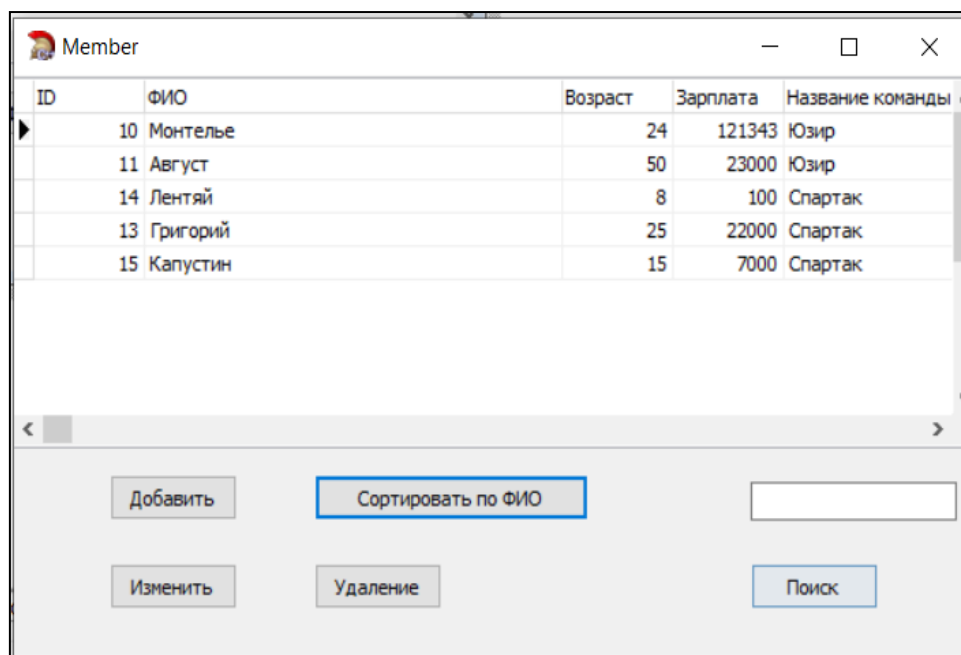


Рис. 3. Форма таблицы

Таким образом, разработка базы данных для спортивных соревнований – это важный этап, который позволяет эффективно организовать и контролировать проведение спортивных мероприятий, обеспечивая надежное хранение и обработку информации, необходимой для участников, зрителей и организаторов.

Список источников

1. Коннолли, Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика / Т. Коннолли. - М.: Вильямс И.Д., 2017. - 1440 с.

2. Лукин, В.Н. Введение в проектирование баз данных / В.Н. Лукин. - М.: Вузовская книга, 2015. - 144 с.
3. Стружкин, Н.П. Базы данных: проектирование. практикум: Учебное пособие для академического бакалавриата / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 291 с.
4. Малыгина, М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование / М.П. Малыгина. - СПб.: ВНУ, 2007. - 528 с.

© А.А. Безоглюк, 2024

УДК 339

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ — ЗАЛОГ БЕЗОПАСНОГО БУДУЩЕГО

**МУРТАЗОВ АМИР ЗАЙНДИЕВИЧ,
САЙНОВ БЕКСУЛТАН КАЛДЫБЕКОВИЧ,
АНЗОРОВ АЛИМХАН АЛИХАНОВИЧ,
МАГАМАДОВ ИСЛАМ МУСАЕВИЧ**

студенты

Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова

Научный руководитель: Тарамов Юсуп Хатабович

ассистент

*Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова*

Аннотация: достижение устойчивого развития и уменьшение изменения климата требуют перехода на экологически чистые источники энергии. Тем не менее, переход на экологически чистые источники энергии требует существенных исследований и разработок, а также корректировок регулирования и политики. Кроме того, ряд факторов препятствует развитию инноваций в области зеленой энергетики. В данной работе выявлены несколько ключевых барьеров и под барьеры, которые препятствуют развитию инноваций в области зеленой энергетики, а также несколько стратегий преодоления этих барьеров.

Ключевые слова: возобновляемая энергия, энергоэффективность, климат, источники энергии, инновации.

RENEWABLE ENERGY IS THE KEY TO A SAFE FUTURE

**Murtazov Amir Zaindievich,
Sainov Beksultan Kaldybekovich,
Anzorov Alimkhan Alikhanovich,
Magamadov Islam Musaevich**

Scientific adviser: Taramov Yusup Khatabovich

Abstract: Achieving sustainable development and reducing climate change requires a transition to clean energy sources. However, the transition to clean energy sources requires significant research and development, as well as regulatory and policy adjustments. In addition, a number of factors hinder the development of green energy innovation. This paper identifies several key barriers and sub-barriers that impede the development of green energy innovation, as well as several strategies for overcoming these barriers

Keywords: renewable energy, energy efficiency, climate, energy sources, innovation.

Введение

Пагубное воздействие человеческой деятельности на окружающую среду сделало необходимость устойчивого развития более важной. Изменение климата является одной из наиболее актуальных экологических проблем, с которыми в настоящее время сталкивается мир. Это результат деятельности человека, такой как сжигание ископаемого топлива, в результате которого выделяются парниковые газы, особенно углекислый газ. Изменение климата представляет серьезную угрозу как экологии, так и благополучию человека [1]. Это может оказать вредное воздействие на продовольственную безопасность, водные ресурсы и биоразнообразие, одновременно увеличивая частоту и серьезность стихийных бедствий, таких как ураганы, наводнения и засухи. Крайне важно перейти на чистые и возобновляемые источники энергии (ВИЭ), чтобы уменьшить последствия изменения климата и способствовать устойчивому развитию. Ветер, солнечная энергия, гидроэнергетика и геотермальная энергия являются примерами экологически чистых источников энергии, которые потенциально могут удовлетворить значительную часть мировых энергетических потребностей, нанося при этом наименьший вред окружающей среде. Инновации в области зеленой энергетики также могут стимулировать экономический рост и открыть новые возможности для трудоустройства. Более того, идея устойчивого развития основана на понимании того, что социальное развитие, охрана окружающей среды и экономический рост связаны и поддерживают друг друга. Следовательно, достижение баланса между социальными, экологическими и экономическими целями необходимо для устойчивого развития [2].

Инновации в зеленой энергетике

Инновации в области зеленой энергетики подразумевают создание и применение технологий и процедур, которые уменьшают или полностью устраняют вредное воздействие человеческой деятельности на окружающую среду. Значительная часть мировых потребностей в энергии может быть удовлетворена за счет экологически чистых источников энергии, включая солнечную, ветровую, гидроэнергетику и геотермальную энергию, при этом ограничивая вред окружающей среде. Поскольку инновации в области зеленой энергетики позволяют перейти от ископаемого топлива к чистым и возобновляемым источникам энергии, они необходимы для устойчивого развития. Однако инновации в области зеленой энергетики сталкиваются с рядом трудностей, включая технические ограничения, финансовые ограничения, политические ограничения и отсутствие общественной поддержки. Использование зеленой энергии также может помочь уменьшить последствия изменения климата и гарантировать долгосрочную жизнеспособность нашей планеты [3].

Некоторые исследования оценивали проблемы устойчивого развития в других секторах, включая энергетическое планирование и управление окружающей средой, с использованием методов принятия решений. Используя эти методы для проведения тщательной оценки барьеров и стратегий на пути инноваций в области зеленой энергетики для устойчивого развития, мы попытались закрыть этот пробел в исследованиях. Чтобы построить устойчивые энергетические системы, которые принимают во внимание взаимозависимость между различными критериями принятия решений, исследование определит основные препятствия на пути инноваций в зеленой энергетике и предложит политические стратегии для устранения этих препятствий. Анализ дополнит объем знаний об устойчивом развитии и предоставит ценную информацию о потенциале и проблемах, связанных с переходом на экологически чистые источники энергии [4], [5].

Стратегии политики по преодолению барьеров

Чтобы преодолеть препятствия на пути инноваций в области зеленой энергетики для устойчивого развития, в исследовании были предложены различные политические стратегии. Эти стратегии были определены в ходе предыдущих исследований и считаются очень важными для преодоления барьеров и развития зеленых инноваций для устойчивого развития. В таблице 3 показаны политические стратегии данного исследования.

Таблица 1

Предлагаемые политические стратегии

Политическая стратегия	Описание
Разрабатывать и внедрять новые и более эффективные технологии в области зеленой энергетики	Чтобы повысить эффективность и надежность источников энергии.
Создавать стимулы для инвестиций в зеленую энергетику	Чтобы стимулировать больше частных инвестиций и проекты зеленой энергетики
Укреплять реализацию политики и правоприменение	Чтобы обеспечить надлежащее применение законов и нормативных актов
Обеспечить надежность экологически чистых систем	Чтобы гарантировать надежность источников энергии, особенно в суровых погодных условиях

Заключение

Полученные результаты имеют важные политические последствия для продвижения инноваций в области зеленой энергетики и устойчивого развития. Предлагаемые действия могут помочь в выборе политики, которая может усилить общественную поддержку источников возобновляемой энергии, стимулировать увеличение частных инвестиций в проекты зеленой энергетики и создать стабильный инвестиционный климат для инноваций в зеленой энергетике.

Список источников

1. Арутюнов В. С. Нефть XXI. Мифы и реальность альтернативной энергетики. М.: Алгоритм, 2016.
2. Коданева С. И. Зеленая экономика – от осмысления содержания концепции к практике ее реализации. М.: КноРус, 2020.
3. Сибикин Ю. Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие. М.: Кнорус, 2017.
4. Панцхава Е. С. Биоэнергетика. Мир и Россия. Биогаз: Теория и практика. М.: КноРус, 2014.
5. Чирков Ю. Г. Карусель энергетики. М.: Академический проект, 2016.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 93

СТУДЕНЧЕСТВО КАК РЕЗЕРВ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ В КОНТЕКСТЕ СОБЫТИЙ РУБЕЖА XIX-XX ВВ.

РЕМОРЕНКО МАКСИМ ИВАНОВИЧ,
ШАРУДА АРТЕМ АНДРЕЕВИЧ,
ЯРМОНОВА ВЛАДИСЛАВА ВЛАДИМИРОВНА

студенты
ФГБОУ ВО Армавирский государственный педагогический университе

Научный руководитель: Малахова Анастасия Сергеевна
кан. ист. наук, доцент
ФГБОУ ВО Армавирский государственный педагогический университет

Аннотация: в статье проводится анализ роли студенчества на рубеже XIX-XX вв. в контексте социально-политических событий. Исследование направлено на изучение и выявление ключевых особенностей студенческого активизма и его воздействия на общественные процессы, а также на рассмотрение студенчества как резерва интеллигенции.

Ключевые слова: студенчество, интеллигенция, политический активизм, общественные процессы.

STUDENTS AS A RESERVE OF INTELLIGENTSIA IN THE CONTEXT OF THE EVENTS OF THE TURN OF THE XIX-XX CENTURIES

Remorenko Maxim Ivanovich,
Sharuda Artem Andreevich,
Yarmonova Vladislava Vladimirovna

Scientific adviser: Malakhova Anastasia Sergeevna

Annotation: This article analyzes the role of students at the turn of the XIX-XX centuries in the context of socio-political events of the period. The study aims to highlight the key features of student activism and its impact on social processes of the time, as well as to consider the student body as a reserve of intellectuals.

Keywords: students, intellectuals, political activism, social processes.

На рубеже XIX-XX в. студенчество занимает особое положение в истории формирования общественных институтов, поскольку именно в этот период, отмечаются значительные социальные и политические трансформации. В статье предпринимается попытка выявить ключевые черты студенческого активизма и его влияние на общественные процессы того времени, создавая основу для понимания роли студенчества как резерва интеллигенции на рубеже веков.

Считаем важным отметить, что, по нашему мнению, подход В.И. Ленина к рассмотрению студенчества в качестве потенциального источника пополнения интеллектуальных кадров является методологически верным. В своей работе "К студенчеству. Задачи революционной молодежи (социал-

демократия и интеллигенция)" он определил эту социальную группу как "самую отзывчивую часть интеллигенции". Такую концепцию также разделяют Г.И. Щетинина, С.А. Федюкин и В.Т. Ермаков. [1]

Однако в исторической науке отсутствует общее понимание термина "студенчество". Он может быть определен как "социально-демографическая", "социально-профессиональная" и "независимая социальная группа". Некоторые ученые рассматривают студенчество как нижний слой или подгруппу интеллигенции.

Существование единственного мнения относительно социального состава студентов в период между XIX и XX веками также под сомнением.

В.Р. Лейкина-Свирская в исследовании «Интеллигенция в России во второй половине XIX века», наиболее полно раскрывает этот вопрос. В своей работе она указывает на уменьшение доли дворянства среди студентов университетов в начале XX века: в 1900 году - 52%; в 1906 году - 48,4%; в 1914 году - 36% [5].

Распределение учившихся в вузах по сословиям родителей по переписи 1897 г. (в тыс.)									
По Империи					По Европейской России				
Общее число	Дворяне	Духовенство	Городск. сосл.	Сельск. сосл.	Общее число	Дворяне	Духовенство	Городск. сосл.	Сельск. сосл.
Учившиеся в университетах и других вузах									
97,6	69,6	5,2	18,4	1,8	80,4	56,9	4,3	15,4	1,4
100%	71,4	5,3	18,9	1,8	100%	70,7	5,3	19,2	1,7
Учившиеся в специальных и технических вузах									
29,6	19,5	0,3	7,5	0,9	24,9	16,0	0,2	0,6	0,8
100%	65,0	1,0	25,3	3,0	100%	64,4	0,8	2,4	3,2
Всего									
127,2	89,1	5,5	25,9	2,7	105,3	72,0	4,5	16,0	2,7
100%	70,0	4,3	20,3	2,1	100%	68,2	4,3	15,2	2,6

Б.Н. Миронов утверждает, что данные о сословном составе учащихся средних и высших учебных заведений могут служить показателем уровня социальной мобильности и возможностях для карьеры на государственной службе после окончания высшего учебного заведения, которыми многие пользовались. Так же он приводит количество разных слоев населения в университетском образовании. [6]

Такое разнообразие точек зрения еще раз подчеркивает, что студенчество, так же, как и интеллигенцию, нельзя ограничивать исключительно социологическим подходом. Важными аспектами анализа являются их функциональные, духовные и биопсихологические характеристики.

Используя результаты проведенных исследований и изучение трудов историков и социологов, можно сделать вывод о тесной связи студентов с интеллигенцией в их образе жизни.

Интеллигенция и студенчество, как ключевые социальные группы, занимаются видом деятельности, включающей поиск научной истины, конкретизацию сложных теоретических вопросов и их практическое осуществление. Обе группы также существуют в особой интеллектуальной среде, где повседневная жизнь требует интенсивного умственного труда, иногда достигающего проявлений творчества, сопровождаемого радостью от успехов и горечью от неудач. Значительная часть студенческого сообщества также разделяет близко связанные с интеллигенцией жизненные цели, стремясь удовлетворять как личные потребности в развитии, так и участвовать в полезных для государства и общества профессиональных и общественных мероприятиях.

Жизненные ориентиры студентов и научно-педагогической интеллигенции имеют множество общих черт, и разумным является развивать у студентов те качества, которые присущи благоприятным представителям этого класса. Студенты, пребывая в процессе обучения в высших учебных заведениях, входят в состав общественных структур, где формируются их профессиональные знания и нравственные черты в культурно-образовательной среде высшей школы. [2]

Важно отметить, что студенчество играет важную роль в пополнении круга интеллектуальных личностей. В современном мире образовательный процесс обеспечивает доступ к инновационным технологиям, формирует демократический образ жизни и мышления, а также развивает навыки взаимодействия с властными и общественными организациями. Эти умения не только способствуют личностному росту студентов, но создают основу для прогрессивного и стабильного общества. В контексте рубежа веков студенчество представляло одну из наиболее активных групп, стремившиеся к развитию своего мышления. Многие студенты выступали против монархической власти, стремились к установлению интернациональных связей, имели активную гражданскую и политическую позиции, критиковали устаревшие системы.

История студенчества на рубеже XIX-XX вв. несет в себе огромное значение для понимания процессов, происходивших в обществе того времени. Она показывает, что студенты были не просто группой молодых людей, но и сильной политической и интеллектуальной силой. Их деятельность стала толчком для дальнейших изменений и революций, которые произошли в XX в.

Одной из основных причин активности студентов на рубеже XIX-XX вв. было общее усиление политической и социальной борьбы в стране. Студенты видели в себе новую элиту, способную изменить общество. Они стремились принять активное участие в политической жизни страны, бороться за свои права и свободы, а также реформировать устаревшие социально-политические структуры и даже идеологию.

Имперский кризис, вызванный разложением Российской империи и недовольством населения, дал им не только повод для активных действий, но и предоставил возможность объединиться с другими социальными группами, такими как рабочие и крестьяне, в борьбе против царизма и неравенства.

Студенческое движение начало принимать все более организованный и массовый характер. Студенты создавали студенческие организации, организовывали митинги, демонстрации и забастовки, печатали свои газеты и журналы, активно обменивались идеями и информацией. Они становились голосом народа и агентами перемен в обществе.

Говоря о студенчестве, нельзя не отметить важную роль, которую играют учебные заведения. Новая эпоха реформ оказала свое воздействие на систему высшего образования. В этот период были открыты новые университеты, такие как Новороссийский университет в Одессе, основанный на базе Ришельевского лицея, в 1865 году, и Томский университет в 1880 году. Происходили изменения и в уже существующих университетах, которые получили автономию в соответствии с Уставом 1863 года: появились новые кафедры, началась активная научная деятельность, а качество образования студентов постепенно росло. Не смотря на отмену автономии Уставом 1884 года, программа обучения в них продолжала развиваться и расширяться.

Развитие технической инфраструктуры, совершенствование промышленных технологий и улучшение системы транспорта привели к необходимости развития специализированного образования. В

ответ на эти требования в стране были созданы профессионально-технические училища и предметно-специализированные вузы. Например, Петербургский технологический институт и Московское ремесленное училище, которые были основаны еще до реформ, были преобразованы в высшее техническое образование. В 1865 году по инициативе Московского общества сельского хозяйства была открыта Петровская земледельческая и лесная академия (ныне Тимирязевская сельскохозяйственная академия). На кончике XIX века в городах, таких как Томск, Харьков, Киев и Новочеркасск, были открыты политехнические и технологические институты. Некоторые закрытые образовательные учреждения, например, Институт инженеров путей сообщения в Петербурге, были преобразованы в гражданские учебные заведения.

В феврале 1917 года в России существовали 124 учебных заведения разного типа: 11 университетов и 40 школ университетского типа, включая юридические, медицинские, востоковедческие, исторические, академические отделения народных университетов; 9 педагогических институтов и высших курсов; 9 учебных заведений музыкально-театрального и изобразительного искусства; 7 духовных академий; 19 инженерных, 15 сельскохозяйственных, 6 коммерческих институтов; 8 военных и военноморских академий и высших училищ. В 1913 году в этих учреждениях работало около 4,5 тысяч профессоров и преподавателей, а обучалось около 120 тысяч студентов академий и высших училищ.

Вопрос о численности студентов разнится у разных исследователей. А.Е. Иванов приводит количественную статистику численности студентов, так в 1897-1898 учебном году она составляла около 31,5 тыс. чел., в 1907-1908 учебном году приблизительно 93 тыс. чел., в 1913-1914 уже более 123 тыс., а в 1917 г. - 135 тыс. чел. обучалось в высшей школе. [4]

Считаем важным отметить, что получение статуса студента в конце XIX - начале XX века было непростой задачей. В первую очередь молодому человеку приходилось сделать выбор в пользу определенного учебного заведения. Это решение осложнялось тем обстоятельством, что даже к началу 1900-х годов большинство родителей абитуриентов сами не имели высшего образования. Например, по результатам опроса 2150 студентов в Москве в 1904 году, только 26% отцов и 5,6% матерей закончили университет, институт или высшие женские курсы в молодости. В то время как 20% и 43% соответственно имели ограниченное "домашнее образование" или вовсе этим не обладали. Таким образом, дать грамотные советы своим сыновьям по выбору образовательного направления не всегда было по силам их родственникам.

Поступление в университет или институт часто подразумевало переезд в один из крупных городов России: Петербург, Москву, Одессу, Киев. В то время русский студент эпохи "Серебряного века" почти всегда ощущал себя "провинциалом в столице". Интересно, что опрос, проведенный среди студентов Московского университета в 1904 году, показал, что 40% студентов прибыли из городов среднего размера. Эти данные явно указывают на существенное различие в условиях жизни молодежи между провинцией и столицей.

Многие представители интеллигенции, проходившие обучение в 1880-е-1890-е годы, отмечали существенные отличия высшей школы от гимназий. В.А. Оболенский, который учился в это время в Петербургском университете, вспоминал: «Окончание гимназии и поступление в университет ощущались мною как внутренний революционный переворот с внезапным переходом от неполноправного состояния к свободной жизни. Ни до поступления в университет, ни после я не переживал столь глубокого психологического переворота». [7]

Таким образом, молодежь, испытывавшая новый опыт вступления во взрослую жизнь, в тоже время прибывавшая в шатком социально-экономическом положении, но находясь в периоде формирования взглядов и собственной позиции, подкреплёнными постоянным общением с интеллигенцией, имевшей иногда радикальные взгляды, принимала активное участие в социокультурной трансформации, происходившей в рассматриваемый период.

Резюмируя вышесказанное, отметим, что в контексте истории рубежа веков студенчество выделяется как активная и отзывчивая на социальные изменения группа, имеющая постоянный контакт с интеллигенцией и во многом разделяющая ее взгляды на происходящие в стране и мире события. Именно поэтому студенты могут рассматриваться как потенциальный «резерв» интеллигенции.

Список источников

1. Ленин В.И. Полн. собр. соч. Т.8. Москва. 1964. С. 309.
2. Щетинина Г.И. Идеиная жизнь русской интеллигенции: конец XIX - начало XX в. Москва.1995. 240 с.
3. Дружилов С. А. Вузовская и академическая среда в России начала XX века // Трагедия российской университетской интеллигенции в эпоху реформ: горькая чаша выпита еще не до дна? Limburg: Alfabook Verlag, 2012. 288 с.
4. Иванов А.Е. Высшая школа России в конце XIX - начала XX века. М., 1991. С. 254.
5. Лейкина-Свирская В.Р. Интеллигенция в России во второй половине XIX века. М., 1971. 198 с.
6. Миронов Б.Н. История в цифрах. М., 1991. С. 139.
7. Оболенский В. А. Моя жизнь. Мои современники. Париж, 1988. С. 67.

© М.И. Реморенко, А.А. Шаруда, В.В. Ярмонова

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

РОЛЬ БУХГАЛТЕРА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

**БАРКОВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,
ОХРИМЕНКО АНАСТАСИЯ ВИКТОРОВНА**

студент Института экономики и управления,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет НИУ «БелГУ»,
г. Белгород, Россия

*Научный руководитель: Соловьева Наталья Евгеньевна
доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры инновационной экономики и финансов,
Института экономики и управления,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет НИУ «БелГУ»,
г. Белгород, Россия*

Аннотация: статья посвящена выявлению актуальности профессии бухгалтера и ее роли в обществе, истории возникновения этой профессии, месте профессии среди остальных экономических специальностей.

Ключевые слова: бухгалтер, общество, государство, поддержка, информационное развитие.

THE ROLE OF AN ACCOUNTANT IN MODERN CONDITIONS OF SOCIETY DEVELOPMENT

**Barkova Ekaterina A.
Ohrimenko Anastasia V.**

Scientific supervisor: Solovjeva Natalia E.

Abstract: The article is devoted to identifying the relevance of the accountant profession and its role in society, the history of the emergence of this profession, the place of the profession among other economic specialties.

Keywords: accountant, society, government, support, information development.

На огромном пространстве примерно пятидесяти тысяч карьерных путей, охватывающих государство, каждый представляет свой уникальный набор прав и обязанностей. Среди них роль бухгалтера предстает как почтенное занятие, корни которого глубоко укоренились в истории. Восходя к появлению первых публикаций по фискальному управлению в XIV и XV веках, эта профессия пережила течение времени, эволюционируя на протяжении веков. Именно в России, по указу Петра Великого в 1700-х годах, звание бухгалтера было официально признано. Перенесемся на пять столетий вперед, но суть и критическое значение этой роли в профессиональной сфере остаются неизменными [3].

Занимая ключевое положение в системе финансовой отчетности, бухгалтеры ориентируются в сложной паутине текущих законодательных требований. Их опыт охватывает широкий спектр знаний-от обширного хранилища законов, регулирующих управление активами и трудовые отношения, до тонких методологий и нормативно-правовой базы, лежащих в основе организации финансового учета. Крайне важно овладеть разнообразным инструментарием, охватывающим не только традиционные методы и тонкости плана счетов, но и владеть современными автоматизированными финансовыми системами, а

также документацией и транзакционными процессами, которые они влекут за собой.

Однако по мере того, как приливы информационных технологий и цифровая трансформация меняют бизнес-ландшафт, мы стоим на перепутье. Появление цифровых технологий привело к сокращению численности рабочей силы, в результате чего многие профессии устарели. Выживание бухгалтерской профессии в условиях этих потрясений вызвало серьезные споры, и многие задумались о ее судьбе во все более автоматизированном мире. Консенсус указывает на тонкую взаимосвязь между вторжением автоматизации и ценностью опыта бухгалтера; по мере роста одного из них ощущаемая потребность в другом уменьшается [4].

Однако именно в рамках этого вызова профессия находит свою следующую эволюцию. Современный бухгалтер выходит за рамки простого подсчета чисел, вступая в область, требующую острой профессиональной проницательности. Этот сдвиг заключается не только в адаптации к ИТ-решениям, но и в том, чтобы вплести эти инструменты в ткань финансового понимания. Зенит этой профессии сейчас требует всестороннего понимания, которое охватывает не только бухгалтерский учет, но и охватывает более широкий спектр правовых, налоговых и валютных норм. По сути, путь бухгалтера - это путь постоянной адаптации, где слияние исторических знаний и современных навыков прокладывает путь для навигации по сложностям современной финансовой сферы.

Эволюция от бухгалтера к финансовому аналитику означает глубокое расширение круга ролей, выход за рамки традиционного соблюдения норм бухгалтерского учета и переход в область разработки точных показателей эффективности, стратегической минимизации фискальных обязательств и, что немаловажно, предоставления руководству данных, содержащих предвидение и способствующих принятию управленческих решений. Этот сдвиг парадигмы подчеркивает возросшие ожидания в отношении подотчетности, возлагаемые на бухгалтерскую профессию.

В динамичной среде различных секторов экономики, где непрерывно происходят преобразования и с неустанной частотой появляются инновации, повествование о потенциальном устаревании бухгалтерской профессии на современных рынках труда привлекает внимание во всем мире и внутри России. Этот дискурс подпитывается представлениями специалистов, аналитиков и представителей как государственной, так и корпоративной сферы о снижении профессионального уровня бухгалтера. Эта предполагаемая девальвация объясняется вторжением технологий автоматизации на традиционные территории задач, бросая тень на экономическую полезность этой роли и предполагая ее возможное вытеснение сложными алгоритмическими системами [6].

Исторически сложилось так, что роль бухгалтера была определена тщательным ведением финансовой отчетности в рамках организации, что повлекло за собой комплексное управление документооборотом и методическое составление, и отправку фискальных и налоговых отчетов в надзорные регулирующие органы.

Однако неумолимое продвижение цифровизации в экономическом ландшафте ускорило метаморфозу методологий бухгалтерского учета, предвещая появление автоматизации рутинных функций бухгалтерского учета путем внедрения специализированных программных решений. Эти технологические инструменты построены с учетом внутреннего понимания требований бухгалтерского учета и фискальной отчетности в соответствии с требованиями налоговых органов, а их операционная широта адаптирована к объемным требованиям бухгалтерских данных, относящихся к конкретным предприятиям. Квинтэссенцией таких цифровых инструментов является 1С: Предприятие, признанный ответственный программный комплекс, известный своей универсальностью в различных бизнес-структурах, стремлением обеспечить своевременное обновление версий и гибкостью в адаптации к изменениям законодательства.

Вопреки поверхностному представлению о бухгалтерской дисциплине как о утомительной, монотонной деятельности, в которой преобладают интенсивные документообороты и бюрократические формальности, более глубокий самоанализ раскрывает внутреннюю сложность и дотошность, лежащие в основе этой профессии [3].

Признавая первостепенную роль бухгалтеров в обеспечении финансового благополучия предприятия, становится необходимым подчеркнуть не только их обязанности, но и обширную сферу ответ-

ственности, которую они занимают. Представьте себе на мгновение последствия неточностей в работе бухгалтера. Такие ошибки не просто снижают маржу прибыли предприятия, но и каскадом превращаются в водоворот финансовых расхождений, приводящих к неправильно рассчитанным налоговым обязательствам и последующим штрафным санкциям. Спектр последствий выходит за рамки финансовых санкций, переходя в сферу административной и даже уголовной ответственности. Рассмотрим серьезные последствия незаконной деятельности, такой как несанкционированные сделки с недвижимостью в обход налоговых обязательств, которые могут привести к лишению свободы на срок до трех лет, или неспособность налогового агента выполнить налоговые платежи, что потенциально может привести к лишению свободы на срок до двух лет.

Углубляясь в необходимые характеристики бухгалтера, становится очевидным, что эти атрибуты раздваиваются на личностные и профессиональные аспекты. На личностном уровне эта профессия требует сочетания качеств, сродни любому другому призванию: дисциплинированный подход, непоколебимая ответственность, умение общаться, скрупулезное внимание к деталям и пунктуальное выполнение поставленных задач. В профессиональном плане бухгалтер должен обладать исчерпывающим пониманием налогового и бухгалтерского законодательства, проявлять упорство в отстаивании своей точки зрения перед налоговыми органами, обладать аналитическим складом ума для оценки более широкого финансового ландшафта, точно организовывать свои задачи и систему бухгалтерского учета компании, а также эффективно разрабатывать стратегию оптимизации финансовой эффективности организации [5].

Для оптимального финансового благополучия компании требуется не только взвешенное соотношение средств и источников их формирования, но и квалифицированный бухгалтер [2]. Незаменимость бухгалтеров распространяется на все структуры любого учреждения - от банковских и финансовых конгломератов до государственных учреждений здравоохранения, образования и так далее. Интригующий аспект этой профессии заключается в том, что бухгалтеры могут расширить свой опыт в качестве внешних консультантов для организаций, не имеющих собственных бухгалтерских возможностей, тем самым открывая возможности для дополнительных источников дохода.

Более того, это призвание предлагает траекторию профессионального восхождения. Выход на низовой уровень в качестве помощника бухгалтера открывает путь для восходящей мобильности, которая потенциально может привести к руководящим должностям, таким как старший или главный бухгалтер, или даже к восхождению в эшелон финансового директора. Этот путь не только означает карьерный рост, но и воплощает в себе эволюцию профессиональных способностей и расширение влияния, которым бухгалтер может обладать в финансовой сфере [1].

Вступая на карьерный путь, ожидаемая финансовая компенсация является ключевым фактором для многих. В сфере бухгалтерского учета эта профессия предвещает многообещающую перспективу заработка. Финансовое вознаграждение бухгалтеров охватывает широкий спектр вопросов, начиная с 27 000 рублей и заканчивая 45 000 рублей. Однако этот диапазон подвержен географическим диспропорциям. Замечено, что бухгалтеры Уральского региона являются получателями наиболее выгодного вознаграждения со средним доходом 72 500 рублей, за которыми следуют их коллеги в Московской и Магаданской областях. Восхождение на должность главного бухгалтера значительно увеличивает финансовые перспективы человека: зарплата начинается с 52 000 рублей и достигает пика в 81 200 рублей.

Дальнейшее повышение привлекательности бухгалтерской карьеры - это ворота, которые она открывает для множества смежных областей, таких как аудит, экономика, налоговое консультирование и финансовый менеджмент. Приобретение опыта в этих дополнительных дисциплинах неизменно укрепляет положение сотрудника, особенно в эпоху экономической турбулентности, отмеченной нестабильностью предприятия и потенциальным сокращением персонала. В таких сценариях работодатели предрасположены удерживать профессионалов, которые демонстрируют универсальность, позволяющую выйти за рамки предписанных им ролей. Закрытие предприятия не омрачает перспектив этих людей, спрос на их узкоспециализированные навыки остается неизменным [4].

Более того, профессия бухгалтера пронизана уникальным преимуществом самодостаточности в предпринимательском путешествии. Возможность самостоятельно вести свои финансовые книги и со-

ставлять отчеты снижает операционные расходы. Эта автономия - не просто финансовый расчет, но и стратегическое преимущество, поскольку опытные бухгалтеры обладают более глубоким пониманием финансовых тонкостей и нюансов регулирования, далеко выходящих за рамки понимания начинающего предпринимателя. Эти знания являются маяком, направляющим через лабиринт деловых операций с точностью и дальновидностью, делая бухгалтерию не просто карьерой, но и краеугольным камнем в здании экономической устойчивости и расширения личных возможностей.

Список источников

1. Воробьева, О. А. Роль бухгалтера в современных условиях развития общества / О. А. Воробьева // Экономическая безопасность социально-экономических систем: вызовы и возможности: Сборник трудов V Международной научно-практической конференции, Белгород, 28 апреля 2023 года / Отв. редакторы Е.А. Стрябкова, Н.А. Герасимова. – Белгород: Общество с ограниченной ответственностью Эпицентр, 2023. – С. 221-225.

2. Забнина Г.Г., Соловьева Н.Е., Стрижакова А.А., Колосова А.О. Оценка финансового состояния ООО «АПХ «Мираторг» // Прикладных исследований.- Вологда, 2022.- №6, Т6, С. 497-502.

3.

4. Кипкеева, Д. Р. Современный бухгалтер: его место и роль в обществе / Д. Р. Кипкеева // Аграрная наука – Северо-Кавказскому Федеральному округу: Сборник научных трудов по материалам 86-й ежегодной научно-практической конференции, Ставрополь, 14–19 апреля 2021 года. – Ставрополь: Издательство "АГРУС", 2021. – С. 209-212.

5. Лайпанова, З. М. Роль бухгалтера в современном обществе / З. М. Лайпанова, Ф. А. Байкулова // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 80-1. – С. 146-149.

6. Рашидов, Р. А. Роль бухгалтера в современных условиях развития общества / Р. А. Рашидов, М. А. Кубарь // Проблемы и перспективы в международном трансфере инновационных технологий: сборник статей Международной научно-практической конференции, Магнитогорск, 12 июня 2021 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС", 2021. – С. 147-149.

7. Тхашугоева, К. В. Роль и значение бухгалтера в современном обществе / К. В. Тхашугоева // Развитие и управленческого учета и контроллинга в современных условиях: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Заслуженного экономиста Республики Татарстан, доктора экономических наук, профессора Ивашкевича Виталия Борисовича, Кизляр, 28 февраля 2017 года. – Кизляр: филиал ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный экономический университет" в г. Кизляре, 2017. – С. 285-289.

УДК 330

ЗАКОН САМОСОХРАНЕНИЯ В ТЕОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ

**МЕТЕЛКИН ЛЕОНИД АНДРЕЕВИЧ,
СЕЛИВАНОВА ВАЛЕРИЯ ПАВЛОВНА**

студенты

ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»

Научный руководитель: Мамчур Екатерина Григорьевна,

к. п. н.

Аннотация: Реальные организованные системы стремятся сохранить себя как целостное образование

Ключевые слова: самосохранение, устойчивость, равновесие.

THE LAW OF SELF-PRESERVATION IN THE THEORY OF ORGANIZATION

**Metelkin Leonid Andreevich,
Selivanova Valeria Pavlovna**

Scientific adviser: Mamchur Ekaterina Grigor'evna

Abstract: Any real organized systems strive to preserve themselves as a holistic formation.

Key words: self-preservation, stability, balance.

Одним из важнейших законов организации является закон самосохранения. Существует множество различных его интерпретаций, однако все они сводятся к следующему: любая материальная система стремится к сохранению своей качественной определенности сознательно или стихийно, полностью используя для этого свой потенциал. Качественная определенность не является чем-то статичным, поскольку она взаимодействует с окружающей средой и является динамичной, как и любое явление. Несмотря на это, значение закона самосохранения состоит в том, что именно данная система, находясь в постоянном взаимодействии с меняющейся средой, постоянно сохраняется.

Какие существуют условия самосохранения организации? Отвечая на данный вопрос, ученые выделяют следующие факторы: адаптация к условиям среды и экономия имеющихся ресурсов.

Таким образом, мы видим, что на самосохранение организации влияют как внешняя, так и внутренняя среда организации: характер деятельности, наличие ресурсов и их использование, качество управления, философия организации, используемые технологии (факторы внутренней среды); взаимодействие с другими организациями, государством, демографические, экономические и политические факторы, уровень развития научных и технических знаний (факторы внешней среды).

Самосохранение организации обуславливают такие факторы, как:

- 1) стабильность;
- 2) развитие.

Однако, между двумя этими факторами должно существовать равновесие, так как абсолютизация какого-либо из них непременно приводит к отрицательным последствиям: максимизация стабильности в предприятии может привести к застою и бюрократизации управления. Ускоренное развитие является, наоборот, противоположностью стабильности, но, если такое развитие не обеспечено необхо-

димыми ресурсами, оно может обеспечить только временный успех предприятия. Поэтому важно сочетать два этих принципа при управлении организацией для поддержания самосохранения в организации.

Существует и другой критерий самосохранения организации – способность ее адаптироваться к изменению факторов внутренней и наружной среды. Выделяют адаптации:

- 1) долговременные и кратковременные;
- 2) функциональные (в динамике) и структурные (в статике);
- 3) активные и пассивные.

Так же, важнейшим условием самосохранения системы является ее равновесие. Любая организационная система во время своей жизнедеятельности стремится к достижению равновесия, однако далеко не всем это удается.

Разупорядочивающие внешние и внутренние факторы приводят к росту меры неупорядоченности – энтропии в организации. Остается без сомнений так же то, что на равновесие организации влияет ее устойчивость.

На самосохранение организации также влияет умение преодолевать препятствия, которые делятся на расхождения и противоречия. Расхождением является разрыв между видением организации самой себя и тем, что она действительно представляет собой. Противоречия, или конфликты, – это такая ситуация, когда интересы одной стороны вступают в противоречие с сознательным, волевым поведением другой стороны.

Резюмируя, можно сказать о том, что самосохранение – это выживание системы, важными компонентами которого являются:

- 1) поддержание ее целостности, состояния равновесия;
- 2) грамотное использование ресурсов;
- 3) правильное сочетание факторов стабильности и развития;
- 4) адаптация к постоянно меняющимся факторам среды, с которой взаимодействует организация.

Особое условие работы закона самосохранения: энергия обеспечения стабильности предприятия должна быть больше суммы энергий воздействия на организацию внутренних и внешних факторов.

В зависимости от конкретной ситуации в организации, существует 4 различных стратегии поведения:

1) Пассивно-индивидуальная – когда организация только лишь ожидает предложений от партнеров, а также заполнить свободную нишу в другой организации. Организации с такой стратегией умеренно рекламируют себя. Очевидно, что данная стратегия подразумевает предпринимательский риск, потому что услуги фирмы могут оказаться невостребованными.

2) Пассивно-коллективная стратегия работает так, что государство и общество становятся заинтересованными в деятельности данной организации, что связано с интересом в производстве определенных товаров и услуг и развитии их производства, а также научных знаний в определенной области. Так как присутствует большой интерес со стороны (государства, общества), то организации, использующие данную стратегию, имеют минимальный внешний риск, а также могут без каких-либо затрат получить хорошую, развитую инфраструктуру производства.

3) Активно-индивидуальная стратегия заключается в постоянном поиске организацией свободной ниши в сфере технологии, информатизации или науки для того, чтобы занять ее.

4) Активно-коллективная стратегия заключается в создании и развитии для предприятия собственной инфраструктуры.

С обеспечением самосохранения в организации может помочь система страхования ресурсов и рисков. Данная система работает на следующей зависимости: чем больше страховых взносов делает организация (ее потенциал уменьшается на сумму этих страховых взносов), тем сильнее увеличивает стабильность потенциала этой организации. Таким образом, чем больше внимания руководство организации уделяет страхованию, тем больше вероятность самосохранения, устойчивости и равновесия в организации.

Выходит, что для самосохранения организации очень важна правильно выбранная организационная стратегия. Когда достигается низкий уровень самосохранения, необходимо обдумать ситуацию и

принять соответствующие организационные меры. Такие меры могут затрагивать:

- 1) изменения стратегий;
- 2) формы управления организацией;
- 3) численность штата рабочих;
- 4) структуру кадров.

Большое внимание закону самосохранения организации уделено в трудах российского ученого Александра Александровича Богданова. По А.А. Богданову закон самосохранения сводится к стремлению любой производственно-экономической системы (ПЭС) к сохранению себя как целостного образования на протяжении всего ее жизненного цикла.

Закон самосохранения организации, таким образом, обеспечивается устойчивостью ПЭС, которая включает в себя функционирование, выживание и развитие системы. Система существует, пока она функционирует, развивается во время своего функционирования, но в то же время изменяется и внешняя среда организации. В результате для того, чтобы поддерживать самосохранение, организации приходится подстраиваться под влияние изменяющихся факторов среды.

Отсюда, можно предположить, что чередование процессов устойчивого функционирования и получения ПЭС нового качественного состояния являются двумя сторонами проявления закона самосохранения системы организации.

Список источников

1. Акулов В. Б., Рудаков М. Н. Теория организации. – 2001.
2. Баранников А. Теория организации. – Litres, 2022.
3. Дафт Р. Л. Теория организации. – Litres, 2022.
4. Парахина В. Н., Федоренко Т. М., Шацкая Е. Ю. Теория организации. – 2017.
5. Киселев Ю. М. Закон организации самосохранение и устойчивость производственно-экономической системы предприятия // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2006. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakon-organizatsii-samosohranenie-i-ustoychivost-proizvodstvenno-ekonomicheskoy-sistemy-predpriyatiya> (дата обращения: 10.03.2024).

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 8.81.

НАБЛЮДЕНИЯ НАД СОСТАВОМ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ГНЕЗД С ИСХОДНЫМ СЛОВОМ-НАИМЕНОВАНИЕМ ЛИЦ

КЕМАЛ ТОКДЕМИР

студент

Самаркандский государственный университет
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий*Научный руководитель: Шайманова Юлдуз Тошниязовна*
преподаватель*Самаркандский государственный университет*
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация: в данной статье рассматриваются словообразовательные гнезда с исходным словом-наименованием лиц. Предлагается морфолого-семантическая классификация словообразовательных гнезд, включающих производные слова с обозначением лица, со значением лица, образованные путем сложения корней, путем присоединения к исконно-русской семе иноязычных суффиксов, а также путем сложения разноморфемных и разнокоренных слов.

Ключевые слова: словообразовательное гнездо, генезис, производные слова, однокоренные слова, лексическое гнездо, парадигмы, наименование лиц, суффиксы, префиксы.

OBSERVATIONS ON THE COMPOSITION OF WORD-FORMATION NESTS WITH THE ORIGINAL WORD-THE NAME OF PERSONS

Kemal Tekdemir

Annotation: This article discusses word-formation nests with the original word-the name of persons. The morphological and semantic classification of word-formation nests is proposed, including derivative words with the designation of a person, with the meaning of a person, formed by adding roots, by attaching foreign suffixes to the native Russian family, as well as by adding heterogeneous and heterogeneous words.

Keywords: word-formation nest, genesis, derived words, single-root words, lexical nest, paradigms, names of persons, suffixes, prefixes.

Система словообразовательных гнезд русского языка долгое время изучалась в синтетическом плане. Под словообразовательным (лексическим) гнездом понималась словарная статья, включающая группу однокоренных слов, объединяемых современными морфологическими или семантическими связями.

По мнению Е.Л. Гинзбурга, лексическое гнездо, т.е. совокупность лексических единиц, объединяемых лексическими отношениями, в том числе словообразовательными должно рассматривать единицу, отличную от словообразовательных гнезд [1].

Другие лингвисты словообразовательное гнездо определяют, как «наиболее широкое объединение производных образований в языке, включающих как словообразовательные парадигмы, так и словообразовательные цепи. Словообразовательное гнездо – это совокупность однородных слов, связанных отношением производности» [2].

Словообразовательное гнездо – объединение производных, включающее в свой состав: 1) словообразовательные цепи; 2) словообразовательные парадигмы [3].

Окончательную ясность в проблему лексических и словообразовательных гнезд внес А.Н.Тихонов. Выделяя понятие «словообразовательное гнездо», он четко определил его структуру, уточнил такие понятия, как «словообразовательная пара», «словообразовательная цепь», и «словообразовательная парадигма». Вместе с тем ученый придает важное значение не только морфологическим, но и семантическим отношениям слов в словообразовательном гнезде. В целом под словообразовательным гнездом А.Н.Тихонов понимает упорядоченные отношения совокупности слов, характеризующихся общностью корня. Такая общность проявляется не только в формальных показателях, но и в содержательных: слова, составляющие лексическое гнездо, имеют как материальную общность, так и единый смысловой элемент.

Словообразовательные гнезда, включающие однокоренные слова со значением лица, составляют в русской лексике и лексикографии весьма многочисленную группу. Этот факт обусловлен самим генезисом языка, который с незапамятных времен фиксировал в живом общении и в лексикографических материалах наименование человека, деятеля, творца, носителя той или иной профессии, социальной позиции, национальности, обладающего определенным характером, жителя какого-либо населенного пункта, города, страны.

Наименование лица по профессиональному признаку, по виду деятельности, по статусу, занимаемому человеком в процессе межличностного общения, фиксируется лексическими гнездами в современной русской лексикографии с помощью следующих словообразовательных приемов. Агентивные новообразования свидетельствуют о появлении и развитии новых слов и значений в живом языке и в письменной речи.

Нами предлагается следующая морфолого-семантическая классификация словообразовательных гнезд.

1. СГ, включающие производные слова со значением лица, морфемы которых по той или иной причине отпали и в современном словообразовательном процессе не употребляются. Таковы лексические единицы типа: *ход-атай*, *глаш-атай*. Морфема - *атай*, указывающие на значение лица, в ходе исторического словообразовательного процесса, перестали быть продуктивными благодаря употреблению соответствующих морфем.

2. СГ, включающие производные слова, образованные путем присоединения к исконно русской семе иноязычных суффиксов, которые этимологически представляют корни. Например: «плутократ» (греч. *кратое*-власть). В этот же класс СГ включаются производные слова, образованные путем объединения двух иноязычных корней, причем последний в семантическом плане воспринимается как русский суффикс. Например: *фило+лог*, *био+лог*, *био+граф*, *комедио+граф* и т.п. Возможны в названной системе и такие явления, когда к иноязычному корню присоединяется русский суффикс *монтаж+ник*, *такеллаж+ник*.

3. СГ, включающие производные слова со значением лица, образованные путем сложения корней. Например: «сорвиголова», «чародей», «сталевар». Наблюдаются словообразовательные явления, которые свидетельствуют о продуктивности сложения иноязычных корней, например: «аргонавт», «космонавт», «бюрократ».

4. СГ, в которые входят существительные со значением лица, образованные путем сложения разноморфемных и разнокорневых слов. В них употреблена графема «дефис». Например: «камер-юнкер», «лейб-медик». От таких сложных слов, образованных путем слияния иностранных корней, следует отличать приложения, обозначающие лицо и состоящие из двух частей речи типа: «летчик-космонавт», «мать-героиня», «врач-психиатр» и др.

5. В процессе развития способов словообразования происходила дестимологизация морфем в сложных словах названного типа. Будучи генетически носителями определенного смысла морфемы (камер-«жилое помещение» и лейб –«тело») превратились на русской языковой почве в префиксы, хотя и не являющиеся активными словообразовательными элементами.

5. Словообразовательный процесс, управляющий возникновением существительных со значени-

ем лица, определяется грамматическими параметрами производящего слова. В данном случае наблюдается словотворческий феномен, когда заголовочными словами, из которых и состоит СГ, становятся существительные с обозначением лица, грамматически относящиеся к общему роду.

Вопрос о соотношениях семантического и словообразовательного анализа, безусловно, необходимо рассматривать с нескольких точек зрения, что в большинстве случаев не требует морфосемантических экскурсов, хотя лексикологи и лексикографы не должны игнорировать этот принцип.

Итак, изучение системы СГ русского языка нуждается не только в синтетическом, но и дифференцированном подходе, т.к. обозначение лица в семантическом и морфологическом аспектах является не просто обособленной коммуникативной единицей, а продуктом живого словотворчества, следствием соединения имени с субъектом.

Список источников

1. Шевчук В.Н. Деривационная структура отглагольных словообразовательных гнезд в современном английском языке.
2. Гинзбург Е.Л. Типология гнезд и соотношения категорий производных. - В кн.: Лингвистика и поэтика.-М.: Наука, 1979 г.стр.39
3. Словарь лингвистических терминов Т.В. Жеребило.
4. Уллиева С.Х. Грамматическое освоение заимствованных слов в русском словообразовании. Педагогические исследования и разработки 2020: сборник статей IV Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. – 12-14 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.91/.95

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕЮДИЦИИ В ДОРЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД

МАЛИКОВА КРИСТИНА ТИМУРОВНА

магистрант

Тульский институт (филиал)

ФГБОУ ВО «Всероссийский Государственный Университет Юстиции (РПА МИНЮСТА РОССИИ)»

Научный руководитель: Сидорцов Роман Валерьевич*к.ю.н., доцент, заведующий кафедрой государственно-правовых дисциплин**Тульский институт (филиал)**ФГБОУ ВО «Всероссийский Государственный Университет Юстиции (РПА МИНЮСТА РОССИИ)»*

Аннотация: в публикации приведен краткий анализ дореволюционного этапа законодательства и правовой научной мысли в области преюдиции и предсудимости в гражданском процессуальном праве, как одного из важнейших этапов развития преюдиции в современном понимании.

Ключевые слова: право, преюдиция, предсудимость, гражданский процесс, судопроизводство, судебное решение.

A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PREJUDICE IN THE PRE-REVOLUTIONARY PERIOD

Malikova Kristina Timurovna*Scientific supervisor: Sidortsov Roman Valerievich*

Abstract: the publication provides a brief analysis of the pre-revolutionary stage of legislation and legal scientific thought in the field of prejudice and pre-trial in civil procedure law, as one of the most important stages in the development of prejudice in the modern sense.

Keywords: law, prejudice, criminal record, civil procedure, judicial proceedings, judicial decision.

В процессе рассмотрения гражданских и административных дел судами, довольно часто возникает ситуация, при которой обстоятельства, подлежащие установлению судом, ранее уже были установлены при разрешении другого дела, в котором участвовали те же лица.

В целях процессуальной экономии, законодателем в ч. 2 –4 ст. 61 ГПК РФ, ч. 2-3 ст. 64 КАС РФ, закреплены правила преюдиции в качестве одного из оснований освобождения от доказывания, наряду с обстоятельствами, признанными судом общеизвестными.

Следует учитывать, что при формулировании и закреплении правил преюдиции, отечественный законодатель ориентировался на нормы советского гражданского процессуального права, которые были рассчитаны на безусловное установление судом обстоятельств с объективной истинностью.

Напротив, в настоящее время, суд наделен меньшей, по сравнению с советским гражданским процессуальным законодательством свободой в сборе доказательств, а активная роль в процессе доказывания возложена на лиц, участвующих в деле.

В юридической науке все большее распространение стало получать предложение об отказе от правил преюдиции, либо об их кардинальном изменении, в связи с чем, считаем необходимым проанализировать исторический аспект появления и закрепления правил преюдиции.

Проанализировав существующую в настоящее время практику рассмотрения судами общей юрисдикций гражданских и административных дел, можно сделать вывод о том, что в настоящее время отсутствует единообразие процессуальных решений при рассмотрении дел в вопросах, касающихся применения правил преюдиции.

Так, судами сформированы различные подходы по вопросу определения круга преюдициально установленных обстоятельств, которые могут быть опровергнуты при рассмотрении дела, какие обстоятельства могут являться предметом преюдиции. Неразрешенным остается также вопрос о пределах совпадения круга лиц, участвующих в деле, для применения правил преюдиции.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что перечень вопросов в области применения правил преюдиции, по которым не выработана единая позиция в административном и гражданском судопроизводстве, является достаточно объемным, что существенным образом влияет на качество правосудия в Российской Федерации.

При этом, для решения существующих в настоящее время проблем в данной области, необходимо обратиться к истокам данного правового явления, в связи с чем, полагаем необходимым провести анализ дореволюционного этапа законодательства и правовой научной мысли в области преюдиции и предсудимости в гражданском процессуальном праве, как одного из важнейших этапов развития преюдиции в современном понимании.

При анализе отечественного гражданского процесса, нами усматривается, что правила преюдиции в нем складывались постепенно. Одним из значимых этапов развития законодательства в данной области, а значит и юридической научной мысли, является дореволюционный, который продолжался с 1864 года по 1917 год.

Связан данный этап с введением в действие Устава Гражданского Судопроизводства в 1864 году. Именно с принятием данного нормативного правового акта, по мнению теоретиков, связано начало состязательного и доступного гражданского процесса, поскольку бремя доказывания возлагалось на стороны, а суд, в свою очередь, руководил процессом, проявляя активность в определенных законом пределах, которые были строго ограничены.

При этом, при изучении положений Устава Гражданского Судопроизводства 1864 года, можно сделать вывод, что существующие в современном гражданском процессуальном праве правила преюдиции закрепились не были.

Более того, в тот период термин «преюдиция» использовался в иных значениях. Так, к преюдициальным вопросам относили три группы вопросов: вопросы о праве, вопросы о факте и вопросы, поднятые в возражениях ответчика. Характерной чертой указанных групп вопросов является то, что данные вопросы прямо не относились к предмету судебного решения, но без их разрешения суд постановить решение не мог.

Некоторые юристы выделяли, помимо вышеназванных, также доказательства, говоря о последних в том ключе, что суд о них не решает, поэтому в одном процессе доказательства могут быть отвергнуты, а в другом – те же доказательства могут быть приняты.

Необходимо отметить, что в дореволюционный период среди преюдициальных вопросов выделялись также суждения суда о фактах и обстоятельствах, положенных в основу судебного решения.

В настоящее время вышеуказанные обстоятельства могут быть обязательными (преюдициальными) при разрешении судом другого дела, в котором участвуют те же лица, что прямо усматривается из норм процессуального права.

В отличие от действующих в настоящее время норм права, в дореволюционной процессуальной науке господствовала точка зрения о том, что факты, положенные в основу решения, не могут быть обязательными для суда при рассмотрении другого дела. Данная позиция процессуалистов была мотивирована состязательным характером процесса, в связи с чем, ученые видели прямое противоречие в придании фактам преюдициального значения принципу состязательности гражданского процесса: так, стороны вправе ссылаться или не ссылаться на какие-либо факты, доказывать или не доказывать их существование, а суд обязан занять такую позицию, что сам не вправе устанавливать вопреки воле сторон эти факты.

На основании вышеуказанного, в юридической науке отдельными учеными допускалось распространение законной силы решения суда только на те факты, которые были неразрывно связаны с резолютивной частью решения, входили в состав искового заявления, а также представляли собой главные объективные мотивы, а не на любые факты, на которые стороны ссылались в обоснование своей позиции по делу или на которые сослался в решении суд.

При этом, важной характеристикой взглядов на преюдицию того времени является то, что обязательными не признавались не только выводы суда о фактах, положенных в основу судебного решения, но и суждения о любых преюдициальных вопросах.

Так же важно отметить, что термин «преюдиция» использовался для обозначения предсудимости – ситуации, при которой для разрешения какого-либо правового спора, необходимо разрешить иной спор, находящийся вне подсудности суда, рассматривающего данное дело, в связи с чем, было необходимо проведения отдельного процесса.

Так, Е.Г. Малых отмечал, что «предсудимость ... означает, что до разрешения по существу данным судом требования истца необходимо рассмотреть в судебном порядке неподведомственный данному суду спор о праве или факте с вынесением по такому спору судебного решения».[1, с.12]

В Уставе Гражданского судопроизводства 1864 г., а именно, в статьях 5, 6, 8 нашла свое закрепление предсудимость приговора по уголовному делу, из которых следует, что гражданский иск о возмещении вреда, причиненного преступлением, мог быть рассмотрен судом в порядке гражданского судопроизводства только после окончания производства по уголовному делу. [2, с.142]

Так, Суд при рассмотрении гражданского дела не мог разрешать вопросы, касающиеся обстоятельств совершения преступления, а в случае, если гражданский иск был подан в том время, когда вопрос о привлечении лица к уголовной ответственности не был разрешен, то производство по гражданскому делу подлежало приостановлению.

Таким образом, несмотря на то, что между преюдицией в современном понимании и преюдицией (предсудимостью) в дореволюционный период есть различия, следует учитывать, что между ними множество сходных черт.

Необходимо отметить, что Уставом Гражданского судопроизводства 1864 г. не были урегулированы правила о предсудимости решений, принятых при рассмотрении гражданских дел, однако, на практике они использовались.

На практике, предсудимость судебных решений предполагала, что суд, рассматривающий гражданское дело, не вправе решать вопрос о субъективных правах, являющихся основанием иска или возражений, если разрешение этих вопросов не отнесено к его компетенции – необходимо было приостановить рассмотрение гражданского дела, до рассмотрения вопросов в отдельном производстве.

Так, А.Х. Гольмстен, давая оценку преюдиции (предсудимости), указывал на то, что вопрос о праве на наследство не может быть окончательно установлен по делу о признании права лишь на какую-либо часть наследственного имущества, поскольку право наследования, чтобы быть подтвержденным, должно быть предметом самостоятельного процесса. [3, с.66]

Более того, анализ литературы того времени показывает, что учеными приводились различные примеры преюдиции (предсудимости), например, при рассмотрении судами споров о взыскании собственником платы за пользование недвижимым имуществом, в обязательном порядке должен был быть разрешен спор о праве собственности на спорное имущество.

Еще одной сходной чертой между преюдицией, существующей в настоящее время и предсудимостью, существовавшей в дореволюционный период, является то, что суд, в силу их действия, не входит в обсуждение определенных обстоятельств (правоотношений), на основе которых предъявлен иск, а должен сделать вывод об их установлении на основе решения суда по другому делу. При этом, если рассматривать преюдицию в современном понимании, то при ее применении судом для установления определенных обстоятельств используется ранее вынесенный судебный акт, однако при отсутствии такого акта, вправе и сам установить эти обстоятельства. Тогда как в случае с предсудимостью, существовавшей в дореволюционный период, суд не вправе входить в обсуждение определенных вопросов, которые необходимо установить для разрешения дела, по причине чего и требуется проведе-

ние другого процесса.

Таким образом, можно сделать вывод, что предсудимость и преюдиция по своей сути различные, но во многом схожие явления. Судебное решение, принятое на основе предсудимости, будет иметь преюдициальное значение при рассмотрении гражданского дела, где указанные обстоятельства (правоотношения) являются основанием решения.

Анализ трудов ученых-правоведов дореволюционного периода показывает, что проблема обязательности (в смысле преюдициальности) установленных судом обстоятельств (правоотношений) при рассмотрении другого спора между теми же лицами часто поднималась и в это время, при этом, теория преюдиции не получила своего четкого оформления. На практике же объем предрешения был достаточно маленьким и ограничивался судебными решениями, вынесенными в результате предсудимости. [4, с.10]

Более того, в правовой науке предрешение обстоятельств, на которых основывалось судебное решение, отвергалось учеными в связи с тем, что выводы суда об этих обстоятельствах относились к мотивам судебного решения, которые по причине состязательного типа гражданского судопроизводства не вступали в законную силу и не могли признаваться обязательными для других судов.

Отметим, что на наш взгляд, закрепление и применение правил преюдиции не является препятствием для соблюдения принципа состязательности сторон, однако, именно этим ученые-правоведы дореволюционного периода обосновывали невозможность предрешения обстоятельств, которые являются мотивами принятия судебного решения.

Таким образом, анализ трудов процессуалистов дореволюционного периода позволяет нам сделать вывод о том, что на данном этапе отечественное гражданское судопроизводство не только не предусматривало соответствующих норм, но не было готово к законодательному закреплению правил преюдиции.

Список источников

1. Малых Е.Г. Проблемы преюдиции в гражданском и арбитражном процессе: Дис.... канд. юрид. наук. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.dslib.net/civil-process/problems-prejudicii-v-grazhdanskom-i-arbitrazhnom-processe>. (01.03.2024).
2. Васьковский Е.В. Учебник гражданского процесса – М.: Статут, 2016. –413 с.
3. Гольмстен А.Х. Принцип тождества в гражданском процессе: монография – СПб., 1884. – 180с.
4. Мацкевич П.Н. Преюдиция в гражданском и административном судопроизводстве. – М.: Статут, 2020. – 422 с.

УДК 343.34

К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ ЭКСТРЕМИЗМА И ПРЕСТУПЛЕНИЙ ЭКСТРЕМИСТСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

МАРКОВ МАТВЕЙ ПАВЛОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет»

*Научный руководитель: Редькина Екатерина Анатольевна**к.ю.н., доцент,**ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет»*

Аннотация: статья посвящена исследованию понятия экстремизма и экстремистской деятельности. Рассмотрено понятие экстремизма, приведённое в федеральном законодательстве, и отмечается, что законодатель избрал дефинитивный подход, в котором перечисляет перечень возможных действий, относящихся к экстремизму. Отмечается, что существуют определенный потенциал для совершенствования изложения данного понятия.

Ключевые слова: экстремизм; экстремистская деятельность; безопасность; уголовный закон; преступление.

ON THE ISSUE OF THE CONCEPT OF EXTREMISM AND EXTREMIST CRIMES

Markov Matvey Pavlovich

Annotation: The article is devoted to the study of the concept of extremism and extremist activity. The concept of extremism, given in federal legislation, is considered, and it is noted that the legislator has chosen a definitive approach, in which he lists a list of possible actions related to extremism. It is noted that there is a certain potential for improving the presentation of this concept.

Keywords: extremism; extremist activity; security; criminal law; crime.

Экстремизм, будучи разрушительным явлением, представляет глобальную угрозу для национальной и международной безопасности. Он характеризуется наличием радикальной идеологической основы, толерантностью к насилию и готовностью применять наиболее жесткие и массовые формы экстремистской деятельности. Следует отметить, что проблему обеспечения безопасности по праву можно отнести к числу вечных проблем человечества [1]. Для борьбы с экстремизмом большинство стран, включая Российскую Федерацию, принимают следующие меры:

- Разработка правового механизма, регулирующего полномочия правоохранительных органов в этой сфере, а также основы их взаимодействия на внутригосударственном и международном уровне.
- Преследование распространения радикальных идей, которые порождают экстремистское поведение.
- Установление административной [2] и уголовной [3] ответственности за причинение вреда личности, обществу и государству, совершённые сторонниками экстремистской идеологии.
- Гарантирование безопасности объектов социальной инфраструктуры, мест массового скопле-

ния граждан и объектов повышенной опасности от возможных атак со стороны членов экстремистских группировок.

- Разработка общественных, групповых и индивидуальных мер профилактики проявлений экстремизма.

В современном российском законодательстве понятие экстремизма содержится в Федеральном законе от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности» [4]. Само определение экстремизма, исходя из данного закона, является комплексным, оно объединяет в себе большой перечень возможных действий, подходящих под данное определение.

Определение экстремистской деятельности, изложенное выше, явно демонстрирует, что законодатель преследовал идею осуществления комплексной борьбы с ней. Однако, в процессе составления определения были совершены некоторые ошибки, которые повлияли на эффективность правоприменительной практики. Прежде всего, понятия «экстремистская деятельность» и «экстремизм» используются как синонимы, что привело к недостаточно проработанной идеологической составляющей данной борьбы. Во-вторых, используя перечислительный подход и ограничиваясь только активными и наиболее радикальными проявлениями экстремистской деятельности, законодатель не предоставил возможности для развития в обществе понимания того, что из себя представляет экстремизм и, в определенной степени, посредственно способствовал распространению экстремистских идей в социальной среде. В-третьих, не разграничивая понятия антигосударственной (насильственное изменение конституционного строя) и антисоциальной (возбуждение социальной и иной розни) деятельности, законодатель включил в них также и публичное оправдание терроризма, что затрудняет разграничение соответствующих видов противоправной деятельности.

Ввиду того, что законодатель избрал специфический подход к определению понятия, кажется естественным обратиться к достижениям правовой мысли. Уголовно-правовая квалификация проявлений экстремизма и терроризма достаточно детально изучалась во множестве юридических исследований. Кроме того, труды в области политологии, социологии и философии также содержат некоторые мысли о правовой и социальной сущности экстремизма. В политологии экстремизм трактуется как преданность радикальным убеждениям или подходам в сфере политической борьбы, стремление достигать своих целей через применение насилия и террора. Философы и социологи обращают свое внимание на идеологический аспект экстремизма, который включает в себя насильственное навязывание идей, нетерпимость к конкурентам и жестокое подавление других мнений. Эти подходы иллюстрируют общий разрушительный характер экстремистской деятельности, но не принимают во внимание ее опасность для общества и противоправную природу.

В работах по уголовному праву и криминологии напротив наиболее важной является противоправная сущность экстремизма, подразумевающая пропаганду экстремистской идеологии и ее проявления в актах насилия, ведь эскалация данного явления угрожает не только общественной, но и государственной безопасности. В рамках изучения криминального экстремизма, ученые определяют его как акты поведения, направленные на нанесение вреда конституционному строю и территориальной целостности государства, а также пропаганду идеологии насилия, унижении тех, кто не разделяет эти идеи. Некоторые авторы, критикуют перечислительный подход законодателя, считая, что качественным признаком экстремистской деятельности, безусловно, является и мотивация, направленная на возбуждение ненависти, вражды или социальной розни. Учитывая разнообразие форм противоправного поведения с экстремистской направленностью, исследователи классифицируют их по субъектному составу. Кроме того, иногда учеными признается приоритетность широкого спектра объектов экстремистских посягательств, объединенных общей мотивацией, которая описывается в пункте "е" части 1 статьи 63 Уголовного кодекса Российской Федерации. Однако в большинстве юридических исследований внимание уделяется характеристике компонентов экстремизма, то есть соответствующих противоправных действий, отраженных в конкретных уголовно-правовых запретах. Для этой цели ученые часто опираются на рамочную нормативную базу - положения федерального закона "О противодействии экстремистской деятельности".

Список источников

1. Григорьев, А. Н. Современный экстремизм: понятие, социокультурные основания и тенденции развития // А. Н. Григорьев, Е. А. Кот // Союз криминалистов и криминологов. 2023. № 1. С. 78-85.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1. Ст. 1.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.
4. Федеральный закон от 25.07.2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности» // Собрание законодательства РФ. 2002. № 30. Ст. 3031.

УДК 349.3

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАЗНАЧЕНИЯ ПЕНСИИ ПО ИНВАЛИДНОСТИ УЧАСТНИКАМ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

ЩЕКотов ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ

курсант

Военного университета имени Александра Невского
Министерства обороны Российской Федерации*Научный руководитель: Феоктистова Ольга Юрьевна
к.ю.н., доцент**Военного университета имени князя Александра Невского
Министерства обороны Российской Федерации*

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные проблемы назначения пенсии по инвалидности для граждан, выполняющих задачи специальной военной операции на территориях ДНР, ЛНР и Украины. Прежде всего, данные проблемы возникают из-за того, что к данной категории граждан относятся не только военнослужащие, но и новые категории инвалидов.

Ключевые слова: участники специальной военной операции, военнослужащие, граждане, пребывающие в добровольческих формированиях, военная служба.

ACTUAL PROBLEMS OF PENSION ASSIGNMENT DISABILITY FOR PARTICIPANTS IN A SPECIAL MILITARY OPERATION AND WAYS TO SOLVE THEM

Shchekotov Dmitry Andreevich*Scientific adviser: Feoktistova Olga Yuryevna*

Abstract: The article discusses the current problems of assigning disability pensions for citizens performing tasks of a special military operation in the territories of the DPR, LPR and Ukraine. First of all, these problems arise due to the fact that this category of citizens includes not only military personnel, but also new categories of disabled people.

Key words: participants in a special military operation, military personnel, citizens staying in volunteer formations, military service.

На современном этапе развития России в условиях нестабильной геополитической обстановки важнейшей задачей государства является охрана и защита суверенитета. В соответствии со Стратегией национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной указом Президента РФ от 02 июля 2021 г. № 400, Россия проводит последовательный курс на укрепление обороноспособности страны, и особое внимание уделяется решению таких важных задач, как повышение уровня социальной защищенности военнослужащих, членов их семей, граждан, уволенных с военной службы, а также

улучшение условий военной службы[1].

Важно отметить, что на сегодняшний день активная работа по решению вышеназванных задач ведется Российским государством в отношении недавно появившейся категорией населения «военнослужащие – участники специальной военной операции». Особое внимание в данном контексте заслуживает реализация социально-правового механизма для разрешения противоречий между законодательно установленным статусом участников специальной военной операции (далее – СВО) и их реальным социальным положением. Оно направлено на решение актуальных социальных проблем, с которыми сталкиваются участники СВО.

Прежде всего, участники СВО сталкиваются в современных реалиях с бюрократизацией оформления положенных им льгот, в частности, данная проблема касается и назначения пенсии по инвалидности и надбавок к ней. Стоит отметить, что данная категория граждан может обратиться за помощью к различным организациям на всех уровнях власти, профильным комитетам и общественным ветеранским организациям, которые окажут помощь в оформлении льгот и компенсаций.

Основной организацией, которая осуществляет поддержку участников специальной военной операции, является государственный фонд «Защитники Отечества», учрежденный указом Президента РФ от 03 апреля 2023 г. № 232 [2]. Именно данным фондом была поднята одна из главных проблем – проблема установления инвалидности ветеранам специальной военной операции. Руководитель данного фонда заявила о поступлении в их адрес большого количества жалоб на несвоевременное установление статуса инвалида боевых действий участникам СВО.

«По результатам анализа обращений и сообщений, которые поступили в фонд, мы видим, что не все участники боевых действий, получившие ранения, своевременно признаются инвалидами боевых действий» [3], - отметила Анна Цивилева на рабочем совещании комитета Государственной Думы Российской Федерации по безопасности и противодействию коррупции по теме: «Создание оптимальных условий для расширения направлений реабилитации участников СВО».

Стоит отметить, что для получения статуса инвалида боевых действий необходимо обратиться в бюро медико-социальной экспертизы (далее – МСЭ) и получить справку об инвалидности, в которой должна быть указана причина инвалидности – военная травма. Однако для получения такой записи, бюро МСЭ может действовать только на основании заключения военно-врачебной комиссии (далее – ВВК), которая обычно действует в военных госпиталях. В настоящее время ВВК не обладают полномочиями для проведения соответствующей экспертизы в отношении новых категорий инвалидов, таких как граждане, пребывающие в добровольческих формированиях (далее – добровольцы), поскольку они не входят непосредственно в категорию военнослужащих.

Несмотря на то, что относительно недавно добровольцы получили право на получение бесплатной медицинской помощи в военно-медицинских частях, дальнейшее их лечение проходит в гражданской медицинской организации. Следовательно, получение необходимого заключения ВВК о состоянии лица значительно затрудняется. В результате чего таким категориям лиц, участвующим в специальной военной операции и ставшими инвалидами ввиду военной травмы, затруднительно получить официальный статус инвалида боевых действий. До получения этого статуса они не могут пользоваться всеми доступными мерами поддержки, предусмотренными для таких лиц.

Исходя из данной проблемы, в целях налаживания оперативного процесса получения статуса инвалида боевых действий, на наш взгляд, необходимо внести законодательные изменения и изложить п.2 ч. 1 ст. 61 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [4] в следующей редакции:

«Военно-врачебная экспертиза проводится в целях:

2. установления причинной связи увечий (ранений, травм, контузий), заболеваний у военнослужащих (приравненных к ним лиц, граждан, призванных на военные сборы), граждан, уволенных с военной службы (приравненной к ней службы, военных сборов), и участников боевых действий в добровольческих формированиях, которые содействовали выполнению задач, возложенных на Вооруженные силы Российской Федерации, в ходе специальной военной операции с прохождением военной службы (приравненной к ней службы)».

Данные изменения в действующем законодательстве Российской Федерации оптимизируют процесс получения участниками специальной военной операции статуса инвалида боевых действий путем расширения полномочий ВВК в отношении новых категорий инвалидов.

Список источников

1. Указ Президента РФ от 02 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2021. – № 27 (часть II). – Ст. 5351.
2. Указ Президента РФ от 03 апреля 2023 г. № 232 (ред. от 10.04.2023) «О создании Государственного фонда поддержки участников специальной военной операции «Защитники Отечества» // Собрание законодательства РФ. – 2023. – № 15. – Ст. 2660; 2023. – № 16. – Ст. 2895.
3. В Госдуме прошло совещание по созданию оптимальных условий для реабилитации участников СВО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://komitet-bezopasnost.duma.gov.ru/novosti/ffa7cbcf-dc64-4aca-a1d1-a2725819b451>. (24.01.2024)
4. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 48. – Ст. 6724; 2024. – № 1 (часть I). – Ст. 59.
5. Феоктистова, О. Ю. Пенсионное обеспечение лиц, участвовавших в специальной военной операции, и их семей / О. Ю. Феоктистова // Военное право. – 2023. – № 2(78). – С. 105-109. – EDN MTKSXN.
6. Феоктистова, О. Ю. О зачете в страховой стаж периодов военной службы / О. Ю. Феоктистова // Закон и право. – 2022. – № 10. – С. 93-95. – DOI 10.24412/20733313_2022_10_93. – EDN BYFFLO.
7. Феоктистова О.Ю. Организационно-правовые вопросы назначения пенсии за выслугу лет и страхового стажа / О. Ю. Феоктистова // Вестник военного права. 2023. - № 3 – С. 63-68.

УДК 342

ПРИНЦИП БАНКОВСКОЙ ТАЙНЫ И ЕЁ РЕАЛИЗАЦИЯ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

УДРЯ МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ

курсант

ФГКВОУ ВО «Военный университет имени князя Александра Невского»
Министерства обороны Российской Федерации**Научный руководитель: Захарова Наталья Петровна**

кандидат юридических наук, старший преподаватель

ФГКВОУ ВО «Военный университет имени князя Александра Невского»
Министерства обороны Российской Федерации

Аннотация: в статье рассмотрен принцип банковской тайны в условиях проведения специальной военной операции в России, который остаётся неотъемлемой и важной составляющей для обеспечения конфиденциальности финансовых данных клиентов.

Ключевые слова: специальная военная операция, банковская тайна, мобилизованные, добровольцы.

THE PRINCIPLE OF BANK SECRET AND ITS IMPLEMENTATION DURING A SPECIAL MILITARY OPERATION

Udria Maxim Sergeevich*Scientific supervisor: Zakharova Natal'ya Petrovna*

Abstract: The article examines the principle of bank secrecy in the context of a special military operation in Russia, which remains an integral and important component for ensuring the confidentiality of clients' financial data.

Key words: special military operation, bank secrecy, mobilized, volunteers.

В рамках Специальной Военной Операции (далее по тексту – СВО) банки продолжают соблюдать принцип банковской тайны, этот принцип подразумевает, что банки должны надежно защищать информацию о своих клиентах и не передавать её третьим лицам без соответствующего согласия. Важно отметить, что при необходимости сотрудничества с правоохранительными органами или государственными учреждениями в рамках проведения СВО, банк может предоставить информацию о клиенте лишь при наличии законных оснований и в соответствии с законодательством.

В законодательстве Российской Федерации понятие «банковская тайна» не имеет четкого определения. Однако, изучив нормативные правовые акты, можно сделать вывод о том, что банковская тайна включает в себя все сведения, касающиеся клиента и относящиеся к его финансовым операциям, которые могут причинить клиенту экономические потери, если они станут известны третьим лицам.

Согласно Федеральному закону № 395-1 от 2 декабря 1990 г. «О банках и банковской деятельности», банки обязаны обеспечивать конфиденциальность информации о своих клиентах и не разглашать

её без согласия клиента или в случаях, предусмотренных законодательством. Таким образом, банковская тайна является важным аспектом доверия между банком и клиентом, а также гарантией сохранности финансовых данных клиента [1].

В соответствии со ст. 857 Гражданского кодекса Российской Федерации банковская тайна считается неотъемлемым элементом финансовой безопасности и гарантом сохранения интересов клиентов. Нарушение этого принципа может привести к утечке конфиденциальной информации, которая может быть злоупотреблена для мошенничества или других незаконных действий. Поэтому соблюдение банковской тайны является обязательным для банков и других финансовых учреждений в соответствии с законодательством [2].

Защита банковской тайны в России – это не просто формальное требование, а важный столп финансовой безопасности и доверия. Гарантирование конфиденциальности данных клиентов – это не просто обязанность банков, а священное обещание перед каждым человеком, доверившим свои финансы банку.

Соблюдение банковской тайны – это не просто законодательное требование, а высшая форма уважения к личной жизни и финансовым интересам каждого клиента. Будучи опорой финансовой системы, банк должен быть надежным хранителем секретов своих клиентов, обеспечивая им полную уверенность в сохранности и конфиденциальности их данных.

Случаи мошенничества с использованием банковских данных клиентов являются серьезной проблемой, которая может нанести значительный ущерб как финансовый, так и эмоциональный. К сожалению, такие инциденты становятся все более распространенными и требуют повышенного внимания и бдительности со стороны каждого человека.

Если клиент стал жертвой мошенничества и его деньги были несанкционированно списаны со счета, то первым шагом должно быть обращение в банк для решения этого вопроса. Банк должен провести тщательное расследование произошедшего и вернуть пострадавшему клиенту его средства в случае подтверждения мошенничества.

Однако, помимо реакции на случившееся, важно также предупреждать подобные инциденты. Для этого необходимо соблюдать меры безопасности при работе с банковскими данными: не передавать личную информацию третьим лицам, не разглашать конфиденциальные данные, внимательно следить за операциями на счете и регулярно проверять выписки.

Банкам, в свою очередь, необходимо активно внедрять современные технологии защиты данных и обучать персонал правилам безопасной работы с информацией клиентов. Только совместными усилиями клиентов и банков можно обеспечить надежную защиту от мошенничества и сохранить доверие к финансовым институтам.

Банки несут ответственность за обеспечение высокого уровня защиты данных клиентов и обучение персонала по вопросам безопасности. Только путем постоянного совершенствования систем безопасности и обучения сотрудников можно обеспечить надежную защиту финансовых операций и предотвратить возможные мошеннические действия. Ведь банковская карта – это не просто кусочек пластика с магнитной полосой, это ключ к вашим финансовым средствам и безопасности, как если бы вы передали кому-то ключи от своего сейфа со всеми сбережениями. Банковская карта – является своего рода цифровым ключом к финансовым средствам, который дает доступ к вашему счету и позволяет совершать платежи. Когда происходит передача своей карты и ПИН-кода кому-то другому, по сути, мошенник может получить доступ к деньгам, которые находятся на карте [3].

Участие в СВО как мобилизованных граждан, так и добровольцев – это не просто вызов обстоятельств, а возможность проявить свою преданность и готовность отдать все за свою страну.

Нередко происходит такое, что передача банковской карты другому лицу, даже в рамках семьи, может стать источником серьезных проблем и рисков как для военнослужащего, так и для безопасности его банковского счета. Так, согласно данным с Интернет-портала «Объясняем.РФ», этот шаг нарушает правила использования банковских карт и может быть рассмотрен как потенциальная компрометация конфиденциальности и безопасности банковских данных [4].

Вместо передачи физической карты можно рассмотреть более инновационные и безопасные ме-

тоды передачи денежных средств членам семьи военнослужащего. Например, использование онлайн-банкинга или мобильных приложений для автоматического перевода денег на счета членов семьи. Также доступны различные платежные системы и электронные кошельки для удобного и безопасного перевода средств.

Необходимо провести открытый разговор с членами семьи и обсудить альтернативные способы передачи денег, которые будут обеспечивать безопасность и удобство для всех сторон. При этом важно помнить о возможных последствиях передачи банковской карты и принимать взвешенное решение в интересах всех участников.

Конечно, в случае потенциальной опасности утечки банковских данных через мошеннические звонки, выдача дополнительной банковской карты, привязанной к счету военнослужащего, может стать оригинальным и эффективным решением. Предоставление дополнительной карты позволит управлять доступом к средствам на счете и предоставить возможность использования карты другому лицу, минимизируя риск утечки конфиденциальных данных.

Следует отметить, что основная и дополнительная карта имеют отличия: основная карта принадлежит одному лицу – непосредственному владельцу счета, а дополнительную карту можно выдать другому лицу без раскрытия основных банковских данных. Это позволяет эффективно управлять доступом к средствам на счете и обеспечивает дополнительный уровень безопасности [4].

Важно помнить о необходимости обеспечить безопасность и контроль за использованием дополнительной карты. Рекомендуется установить правила использования карты, дать инструкции по безопасности и регулярно проверять операции по счету и картам для оперативного выявления подозрительных транзакций. Такой подход поможет обеспечить безопасность и контроль за финансовыми операциями.

Несомненно, использование дополнительной карты для военнослужащего и его семьи является удобным и безопасным решением для управления финансами. Такая карта позволяет военнослужащему контролировать расходы и обеспечивает доступ к средствам на своем счете с минимальными рисками.

Ограничения и особенности дополнительной карты обеспечивают дополнительный уровень безопасности. Возможность перевыпуска карты предусмотрена только по инициативе владельца счета и держателя основной карты, что, в свою очередь, гарантирует защиту от несанкционированных операций.

Важно отметить, что держатель дополнительной карты не может пополнять ее отдельно, поскольку она связана с основным счетом. Все операции по этой карте будут отражаться на счете владельца основной карты, что делает управление финансами более прозрачным и удобным.

Согласно правилам банковского обслуживания, дополнительная карта имеет тот же срок действия, что и основная карта, что обеспечивает удобство использования и избегает возможных неудобств при совершении транзакций [5].

Важно помнить, что блокировка основной карты не прекращает действие дополнительной карты, поэтому в случае потери или кражи основной карты необходимо немедленно связаться с банком для блокировки обеих карт и предотвращения возможных финансовых рисков.

В случае участия в военной службе важно обеспечить финансовую поддержку своей семье и близким, и одним из способов сделать это может быть оформление дополнительных банковских карт. Это позволит облегчить доступ к денежным средствам в случае необходимости и обеспечить удобство для всех заинтересованных сторон.

Однако при этом следует помнить о возможных рисках и осторожно относиться к передаче банковских карт третьим лицам, чтобы избежать негативных последствий. Важно соблюдать меры безопасности и внимательно контролировать использование карты.

Для участников вооруженных сил также полезно обратиться в банк для получения консультации по вопросам безопасности и управления финансами в условиях временного отсутствия возможности распоряжения денежными средствами лично.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что рассмотренные механизмы и особенности дополнительной банковской карты способствуют укреплению безопасности финансов и обеспечивают

дополнительный уровень контроля. Важно помнить, что держатель дополнительной карты не обладает полным доступом к основному счету и может быть ограничен в некоторых операциях.

Список источников

1. Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 № 395 [Электронный ресурс] // URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 28.02.2024)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 28.12.2022) [Электронный ресурс] // URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 28.02.2024)
3. Федеральный закон «О национальной платежной системе» от 27.06.2011 № 161 [Электронный ресурс] // URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 28.02.2024)
4. Служба по мобилизации: [Электронный ресурс] // URL: https://объясняем.пф/articles/military_service/sluzhba_po_mobilizatsii/ (дата обращения: 28.02.2024)
5. Условия комплексного банковского обслуживания физических лиц (ред. 40 от 05 октября 2022 г.). // URL: <https://acdn.tinkoff.ru/static/documents/7bedb402-725b-4b46-8e83-21111dcc9fef.pdf> (дата обращения: 28.02.2024).

© М.С. Удря, 2024.

УДК: 347.2/3

НАСЛЕДСТВЕННОЕ ПРАВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

ГАПОНЕНКО ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА

студентка,
ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия.

Научный руководитель: Чеснокова Юлия Вячеславовна

*к.ю.н., доцент,
ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия.*

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме цифровизации в сфере гражданского права, а именно наследственного права, определение цифровых прав как объектов наследования. В ней проведен анализ нормативных правовых актов, а также проблематика и возможные пути решения. Данная тема на сегодняшний день актуальна, в связи с развитием информационных технологий и глобализации, а также с наличием некоторых пробелов в действующем законодательстве касательно наследственного права.

Ключевые слова: гражданское право, цифровизация, цифровые права, наследственное право.

INHERITANCE LAW OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE ERA OF DIGITALIZATION

Gaponenko Elizaveta Sergeevna

Scientific supervisor: Chesnokova Yulia V.

Abstract. This article is devoted to the problem of digitalization in the field of civil law, namely inheritance law, the definition of digital rights as objects of inheritance. It analyzes the normative legal acts, as well as the problems and possible solutions. This topic is relevant today, due to the development of information technology and globalization, as well as the presence of some gaps in the current legislation regarding inheritance law.

Keywords. civil law, digitalization, digital rights, inheritance law.

Большинство институтов гражданского права с каждым годом несет в себе все больше изменений с учетом ускоренного процесса глобальной цифровизации по всему миру, институт наследственного права не стал исключением. К сожалению, отечественное право не всегда успевает за новыми тенденциями цифрового мира и многие объекты наследования и отношения, связанные с ними, остаются неурегулированными на законодательном уровне, а как известно, судебная практика по данному вопросу не обширна и не является источником гражданского права, поэтому решение дел по аналогии является невозможным.

Само по себе наследственное право представляет собой подотрасль гражданского права, подразумевающая под собой совокупность правовых норм и институтов, регулирующих общественные отношения, связанные с переходом имущества, имущественных прав и обязанностей физического лица после его смерти к другим субъектам права в порядке универсального правопреемства [1].

С учетом современного уровня технологий и постоянного прогресса в данной сфере, когда все личные данные и активы переходят в цифровую форму, встает вопрос об урегулировании наслед-

ственных прав в сети. Наследственное право является довольно консервативным институтом гражданского права, но если раньше оно было связано в основном с движимым и недвижимым имуществом, финансовыми активами и бумажными документами, то сейчас постепенно внедряются нормы, касающиеся цифровых объектов.

Говоря о цифровых активах, таких как криптовалюта, фото и видеоматериалы, хранящиеся на облачных сервисах, аккаунты в социальных сетях, а также цифровой рубль (по нашему мнению, в скором времени к данному списку его можно будет добавить, как только он получит широкое распространение по России) стоит помнить, что все вышеперечисленные объекты, в случае смерти наследодателя не переходят наследникам, так как не урегулированы законодательством.

30 июля 2020 года вступил в силу Федеральный закон "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", в котором криптовалюта признаётся имуществом. Следовательно, можно передавать криптоактивы по наследству на законных основаниях, но, к сожалению, на законодательном уровне пока не урегулирован сам процесс передачи криптовалюты наследнику. [2].

На данный момент невозможно наследование криптоактивов, которые находятся на бирже. Сейчас только компания Coinbase включила в свое пользовательское соглашение пункт о переходе прав на криптоактивы наследникам владельца в случае его смерти. Остальные биржи в большинстве своём закрывают счет умершего и присваивают его средства себе. В случае, когда криптовалюта переведена на отдельный кошелек, наследование становится возможным, в данной ситуации имеет место быть закрытое завещание, в котором будут указаны все данные для входа в кошелек наследником [3].

Часто возникают серьезные споры касательно того, что же делать с аккаунтами в социальных сетях умершего человека. Компания Apple предусмотрела данный вопрос, не так давно они включили в свое пользовательское соглашение пункт о том, что в случае смерти владельца учетной записи Apple ID, его аккаунт может перейти человеку, который был вручную указан наследодателем, такого человека называют цифровым наследником. В то же время компания Google защищает информацию пользователей даже после их смерти, они не сообщают пароли и другие учетные данные, но в крайне редких случаях после тщательной проверки могут предоставить доступ к аккаунту. К сожалению, отечественные компании не предпринимают никаких действий в данном направлении, поэтому можно только надеяться, что проблема правового регулирования цифровых прав в ближайшее время начнет решаться.

Еще одним пробелом в наследственном праве является отсутствие электронного завещания. На данный момент уже ряд стран включили формат электронных завещаний в свое законодательство, так в Норвегии используют голографическое завещание, при этом данный формат зачастую должен отвечать минимальным требованиям, чтобы его признали действительным. Так, в Чехии было написано самое короткое завещание в истории, которое в последствии вошло в Книгу рекордов Гиннесса, мужчина осознал, что в скором времени умрет и успел написать на стене лишь два слова «Все жене», данную запись признали завещанием, так как она отвечала минимальным требованиям чешского законодательства. В этом плане отечественное наследственное право остается консервативным, если не соблюдена письменная форма завещания и отсутствует удостоверение нотариусом, то завещание считается недействительным, за исключением случаев, когда завещание приравнивают к нотариально удостоверенному, такие случаи перечислены в статье 1127 ГК РФ. [4].

Исходя из вышесказанного, можно говорить об отсутствии еще одного случая, когда завещание можно приравнять к нотариально удостоверенному – завещание в видео формате. Многие эксперты считают такой вид завещания небезопасным, так как будет сложно выявить его подлинность. По нашему мнению, завещание в видео формате можно было бы включить в перечень статьи 1127 ГК РФ, так как нередко бывают ситуации, когда люди в одиночку уходят исследовать пещеры или другие объекты природы и погибают там. Если человек один в экстренной ситуации и понимает, что погибнет, то единственный выход в данный момент – записать видеозавещание. После обнаружения видеозаписи нужно будет провести экспертизу, чтобы удостовериться в подлинности видеоматериалов и что человека никто не принуждал, и он действительно находился один в экстренной ситуации, где другого выбора не было.

Подводя итог, можно сказать, что отечественное наследственное право очень медленно идет в ногу со временем и не успевает за всеми тенденциями цифрового мира, оно нуждается в сильной доработке и усовершенствовании, чтобы отвечать требованиям сегодняшней действительности. Все вышперечисленные проблемы возможно решить с помощью такой правовой конструкции, как наследственный договор, в нем будут определены сами объекты (в том числе цифровые объекты), подлежащие наследованию, а также будет описан сам процесс перехода данных объектов в собственность наследников.

Список источников

1. Гражданское право : учебник : в 2 томах. Том 2 / под общ. ред. М.В. Карпычева, А.М. Хужина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 602 с. — (Высшее образование: Специалитет) — 360 с.
2. Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 № 259-ФЗ (в ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства РФ от 31 июля 2020 г. № 259.
3. Передача криптовалюты по наследству в России: что важно знать // <https://www.rbc.ru/crypto/news/602a61569a7947ba9c309e53>
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 № 146-ФЗ (ред. от 24.07.2023) // Собрание законодательства РФ от 5 декабря 1994 г. № 32 ст. 3301.

© Е.С.Гапоненко, 2024

УДК 34

ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА

ПОПОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА,
ШЕВЯКОВА ДАРЬЯ ДМИТРИЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Научный руководитель: Журкина Ольга Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина — главная обязанность государства. Работа прокуратуры Российской Федерации в области соблюдения прав и свобод человека и гражданина приоритетна и базируется на положениях ст. 2 Конституции РФ, которая отмечает, что человек, его права и свободы считаются высшей ценностью.

Ключевые слова: права и свободы человека и гражданина, прокуратура, прокурорский надзор, гарантии, защита, соблюдение прав и свобод.

PROSECUTOR'S SUPERVISION IN THE FIELD OF PROTECTION OF HUMAN AND CIVIL RIGHTS AND FREEDOMS

Popova Ekaterina Sergeevna,
Shevyakova Darya Dmitrievna

Scientific supervisor: Zhurkina Olga Vyacheslavovna

Abstract: Recognition, observance and protection of human and civil rights and freedoms is the main duty of the state. The work of the Prosecutor's Office of the Russian Federation in the field of respect for human and civil rights and freedoms is a priority and is based on the provisions of Article 2 of the Constitution of the Russian Federation, which notes that a person, his rights and freedoms are considered the highest value.

Keywords: human and civil rights and freedoms, Prosecutor's office, Prosecutor's supervision, guarantees, protection, observance of rights and freedoms

Федеральный закон «О прокуратуре Российской Федерации» законодательно ввел в российское правовое пространство возможность осуществления прокуратурой надзора за соблюдением прав и свобод человека и гражданина. Так, государство подтвердило особую важность охраны основных прав и свобод в нашей стране, а с другой расширило полномочия прокуратуры, возложив на него столь значимые обязанности.

Указ Президента РФ от 19.12.2012 № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года» ставит вопрос обеспечения гарантии по соблюдению всех основных прав человека и прав гражданина, закрепленных в Конституции Российской Федерации, как основу дальнейшего развития государства и общества. Указ отводит важную роль в этой работе прокуратуре РФ.

Отметим также, что Конституция в своем содержании (ст.2) указывает, что Российская Федерация рассматривает права и свободы человека как наивысшую ценность, и берет на себя ответственность по их обеспечению, охране и защите. Отметим при этом, что государство не является источником прав человека, поскольку основные права и свободы принадлежат каждому по праву рождения, а закрепление их в Конституции, лишь подтверждает, что государство признает их значимость и неотъемлемость, и обязуется защищать их при любых обстоятельствах. Но некоторые права, например, политические даруются людям лишь по достижении определенного возраста. В то же время права гражданина уже напрямую связаны с конкретным государством, и могут значительно меняться от одной страны к другой. При этом права гражданина всегда только расширяют перечень прав человека [3, с. 182].

Работа по проведению различного рода контролирующих мероприятий с целью проверки соблюдения всех положений законодательства, способствует своевременному выявлению фактов нарушения и оперативному реагированию на такие факты, что в общем смысле значительно повышает уровень законности в стране.

Основной целью проводимых проверок является выявление случаев нарушения норм законодательства, или же, напротив, подтверждения правомерности действий государственных органов. Прокуратура проводит такого рода проверочные мероприятия [1, с. 206].

Помимо основных прав и свобод, существует еще широкий перечень других прав, которыми может и должен обладать человек и гражданин правового государства. Среди них: личные права (право на жизнь, право на свободу и личную неприкосновенность, право на неприкосновенность частной жизни и др.); политические права, экономические права, социальные права, культурные права и другие. Однако все они являются продолжением и следствием наличия и общемирового признания прав человека. Если в государстве не в достаточной мере защищаются и обеспечиваются основные права человека, то и обеспечение любых других прав делается невозможным. Несмотря на весомое место, отведенное личным правам и свободам в конституции и иных законодательных актах, в нашей стране все еще выявляются отдельные случаи их нарушения, которые хотя и не носят системный характер, но все же вызывают существенное беспокойство.

Это означает, что вопрос изучения практики их обеспечения со стороны государственных органов власти, совершенствования имеющихся и выработки новых механизмов, позволяющих наилучшим образом выявлять и пресекать случаи их нарушения основных прав и свобод остается актуальным.

Анализ деятельности Конституционного Суда РФ свидетельствует, что он имеет собственный подход к решению данной проблемы, включая и наделение прокуратуры особой ролью в реализации защиты названных прав граждан нашей страны. Ч. 4 ст. 27 ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации» предоставляет в особых случаях, перечисленных в содержании данной статьи, прокурору законное право подачи искового заявления в целях защиты прав и свобод лица или группы лиц [2, с. 238].

Приведем некоторые примеры, связанные с защитой нарушенных трудовых прав граждан. Так, Прокуратура Адамовского района Оренбургской области провела проверку исполнения трудового законодательства в деятельности сельскохозяйственной организации. Установлено, что у предприятия за декабрь 2023 года образовалась задолженность по заработной плате перед 53 работниками на сумму свыше 1 млн. рублей. В целях устранения выявленных нарушений прокурор района в адрес руководителя общества внес представление, которое рассмотрено и удовлетворено. Также в отношении директора организации возбуждено дело об административном правонарушении по ч. 7 ст. 5.27 КоАП РФ. Во исполнение меры прокурорского реагирования произведены все причитающиеся работникам выплаты.

Согласно тексту Конституции РФ, государство признает все основные права и свободы. Прокуратуре даны полномочия по контролю за их соблюдением, проверке по заявлению от граждан о случаях нарушения их прав и свобод, вынесению определения относительно законности или незаконности тех или иных решений, принимаемых государственными органами.

Также, в частности, в Трудовом кодексе РФ закреплены нормы урегулирования и соблюдения прав и свобод гражданина в трудовых правоотношениях. И их несоблюдение влечет за собой административную ответственность, попадая под прокурорский надзор.

Однако существующая сегодня нормативно-правовая база, согласно оценкам специалистов, не позволяет прокуратуре в должной мере реализовывать эту свою важнейшую функцию [5, с. 188]. Поэтому необходимо разрешить имеющиеся в этой сфере затруднения.

Для примера разберем ч. 1 ст. 45 ГПК РФ: «Прокурор вправе обратиться в суд с заявлением в защиту прав, свобод и законных интересов граждан, неопределенного круга лиц или интересов Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований. Заявление в защиту прав, свобод и законных интересов гражданина может быть подано прокурором только в случае, если гражданин по состоянию здоровья, возрасту, недееспособности и другим уважительным причинам не может сам обратиться в суд». И ч.4 ст. 27 ФЗ «О прокуратуре»: «В случае нарушения прав и свобод человека и гражданина, защищаемых в порядке гражданского и административного судопроизводства, когда пострадавший по состоянию здоровья, возрасту или иным причинам не может лично отстаивать в суде или арбитражном суде свои права и свободы или когда нарушены права и свободы значительного числа граждан либо в силу иных обстоятельств нарушение приобрело особое общественное значение, прокурор предъявляет и поддерживает в суде или арбитражном суде иск в интересах пострадавших».

В частности, внести изменения в ч.1 ст.45 Гражданского процессуального кодекса РФ и ч.4 ст.27 ФЗ «О прокуратуре», следующего характера: «при выявлении нарушения прав и свобод человека и гражданина, защищаемых в порядке гражданского судопроизводства, прокурор наделен правом предъявления и поддержания в суде иска в интересах пострадавших граждан с их согласия, или же при наличии их просьбы». Таким образом, имеющиеся в руках прокуратуры механизмы и инструменты существенно расширятся, что значительно повысит эффективность ее работы по защите прав и свобод граждан Российской Федерации.

На основании сказанного ранее, отметим, что основной целью работы прокуратуры в долгосрочной перспективе, в отношении защиты прав и свобод граждан, должно стать создание ситуации, при которой все государственные институты на все уровнях будут считать соблюдение всех гарантированных законодательством прав и свобод своей главной ответственностью перед обществом и государством [8, с. 104].

Любое социально ориентированное государство рассматривает обеспечение основных прав своих граждан приоритетной для себя задачей. Гарантированность основных прав и свобод служит основой для соблюдения и иных прав человека и гражданина, без которых невозможно построение современного гражданского общества.

Список источников

1. Ахмедов Р. А. Роль прокуратуры РФ в защите прав и свобод человека и гражданина в современных условиях // Новая наука: от идеи к результату. — 2021. — № 2. — С. 204–207.
2. Ахмедов Р.А Правовая основа и приоритетные направления деятельности органов прокуратуры по осуществлению надзора за соблюдением прав человека // Евразийский юрид. журнал. 2022. — № 7 (110).– С. 235–238.
3. Бекишиева С. Р. Конституционные основы развития правовых систем субъектов Российской Федерации // Юридический вестник ДГУ. — 2023. — № 4. — С. 22–25.
4. Воробьев С. Д. Защита трудовых прав граждан органами прокуратуры // Законность. — 2022. — № 4. — С. 3–6.
5. Еримбетов С. С. Конституционно-правовые основы деятельности прокуратуры в области надзора за соблюдением прав, свобод и законных интересов человека и гражданина // Междунар. журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2021.– № 3.– С. 181–184.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 372.8:330.322

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ШКОЛЕ

ВЕРЧЕНКО ЕЛИЗАВЕТА ЕВГЕНЬЕВНАстудентка факультета филологии, истории и обществознания
филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани**Научный руководитель: Махова Анна Владимировна**канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры истории,
обществознания и педагогических технологий
филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани

Аннотация: данная статья содержит материалы к уроку для обучения школьников инвестициям. В ней рассматриваются основные понятия, функции и классификация инвестиций. Эта методическая разработка предназначена для учеников старших классов и позволяет им ознакомиться с основами финансового планирования, развивая их финансовую грамотность и умения в области управления инвестициями.

Ключевые слова: методика преподавания экономике, инвестиции, функции инвестиций, классификация инвестиций.

FEATURES OF STUDYING INVESTMENTS AT SCHOOL

Verchenko Elizaveta Evgenievna*Scientific adviser: Makhova Anna Vladimirovna*

Abstract: This article contains materials for a lesson for teaching students about investments. It discusses the basic concepts, functions and classification of investments. This methodological development is intended for high school students and allows them to familiarize themselves with the basics of financial planning, developing their financial literacy and skills in the field of investment management.

Keywords: methods of teaching economics, investments, investment functions, investment classification.

Инвестиции являются важным элементом современной экономики и финансовой системы. Понимание сути инвестиций и их роли в обществе помогает не только лучше разбираться в финансовых вопросах, но и принимать более обоснованные решения. Инвестиции представляют собой действия или операции по вложению денежных средств с целью получения прибыли или дохода в будущем, они играют ключевую роль в развитии экономики, способствуя росту предприятий, созданию новых рабочих мест и улучшению качества жизни.

Целью представленного в статье урока является изучение нового материала по теме «инвестиции», знакомство с основными понятиями, классификацией и функциями инвестиций с целью овладения знаниями о различных типах инвестиций, их основных характеристиках и целях.

В образовательные задачи урока входит рассмотрение содержания инвестиций, помощь учащимся с разбором основных понятий, функций и классификации. Из развивающих задач выделяются такие, как развитие умения работать с материалами лекции и презентации, умения анализировать, умения устанавливать причинно-следственные связи, развитие навыков инвестиционной речи, разви-

тие коммуникативных навыков. В воспитательные задачи урок включает воспитание финансовой грамотности у учащихся и стимулирование их интереса к изучению экономики своей страны и других стран.

В процессе урока формируются следующие УУД: регулятивные – улучшение внутреннего контроля и дисциплины, развитие умений самостоятельного обучения, определение целей; коммуникативные – развитие навыков общения, расширение словарного запаса, взаимодействие с участниками образовательного процесса с учетом их индивидуальных особенностей; познавательные: улучшение навыков анализа, структурирования и оценки знаний, развитие умений формулирования учебных задач и их решения.

Урок характеризуется тем, что представлен как изучение нового материала, в форме лекции, а межпредметные связи представлены экономикой и обществознанием. В ходе урока рассматриваются следующие вопросы: понятие «инвестиции», функции инвестиций, классификация инвестиций.

В первой части урока будет вопрос об основных понятиях инвестиций. Инвестиции – это вложение денег для получения дохода. Вкладывать деньги можно в недвижимость, в бизнес, в депозиты или в инструменты финансового рынка. Инвестициями могут заниматься государство, бизнес, обычные люди. Например, в Российской Федерации правительство может инвестировать в развитие нефтегазовой отрасли, поддерживая строительство новых нефтеперерабатывающих заводов или разработку новых месторождений. Также компания, специализирующаяся на производстве автомобилей, может инвестировать в развитие производства электромобилей и создание собственной сети зарядных станций для них. Подобные инвестиции помогают увеличить конкурентоспособность отрасли и обеспечить рост экономики страны. Обычный человек положит деньги на депозит или купит квартиру для перепродажи – это тоже инвестирование. А когда говорят, что человек инвестирует «в себя», имеют в виду, что он вкладывает деньги в обучение и развитие, – это поможет ему зарабатывать больше в будущем. Инвестиции играют ключевую роль в стимулировании экономического развития государств. Они способствуют установлению международного экономического сотрудничества, что предполагает формирование общей финансово-экономической стратегии развития и объединение деятельности отечественных и иностранных инвесторов для создания высококачественной экономической продукции. Одним из характерных процессов инвестиционной деятельности является перераспределение финансовых ресурсов между различными объектами, то есть их диверсификация. В конечном итоге инвестиции становятся мощным инструментом глобализации экономики и развития внутреннего хозяйства страны. Инвестиции могут быть как внутренними, то есть направленными на развитие отечественной экономики, так и иностранными, когда иностранные инвесторы вкладывают средства в экономику других стран. Иностранные инвестиции могут стимулировать экономическое развитие и создание новых рабочих мест, а также способствовать передаче технологий и знаний. Однако они также могут вызывать определенные риски, такие как зависимость от иностранных инвесторов или возможность перетекания прибыли за рубеж. Инвестиции играют важную роль в устойчивом развитии экономики, поскольку способствуют созданию новых предприятий, повышению производительности труда, развитию инфраструктуры и содействуют сокращению безработицы. Поэтому правильное использование инвестиций и создание благоприятного инвестиционного климата являются ключевыми задачами для обеспечения устойчивого экономического роста. В конце данного блока учителю необходимо задать закрытый вопрос и получить на него ответ от учеников.

Во второй части рассматриваются функции инвестиций. Проблемным вопросом к этой части урока будет вопрос о том, с каким функциями инвестиций мы познакомились и какое влияние они могут оказывать на государство.

Давайте поговорим о том, как инвестиции влияют на экономику. Инвестиции выполняют несколько важных функций: 1. Регулирующая функция. Инвестиции помогают контролировать процессы производства капитала, развивать ключевые отрасли экономики, ускорять научно-технический прогресс и улучшать социальное благосостояние. Они оказывают влияние не только на производственные процессы, но и на развитие инфраструктуры и социальные явления. 2. Распределительная функция. Через инвестиции происходит распределение созданного общественного продукта в денежной форме

между различными собственниками, уровнями и сферами общественного производства. Этот процесс зависит от целей, приоритетов и задач, поставленных государством. 3. Стимулирующая функция. Инвестиции способствуют обновлению средств производства, активизации научно-технического прогресса и развитию экономики в целом. 4. Индикативная функция. Инвестиции позволяют контролировать движение к целям и разрабатывать регулирующие механизмы для поддержания равновесия в экономической системе. Развитие экономики и механизмы привлечения иностранного капитала имеют огромное значение для экономического прогресса и социального развития. Важно понимать глубинный экономический смысл этого процесса и его влияние на различные аспекты жизни сообщества. Например, привлечение иностранного капитала может способствовать интеграции различных отраслей промышленности и улучшению уровня жизни населения. Кроме того, технологии и новые формы организации производства, привносимые иностранным капиталом, способствуют улучшению качества товаров и конкурентоспособности на рынке. Инвестиции также оказывают важное воздействие на общественное благосостояние, поддерживая прогресс в научных исследованиях и внедрении новых технологий. На международном уровне, они способны размывать границы между государствами, народами и культурами. На экономическом уровне инвестиции обеспечивают эффективное развитие и конкурентоспособность предприятий, а также удовлетворение запросов населения в разнообразных товарах и услугах. Они также способствуют снижению риска банкротства предприятий, обеспечивая разнообразие в их деятельности. И важно обратить внимание на функции инвестиций на частном уровне, которые основаны на обогащении личности, умножении сбережений и защите от инфляции. Таким образом, инвестиции имеют множество функций, которые оказывают значительное воздействие на общество, экономику и индивидуальное благополучие. В конце данного блока учителю необходимо задать вопрос на размышление и получить на него ответ от учеников.

В третьей части урока будет вопрос какие основные виды инвестиций вы выделяете для себя и как вы можете их классифицировать?

Далее учитель рассказывает учащимся о классификации инвестиций. Это очень важный аспект, так как он помогает нам понять, какие виды инвестиций существуют и как они работают. Ниже приведены основные виды инвестиций в современной экономике, которые можно разделить на следующие категории:

– инвестиции в имущество. Собственно, это такие инвестиции, которые прямо участвуют в производственном процессе. Среди них могут быть вложения средств в производственное оборудование, в аренду/покупку необходимых площадей, помещений, либо непосредственно в запасы необходимого сырья;

– инвестиции в финансовое имущество и в приобретение прав на участие в делах других проектов. К такому виду инвестиций относятся покупка акций, векселей и других ценных бумаг;

– инвестиции в нематериальные активы, такие как реклама, научные исследования и разработки, вложение средств в переквалификацию сотрудников, подготовку кадров и т.п.

Относительно характера использования инвестиций их можно классифицировать следующим образом:

– первичные инвестиции (или так называемые «нетто-инвестиции»). Сюда относятся необходимые капиталовложения для покупки или создания того или иного предприятия;

– экстенсивные инвестиции. Это те вложения средств, которые направляются на расширение производственного потенциала уже действующего предприятия;

– реинвестиции. Это вложение части (или всего) полученного дохода в создание или приобретение новых средств производства с целью поддержания стабильной работы предприятия;

– инвестиции на замену. Речь идет о капиталовложениях, осуществляемых с целью замены (устаревшего) оборудования новым;

– инвестиции на рационализацию. Это те вложения средств, которые осуществляются с целью усовершенствования технологических процессов или оборудования;

– инвестиции на изменение программы выпуска продукции. Речь идет о капиталовложениях, необходимых для пересмотра и усовершенствования существующих способов производства;

- инвестиции на диверсификацию. Средства направляются в поиск возможности производства новых видов продукции и в организацию новых рынков сбыта;
- инвестиции на обеспечение выживания предприятия в перспективе. Речь идет о средствах, вкладываемых в рекламу, подготовку кадров, охрану окружающей среды и т.п.;
- венчурные инвестиции. Речь идет о вложении средств в новые виды деятельности, связанные с большим риском потери капитала, но в тоже время предполагающие (в случае успешного развития событий) быструю окупаемость проекта и потенциально высокий уровень прибыли.

Относительно фактора времени инвестиции можно классифицировать на:

- краткосрочные. Время, на которое инвестируются средства, составляет менее одного года;
- долгосрочные. Когда средства инвестируются на срок более одного года;
- аннуитет–инвестиции, т.е. такие инвестиции, которые приносят доход регулярно, через определенные промежутки времени.

Кроме того, инвестиции можно классифицировать:

а) по характеру участия:

прямые инвестиции – осуществляются при непосредственном участии инвестора в выборе проектов инвестирования и вложении средств;

непрямые – при опосредуемом участии инвестора другими лицами),

б) по формам собственности: частные инвестиции, государственные, иностранные, совместные;

в) по региональному признаку: инвестиции внутри страны; инвестиции за рубежом.

В конце данного блока учителю необходимо задать проблемный вопрос и получить на него ответ от учеников.

В завершении занятия необходимо задать рефлексивные вопросы, например, какие виды инвестиций вам кажутся наиболее интересными и почему? Какие новые технологии или инновации могли бы улучшить инвестиционную деятельность? Каким образом инвестиции могут повлиять на развитие экономики вашего региона или страны? Какие меры можно предпринять для увеличения уровня инвестиционной активности в обществе?

В заключение, учитель подводит итоги и делает вывод о том, что на уроке была рассмотрена тема, посвященная инвестициям и всему, что с ними связано: понятия, функции, классификация. Также было проведено обсуждение с учениками о важности и необходимости инвестиций как для государства, так и для каждого человека.

Тема инвестиций, конечно, не раскрывается в широком формате в рамках школьного курса обществознания, однако ученики могут изучить ее в рамках курса «финансовая грамотность». Так как эта тема актуальна, ее можно включить во внеурочные занятия для учащихся профильных классов или представить в рамках классного часа с целью развития познавательных интересов школьников.

Список источников

1.Инфоурок [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://infourok.ru/urok-po-obshchestvostvoznaniyu-investicii-5581805.html> (дата обращения 15.03.2024).

2.Открытый урок первое сентября [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://urok.1sept.ru/articles/577295> (дата обращения 15.03.2024).

3.Мультиурок [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/plan-uroka-po-finansovoi-gramotnosti-cto-takoe-in.html> (дата обращения 15.03.2024).

4.Якласс [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.yaklass.ru/p/obshchestvoznaniye/10-klass/ekonomika-6994640/vliianie-ekonomiki-na-zhizn-cheloveka-7002495/re-356c0616-f45b-49bc-b5c0-e83f40e0dfca?ysclid=ltt55xwfer310062028> (дата обращения 15.03.2024).

5.Совкомблог [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://journal.sovcombank.ru/investitsii/investitsii-cto-eto-takoe-vidi> (дата обращения 15.03.2024).

УДК 378.6

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ КУРСАНТА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ВОЕННО- ПОЛИТИЧЕСКАЯ РАБОТА»

СОКОЛОВ НАЗАР СЕРГЕЕВИЧ

курсант

ФГКВОУ ВО «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)

Научный руководитель: полковник Чалых Евгений Владимирович,

к.э.н., доцент,

ФГКВОУ ВО «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)

Аннотация: в статье рассматривается концепция политической культуры и её влияние на формирование профессиональной компетенции курсантов военных учебных заведений, обучающихся по специальности «Военно-политическая работа». Описывается история данного понятия и подходы к его изучению. Рассматривается структура политической культуры и её проявление в поведенческой модели курсантов военного ВУЗа.

Ключевые слова: политическая культура, военно-политическая работа, профессиональная компетенция, военное образование, курсанты.

POLITICAL CULTURE AS A NECESSARY ELEMENT OF A CADET'S COMPETENCE IN THE SPECIALTY "MILITARY-POLITICAL WORK"

Sokolov Nazar Sergeevich

Scientific supervisor: Colonel Chalykh Evgeny Vladimirovich

Annotation: The article examines the concept of political culture and its impact on the formation of professional competence of cadets of military educational institutions studying in the specialty "Military-political work". The history of this concept and approaches to its study are described. The structure of political culture and its manifestation in the behavioral model of military university cadets are considered.

Keywords: political culture, military-political work, professional competence, military education, cadets.

Сегодня можно констатировать, что человечество находится на таком этапе развития, что, без преувеличения, каждая сфера жизни общества глубоко политизирована. При существующем миропорядке большинство событий в жизни обычного человека имеют крепкую причинно-следственную связь с политической сферой общества. Военнослужащие нашей страны тому не исключение, более того, все

они являются государственными служащими. Соответственно, их деятельность должна быть согласована с интересами, целями и проводимой политикой нашего государства. В соответствии с приказом Министра Обороны Российской Федерации № 803 от 28.12.2021 года одной из задач военно-политических органов является обеспечение понимания и поддержки личным составом проводимой государством политики в области обороны. Соответственно выполнение данной задачи ложится на заместителей командира по военно-политической работе. Выпускник военного ВУЗа по данной специальности должен обладать необходимыми знаниями, умениями и навыками, чтобы качественно реализовывать выполнение данной задачи. Всё вышесказанное определяет актуальность данной работы для развития учебно-воспитательного процесса военного ВУЗа.

Впервые термин «политическая культура» появился в XVIII веке в трудах немецкого учёного И. Гердера. Эта тема развивалась наряду с процессом проникновения политики во все сферы общественной жизни. Так уже в XX веке американские психологи Г. Алмонд и С. Верба предложили следующее определение политической культуры: «Политическая культура – особый тип ориентации на политическое действие, отражающий специфику каждой политической системы. Политическая культура общества состоит из системы эмпирических убеждений, экспрессивных символов и ценностей, определяющих ситуацию, в которой происходит политическое действие. Она формирует субъективную ориентацию личности на политику». Вместе с тем учёные выделили три типа политической культуры: приходская (парохиальная), подданническая и участническая (патриципаторная). Для представителей первого типа характерно отсутствие интереса людей к политике, знаний о политической системе и существенных ожиданий от её функционирования. Для подданнического типа характерна ориентация на политические институты, но невысок уровень индивидуальной активности масс. Люди с участническим типом политической культуры обладают базовыми знаниями политического устройства общества, чувствуют себя гражданином государства, знает о проводимой политике, а также заинтересованы в реализации определённых политических целей и решений [1, с. 35].

Чтобы понять, что такое политическая культура, необходимо рассмотреть данное понятие с точки зрения системного и компетентностного подходов. Системный подход позволяет определить структуру, функции, и сущность политической культуры, а также рассмотреть её место и роль в учебно-воспитательном процессе военного ВУЗа. Через призму компетентностного подхода мы рассматриваем политическую культуру как необходимый для будущих заместителей по военно-политической работе элемент компетенции для дальнейшей деятельности. С точки зрения данного подхода, ярко выражена профессиональная потребность в этом педагогическом компоненте.

Политическая культура является сложным явлением, так как состоит из нескольких компонентов, которые определяют её существование и функционирование. Мы выделили следующие компоненты политической культуры: когнитивный, ценностно-ориентационный, мотивационный, эмоционально-волевой, а также опытно-операционный. Рассмотрим каждый из них по отношению к педагогической действительности.

Когнитивный компонент является основой проблемного и критического мышления, формирования у курсанта политической картины мира и понимания закономерностей политической жизни общества, а также современных тенденций протекания внутривнутриполитических и внешнеполитических процессов.

Ценностно-ориентационный компонент выступает как идеологическая сторона данного явления. Для того чтобы заместитель по военно-политической работе политически корректно воспитывал, обучал свой подчинённый личный состав и развивал в них патриотическую модель воина, он сам должен верить в эти идеалы и соблюдать установленные нормы. Именно поэтому важно привить данный компонент в молодом возрасте, когда человек еще формирует свою ценностно-ориентационную базу. Эта сторона рассматриваемого явления способствует распределению по значимости смысловых значений в жизни человека.

Следующим, составляющим политическую культуру, элементом выступает мотивационный компонент. Ю.Б. Гиппенрейтер и М.В. Фаликман пишут, что мотивация – это психофизиологический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость; способность деятельно удовлетворять свои потребности [2, с. 195]. В рассматриваемом

контексте она подразумевает создание у специалиста системы мотивов, которые будут способствовать активному подходу к деятельности. Для этого необходимо развивать систему ценностей, основывающуюся на осознании патриотизма как основы внутренней и внешней политики государства, которой придаётся роль сплочения людей под эгидой любви и преданности Родине.

Эмоционально-волевой компонент предполагает устойчивость эмоционального фона деятельности офицера, а также способность направлять свои чувства и волю на достижение поставленных целей. Для офицера-политработника чрезвычайно важно уметь держать себя под контролем и постоянно развивать свои компетенции, а над этим нужно работать каждый день.

Опытно-операциональный компонент предполагает накопление опыта политической работы, моделей поведения и речи в нестандартных ситуациях. Данный компонент раскрывает механизм применения политической культуры офицера в служебной и внеслужебной деятельности.

Здесь стоит обобщить, что все компоненты должны взаимодействовать. В этой связи мотивация человека базируется на его интересах и целях деятельности. Без когнитивного компонента он не будет обладать базовыми знаниями в области политической культуры и нужным образом мышления, без эмоционально-волевой составляющей тяжело будет держать под контролем сферу своих эмоций и направлять свою волю на качественное выполнение военно-политической деятельности и так далее. Итак, рассмотрев структуру политической культуры, можно сделать вывод, что её компоненты взаимосвязаны, и только системное применение каждого из них позволит специалисту в области военно-политической работы грамотно проводить политическую социализацию своего подчинённого личного состава. Под данным понятием подразумевается процесс интегрирования индивида в политическую жизнь общества, в котором он существует посредством освоения элементов политической культуры этого общества. Политическая социализация выполняет следующие функции:

- определяет политические ценности, к которым стремится и которые хочет постичь индивид;
- формирует представление о моделях поведения личности в политической сфере;
- определяет отношение индивида к политической системе, в которой он живёт;
- вырабатывает определённое отношение к политической символике.

Данный ряд функций вполне возможно и в нашем случае необходимо реализовать в системе военного ВУЗа. Но анализ педагогической действительности показывает, что на сегодняшний день нет выработанной концепции по формированию политической культуры у будущих специалистов в области военно-политической работы.

В «Военной педагогике» О.Ю. Ефремова дана общая характеристика принципов обучения военнослужащих. «Под дидактическими принципами понимаются основные положения, определяющие содержание, организационные формы и методы обучения в соответствии с его общими целями и закономерностями». В современной военной педагогике на основе научного осмысления педагогического наследия прошлого и современной педагогической ситуации выделяют следующие принципы:

- принцип социальной обусловленности обучения;
- принцип научности обучения военнослужащих;
- принцип практической направленности, связи обучения с жизнью и практикой строительства и развития Вооружённых сил;
- принцип наглядности в обучении;
- принцип доступности и высокого уровня трудности учебного материала;
- принцип коллективизма и индивидуального подхода к обучению военнослужащих, предполагающий рациональное сочетание групповых и индивидуальных форм и способов обучения;
- принцип систематичности, последовательности и комплексности в обучении;
- принцип сознательности, активности и самостоятельности военнослужащих при руководящей роли педагога [3, с. 134].

Для создания комплекса методов по развитию у курсантов специальности «Военно-политическая работа» политической культуры как одного из элементов компетенции выпускника необходимо определить положения компетентного подхода, которые на сегодняшний день применяются в обучении и воспитании военнослужащих. А.А. Приветкин и М.Ш. Саяпов указывают следующие методологические

приёмы, применение которых должно использоваться при формировании содержания компетенций курсанта-выпускника:

- Чёткое понимание сущности формируемых компетенций;
- Чёткое определение предметных областей и межпредметных связей профессиональных дисциплин;
- Детальная проработка объективно необходимых знаний, умений и навыков (ЗУНов), формируемых отдельными дисциплинами по каждой компетенции;
- Наиболее полная и обоснованная идентификация ЗУНов по каждой дисциплине, разработка дополнительных ЗУНов помимо установленных в ФГОС и КТ к военно-профессиональной подготовке во избежание пересечения дисциплин [4, с. 52].

Политическое воспитание как часть системы воспитания военнослужащих направлено на развитие личности в целом. По мнению К.Ю. Колесниченко, оно опирается на многовековые нравственные устои, воинские традиции и общечеловеческие ценности, лучшие образцы отечественной и мировой культуры, направлено на стимулирование курсантов к активной познавательной деятельности в приобретении новых знаний, понимании развития военно-политических процессов, оказывающих влияние на личность, общество, государство, определяет направление интеллектуальных, нравственных и волевых сил будущего офицера к дальнейшему самообразованию, росту профессионализма, на сознательную активность, умение строить свои отношения с социумом [5, с. 60].

Немаловажной при рассмотрении военно-политической компетенции является потребность в умении будущего офицера противостоять дезинформации и различного рода манипуляциям, быть устойчивым к идеологическим диверсиям. Всё вышесказанное обусловлено исторически непростой геополитической обстановкой в мире для нашей страны. На данный момент Российская Федерация проводит специальную военную операцию против коалиции стран «цивилизованного» западного мира, поэтому взоры наших врагов в информационном противоборстве направлены, в первую очередь, на молодёжь. Особой категорией среди молодых людей выступают курсанты высших военных учебных заведений, ведь они будущие защитники нашей страны. Они те, кто придут на смену героям специальной военной операции и будут вести людей за собой. Именно поэтому важно сформировать полноценных воинов-патриотов, компетентных как в отношении своей специальности, так и политически. Особенно здесь необходимо отметить важность формирования данной компетенции у курсантов специальности «Военно-политическая работа».

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать следующие выводы:

1. Проанализирована концепция политической культуры на современном этапе развития науки, а также теоретические аспекты её изучения.
2. Рассмотрена структура политической культуры по отношению к педагогической действительности военного ВУЗа.
3. Выявлена теоретическая основа для создания комплекса методов формирования политической культуры у курсантов специальности «Военно-политическая работа».

Список источников

1. Алмонд Г.А., Верба С. Гражданская культура и стабильность демократии/ Г.А. Алмонд, С.Верба//ПОЛИС. Политические исследования: журнал. – 1992. – № 4. – С. 32-43
2. Психология мотиваций и эмоций/Под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, М. В. Фаликман. – М.:Астрель, 2009. – 704 с.
3. Военная педагогика. Учебник для вызов / Под ред. О.Ю Ефремова. – СПб.: Питер, 2015. – 640 с.
4. Приветкин А.А., Саяпов М.Ш.. Методические аспекты формирования компетенций у курсантов военных учебных заведений: унификация и специфичность (опыт Военного университета Министерства обороны)// Армия и общество: журнал. – 2015.- № 4(47). – С. 50-55
5. Колесниченко К.Ю. Армия и политика: теория и практика прикладного политического анализа// Владивосток. – Издательство Дальневосточного университета, 2014 г. – С. 60-63

УДК 37.02

ВЫЯВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОБРАЗОВАНИЕ В РЕГИОНЕ

ДИДЕНКО АНАСТАСИЯ ЭДУАРДОВНА,
ТОКАРЕВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

студенты

ФГАОУ «Севастопольский государственный университет»

Аннотация: данная статья представляет собой исследование, направленное на выявление взаимосвязи между уровнем социально-экономического развития определенного региона и качеством образования в нем. Основная мысль статьи заключается в том, что социально-экономические показатели имеют прямое влияние на образование и обучение местного населения, и выявление этих факторов позволяет разрабатывать более эффективные стратегии развития образования в регионе. Результаты исследования могут быть полезны как для местных властей при планировании образовательных программ и распределении ресурсов, так и для образовательных учреждений при оптимизации учебного процесса и адаптации к конкретным условиям.

Ключевые слова: образование, социально-экономические факторы, уровень развития, образовательные ресурсы, образовательные учреждения, стратегии развития образования.

IDENTIFICATION OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS AFFECTING EDUCATION IN THE REGION

Didenko Anastasia Eduardovna,
Tokareva Natalia Alexandrovna

Abstract: This article is a study, aimed at identifying the relationship between the level of socio-economic development of a certain region and the quality of education in it. The main idea of the article is that socio-economic indicators have a direct impact on the education and training of the local population, and the identification of these factors allows us to develop more effective strategies for the development of education in the region. The results of the study can be useful both for local authorities in planning educational programs and allocating resources, and for educational institutions in optimizing the educational process and adapting to specific conditions.

Keywords: education, socio-economic factors, level of development, educational resources, educational institutions, educational development strategies.

Выявление социально-экономических факторов, влияющих на образование в регионе, является одной из важнейших задач современной образовательной политики. Социально-экономические условия имеют значительное воздействие на качество образования, доступность образовательных ресурсов и возможности получения образования различными слоями населения.

Один из ключевых факторов, оказывающих влияние на образование в регионе, — это уровень экономического развития. В развитых регионах с высоким уровнем доходов у граждан чаще формируются более благоприятные условия для обучения: школы оборудованы современным оборудованием, преподаватели получают достойную оплату, а учащиеся имеют доступ к дополнительным образова-

тельным ресурсам.

Другим важным фактором является социальное неравенство. Неравные возможности из-за различий в социальном статусе, достатке и доступе к образовательным ресурсам могут привести к усугублению образования между различными группами населения. Поэтому важно разрабатывать меры по снижению социального неравенства и обеспечению равных возможностей для обучения.

Также влияние на образование оказывает качество образовательных учреждений, доступность дошкольного образования, уровень профессиональной подготовки педагогов, инфраструктура и технологический задел образовательной сферы.

Для эффективного решения проблемы выявления социально-экономических факторов, влияющих на образование в регионе необходима комплексная работа государства, общественных организаций и бизнеса. Важно уделять внимание не только устранению проявлений недостатков, но и предупреждению их возникновения путем регулярного мониторинга и анализа ситуации в образовательной сфере. Ниже приведены основные способы выявления таких факторов:

1. Статистический анализ данных: анализ различных показателей, таких как уровень образования населения, уровень безработицы, средний достаток жителей, структура занятости и другие экономические данные позволяют идентифицировать связь между социально-экономическими показателями и качеством образования в регионе.

2. Социологические исследования: проведение опросов, интервью с образовательными работниками, учащимися и их родителями может позволить выявить мнения и взгляды на проблемы, связанные с доступностью образования, социальным статусом и другими факторами, влияющими на образовательный процесс.

3. Сетевые анализы: анализ взаимосвязей между различными учебными заведениями, образовательными программами, социальными службами и другими участниками образовательной сферы позволяет выявить сильные и слабые стороны системы образования и определить возможные пути улучшения.

4. Сравнительный анализ: проведение сравнительного анализа социально-экономических факторов и показателей образования в различных регионах позволяет выявить закономерности и особенности, способствующие успешному развитию образования.

5. Мониторинг и оценка: систематический сбор данных, мониторинг и оценка социально-экономических факторов и их влияния на образование помогают выявить изменения в ситуации и своевременно принимать меры для улучшения ситуации в образовательной сфере.

Использование комбинации указанных методов позволяет более полно и точно выявить социально-экономические факторы, оказывающие влияние на образование в конкретном регионе и разработать эффективные стратегии для их улучшения.

Выявление социально-экономических факторов, влияющих на образование, может представлять определенные риски и вызывать следующие проблемы:

1. Сложность интерпретации данных: иногда социально-экономические факторы, влияющие на образование, могут быть сложно измерить или анализировать. Некорректный подбор показателей или их неправильная интерпретация могут привести к ошибочным выводам.

2. Проблемы конфиденциальности и этики: при сборе данных о социально-экономических характеристиках людей необходимо учитывать вопросы конфиденциальности и защиты данных. Нарушение приватности может негативно сказаться на доверии со стороны общества.

3. Риск дискриминации: при анализе социальных и экономических факторов существует опасность стереотипного отношения к определенным группам населения. Это может привести к дискриминации и ограничению возможностей для определенных социальных категорий.

4. Недостоверность данных: важно учитывать возможную недостоверность данных, особенно в контексте развивающихся стран или регионов, где статистическая база может быть менее надежной.

5. Политические риски: в некоторых случаях выявление социально-экономических факторов может иметь политический оттенок и использоваться для манипуляций или преследования определенных целей, что также может повлиять на объективность анализа.

Для обеспечения минимизации рисков при исследовании необходимо придерживаться ряда важных принципов. Надежные методики сбора данных являются основой качественного исследования. Правильно выбранные и проверенные методы помогут избежать искажений и обеспечить точность результатов.

Конфиденциальность информации является важным аспектом проведения исследований, особенно при работе с конфиденциальными данными людей. Гарантирование защиты частной информации участников исследования способствует сохранению доверия и нерушимыми отношениями с ними.

Анализ данных должен проводиться с учетом этических норм и принципов, что поможет избежать возможных конфликтов и проблем. Объективность и непредвзятость при обработке результатов играют важную роль, обеспечивая корректность выводов исследования.

Кроме того, важно внимательно изучить контекст и специфику исследования, чтобы учесть все факторы, которые могут повлиять на результаты. Это поможет избежать ошибочных выводов и недопониманий, обеспечивая качественное и точное исследование.

Соблюдение всех вышеперечисленных аспектов позволит не только увеличить объем данных, но и обеспечит надежность и ценность исследовательской работы. Все эти шаги совместно помогут минимизировать риски и обеспечить успешное завершение исследовательского проекта.

Таким образом, социально-экономические факторы имеют огромное значение в формировании образовательной системы общества. Учет таких факторов позволяет создавать более адаптивные и инклюзивные образовательные программы, которые способствуют повышению доступности и качества образования для всех членов общества. Развитие образования является ключевым фактором для социального прогресса и экономического успеха, поэтому важно уделять должное внимание анализу и преодолению социальных и экономических барьеров, мешающих полноценному образованию всех граждан. При создании образовательной политики необходимо учитывать разнообразие потребностей и возможностей обучающихся, чтобы обеспечить равные возможности для всех и содействовать устойчивому социальному и экономическому развитию общества.

Список источников

1. Кондратенко, Н. А., Шашкова С. Н. Влияние социально-экономических процессов на развитие системы образования // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика No 2 (28), 2019 С 114-121.

УДК 370

ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМАТИЗМА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

ДАУТОВА АЛИНА ОЛЕГОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Суханов Евгений Леонидович*старший преподаватель кафедры физической культуры**ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»*

Аннотация: в данной статье рассматриваются различные виды травм, полученные от работы на производстве в зависимости от профессии, их осложнения, профилактика, лечение и упражнения, направленные на предупреждения развития заболеваний и образование дальнейших последствий.

Ключевые слова: производство, травмы, профессия, профилактика, лечения, упражнения, ЛФК, зарядка

PREVENTION OF OCCUPATIONAL DISEASES AND INJURIES BY MEANS OF PHYSICAL CULTURE

Dautova Alina Olegovna*Scientific supervisor: Sukhanov Evgeny Leonidovich*

Abstract: this article discusses various types of injuries received from work in the workplace, depending on the profession, their complications, prevention, treatment and exercises aimed at preventing the development of diseases and the formation of further consequences.

Keywords: production, injury, profession, prevention, treatment, exercise, exercise therapy, exercise

В жизни каждого человека спорт и занятия физической культурой играют важную роль и значение. Кто-то любит бегать в лесу, кто-то качать мышцы гантелями в спортивном зале, а кто-то и вовсе скептически относится к любой физической нагрузке, что не есть хорошо, ведь систематические занятия помогают преодолеть трудности, развить силу воли.

Многие патологии развиваются из-за неправильного образа жизни, вида работы или малой подвижности. Таким образом, многие работники, которые вынуждены большую часть своего дня проводить, сидя за компьютером и, практически не двигаясь, обретают заболевания именно опорно-двигательной системы.

Ведь доказано, что работники с низкой двигательной активностью имеют плохую координацию движений, плохо ориентируются в пространстве. Реакция на раздражители у них замедляется, а ловкость в движениях снижется, что приводит к ударам на работе, случайным падениям и травмам различной тяжести.

В зависимости от условий труда выделяют 3 группы заболеваний.

К первой группе относятся профессии, включающие большое количество мелких ручных операций и вынужденное положение на работе. Их диагностируют у работников прядильно-ткацкого производства, машинистов, стоматологов. Для них характерны быстрые однообразные движения рук в сумме со стоячим положением.

Вторая группа включает профессии с вынужденным положением тела, контакты различными жидкостями однотипными движениями. Это фрезеровщики, маляры, слесари и др. У них преобладают заболевания мышц верхних конечностей и вегетативной нервной системы, вследствие комбинированного действия неблагоприятных факторов труда (контакт с охлаждающими жидкостями, статодинамическая нагрузка, охлаждение рук).

Третья группа-это работа со большими физическими нагрузками, как передвижение тяжестей. Это грузчики, каменщики, строгальщики и др., у которых преобладают статодинамические нагрузки и развиваются нейромышечные патологии. У таких работников практически всегда отмечается снижение работоспособности и ставится III группа инвалидности из-за профессионального заболевания.

Чтобы снизить эти неблагоприятные воздействия, врачи советуют заниматься профилактической гимнастикой в свободное время. Это комплекс упражнений, которые направлены на конкретные неблагоприятные рабочие влияния и снижение профессионального травматизма. Такие тренировки проводятся в обеденный перерыв, либо сразу после окончания работы.

Физические упражнения очень влияют на развитие и укрепление системы опорно-двигательного аппарата, ведь именно благодаря этому происходит их укрепление. Основной задачей занятий профилактической направленности можно считать повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов труда, которые вызывают профессиональные заболевания и нарушают функции здоровья.

В реабилитацию после каких-либо травм опорно-двигательного аппарата входят в первую очередь занятия, направленные на нормализацию функций ОДА и профилактики контрактур. Это упражнения с гантелями, лежа на спине, растягивания, занятия ЛФК, езда на велосипеде. Но перед занятиями необходимо обязательно пройти подготовку, включающую общеразвивающие, дыхательные, релаксирующие упражнения. Так, например, утренняя гигиеническая гимнастика направлена на развитие силы, гибкости, координации.

Таблица 1

Иллюстрация прямого прикладного переноса двигательных и сопряженных умений и навыков (по В.П. Полянскому, 1999)

Двигательные навыки	Виды упражнений, спорта	Профессии
Вождение автотранспорта	Авто- и мотоспорт	Водитель
Координационно-сложные действия на высоте	Альпинизм, гимнастика	Монтажник-высотник
Вращательные движения	Акробатика, прыжки на батуте	Летчик, космонавт
Оперирование с картами, схемами	Спортивное ориентирование	Штурман, инженер
Рукопашная схватка	Бокс, все виды борьбы	Милиционер, военнослужащий, сотрудник службы безопасности

Таким образом, исследования доказывают, что физическая активность играет большую роль в снижении развития травм, заболеваний и усилении защиты организма. Регулярные занятия являются прекрасным способом для укрепления иммунной системы. Было выяснено, что занятия физическими упражнениями, защищают организм от проникновения инфекции и развития многих болезней, способствуют снижению уровня гормона стресса-кортизола и повышению гормонов счастья- серотонина, эндорфина и адреналина.

Список источников

1. Белов В.И. Энциклопедия здоровья. Молодость до ста лет: Справ. изд. - 2-е изд. стер. - М.: Химия, 2009 - 400 с.
2. Велитченко В.К. Физкультура без травм. - М.: Просвещение, 2013. - 128 с.
3. Соковня-Семенова И.И. Основы физиологии и гигиены детей и подростков с методикой преподавания медицинских знаний: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 144с
4. Ивашенко Л.Я., Страпко Н.П. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. Киев: Здоровье, 2018.
5. Полиевский С.А., Старцева И.Д. Физкультура и профессия. М.: 2018.

УДК 373.2

ИННОВАЦИИ В МЕТОДАХ И СТРАТЕГИЯХ ПРЕПОДАВАНИЯ

ЛИ ЦЗЯСИНЬ

аспирант

Санкт-Петербургский государственный институт культуры

Аннотация: Подчеркивая последовательность взаимосвязей, которые объединяют различные типы образовательных инноваций в свете соответствующих теоретических соображений, можно предоставить заинтересованным педагогам инструменты, которые позволят им задуматься о своей практике, определить области, в которых они могли бы вводить новшества, а также оценить качество этих усилий. В частности, необходимо формализовать типы согласованности, существующие между внутренними измерениями различных типов образовательных инноваций. Целью настоящей статьи является анализ инноваций в методах и стратегиях преподавания. Авторы выражают надежду, что настоящий материал побудит педагогов не просто заниматься инновациями, но и самостоятельно проводить исследования инновационных практик в обучении.

Ключевые слова: инновации, стратегии преподавания, методы преподавания, процесс обучения

INNOVATIONS IN TEACHING METHODS AND STRATEGIES

Li Jiaxin

Annotation: By emphasizing the sequence of relationships that unite different types of educational innovation in the light of relevant theoretical considerations, it is possible to provide interested educators with tools that will allow them to reflect on their practice, identify areas in which they could innovate, and evaluate the quality of these efforts. In particular, it is necessary to formalize the types of consistency that exist between the internal dimensions of various types of educational innovations. The purpose of this article is to analyze innovations in teaching methods and strategies. The authors express the hope that this material will encourage teachers not only to innovate, but also to independently conduct research on innovative teaching practices.

Keywords: innovations, teaching strategies, teaching methods, learning process

В эпоху глобализации и тесной взаимосвязи экономик на местном, региональном или национальном уровнях высшее образование все чаще призвано помогать обществу решать проблемы занятости и экономического развития. Однако следует отметить, что в этом контексте существует относительная бедность действительно научных дискуссий о качестве образовательных инициатив в этой области и, в частности, о том, что заставляет инновации, внедренные педагогическими коллективами, «работать».

А.М. Жанбурбаева рекомендует уделять больше внимания потребностям студентов, зачисленных в учебные программы, и соответственно разработать критерии оценки последних [1]. М.А. Гаранин сетует на отсутствие строгости этих критериев, когда дело доходит до определения местонахождения программ повышения квалификации, и рекомендует использовать инструменты измерения качества, уже проверенные в других дисциплинах [2]. Наконец, Г.Р. Козаева призвала сотрудников образовательных учреждений оценивать качество своих учебных программ в соответствии с педагогическими целями, которые они изначально поставили перед собой [3]. Тем не менее, существует мало исследований о том, как разрабатывать действительно инновационные программы в сфере образования, не говоря уже о перечне критериев, которые отличают успешный опыт от менее успешного.

Последствия этой ситуации многообразны. Например, сторонники образовательных инноваций испытывают трудности с определением содержания своих инициатив до того, как они действительно увидят свет. Со своей стороны, исследователи, интересующиеся этими вопросами, не видят, как сравнивать и различать инновации, представленные на их рассмотрение, и почему некоторые из них работают лучше в определенных контекстах или под давлением определенных целей. В этих условиях педагогам трудно извлечь выгоду из педагогического опыта, полученного в других учебных заведениях. В результате можно сделать вывод о том, что без лучшего понимания связей, которые объединяют различные образовательные инновации, в обучении с использованием инноваций в методах и стратегиях преподавания можно добиться небольшого прогресса.

Чтобы решить эту проблему, на основе специальной литературы была разработана основа для анализа, выделяющая основные характеристики различных типов образовательных инноваций, а также взаимосвязи, существующие между этими характеристиками. В рамках наблюдаемого разнообразия инициатив можно увидеть появление четырех архетипов инновационных практик, каждый со своими особенностями и уникальностью.

Чтобы разработать эту основу анализа, в рамках настоящего исследования были изучены источники литературы по педагогическим наукам, посвященным педагогическим инновациям, и, в частности, был проведен обзор, в результате которого выявлен эпистемологический характер этой литературы. Были проанализированы совпадения и расхождения, существующие между содержанием 63 наиболее цитируемых статей за последние 25 лет (из общей совокупности 1355 статей, опубликованных в научных журналах, и исследования в области высшего образования). Внимательное прочтение всех этих работ показало, что, несмотря на разнообразие подходов и традиций, педагогические инновации чаще всего изучаются через два взаимосвязанных измерения:

1. Попытка понять предпосылки в области преподавания и изучения каждой инновации.
2. Попытка понять контекстные факторы, участвующие в разработке и реализации каждой инновации.

Первый из центральных вопросов, связанных с этим измерением, носит онтологический характер. Речь идет о представлениях педагогов о себе, своей миссии и своих учениках. Второй, более оперативный по своему характеру, связан с целями, которые преследуют преподаватели, типом знаний, которым они отдают предпочтение, используемыми педагогическими методами и системами оценки. Хорошо видно, что на самом деле эти два вопроса тесно связаны и составляют две стороны одной медали, а именно то, что называется образовательной моделью. В соответствии с этой моделью наблюдается, что опытные преподаватели практикуют свою практику, подчиняясь набору принципов и концепций, которые они используют в качестве ориентиров. В свою очередь, эти принципы образуют основу, на которой они формулируют свою педагогическую практику.

Образовательные модели образуют мост между знаниями и убеждениями педагогов, с одной стороны, и их педагогической практикой, с другой. С одной стороны, на эти модели влияют личные характеристики, такие как пол, прошлый опыт, тип преподаваемой дисциплины, а также факторы административного и институционального порядка. С другой стороны, они влияют на их стиль преподавания, что, в свою очередь, влияет на то, как студенты учатся, и, в конечном итоге, на непосредственные результаты обучения. На практическом уровне эти причинно-следственные связи предполагают необходимость поддержания оптимальной согласованности между представлениями педагогов об их роли в качестве учителей и их эффективным поведением при вовлечении в образовательные инновации.

Н.Н. Асхадуллина выделяет три типа моделей, которые определяют практику использования инноваций в методах и стратегиях преподавания [4]. К ним можно добавить дополнительные типы, имеющие гибридный характер, причем набор этих моделей показывает, как в различных формах принципы педагогов находят конкретные отклики в их практике. Например, модель предложения отдает приоритет передаче знаний и ноу-хау от преподавателя к преподавателю. В этой модели преподавание рассматривается как «предоставление информации» или «пересказ истории». Педагоги – это, по сути, люди, которые представляют информацию, а студенты – те, кто получает ее более или менее пассивно. Содержание преподавания в нем обычно определяется на основе академических исследований по

данной дисциплине. На более оперативном уровне образовательные цели заключаются в обучении студентов, которым отводится определенная – и ограниченная – роль, фактам и принципам, которые характеризуют предмет исследования. Используемые образовательные средства чаще всего представляют собой лекции, лекционные курсы, чтения учебных материалов или ознакомление с различными аудиовизуальными материалами. Системы оценки учитывают все эти прослушивания и чтения и ограничиваются измерением степени запоминания студентом переданных им знаний.

Модель спроса, противоположная предыдущей, ставит под сомнение потребности, мотивы и цели студентов. Имея это в виду, преподавание понимается как «создание благоприятной среды для приобретения необходимых знаний» или как «организация деятельности студентов». Педагоги стали «фасилитаторами или наставниками», в то время как студенты теперь играют активную роль, участвуя в их обучении. В этой модели знания, которые необходимо получить, в первую очередь определяются в соответствии с потребностями студентов в осуществлении их будущей деятельности. Соответственно, образовательные цели будут сформулированы в вытекающих из этого терминах, таких как «помощь учащимся в развитии подлинных способностей к обучению» или «содействие их личностному развитию и продвижению». На практике эта модель часто ассоциируется с педагогическими методами, выдвигающими на первый план дискуссии, исследования и эксперименты, а именно с документальными и веб-исследованиями, лабораторные экспериментальные работы, полевые исследования, групповые обсуждения и т. д. Системы оценки чаще всего носят формирующий характер, когда студентов заставляют, например, высказывать свое мнение и размышления о том, что они узнали.

Как следует из названия, модель компетентности направлена на развитие способности студентов решать сложные проблемы путем мобилизации для этого знаний и навыков, которые являются ключевыми. Затем преподавание рассматривается как взаимодействие между преподавателями и учениками или как «делающее обучение возможным». Затем учителя становятся «тренерами» или «разработчиками», в то время как предполагается, что студенты активно накапливают свои знания посредством взаимодействия со своими учителями, а также со своими одноклассниками. Знания, которые необходимо получить, в основном относятся к решению сложных проблем, которые возникнут в их трудовой жизни. Образовательные цели – «помочь студентам приобрести навыки, превышающие средний уровень», и «подготовить их к освоению будущей работы и профессиональной карьеры». Педагогические методы, как правило, сосредоточены на приобретении коммуникативных навыков (семинары, публичные презентации, участие в дебатах) или на производстве знаний (написание эссе или лекций, групповая анимация, моделирование, «портфолио»), практикуясь как можно чаще в условиях, близких к обществу. будущая профессиональная жизнь студентов. Системы оценки логически ориентированы на приобретенные студентами навыки решения сложных проблем реальной жизни.

На практике педагоги могут использовать более одной модели, что приводит к появлению гибридных инновационных форм, которые заимствуют какую-либо черту у каждой основной модели. Но это не умаляет того факта, что педагогические практики чаще всего основаны на определенном наборе гипотез онтологического порядка, из чего следует, что при наличии новаторского характера методы и стратегии преподавания черпают вдохновение из одной из рассмотренных выше моделей.

Второе измерение системы анализа относится к контексту образовательных инноваций, а точнее к контекстным факторам, которые каким-то образом закрепляют эти инновации в данной области. и влияют на его разработку и внедрение. Эти контекстные факторы находятся на двух уровнях, в зависимости от того, находится ли человек на уровне учреждения, которое является центром инноваций, или системы образования в целом, от которой, так или иначе зависит это учреждение.

На уровне типов поддержки, выделяемых учреждением, было замечено, что ряд переменных может влиять на то, как появляются и развиваются образовательные инновации. Например, различная степень автономии, которой обладают учебные заведения, влияет на характер, частоту и масштабы этих инноваций. Точно так же конкретная миссия учреждения – независимо от того, носит ли оно автономный или навязанный характер – может поощрять или сдерживать инициативы такого типа. Различными механизмами координации соответствуют разные типы инноваций. Если несколько академических отделов образовательного учреждения работают над совместными проектами, вероятность того, что

инновации будут приняты во всем кампусе, выше, а в противном случае – меньше. Кроме того, учебные заведения различаются по степени признания, которое они уделяют инновационным инициативам, что повлияет на объем ресурсов, выделяемых на эти инициативы, и, помимо этого, на тип и частоту последних. Эти контекстные факторы, как правило, играют не отдельно, а переплетаются в форме оригинальных и специфических конфигураций. Те же явления характеризуют влияние образовательной системы в целом. Например, не все страны предоставляют одинаковую автономию своим образовательным учреждениям ни на уровне формулировки курсов, программ или учебных программ. На самом деле все зависит от национальной политики в этой области и степени децентрализации решений в системе образования страны. Все эти факторы будут влиять на характер, масштабы и частоту инноваций в высшем образовании.

Список источников

1. Жанбурбаева, А.М. Становление учебно-исследовательской деятельности обучающихся в условиях инновационного образования : диссертация ... кандидата педагогических наук : 5.8.1. – Барнаул, 2023. – 222 с.
2. Гаранин, М.А. Методология комплементарной трансформации университета в научно-образовательный центр инновационного развития : диссертация ... доктора экономических наук : 08.00.05. – Казань, 2022. – 505 с.
3. Козаева, Г.Р. Формирование и развитие инновационной образовательной среды в системе среднего профессионального образования : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08. – Владикавказ, 2019. – 160 с.
4. Асхадуллина, Н.Н. Формирование экологической компетентности будущего учителя в процессе подготовки к инновационной деятельности : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08. – Казань, 2019. – 200 с.

УДК 004

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

ШАКИРОВ РИНАТ МУХАРАММОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Салимьянов Инис Тахирович

к. т. н., доцент

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: статья анализирует влияние искусственного интеллекта (ИИ) на образовательную сферу, освещая его потенциал для персонализации и адаптации учебного процесса. Авторы исследуют преимущества ИИ, такие как разработка адаптивных учебных программ, учет индивидуальных потребностей студентов и создание интеллектуальных чат-ботов для поддержки обучения. Однако рассматриваются и вызовы, включая вопросы этики, конфиденциальности данных и необходимость сохранения человеческого элемента в образовании. В статье подчеркивается, что для успешной интеграции ИИ в образовательный процесс необходимо тщательно учитывать, как его возможности, так и потенциальные риски.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, персонализация, учебный процесс.

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

Shakirov Rinat Mukharammovich*Scientific adviser: Salimyanov Inis Takhirovich*

Abstract: The article analyzes the impact of artificial intelligence (AI) on the educational sphere, highlighting its potential for personalization and adaptation of the educational process. The authors explore the benefits of AI, such as the development of adaptive learning programs, consideration of individual student needs, and the creation of intelligent chatbots to support learning. However, challenges including ethical issues, data privacy, and the need to maintain the human element in education are also discussed. The article emphasizes that careful consideration of both the capabilities and potential risks of AI is necessary for its successful integration into the educational process.

Key words: artificial intelligence, education, personalization, educational process.

В последние годы интеграция технологий искусственного интеллекта (ИИ) охватила многие сферы, включая образование, обещая персонализацию и адаптацию учебного процесса. Это представляет собой значительный шаг к повышению его эффективности и доступности. Тем не менее, внедрение ИИ в образование сопряжено с этическими, техническими и конфиденциальными вызовами. Внедрение искусственного интеллекта в образование открывает новые возможности для обучения, однако для достижения наилучших результатов необходимо внимательно продумать, как его использовать, чтобы это способствовало повышению качества и развитию образовательного процесса. Обсуждение в этой статье направлено на анализ потенциальных преимуществ ИИ для создания адаптивных учебных про-

грамм, учитывающих индивидуальные потребности студентов, и рассматривает сложности, связанные с обеспечением данных и конфиденциальности в образовательных учреждениях.

Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой одно из самых прорывных направлений в области компьютерных наук, нацеленное на создание систем, способных выполнять задачи, которые традиционно считались возможными только для человека. К таким задачам относятся распознавание речи, понимание естественного языка, машинное обучение и глубокое обучение, которые лежат в основе способности ИИ к самообучению, анализу данных и принятию решений.

В сфере образования ИИ открывает новые горизонты, делая обучение более персонализированным и адаптивным. С помощью машинного обучения разрабатываются системы, которые анализируют образовательные потребности и предпочтения учащихся, адаптируя учебный материал под индивидуальный темп и стиль обучения каждого студента. Это позволяет создать обучающую среду, где каждый может развиваться в соответствии со своими способностями и интересами.

Обработка естественного языка (NLP) вносит свой вклад, позволяя разработать интеллектуальные чат-боты и виртуальных ассистентов, которые могут вести диалоги с учащимися, предоставляя им необходимую информацию, помощь в выполнении заданий или даже обратную связь по их учебным успехам. Эти технологии значительно облегчают доступ к знаниям и делают процесс обучения более интерактивным и мотивирующим.

Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс не только способствует повышению качества и доступности образования, но и предоставляет учащимся уникальную возможность для развития в собственном темпе, при этом поддерживая их интерес и мотивацию к обучению. ИИ предлагает решения для персонализации учебного процесса, автоматизации рутинных задач, а также аналитики образовательных данных, что позволяет учителям и образовательным учреждениям эффективнее управлять процессом обучения и адаптироваться к изменяющимся образовательным потребностям современного мира.

В статье "Искусственный интеллект в умной образовательной системе" (Dr. M. Sunitha, B.Vijitha, E. Gunavardhan, 2023), авторы исследуют передовые подходы к применению искусственного интеллекта (ИИ) в образовательных учреждениях с целью персонализации и повышения эффективности учебного процесса. Основное внимание в работе уделено разработке инновационного инструмента на базе ИИ, способного адаптировать образовательный контент к индивидуальным потребностям и предпочтениям учащихся, тем самым обеспечивая более глубокое понимание материала и повышая уровень академической успеваемости.

Авторы подчеркивают важность использования современных технологий обработки естественного языка (NLP) для создания диалогового ИИ-инструмента, который может эффективно взаимодействовать со студентами, отвечая на их вопросы и предоставляя персонализированные учебные рекомендации [1, с. 3056]. Такой подход позволяет образовательной системе стать "умнее" и более вовлекающей, предлагая студентам более активную роль в своем образовательном процессе.

В статье также рассматриваются потенциальные преимущества интеграции ИИ в образование, включая повышение мотивации учащихся, улучшение доступа к образовательным ресурсам и оптимизацию административных задач для педагогов. Кроме того, авторы затрагивают вопросы, связанные с вызовами и ограничениями внедрения ИИ в образовательный процесс, такими как необходимость гарантировать этическое использование технологий и обеспечить защиту персональных данных учащихся. Исследование вносит вклад в дискуссию о будущем образования, подчеркивая роль ИИ как мощного инструмента для создания индивидуализированных и адаптивных образовательных сред, способных отвечать на разнообразные потребности и предпочтения современных студентов.

В статье под названием "Применение искусственного интеллекта (ИИ) в процессах онлайн-обучения и дистанционного образования: Систематический обзор эмпирических исследований", авторы исследуют использование технологий искусственного интеллекта в контексте онлайн и дистанционного образования. Статья представляет собой систематический обзор 276 публикаций, использующих подходы анализа данных и аналитики для выявления тенденций и паттернов в исследованиях ИИ в сфере образования. Анализ временных тенденций показывает постоянный рост интереса к этой теме с пиком

в последние годы, при этом Китай, Индия и Соединенные Штаты являются лидерами в исследовании ИИ в области онлайн-обучения и дистанционного образования.

В исследовании подчеркивается, что технологии ИИ могут сыграть ключевую роль в оптимизации процессов обучения и преподавания, предлагая пути к более адаптивному и персонализированному обучению. Однако также поднимаются вопросы этики и необходимости более многогранного исследования перед полной интеграцией этих технологий в процессы дистанционного образования [2, с. 1349]. Этические проблемы, связанные с внедрением искусственного интеллекта в образование, связаны с усилением предвзятости и неравенства, когда алгоритмы могут не учитывать разнообразие студентов и их уникальные потребности. Также существует опасность сокращения человеческого взаимодействия и автономии учащихся, поскольку ИИ может принимать решения без учета индивидуального подхода и выбора.

В статье "Библиометрический анализ: Искусственный интеллект (ИИ) в среднем образовании" авторы с помощью библиометрического анализа, основанного на данных из научных баз, идентифицируют основные темы, тренды и методологии исследований, которые формируют современное понимание роли ИИ в образовательной сфере. Особое внимание уделяется выявлению наиболее активных исследовательских групп и стран, внесших значительный вклад в развитие этой области.

Анализ показывает, что применение ИИ в среднем образовании охватывает широкий спектр направлений, от индивидуализированных образовательных путей и адаптивного обучения до автоматизации оценки знаний и управления учебным процессом. Авторы подчеркивают, что технологии ИИ не только способствуют повышению качества и доступности образования, но и представляют собой мощный инструмент для поддержки учителей и обучающихся, позволяя более эффективно адресовать индивидуальные потребности и предпочтения учеников.

Тем не менее, статья также освещает сложности и вызовы, связанные с интеграцией ИИ в образовательный процесс, включая вопросы конфиденциальности, этики, и требования к подготовке педагогических кадров [3, с. 123]. Авторы делают акцент на необходимости разработки комплексных стратегий и политик для обеспечения эффективного и ответственного использования ИИ в среднем образовании.

Далее переходим к анализу статьи, которая углубляется в изучение влияния ИИ на преподавание и обучение в высшем образовании. Это исследование, проведенное Rorepici и Kerr, обращает внимание на потенциал ИИ как средства для трансформации учебных процессов и административных задач в университетах. Авторы подчеркивают, что ИИ может значительно улучшить качество обучения, предлагая адаптивные учебные программы, которые способны учитывать индивидуальные потребности и предпочтения студентов. Таким образом, ИИ способствует созданию более гибкой и персонализированной образовательной среды, в которой каждый студент получает возможность развиваться в соответствии со своими способностями и интересами.

Кроме того, исследование выделяет, как ИИ может оптимизировать административные процессы в университетах, автоматизируя рутинные задачи и упрощая управление образовательными данными. Это освобождает время и ресурсы для преподавателей и администрации, позволяя им сосредоточиться на более важных аспектах образовательного процесса. Статья подчеркивает, что успешное внедрение ИИ в высшее образование требует продуманного подхода и сотрудничества между разработчиками технологий и образовательными учреждениями. Это позволит максимально использовать потенциал ИИ для повышения качества образования и улучшения административной эффективности.

В статье особое внимание уделяется анализу недостатков и потенциальных рисков, связанных с внедрением искусственного интеллекта в образовательную сферу. Авторы детально рассматривают, как несмотря на значительные преимущества, такие как персонализация учебного процесса и автоматизация административных задач, существуют значимые вызовы, которые требуют внимательного анализа и разработки соответствующих стратегий.

Одним из ключевых недостатков интеграции ИИ в образование является вопрос защиты персональных данных и приватности. Системы, основанные на ИИ, часто требуют доступа к большому объ-

ему информации о студентах для анализа и обработки. Это порождает риск утечки чувствительных данных, что может привести к нарушениям приватности и злоупотреблениям [4, с. 22].

Другой значимый риск связан с возможным снижением уровня человеческого взаимодействия в образовательном процессе. В то время как ИИ может предложить индивидуализированные учебные материалы и самостоятельное изучение, он не способен полностью заменить непосредственное общение с преподавателями и одноклассниками, которое играет важную роль в развитии коммуникативных навыков и эмоционального интеллекта учащихся.

Кроме того, статья поднимает вопрос потенциального усиления социального неравенства. Поскольку доступ к передовым технологиям ИИ может быть ограничен из-за финансовых ограничений, существует опасность, что преимущества инновационного образования будут доступны только обеспеченным слоям населения, углубляя существующие различия в качестве и доступности образовательных ресурсов. Авторы указывают на риск уменьшения критического мышления у студентов, которые могут стать чрезмерно зависимыми от технологических решений для решения задач и поиска информации, теряя при этом способность к самостоятельному аналитическому мышлению и критической оценке информации.

В итоге авторы призывают к комплексному подходу к внедрению ИИ, который будет учитывать не только его потенциальные преимущества, но и тщательно взвешивать риски и разрабатывать меры по их минимизации. Это требует мультидисциплинарного сотрудничества и разработки этических рекомендаций для обеспечения того, чтобы инновации в образовании способствовали равному доступу к качественному обучению и защите прав и благополучия всех участников образовательного процесса.

Интеграция искусственного интеллекта в образовательную сферу открывает перед нами множество перспективных возможностей, но также ставит ряд серьезных вызовов. Перспективы заключаются в том, что ИИ может значительно повысить качество обучения, предложив более персонализированный и адаптивный подход к образованию. Технологии ИИ могут помочь в идентификации индивидуальных потребностей учащихся, предлагая материалы и задания, которые наилучшим образом соответствуют их уровню знаний и предпочтениям. Такой подход не только способствует повышению мотивации студентов, но и улучшает их образовательные результаты.

Однако вместе с перспективами приходят и вызовы, ключевыми среди которых являются вопросы безопасности данных, этики, и сохранение человеческого аспекта в образовании. Необходимо разработать строгие меры по защите персональной информации учащихся и обеспечить, чтобы использование ИИ не приводило к утрате важности прямого человеческого взаимодействия в образовательном процессе. Кроме того, существует риск усиления социального неравенства, если доступ к новейшим образовательным технологиям будет ограничен только для определенных слоев населения.

Анализ текущего состояния и перспектив применения искусственного интеллекта в образовательной сфере показывает, что ИИ несет в себе огромный потенциал для преобразования традиционных подходов к обучению. Способность ИИ к персонализации учебного процесса, автоматизации административных задач и предоставлению аналитических данных может существенно повысить эффективность и доступность образования. Однако реализация этого потенциала требует ответственного подхода к вопросам этики, безопасности данных и сохранению межличностного общения в образовании.

Существенным остается вызов обеспечения равного доступа к технологиям ИИ, чтобы избежать углубления социального неравенства в образовательном контексте. Кроме того, важно поддерживать баланс между технологическими инновациями и необходимостью развития критического мышления и социальных навыков у студентов, что возможно только при наличии прямого человеческого взаимодействия.

Таким образом, для эффективного внедрения искусственного интеллекта в образование необходим комплексный подход, включающий в себя разработку этических стандартов, обеспечение защиты персональных данных и акцент на гуманистических аспектах обучения. Междисциплинарное сотрудничество между образовательным сообществом, разработчиками технологий и законодателями будет ключевым в решении этих задач и обеспечении того, чтобы ИИ стал мощным инструментом в руках

всех участников образовательного процесса, способствуя созданию более справедливой и эффективной образовательной среды.

Список источников

1. Sunitha M., Vijitha B., Gunavardhan E. Artificial Intelligence based Smart Education System //2023 4th International Conference on Electronics and Sustainable Communication Systems (ICESC). – IEEE, 2023. – С. 1346-1350.
2. Dogan M. E., Goru Dogan T., Bozkurt A. The use of artificial intelligence (AI) in online learning and distance education processes: A systematic review of empirical studies //Applied Sciences. – 2023. – Т. 13. – №. 5. – С. 3056.
3. Triansyah F. A. et al. Bibliometric Analysis: Artificial Intelligence (AI) in High School Education //Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran. – 2023. – Т. 7. – №. 1. – С. 112-123.
4. Popenici S. A. D., Kerr S. Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education //Research and practice in technology enhanced learning. – 2017. – Т. 12. – №. 1. – С. 22.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616-092.6

ОЦЕНКА ФРАКЦИИ ОКСИДА АЗОТА В ВЫДЫХАЕМОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ (НЕДЕЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ)

САЛИН АНТОН АНАТОЛЬЕВИЧ

курсант 3 курса факультета подготовки врачей для сухопутных, ракетных и воздушно-десантных войск
Военно-медицинская академия,
Санкт-Петербург

Научный руководитель: Мызников Игорь Леонидович

кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной физиологии
Военно-медицинская академия,
Санкт-Петербург

Варавин Никита Алексеевич

старший ординатор кардиологического отделения клиники терапии усовершенствования врачей
Военно-медицинская академия,
Санкт-Петербург

Аннотация: в последнее время наблюдается очередной подъём интереса врачей к газу оксиду азота. Связано это ростом возможностей по индикации этого соединения в практической медицине.

Обследованы лица мужского пола в возрасте от 17 до 22 лет (n=33) без хронических заболеваний, проживающих в сходных условиях, имеющих одинаковый характер повседневной деятельности и степень физической нагрузки, давших добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Выявлен феномен снижения вариабельности экскреции NO при высоких его концентрациях в выдыхаемом воздухе (феномен Салина), что, по нашему мнению, может быть связано с истощением субстратов, взаимодействующих при синтезе монооксида азота.

Классификация обследуемых по вариабельности позволяет выделить с физиологической точки зрения реакции, отражающие процессы воспаления: относительно устойчивой активности, активации, переактивации.

Исследование активности монооксида азота следует продолжить.

Ключевые слова: внешнее дыхание, монооксид азота, мужчины, недельный мониторинг, феномен респираторного монооксида азота

ASSESSMENT OF THE NITRIC OXIDE FRACTION IN THE EXHALED GAS MIXTURE (WEEKLY MONITORING)

Salin Anton Anatolyevich

Scientific supervisor: Myznikov Igor Leonidovich,
Varavin Nikita Alekseevich

Abstract: Recently, there has been another rise in the interest of doctors in nitrogen oxide gas. This is due to

the growing possibilities for the indication of this compound in practical medicine. The study examined male persons aged 17 to 22 years (n=33) without chronic diseases, living in similar conditions, having the same nature of daily activities and degree of physical activity, who gave voluntary informed consent to participate in the study. The phenomenon of reducing the variability of NO excretion at high concentrations in exhaled air (Saline phenomenon) has been revealed, which, in our opinion, may be due to the depletion of substrates interacting during the synthesis of nitrogen monoxide. The classification of subjects by variability allows us to identify, from a physiological point of view, reactions reflecting the processes of inflammation: relatively stable activity, activation, and reactivation. The study of the activity of nitrogen monoxide should be continued.

Keywords: external respiration, nitrogen monoxide, men, weekly monitoring, respiratory nitrogen monoxide phenomenon

Введение

В последнее время наблюдается всплеск интереса биологов и врачей к газу оксиду азота (NO) [1]. Изначально этот высокореактивный свободный радикал считался не более чем вредным загрязнителем воздуха [2]. Оксид азота вырабатывается определенными ферментами в клетках млекопитающих. Считается, что он играет важную роль во многих биологических процессах, включая регуляцию кровотока, работу тромбоцитов, иммунитет и нейротрансмиссию [3]. В биологических тканях трудно непосредственно напрямую измерить NO, потому что он быстро реагирует с гемоглобином и другими Fe^{2+} -содержащими белками [4, с. 2671-2680].

Измерение оксида азота в дыхательных путях является показателем воспаления, и может быть полезным при постановке диагноза бронхиальной астмы и других бронхолегочных заболеваний [5, с. 26-27]. Измерение оксида азота рекомендуется для контроля эффективности лечения и для индивидуальной корректировки доз препаратов [5, с. 26-27].

Присутствие NO в дыхании человека было впервые продемонстрировано в 1991 году Л. Густафссоном и другими исследователями [6, с. 6].

Эндотелиальные клетки, находящиеся в носовой полости, вырабатывают небольшое количество NO [7, с. 373-376; 8, с. 503-514]. Монооксид азота синтезируется специфическими ферментами: NO-синтазы, которые используют L-аргинин и молекулярный кислород для образования NO и L-цитруллина [9, с. 4705-4708]. Три различных типа конститутивных NO-синтаз, эндотелиальная NOS, нейрональная NOS, индуцируемая NOS (iNOS). Последняя изоформа экспрессируется в лейкоцитах, эпителиальных и других клетках в ответ на провоспалительные цитокины или бактериальные компоненты. Эта изоформа может генерировать большие количества NO в течение длительных периодов времени, а при высоких концентрациях NO и продукты его реакции цитотоксичны для вирусов, бактерий, опухолевых клеток и, возможно, даже для клеток-хозяев. В этом случае количество вырабатываемого NO на порядки выше, чем в кровеносных сосудах и нервах [10, с. 1479-1484].

В большинстве живых тканей NO быстро разрушается, но стабилен при низких концентрациях. Монооксид азота образующийся из эндотелиальных клеток, выстилающих носовые пазухи, диффундирует при маятникообразном потоке воздуха: вдох - выдох, в просвет верхних дыхательных путей и поэтому может быть обнаружен во время выдоха [4, с. 2671-2680].

Среди различных биологических свойств NO это его влияние на рост различных патогенов, включая бактерии, грибки и вирусы [11]. Считается, что NO, вырабатываемый лейкоцитами, играет важную роль в уничтожении этими клетками определенных микроорганизмов [12, с. 947-952]. Кроме того, некоторые бактерии чувствительны к подлинному газу NO в концентрациях всего 100 частей на миллиард (ppb). Тот факт, что локальная концентрация NO в носовых дыхательных путях может быть в несколько сотен раз выше этой, подтверждает предположение о том, что NO участвует в локальной защите организма в верхних дыхательных путях [12, с. 947-952]. Локальные концентрации в околоносовых пазухах могут достигать 30 000 ppb [12, с. 947-952]. Помимо прямого воздействия на микроорганизмы, S-нитрозоглутатион, производное реакции NO с глутатионом (GSH), может также способствовать местной защите организма, стимулируя подвижность ресничек дыхательных путей и обладать

бронходилатирующим цГМФ-независимым эффектом [12, с. 947-952;13, с. 173-189]. Исследование, проведенное Т. Рунер и соавт., показало, что введение донора NO в слизистую оболочку носа человека действительно вызывало увеличение биения ресничек. Кроме того, низкие уровни назального NO прямо коррелируют с нарушением мукоцилиарной функции верхних дыхательных путей человека [12, с. 947-952].

На величину NO могут влиять различные факторы, в т.ч. методика измерения, скорость потока выдыхаемого воздуха, примесь назального NO, тип NO анализатора, возраст, рост, курение и противовоспалительные лекарственные препараты [14, с. 602-615].

Цель настоящего исследования: проведение анализа скринингового исследования по определению монооксида азота в выдыхаемой газовой смеси у здоровых людей и его динамики в течение недели.

Объекты и методы исследования

Обследованы лица мужского пола в возрасте от 17 до 22 лет (n=33) без хронических заболеваний, проживающих в сходных условиях, имеющих одинаковый характер повседневной деятельности и степень физической нагрузки, давших добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

У каждого обследуемого в одно и то же вечернее время было выполнено 21 измерение выдыхаемой газовой смеси в течение недели с понедельника по воскресенье (по 3 ежедневные одномоментные пробы), что составило суммарно 693 измерения. На основании трёх анализов рассчитывалась средняя суточная величина экскреции NO, которая и заносилась в протокол.

Для измерения применялся прибор «NObreath» (Bedfont Scientific Ltd, Великобритания, 2008), показывающих концентрацию NO в выдыхаемой смеси воздуха в миллиардных долях (parts per billion, ppb) (рисунок 1).



Рис. 1. Прибор «NObreath»

Заимствовано из: <https://nobreath.co.uk/nobreath-feno-monitor/>

Рассчитаны производные величины распределения случайной величины (в т.ч. AVER - среднее значение, mX – ошибка среднего значения, коэффициент вариации – Cv, его ошибка - mCv, границы нижнего и верхнего квантиля распределения – Q25% и Q75%). Уровень значимости различий между

этапами исследования рассчитан парным критерием t-Student, парная корреляция критерием r-Spearman (Spearman Rank Order Correlations), выполнен кластерный анализ, где близость показателей в пространстве переменных оценивалась методом одиночной связи в единицах Евклидова расстояния (ед.Е) [15, с. 210, с. 300].

Результаты и их обсуждения

При анализе массива полученных данных нами было обнаружено, что вариабельность (Cv) экскреции NO у различных людей в течение недели была неодинаковой. На основе этого критерия мы выделили три группы (таблица 1). В I группу вошли лица, у которых вариабельность показателя экскреции NO была меньше 10% ($Cv < 10\%$), то степень рассеивания данных была незначительной. Во II группу вошли лица, у которых была средняя рассеянность от 10% до 20%. В третью - те, у кого коэффициент вариации был в пределах больше 20%. На основе этого разбиения обследованных на группы было установлено, что чем выше экскреция NO у человека, тем меньше его вариабельность в течение недели.

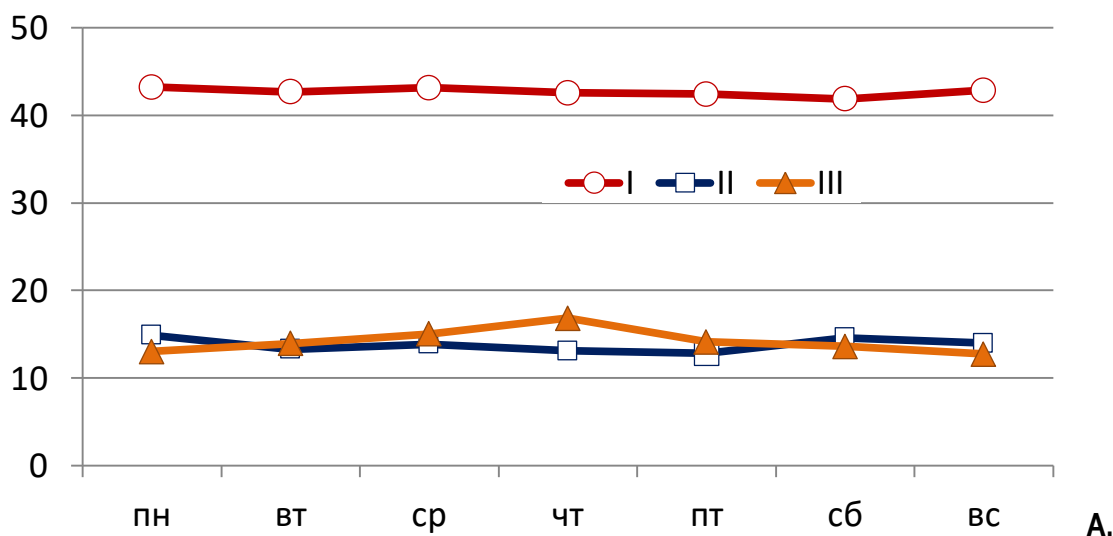
На рисунке 2А представлены недельные профили измерения величины NO в представленных группах. Из рисунка видно, насколько выше был показатель у обследованных I группы по сравнению с обследованными во II и III группах.

Таблица 1

Показатели концентрации монооксида азота в группах AVER [Q25%; Q75%]

	Выделенные группы		
	I	II	III
Пн	43.22 [30.33; 43.17] *	14.87 [12.08; 17.08] *	13.00 [7.83; 15.25]
Вт	42.67 [30.33; 42.33]	13.27 [8.92; 15.17] **	13.93 [10.25; 18.33]
Ср	43.15 [32.00; 43.33] *	13.87 [10.42; 15.25]	15.02 [9.42; 17.75]
Чт	42.56 [31.67; 42.33]	13.10 [9.58; 16.17]	16.81 [10.33; 20.00]
Пт	42.41 [30.00; 40.83]	12.80 [9.00; 15.25] *	14.12 [9.08; 15.33]
Сб	41.85 [30.33; 40.83]	14.60 [9.92; 16.17]	13.60 [9.75; 13.50]
Вс	42.85 [30.33; 42.50]	13.97 [9.50; 14.67]	12.74 [7.42; 13.50]

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$: уровни значимости различий между текущим и предшествующим днями исследования



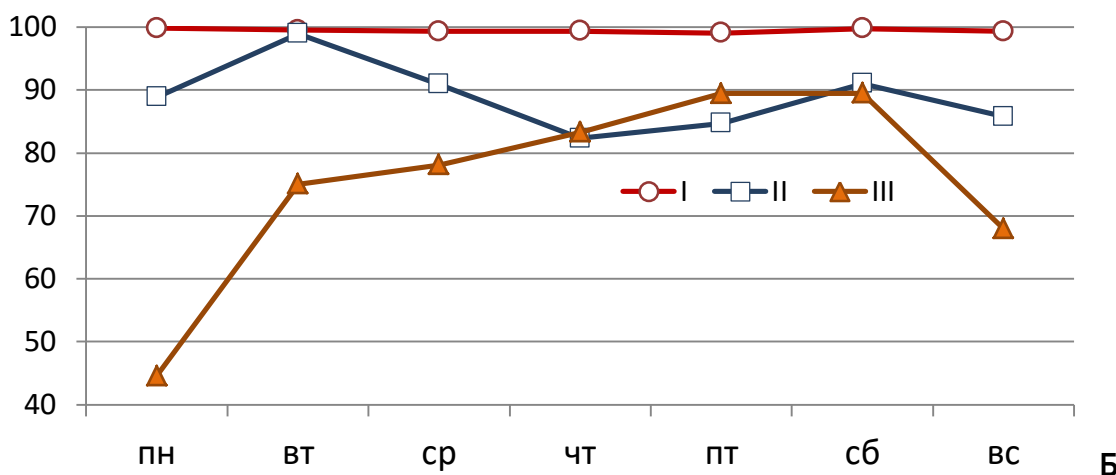


Рис. 2. Недельная динамика фракции монооксида азота (в ppb) в выдыхаемой газовой смеси (А) и величина взаимно обусловленной дисперсии показателя связи (по r-Spearman) смежных этапов в течение недели (Б)

На рисунке 2Б представлен ещё более интересный результат, демонстрирующий, что между соседними днями исследования присутствовала взаимно обусловленная дисперсия ($r^2 \geq 0,40$ или 40 %), что характеризует этот процесс как относительно устойчивый в выделенных группах и обусловленный на учитываемом этапе как зависящий от предшествующего. А наиболее выражена взаимно обусловленная дисперсия присутствовала на всех этапах исследования в I группе.

При построении кластерной модели в пространстве переменных на основе метода одиночной связи в единицах Евклидова расстояния было установлено, что в I группе C_v находился на дистанции в 128 ед.Е от абсолютных значений уровня NO, зарегистрированного заборах газовой смеси в течение недели, во II группе C_v находился на дистанции 17,5 ед.Е, а в III C_v – на дистанции 68 ед.Е.

Из вышеперечисленного можно предположить, что при высоких уровнях экскреции NO в выдыхаемой газовой смеси. Концентрация газа близка к предельной, что и ограничивает диапазон её изменений.

Таким образом, в исследовании нами был выявлен феномен, заключающийся в том, что высокие концентрации NO ограничивают физиологическую динамику по дням недели, являясь предельными для организма, тем самым демонстрируют устойчивую высокую концентрацию, обусловленную протективным действием. Возможно, это лимитируется синтезом субстратов, участвующих в продукции тканевого NO. В первую очередь L-аргинина и NO-синтазы. В перспективе, это явление можно использовать в обосновании индивидуальных реакций организма на определённые раздражители.

Интерес представляет и второе явление, которое описывается нарастанием в течение недели взаимно обусловленной дисперсией взаимной связанности величины NO между смежными днями исследования в группе III (рисунок 2Б), а также промежуточное нахождение переменных, полученных при измерениях в течение недели, и C_v (68 ед.Е).

По нашему мнению, выявленные в группах физиологические реакции можно охарактеризовать как: I группа – реакции переактивации, II группа - относительно устойчивой активности, III группа – реакции активации.

Выводы

Выявлен феномен снижения варибельности экскреции NO при высоких его концентрациях в выдыхаемом воздухе (феномен Салина), что, по нашему мнению, может быть связано с истощением субстратов, взаимодействующих при синтезе монооксида азота.

Классификация обследуемых по варибельности позволяет выделить с физиологической точки зрения реакции, отражающие процессы воспаления: относительно устойчивой активности, активации, переактивации.

Исследование активности монооксида азота следует продолжить.

Список источников

1. Петренко, Ю.М. Окись азота и судьба человека / Ю.М. Петренко – Наука и жизнь №7. - 2001. [электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/6410/> (дата обращения: 07.02.2024).
2. Уэбблс, Д.Дж. Атмосферные газы / Д.Дж. Уэбблс – Справочный модуль по наукам о жизни: Elsevier, 2017. [электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/atmospheric-gas> (дата обращения: 07.02.2024).
3. Гайнуллина, Д.К. Эндотелий и оксид азота / Д.К.Гайнуллина, С.И. Софронова, О.С. Тарасова – Природа №9, 2014. [электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://elementy.ru/nauchnopolyarnaya_biblioteka/434457/Endoteliy_i_oxid_azota (дата обращения: 07.02.2024).
4. Лундберг, Дж.О. Оксид азота в выдыхаемом воздухе / Дж.О.Лундберг, Э.Вайцберг, Дж. М. Лундберг и К. Алвинг– Европейский респираторный журнал, 9(12), 1996, - С. 2671-2680.
5. Баранов, Д.З. Возможности оценки оксида азота в выдыхаемом воздухе у пациентов с бронхообструктивными заболеваниями / Баранов Д.З, Трофимов В.И. – Практическая пульмонология, №3, 2020. - С. 26-27.
6. Антосова, М. Оксид азота в выдыхаемом воздухе - циркадные колебания у здоровых людей / М.Антосова, А.Бенкова, А.Псенкова [и др.] – Eur. J. Med. Res. - №14 (Дополнение 4), 2009, - С. 6.
7. Фурчготт, Р.Ф. Обязательная роль эндотелиальных клеток в расслаблении гладкой мускулатуры артерий под действием ацетилхолина / Р. Ф. Фурчготт, Дж.В. Завадски– Nature, 288 (5789), 1980. - С. 373-376.
8. Игнарро Л.Дж. Оксид азота как уникальная сигнальная молекула в сосудистой системе: исторический обзор / Л.Дж. Игнарро. - Журнал физиологии и фармакологии, 53, 2002. - С. 503-514.
9. Се, К.-В. Роль фактора транскрипции NF- κ B /Rel в индукции синтазы оксида азота / К.-В.Се, Ю. Кашивабара, С. Натан– J Biol Chem 269, 1994. - С. 4705-4708.
10. Лундберг Дж. О. (2008). Оксид азота и околоносовые пазухи / Лундберг Дж. О. – Анатомический отчет, 291(11), 2008, с. 1479-1484.
11. Алексеева Е.Н. Участие оксида азота в биохимических процессах / Алексеева Е.Н. – текст: электронный // Образовательная социальная сеть , 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2015/09/27/uchastie-okside-azota-v-biohimicheskikh-protsessah#ftnt_ref2 (дата доступа: 27.02.2024)
12. Лундберг, Дж.О. Оксид азота в носу у человека / Дж.О.Лундберг – Thorax, 54(10),1999. - С. 947-952.
13. Рицца, С. Терапевтическое применение оксида азота при раке и воспалительных заболеваниях / С.Рицца, П.Джилльо, Ф.Файенца, Дж. Филомени / под. ред. Л. Морбиделли, Б. Бонавида. – Academic Press, 2019, с. 173-189.
14. Двейк, Р.А. Официальное руководство по клинической практике ATS: интерпретация уровней оксида азота в выдыхаемом воздухе (FeNO) для клинических применений / Р.А. Двейк, П.Б. Боггс, С.С. Эрзурум [и др.] – Am. J. Respir. Crit. Care Med., 184 (5), 2011. - С. 602-615.
15. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных [учебное пособие]/ А.Д. Наследов.– СПб.: Речь, 2007. – 392 с.

© Салин Антон Анатольевич, 2024

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ НЕЙРОТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ ПСИХОТЕРАПИИ

САТУБАЛДИНА З. А.

магистрант
специальности «Педагогика и психология»
университета «Туран-Астана»

Научный руководитель: Жантикеев С.К.
кандидат психологических наук,
профессор университета «Туран-Астана»

Аннотация: современные методы исследования открывают уникальные возможности для изучения воздействия психотерапевтических интервенций на мозг, способствуя разработке более эффективных методов лечения. В этой статье обсуждаются ключевые методы исследования нейронаук, используемые для анализа влияния психотерапии на мозг, подчеркивая необходимость дальнейших исследований для интеграции этих технологий в комплексный подход к лечению психологических расстройств. Освещается важность критического подхода к анализу их возможностей и ограничений в клинической практике.

Ключевые слова: нейронаука, психотерапия, методы исследования, воздействие на мозг, фМРТ, ЭЭГ, нейрогаджеты, медитативные практики, когнитивно-поведенческая терапия, гештальт-подход, эффективность психотерапии, адаптация методов, мозговые волны, психоэмоциональное состояние, клиническая практика, депрессия, тревожность, ПТСР, нейрофидбек.

THE USE OF MODERN NEUROTECHNOLOGIES IN THE PRACTICE OF PSYCHOTHERAPY

Satubaldina Z. A.

Scientific supervisor: Zhantikeev S.K.

Abstract: Modern research methods open unique opportunities to study the impact of psychotherapeutic interventions on the brain, contributing to the development of more effective treatment methods. This article discusses the key neuroscience research methods used to analyze the influence of psychotherapy on the brain, highlighting the need for further research to integrate these technologies into a comprehensive approach to treating psychological disorders. The importance of a critical approach to analyzing their capabilities and limitations in clinical practice is addressed.

Key words: neuroscience, psychotherapy, research methods, brain impact, fMRI, EEG, neurogadgets, meditative practices, cognitive-behavioral therapy, Gestalt approach, psychotherapy effectiveness, method adaptation, brain waves, psycho-emotional state, clinical practice, depression, anxiety, PTSD, neurofeedback

В последние десятилетия наблюдается значительный прогресс в области нейронаук, что позволило глубже понять механизмы, лежащие в основе психотерапии. Современные нейронаучные методы

исследования предоставляют уникальную возможность изучить, как психотерапевтические интервенции влияют на мозг, что в свою очередь может способствовать разработке более эффективных терапевтических методов. В данной статье рассмотрены ключевые нейронаучные методы исследования, применяемые для изучения влияния психотерапии на человеческий мозг.

Функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ) является мощным инструментом для исследования работы мозга в реальном времени. Этот метод позволяет визуализировать изменения кровотока и кровенаполнения в различных областях мозга, которые связаны с нейронной активностью, предоставляя ценную информацию о функциональной архитектуре мозга и его реакции на различные стимулы, включая психотерапевтические интервенции.

Один из примеров использования фМРТ в психотерапии — исследование эффективности когнитивно-поведенческой терапии (КПТ) у пациентов с депрессией. В таких исследованиях обнаруживается, что после прохождения курса КПТ у пациентов наблюдается уменьшение активности в префронтальной коре и амигдале при реагировании на негативные эмоциональные стимулы, что коррелирует с улучшением их состояния [1].

Другое исследование с использованием фМРТ показало, как медитация осознанности влияет на мозговую активность. Участники, прошедшие курс медитации, показали уменьшение активности в дефолтной сети мозга, что связано с сокращением бродячих мыслей и улучшением концентрации внимания [2].

Эти исследования подчеркивают потенциал фМРТ для понимания механизмов действия психотерапии. Однако следует отметить ограничения фМРТ, такие как высокая стоимость, сложность интерпретации данных и необходимость строгого контроля условий эксперимента. Кроме того, фМРТ предоставляет информацию только о кровотоке, которая косвенно связана с нейронной активностью, и не может дать точное представление о работе отдельных нейронов.

Электроэнцефалография (ЭЭГ) представляет собой методику нейровизуализации, которая измеряет электрическую активность мозга через множество электродов, прикрепленных к коже головы. ЭЭГ позволяет наблюдать за мозговыми волнами в реальном времени, предоставляя ценные данные об общем состоянии мозговой активности, изменениях, связанных с когнитивными процессами, эмоциями, сном и другими аспектами психической деятельности. Ниже приведу таблицу с характеристикой мозговых волн.

Таблица 1

Мозговые волны

Тип волны	Диапазон частот (Гц)	Основные характеристики
Дельта	0.5-4	Глубокий сон, бессознательное состояние
Тета	4-8	Легкий сон, медитация, интуиция
Альфа	8-13	Расслабление, спокойное бодрствование, медитация
Бета	13-30	Активное мышление, концентрация, тревога
Гамма	30-100	Высокая умственная активность, восприятие, обработка информации

Одним из важных примеров применения ЭЭГ в исследовании влияния психотерапии является анализ вариабельности альфа-ритма у пациентов с депрессией до и после курса когнитивно-бихевиоральной терапии (КБТ). Исследования показали, что КБТ приводит к увеличению альфа-активности в задних областях мозга, что связано с улучшением симптомов депрессии [3].

В другом исследовании были изучены изменения в бета-активности у пациентов с посттравматическим стрессовым расстройством (ПТСР) во время прохождения экспозиционной терапии. Результаты показали, что успешное лечение ПТСР сопровождается уменьшением бета-активности, что указывает на снижение гиперактивации нервной системы, связанной с ПТСР [4].

ЭЭГ предлагает уникальную возможность для наблюдения за мозговой активностью в реальном

времени, что делает ее ценным инструментом для оценки воздействия психотерапии. Однако ЭЭГ имеет ограничения, такие как относительно низкая пространственная разрешающая способность по сравнению с другими методами нейровизуализации, например, фМРТ. Кроме того, ЭЭГ может быть подвержена помехам от несвязанных с мозгом источников электрической активности (например, мышечной активности).

Магнитоэнцефалография (МЭГ), подобно ЭЭГ, предоставляет информацию о временных и пространственных аспектах мозговой активности, но с высокой пространственной точностью. Этот метод особенно полезен для изучения динамики когнитивных функций и эмоциональной регуляции под влиянием психотерапии.

Магнитоэнцефалография (МЭГ) представляет собой высокоточный метод нейровизуализации, который измеряет магнитные поля, генерируемые нейронной активностью мозга. Отличаясь высокой временной разрешающей способностью и достаточной пространственной точностью, МЭГ позволяет исследователям детально анализировать мозговые процессы в динамике, что делает его особенно ценным для изучения когнитивных функций, сенсорных реакций и нейронных механизмов психических расстройств.

Одно из исследований с использованием МЭГ касалось изучения изменений в мозговой активности у пациентов с обсессивно-компульсивным расстройством (ОКР) в ответ на когнитивно-поведенческую терапию (КПТ). Результаты показали значительное уменьшение активности в орбито-фронтальной коре и других областях, связанных с ОКР, что свидетельствовало о положительном влиянии КПТ на функциональную нейронную активность у данных пациентов [5].

Другое исследование с применением МЭГ было направлено на изучение механизмов внимания у детей с расстройством аутистического спектра (РАС). Исследователи обнаружили атипичные паттерны активации в сенсорных и ассоциативных областях мозга при выполнении задач на внимание, что предоставило новые данные о нейронных основах РАС и возможных направлениях для терапевтического вмешательства.

МЭГ предоставляет уникальную возможность для исследования динамических процессов в мозге благодаря своей высокой временной разрешающей способности. Однако метод имеет и ограничения, такие как относительно низкая пространственная разрешающая способность по сравнению с методами, такими как фМРТ, и высокая стоимость оборудования. Кроме того, интерпретация данных МЭГ требует сложного анализа и специализированных знаний.

Метод Позитронно-эмиссионная томографии (ПЭТ) используется для измерения метаболических процессов в мозге, таких как потребление глюкозы и кровотока, путем введения радиоактивных маркеров. Этот метод может дать важную информацию о метаболических изменениях в мозге, которые могут сопровождать психотерапевтическое лечение, и помочь в идентификации конкретных областей мозга, реагирующих на лечение.

Хотелось бы подробнее остановиться на самом доступном и недорогостоящем методе применения Электроэнцефалография (ЭЭГ), а точнее ее аналогов, устройств для нейрофидбека и портативных ЭЭГ-гарнитур. Другими словами нейрогарнитуры, которые являются относительно новым направлением в нейропсихологии и психотерапии, начинают находить применение в клинической практике и исследованиях, направленных на оценку их эффективности и измерения эффектов психотерапии. Гарнитура для нейрофидбека позволяет пользователям контролировать свою мозговую активность в реальном времени и тренировать способность к концентрации и релаксации. Эти устройства используют принципы ЭЭГ и предоставляют обратную связь через визуальные или аудиальные сигналы на основе активности мозга пользователя.

Исследования применения устройств нейрофидбека, портативных ЭЭГ-гарнитур и их результаты:

1. Исследование использования нейрофидбека для улучшения симптомов тревожности и депрессии.

Одно из исследований было направлено на оценку влияния использования нейрофидбека на улучшение симптомов тревожности и депрессии. Участники, проходившие курс психотерапии в сочетании с нейрофидбеком, демонстрировали значительное улучшение по сравнению с контрольной группой.

пой, которая получала только традиционную психотерапию. Улучшение было оценено с помощью стандартизированных психометрических тестов и коррелировало с изменениями в ЭЭГ-параметрах, что указывало на положительное воздействие нейрофидбека на когнитивные и эмоциональные функции участников [6].

Лучшими исследованиями нейрофидбека при тревожности проведенные Мур Н.С. были три исследования результативности с фобической (тестовой) тревогой. В каждом исследовании группа, получавшая тренировку по усилению альфа волн, показала значительное снижение тревоги.

В другом исследовании, с альфа-тренировкой, баллы тревожности значительно снизились по сравнению с группой без лечения. Мур Н.С. сделал вывод в своем обзоре, что эффект плацебо присутствовал в этих исследованиях нейрофидбека, но что тренировка по усилению альфа и тета давала дополнительные эффекты, выходящие за рамки плацебо, и являются эффективными методами лечения тревожных расстройств.

Пассини Ф.Т. и др. использовали 10 часов тренировки альфа-нейрофидбека, сравнивая 25 тревожных пациентов (23 из которых были алкоголиками) с контрольной группой из 25 тревожных пациентов (22 из которых также были алкоголиками), большинство из которых искали лечение в краткосрочном лечебном отделении больницы для ветеранов. Тренировка альфа-нейрофидбека привела к значительным изменениям в состоянии и чертах тревожности по сравнению с контрольными.

Было опубликовано 18-месячное наблюдение за этими пациентами, с практически идентичными результатами снижения тревожности, что подтвердило, что изменения тревожности от альфа-нейрофидбека были устойчивыми.

2. Исследование использования нейрофидбека для лечения ПТСР. Это исследование направлено на изучение эффективности метода, известного как нейрофидбек, хронического посттравматического стрессового расстройства (ПТСР), распространённого среди ветеранов. Этот метод представляет собой тренировку мозговых волн с помощью специальных упражнений, позволяющих людям управлять своим мозговым состоянием [6].

В одном из исследований, группа из 15 ветеранов войны во Вьетнаме с ПТСР прошла через 30 сеансов тренировок нейрофидбека, дополнительных к традиционному лечению. Результаты показали улучшение их состояния по сравнению с другой группой ветеранов, которые получали только традиционное лечение. Что интересно, большинство участников, прошедших через нейрофидбек, заметили стойкое снижение симптомов ПТСР и даже смогли уменьшить количество принимаемых лекарств.

В другом исследовании 20 ветеранов с хроническим ПТСР также прошли через серию сеансов нейрофидбека. За 26 месяцев наблюдения большинство из них сообщили о значительном снижении или полном исчезновении симптомов ПТСР, таких как кошмары или внезапные вспышки воспоминаний.

Эти исследования подчёркивают потенциал нейрофидбека как дополнительного метода лечения для людей, страдающих ПТСР. Такой подход может стать альтернативой или дополнением к традиционным методам лечения, предлагая новую надежду для тех, кто ищет более эффективные способы борьбы с этим тяжёлым состоянием.

3. Исследование применения нейрофидбека в лечении депрессии.

Один из методов нейрофидбека для лечения депрессии включает в себя коррекцию асимметрии правого фронтального отдела, связанный с переживанием депрессивных и тревожных состояний.

В частности, исследователи обратили внимание на необходимость уменьшить активность правой стороны лобной доли мозга по сравнению с левой. Такое состояние активности мозга часто наблюдается у людей, испытывающих депрессию и тревогу. Идея состоит в том, чтобы научить людей снижать это дисбалансное соотношение активности, используя нейрофидбек.

Первое важное исследование этого метода было опубликовано в 2010 году. В ходе исследования, которое включало 10 сессий нейрофидбека, участники показали значительное улучшение в симптомах депрессии. Что особенно важно, улучшение было намного более выраженным, чем у группы, которая проходила стандартное психообразование и оценку без применения нейрофидбека.

Другие исследования также подтвердили эффективность нейрофидбека в лечении депрессии, используя различные подходы, включая тренировки альфа/тета-волн и воздействие на крайне низкую

частоту волн мозга. Так, например, метод, направленный на снижение активности определенной области мозга у пациентов, зависимых от никотина, показал сокращение потребления никотина.

Эти открытия предлагают обнадеживающий путь к разработке новых методов лечения депрессии и тревожности, которые могут стать дополнением или альтернативой традиционному медикаментозному лечению. Нейрофидбек открывает возможности для людей более активно участвовать в процессе своего исцеления, используя силу собственного мозга [7].

4. Применение портативных ЭЭГ-гарнитур для медитаций.

Другое исследование сосредоточилось на применении портативных ЭЭГ-гарнитур для мониторинга изменений мозговой активности в процессе медитативных практик, интегрированных в психотерапевтический процесс. Результаты показали, что медитация с использованием ЭЭГ-гарнитур способствует увеличению альфа и тета-волн, что ассоциируется с релаксацией и снижением уровня стресса. Это предоставляет дополнительные доказательства в пользу интеграции медитативных практик в психотерапевтические программы [8].

Эти источники иллюстрируют потенциал использования нейрогаджетов в контексте психотерапии и подчеркивают необходимость дальнейших исследований для определения их места в комплексном подходе к лечению психологических расстройств. В то же время, они указывают на важность критического подхода к анализу возможностей и ограничений применения таких технологий в клинической практике.

Интересно, учитывая широкие возможности нейрогарнитур, можем ли мы измерять эффект психотерапии интегрировать оба инструмента в один метод? Это значит, что нейрогарнитура будет измерять уровень активности мозга во время медитативных практик с использованием психотерапевтических инструментов из КПТ или гештальт-подхода. Инструменты будут прослушиваться в формате аудио, в целом, процесс будет похож на медитацию, но со специфическим уклоном в терапию.

Это даст возможность психотерапевтам более эффективно адаптировать свои методы под задачи клиента и его психоэмоциональное состояние. Учитывая сразу несколько факторов, ЭЭГ гарнитура может измерять состояние мозговых волн до сеанса, во время сеанса, после сеанса. Это даст возможность провести более глубокий анализ воздействия психотерапии на мозговую активность, открывая новые горизонты для понимания механизмов психических изменений. Комбинирование данных, полученных с помощью нейрогаджетов, с качественной обратной связью от пациентов, может способствовать разработке более персонализированных и точных методов лечения, учитывая индивидуальные особенности работы мозга каждого человека.

Внедрение ЭЭГ-гарнитур в процесс психотерапии также может усилить взаимодействие между психотерапевтом и пациентом, предоставляя обоим сторонам наглядные доказательства прогресса или выявления проблемных областей, которые требуют дополнительного внимания. Это, в свою очередь, может сделать терапевтический процесс более открытым и целенаправленным, способствуя глубине и эффективности лечения.

Кроме того, использование аудиозаписей терапевтических инструментов в сочетании с нейрогаджетами открывает новые возможности для дистанционной работы и самостоятельной практики пациентами дома, поддерживая и укрепляя достигнутые во время сеансов изменения. Это может особенно выгодно отразиться на тех клиентах, которым требуется длительное сопровождение или дополнительная поддержка в межсеансионный период.

В заключение, интеграция нейрогаджетов в психотерапевтическую практику представляет собой перспективное направление развития современной психотерапии, которое требует дальнейших исследований и экспериментов. Такой подход не только расширяет наше понимание влияния психотерапии на мозг, но и предоставляет практикующим специалистам новые инструменты для улучшения качества жизни своих пациентов.

Список источников

1. Lindauer, R.J., et al. "Effects of cognitive behavioral therapy on brain structure in post-traumatic

stress disorder: A diffusion tensor imaging study." *Neuroscience* 240 (2013): 227-234.

2. Liao, Y., et al. "Is depression a disconnection syndrome? Meta-analysis of diffusion tensor imaging studies in patients with MDD." *Journal of Psychiatry & Neuroscience* 38.1 (2013): 49-56.

3. Quaedflieg, C.W.E.M., et al. "The effects of cognitive behavioral therapy on resting-state EEG in depression: A systematic review." *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 57 (2015): 147-156.

4. Van Minnen, A., et al. "Changes in EEG during graded exposure in vivo in veterans with PTSD: A single-case study." *Journal of Traumatic Stress* 24.4 (2011): 465-469.

5. Nakao, T., et al. "Brain mechanism of cognitive-behavioral therapy in obsessive-compulsive disorder: A magnetoencephalography study." *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 65.7 (2011): 679-687.

6. Hammond, D.C. "Neurofeedback with anxiety and affective disorders." *Child and Adolescent Psychiatric Clinics* 14.1 (2005): 105-123.

7. Sharon Niv, "Clinical efficacy and potential mechanisms of neurofeedback". *Personality and Individual Differences*, Volume 54, Issue 6, April 2013, Pages 676-686.

8. Lomas, T., Ivtzan, I., Fu, C.H.Y., A systematic review of the neurophysiology of mindfulness on EEG oscillations, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.09.018>

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 628.4

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АННИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ЛЮФТ МАРИЯ ДМИТРИЕВНА

студент гр. 6ПЭ-201

ТАТЬЯНА ВАЛЕНТИНОВНА ОВЧИННИКОВА

доцент, к.б.н., ст. науч. сотрудник

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет (ВГТУ)»

Аннотация: аннинский муниципальный район – один из наиболее успешных в социально-экономическом плане муниципалитетов Воронежской области. Общая площадь территории - 2098,02 км², население на февраль 2024 г. составляет 36.174 тыс. человек. Территория располагается на Окско-Донской низменности в лесостепной зоне, климат умеренно континентальный с довольно жарким летом и холодной зимой, почва мощные чернозёмы. Основные реки: Битюг, Тойда, Курлак, Токай, Анна. Много озёр и искусственных водоёмов. [1]

Ключевые слова: загрязнение, воздух, вода, почва, промышленность, пашня, животноводство, население.

ECOLOGICAL FEATURES OF THE ANNINSKY MUNICIPAL DISTRICT OF THE VORONEZH REGION

Luft M.D.,

Ovchinnikova T.V.

Annotation: The Anninsky municipal district is one of the most successful leaders in the Voronezh region in socio-economic terms. The total area of the territory is 2098.02 km², the population as of February 2024 is 36.174 thousand rubles. Human. The territory is located in the Oka-Don lowland in the forest-steppe zone, the climate is temperate continental with fairly hot summers and cold winters, the soil is thick chernozem. Main rivers: Bityug, Toida, Kurlak, Tokai, Anna. There are many lakes and artificial reservoirs. [1]

Keywords: pollution, air, water, soil, industry, arable land, livestock, population

Экономика района имеет дифференцированную структуру, во многом определяет развитие направления сельскохозяйственной отрасли Воронежской области и является ее важным аграрным центром. [1] В промышленности капитальные вложения направлены в основном на модернизацию оборудования и решения технологических процессов. [2]

Аннинский района представлен 6 крупными предприятиями пищевой промышленности: «Аннинское молоко» филиал ОАО «ВБД», ОАО «МЭЗ Аннинский», ООО Пищевой комбинат «Аннинские продукты», ПО «Хлебокомбинат», ООО Сахарный завод «Садовский», ООО «Люкс»). [3]

В структуре сельскохозяйственных угодий наибольший удельный вес составляет пашня, на долю выращиваемой продукции приходится 80%, это: пшеница, подсолнечник, кукуруза, картофель и т.д. 20% сельскохозяйственных угодий занимают: пастбища, сенокосы и многолетние насаждения. [4]

Мероприятия по улучшению экологической обстановки проводятся недостаточно, что подтверждает проведенный анализ природной среды по

преобладающим химическим соединениям: [5]

- воздух: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол;
- вода: алюминий, сульфаты, хлориды, свинец;
- почва: фосфор, калий, органические вещества.

Результаты были получены во время учебной практики, анализ проводился в лаборатории Главного управления МЧС России по Воронежской обл. (г. Воронеж, ул. Куцыгина, д.28). Пробы для анализа взяты в наиболее характерных местах по 5 точкам для каждой исследуемой среды.

Загрязнение атмосферного воздуха Аннинского района

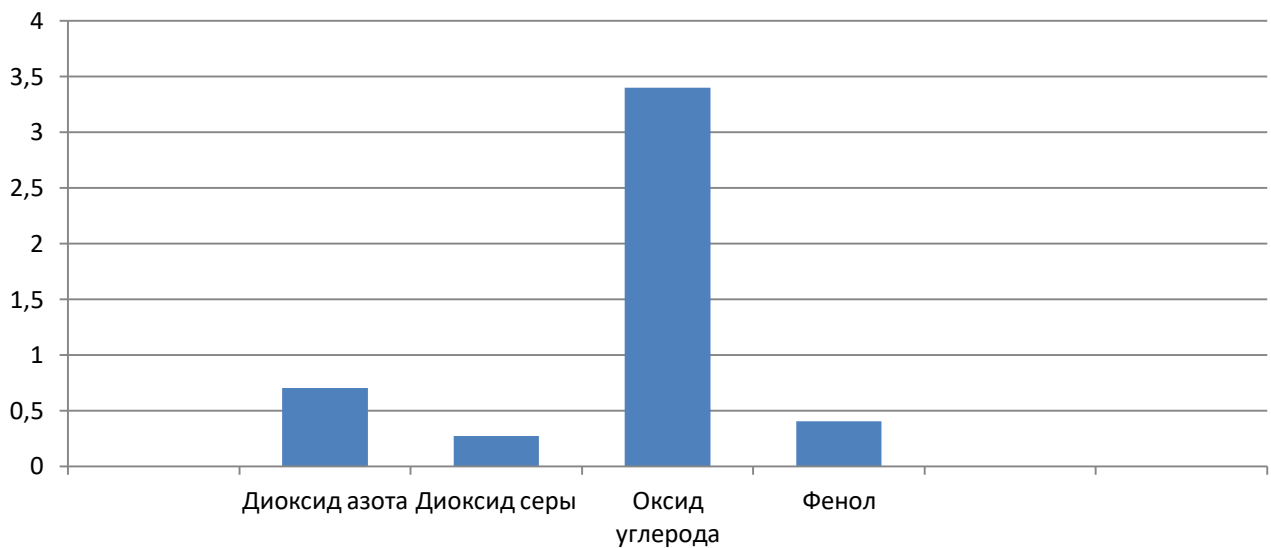


Рис .1. Количество загрязняющего вещества в атмосферном воздухе [5]

Таблица 1

Данные полученные в ходе лабораторных исследований

№	Воздух							
	1.Диоксид азота		2.Диоксид серы		3.Оксид углерода		4.Фенол	
	ПДК	Факт. дан-ие	ПДК	Факт. дан-ие	ПДК	Факт. дан-ие	ПДК	Факт. дан-ие
Разница показателей	0.04	0.07	0,005	0.27	3.00	3.40	0.006	0.4
Превышение ПДК		0.03	-	0.22	-	0.40	-	0.394
Сумма превышений	1.034							

Загрязнение водных ресурсов Аннинского района

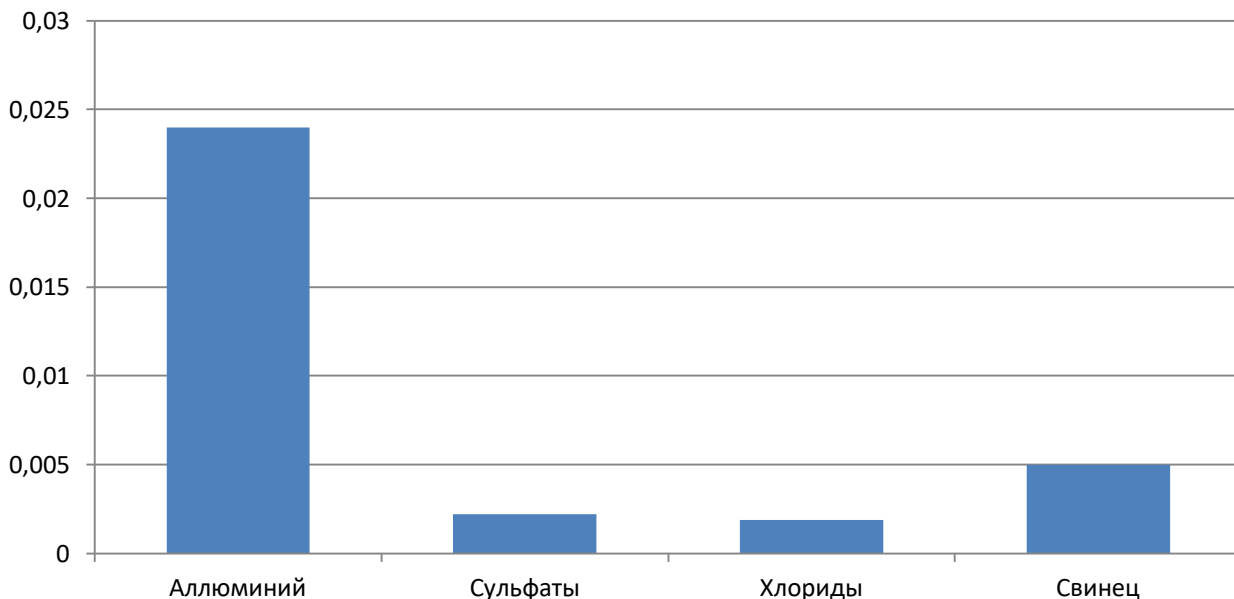


Рис. 2. Количество загрязняющего вещества в водной среде [5]

Таблица 2

Данные полученные в ходе лабораторных исследований

№	Вода							
	1. Алюминий		2. Сульфаты		3. Хлориды		4. Свинец	
	ПДК	Факт. дан-ие	ПДК	Факт. дан-ие	ПДК	Факт. дан-ие	ПДК	Факт. дан-ие
Разница показатели	0.20	0.06	200	210	150	152	0.01	0.05
Превыше ние ПДК	-	-	-	10	-	2	-	0,04
Сумма пре- вшений	12,04							

Загрязнение почвенного покрова Аннинского района

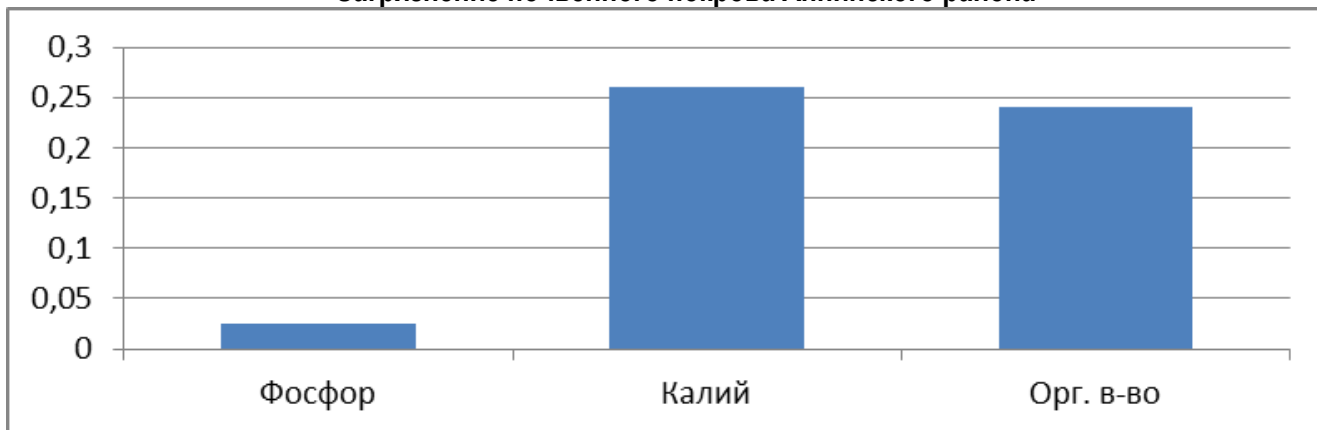


Рис. 3. Количество загрязняющего вещества в почвенном покрове [5]

Таблица 3

Данные полученные в ходе лабораторных исследований

№	1. Фосфор		2. Калий		3. Органические вещества	
	ПДК	Факт. дан-ие	ПДК	Факт. дан-ие	ПДК	Факт. дан-ие
Разница показатели	50	2	0,01	1.46	2.0	6.20
Превышение ПДК	-	2	-	1.45	-	4.20
Сумма превышений	7,65					

Исходя из проведённого анализа и полученных данных (табл.1,2,3), была составлена диаграмма (рис.4), которая показывает загрязнение окружающей среды в ее компонентах: атмосферный воздух, водные ресурсы и почвенный покров

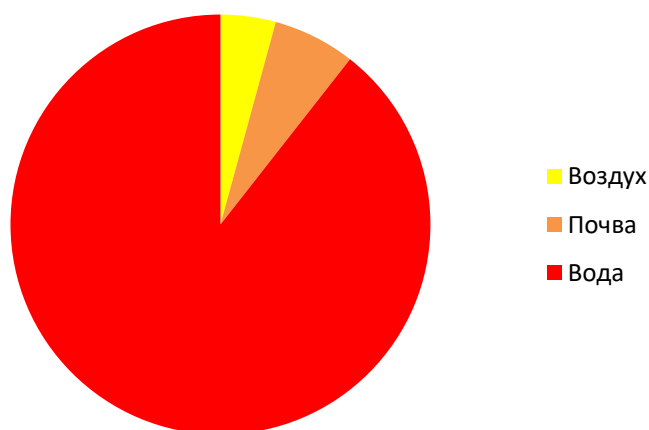


Рис. 4. Диаграмма загрязнения окружающей среды Аннинского района по: воздуху, почве, воде.

Выводы:

1. Минимальное загрязнение выявлено в воздушной среде по четырём показателям. Объясняется работой технических средств на выше перечисленных производствах., при обработке сельскохозяйственных полей. Рекомендуется регулярно менять фильтры при производственных выбросах в атмосферу;

2. По нашим данным, степень загрязнения почва занимает второе место.

Однако, химические показатели указывают, что они внесены в качестве удобрения почвы, что помогает восстановиться почвенный покров после вегетационного периода выращивания сельскохозяйственных культур.

3. Загрязнения водной среды является максимальным - в результате технологического процесса переработки сахарной свеклы и требует улучшения (модернизация) производства, направленного на снижение объема сбросных вод и уменьшение в них загрязняющих веществ, как по массе, так и по ингредиентному составу.

Особенно высокие показатели (из 5 проб по воде) были ООО Сахарный завод «Садовский».

Список источников

1. Инвестиционный паспорт Аннинского района;
2. Генеральный план Аннинского района;
3. Администрация Аннинского муниципального района <https://annaraionadm.gosuslugi.ru>;
4. Аннинский муниципальный район <https://mycareer.govvm.ru/regions/post/34>;
5. «Медико-экологический атлас Воронежской области», 2010 г.;
6. Овчинникова, Т.В. Шаги решения концепции «Безопасный регион»: монография / Т.В.Овчинникова, В.М.Смолянинов, П.С.Куприенко и др. – Воронеж. Издательство «Цифровая полиграфия». - 2018. – 334 с.;

© М.Д. Люфт, Т.В. Овчинникова, 2024

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: ЛУЧШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ 2024

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса

г. Пенза, 20 марта 2024 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 21.03.2024.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 7,7

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru

