

***НАУКА И
ОБРАЗОВАНИЕ:
ТЕОРИЯ И
ПРАКТИКА***

*Материалы Международной
научно-практической конференции
13 декабря 2022 года
(г. Нефтекамск, Башкортостан)*

Материалы Международной (заочной) научно-
практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострещова**

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

научное (непериодическое) электронное издание

Наука и образование: теория и практика [Электронный ресурс] / Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (3,30 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2022. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

НЗ4

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: в сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Наука и образование: теория и практика», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана и Республики Беларусь по техническим, историческим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 14 декабря 2022 года.

Объем издания: 3,30 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Л.Ю. Корнилова, Д.Ю. Корнилов** Физические основы применения ультразвука в медицине 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.А. Базарная** Курсовое проектирование, как инструмент подготовки конкурентоспособного специалиста 14
- А.Г. Ботуз** Применение 3D-технологий в строительстве 18
- П.В. Земов, М.О. Килнас** Азимутальный способ определения места судна в арктических широтах 23
- В.О. Негодяев** Статистический анализ дефектообразования в наплавленном материале в зависимости от технологических параметров 28
- Д.Ю. Шпарло** Очистка сточных вод от ионов тяжелых металлов 35
- Д.Ю. Шпарло** Сравнение обработки осадка путем газификации 42
- Д.Ю. Шпарло** Наноматериалы в качестве сорбентов для удаления ионов тяжелых металлов из сточных вод 49

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- А.А. Алимов, Ж.Б. Төрбекова** Изучение дезинфицирующей активности растворов препарата «Экоцид С» в лабораторных условиях на различные тест-объекты 58
- А.М. Пешкова, Л.Л. Кириллова, У.С. Царева** Мониторинг содержания гумуса в почвах Одоевского района Тульской области 64
- Б.-А.Р. Шайлиев** Способ промывания баков 68

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

- С.В. Омелько** Визуализация индивидуальной памяти в коммеморативных практиках 75

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.С. Куксова Аспекты учетной политики по методам и способам начисления амортизации основных средств	82
Я.О. Паненко Особенности рынка труда в России в условиях санкций 2022 года	88
М.Г. Сугурбаева Основы бюджетного планирования на предприятиях	92
М.Г. Сугурбаева Особенности бюджетного планирования в Республике Казахстан	96

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.А. Гаер Испытательный срок и стажировка в современном трудовом праве	99
Н.А. Сурменок Понятие, функции и признаки гражданско-правовой ответственности	104
Н.А. Сурменок Виды гражданско-правовой ответственности	118

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.С. Азоркина Современная инновационная технология проектов в поликультурной образовательной среде современной школы	123
И.Н. Власова, Е.А. Иванова Современные направления воспитательной работы в образовательной организации	128
А.А. Дёмина, И.Ю. Мусатова Проектная деятельность по развитию социальных навыков у детей 5-7 лет в ходе коррекционной работы учителя-логопеда	135
К.А. Галактионова, Н.В. Колбасова, С.Е. Торутанова Использование культурных практик в семейном воспитании детей дошкольного возраста в условиях реализации ФГОС ДО	139
Э.Р. Латыпова, А.В. Казарочкина Аккультурация в межкультурной коммуникации	143
М.О. Матвеева, И.Н. Петрова Адаптация детей к детскому саду	149

А.В. Попова Психолингвистический аспект изучения звукослоговой структуры	153
Е.В. Шабунина Преимущество выполнения лабораторных работ на ступенях среднего и высшего образования	157
М.Б. Шелепина, Н.Н. Архипова Современные подходы в оздоровительной работе ДОУ	161

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

В.П. Бухарина, А.А. Гончарова Распространенность зубного камня среди студентов и меры предотвращения его появления	163
Н.А. Васильев, Г.М. Пивоварова Анализ первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Российской Федерации и Северо-Западного Федерального округа за 2011-2020 годы	172
Н.А. Васильев, Г.М. Пивоварова Анализ контингента пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях среди населения Российской Федерации и Северо-Западного Федерального округа за 2011-2020 годы	180
В.А. Гаврильев, Р.Е. Белоус, А.И. Крылова Основные подходы создания внеклеточного (экстраклеточного) матрикса для биоинженерного зуба	188
Г.М. Пивоварова, А.А. Джигкаева, Е.М. Королёва Первичная заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди населения Новгородской области за 2010-2020 годы	195

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

И.Н. Муртазина, Э.Р. Латыпова Роль языка в межкультурной коммуникации	205
А.Р. Тупкина, Э.Р. Латыпова Особенности адаптации иностранных студентов в российском вузе	210

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- А.Д. Бестаев** Анализ соблюдения ПЗЗ при формировании земельных участков личного подсобного хозяйства в селении Цаликово РСО-Алания в 2022 году (на примере кадастрового квартала 15:07:0190106) 214
- А.А. Силагаева** Определение наложений границ земельных участков в Цалькском сельском поселении Правобережного района РСО-Алания в 2022 году 218

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.Ю. Корнилова,
преподаватель ГАПОУ МО КМК,
г. Апатиты, Российская Федерация,
e-mail: lorik197508@mail.ru,

Д.Ю. Корнилов,
студент 4 курса
спец. «Транспортное строительство»,
Петербургский государственный университет
путей сообщения имени Александра I,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКА В МЕДИЦИНЕ

Аннотация: в данной статье рассмотрена связь физики и медицины на примере ультразвука; медицина и физика – это две области, постоянно окружающие нас в повседневности и влияние физики на развитие медицины только увеличивается, а медицинская отрасль за счет этого модернизируется.

Ключевые слова: ультразвук, медицина, физика, лечебно-диагностический процесс, медицинская физика.

Человек постоянно встречается с разными физическими явлениями, не предавая этому значения. А ведь работа всего организма часто подчиняется законам физики.

Медицина и физика – две сферы, окружающие нас в каждодневности. Действие физики на прогрессивность медицины только возрастает и медицина, за счет этого, пополняется новым оборудованием. Именно поэтому, есть возможность излечить или замедлить рост многих заболеваний и взять их под наблюдение и контроль. Действие физики в медицине непрерываемо. Практически любой инструмент, используемый специалистами, от скальпеля до сложнейших приборов для диагностирования, изобретен или может выполнять свои функции, благодаря, достижениям в физике.

Познай самого себя, и ты познаешь весь мир. Первым

занимается медицина, вторым – физика. Кстати, физику во многом и создали медики, а к изобретениям их часто толкали проблемы, которые выставляла медицина.

Еще в глубине веков медицина применяла в лечебных целях следующие факторы: тепловые, звуковые, световые и различные механические воздействия (Гиппократ, Авиценна и др.).

Медицинская физика включает исследование организма человека с точки зрения физики:

- скелет и мышцы – механика;
- глаз и зрение – оптика и электричество;
- слух – акустика и электрические импульсы;
- сердце и сосуды – гидравлика;
- мозг и нервная система – электричество;
- дыхательная система и обмен веществ – диффузия.

Медицинские физики напрямую участвуют в лечебно-диагностической деятельности и при этом совмещают знания по физике и медицине, разделяя с врачом долг перед пациентом.

Успех медицины всегда связан с достижениями в мире физики. Каждое медико-биологическое исследование согласовано с получением и фиксацией полученных данных. Для регистрации информации о реальном состоянии всего организма, следует иметь целый комплекс аппаратуры и приборов.

Многие устройства, являющиеся изобретениями физиков, дают возможность проводить медикам разнообразные обследования и это позволяет диагностировать больных более точно и решать вопросы, связанные, с их выздоровлением. Одним из первых, больших вкладов в медицину, было открытие Вильгельма Рентгена в области лучей, которые названы его именем. Рентгеновские лучи, дают возможность определить недуг человека и получить детальные результаты на уровне костей.

Огромный успех в медицине, физика помогла достичь, благодаря открытию ультразвука.

Ультразвук – это механические колебания, частота которых составляет больше двадцати тысяч герц. О наличии ультразвука известно давно, но на практике применять его стали

очень недавно. Сегодня ультразвук широко применяется при использовании различных методов.

Если рассматривать ультразвук, с точки зрения физики, то это – упругие волны и в этом он не отличается от звука. И даже частотный рубеж между звуковыми и ультразвуковыми волнами условен: он определяется односторонними качествами слуха человека и отвечает стандартному верхнему пределу звука, который мы слышим.

В различных средах ультразвук ведет себя неодинаково. В газообразной среде а, в частности, в воздухе, он распространяется с большим затуханием. Жидкие и твердые среды – являются хорошими проводниками ультразвука, в которых затухание, значительно меньше. Например, в воде затухание ультразвука, при различных равных условиях уменьшается где-то 1000 раз в сравнении с воздухом. Поэтому использование ультразвука относится, практически, только к жидким и твёрдым средам.

Ультразвук пропускается через тело и отражается от внутренних органов, что позволяет построить модель организма и установить точные диагнозы.

Иногда ультразвук еще называют разбиваемым звуком. С его помощью можно смешивать масло и воду, создавая при этом необходимую смесь. Таким образом, с помощью ультразвука возможно приготовить различные лекарственные средства. Так же его применяют:

- для разрыхления тканей и раздробления камней в почках;
- для ингаляций;
- для безосколочной резки и сварки костей;
- для обработки хирургических инструментов.

Благодаря ультразвуку был изобретен эхолот – прибор, применяемый для обнаружения рыбы под водой с помощью отраженных импульсов звуковой энергии, как в гидролокаторе. В современном эхолоте отображаются измерения отраженного звука на информационном мониторе, давая возможность специалисту толковать полученные данные для нахождения косяков рыб, подводного мусора и дна водоема. Именно это явление способствовало созданию большого количества

чувствительных устройств, фиксирующих отраженные тканями организма слабые сигналы ультразвука. Так и появилась биолокация.

Биолокация позволяет обнаруживать опухоли, инородные тела в теле и тканях организма. Ультразвуковое исследование, или, проще, УЗИ, дает возможность рассмотреть почечные камни и песок, камни желчном пузыре, плод в утробе женщины с определением пола будущего ребенка. Без аппарата ультразвукового исследования не работает ни один центр современной медицины.

Благодаря отличному распространению ультразвука в мягких тканях человека, его небольшой безопасностью в сравнении с рентгеновскими лучами и простотой использования по сравнению с магнитно-резонансной томографией, ультразвук применяется для изображения состояния внутренних органов человека, особенно в брюшной полости и полости таза.

Кроме практического использования в диагностических целях, ультразвук применяется в медицине (в том числе регенеративной) в качестве инструмента лечения[3], так как обладает следующими возможностями:

- противовоспалительные, рассасывающие действия;
- анальгезирующие, спазмолитические действия;
- кавитационное усиление проницаемости кожи.

Частота ультразвука, необходимая для медицинского изображения, расположена в пределах от 1 до 20 МГц. Эти колебания получают при работе с пьезоэлектрическими материалами. Когда электрическое поле помещается через срезы, оно расширяется или сжимается. При отражении сигнал приходит назад, при этом вызывает переменное электрическое поле, в котором кристалл начинает колебаться.

Физика, как в медицине, так и в других науках, очень важна. Вероятность всех физических пониманий ложится в фундамент принципа работы различных устройств, которые в современном мире часто используются в медицине. С этими знаниями лечебная наука и деятельность вышли на более высокий уровень. Приборы, используемые сейчас, значительно упростили обследование, постановку диагнозов и саму терапию.

Людей волнует их здоровье и здоровье родных им людей.

Сегодня изобретено большое множество различных приборов и устройств, которые возможно применять в быту. Например, есть измерители нитратов в фруктах и овощах, глюкометры, дозиметры, электронные тонометры, метеостанции для дома и многое другое. Несомненно, не все упомянутые устройства имеют отношение к медицине, но они дают возможность людям следить за здоровьем. Прийти на помощь человеку разобраться в работе устройств и приборов могут знания по физике. А в медицине она работает по тем же принципам и законам, что и в жизни.

Список использованных источников и литературы:

[1] Малаш А.А. Физика в медицине // Материалы XIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2021/article/2018025398> (дата обращения: 05.12.2022)

[2] Смолова А.А. Значение физики в медицине / А.А. Смолова, И.В. Щербакова // Студенческая наука XXI века: материалы XII Междунар. студенч. науч. – практ. конф. (Чебоксары, 25 янв. 2017 г.) / – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – №1 (12). – С. 55–57.

[3] Мишина О.О. Ультразвук и применение// Материалы VII Международной студенческой конференции 2015 г. (НИУ «БелГУ» Белгород, Россия)

[4] Физика в медицине. Влияние физики на развитие медицины. Изобретения физиков, использующиеся в медицине:

[5] <https://www.syl.ru/article/383272/fizika-v-meditsine-vliyanie-fiziki-na-razvitie-meditsiny-izobreniya-fizikov-ispolzuyushiesya-v-meditsine>

© Л.Ю. Корнилова, Д.Ю. Корнилов, 2022

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.А. Базарная,
*преподаватель первой кв. категории,
e-mail: l.bazarnaja@yandex.ru,
Бахчисарайский колледж строительства,
архитектуры и дизайна (филиал)
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
г. Бахчисарай, Российская Федерация*

КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, КАК ИНСТРУМЕНТ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Аннотация: в статье рассматриваются цели курсового проектирования, а также профессиональные и общие компетенции, которые формируются у обучающихся в ходе выполнения курсового проектирования.

Ключевые слова: работодатель, трудоустройство, курсовое проектирование, общие компетенции, профессиональные компетенции.

В настоящее время задача трудоустройства выпускников колледжей – одна из особенно жизненных и сложных для решения. Одним из факторов является несоответствие между приобретенными в результате учебы компетенциями и требуемыми на рабочем месте знаниями и навыками, что приводит к снижению конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

Работодателям в современном мире требуются специалисты конкурентоспособные, коммуникабельные, готовые быстро учиться, повышать квалификацию, иметь определенный набор сформированных компетенций в зависимости от направленности будущей профессиональной деятельности. Следовательно, это специалисты, ориентирующиеся в профессиональной деятельности и умеющие быстро находить оптимальный вариант решения профессиональных задач и проблемных ситуаций, то есть иметь

обладающие профессиональным мышлением.

Выполнение курсовых проектов обучающимися на специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по профессиональному модулю «Участие в проектировании зданий и сооружений» является одним из способов приобретения общих и профессиональных компетенций необходимых будущему конкурентоспособному специалисту.

Цель курсового проектирования состоит в том, чтобы создать условия при которых обучающиеся:

- самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников;

- приобретают навыки работы в системах автоматизированного проектирования, например: Autocad, ArchiCAD;

- пользуются приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;

- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;

- учатся работать со справочной и нормативной литературой по специальности;

- развивают системное мышление.

В результате выполнения курсовых проектов обучающиеся приобретают следующие профессиональные компетенции:

- подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

- выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

- разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

- участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий. [1]

- Кроме профессиональных компетенций, обучающимися при выполнении курсовых проектов приобретаются общие компетенции, такие как:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. [1]

Особенность выполнения курсового и дипломного проекта – научить обучающихся основам проектирования зданий и сооружений. Проектирование зданий заключается в разработке чертежей с выполнением требуемых к ним расчетов. Работодатели могут предложить свои задания, например, проектирование гражданского здания. Перед началом проектирования проводится анализ исходных материалов для проектирования, изучается район строительства (строится «роза ветров», определяется глубина промерзания грунтов и т.д.). Для этого обучающиеся изучают нормативную литературу.

Одним из путей улучшения качества проектной работы и приобретения профессиональных компетенций является автоматизация проектирования. Для этих целей широко используется САПР. САПР позволяет сократить сроки проектирования и обеспечить технико-экономические показатели здания.

На втором курсе, при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающиеся знакомятся с САПР применяемыми в строительстве. Это такие программы как Autocad, ArchiCAD. При выполнении практических работ по этой дисциплине обучающиеся приобретают навыки работы в программах, а при выполнении курсового проектирования уже совершенствуют владение программой поэтапно разрабатывая чертежи здания, рабочие чертежи конструкции или проектируя стройгенплан.

Еще один аспект курсового проектирования – развитие так называемых гибких навыков, без которых все труднее

трудоустроиться. К таким навыкам относятся тайм-менеджмент, поиск информации, использование ресурсов, умение договариваться, умение работать в команде, коммуникабельность, управление людьми, публичные выступления и т.д.

Наиболее ярко гибкие навыки проявляются во время открытой защиты проекта, на которой могут присутствовать не только члены комиссии, но и другие преподаватели, а также обучающиеся младших курсов. Открытая защита курсовых проектов отлично готовит будущих разработчиков к техническому собеседованию. Такой подход к курсовому проектированию позволяет преодолеть разрыв между навыками, получаемыми в колледже, и необходимыми в сфере строительства компетенциями.

Список использованных источников и литературы:

[1] Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования третьего поколения по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

© Е.А. Базарная, 2022

А.Г. Ботуз,
студент 3 курса напр. «Строительство»,
e-mail: annbotuz@mail.ru,
науч. рук.: С.С. Володин,
ст. преподаватель,
ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина»,
г. Орёл, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: данная статья посвящена применению функций 3d-печати в строительной области, проанализированы материалы для печати, их структура, область применения и экологичность. Рассмотрены положительные стороны и перспективы развития данной технологии.

Ключевые слова: строительство, архитектура, исследование, цемент, бетон, смесь, экология, экономика, 3D-печать.

Известные на сегодняшний день технологии в строительстве зашли достаточно далеко. Разрабатываются новые формулы для строительных смесей, конструируются дома уникальных и даже несколько причудливых форм, производятся работы, о которых нельзя было подумать еще 10 лет назад.

Интересно, что благодаря новым технологиям в строительстве и архитектуре, новые обороты набирает и дизайнерское искусство. Ведь имея уникальные возможности для работы, можно создать поистине интересные дизайны.

Но сегодня речь не о дизайне, а о том, что ему предшествует – большая стройка. На самом начальном этапе тоже используются новые технологии, одна из таких – 3D-печать.

Раньше сложно было представить, что 3D-принтеры настолько плотно войдут в нашу жизнь, что с их помощью начнут строить дома. Однако новые напечатанные в прямом смысле слова дома уже обретают новых жильцов, начало проектам было положено в далеком 2013, а жильцы начали заезжать в 2021, дальше конечно больше.

Напечатанные дома устанавливаются быстрее обычных, если речь идет об одноэтажных строениях. Известно, что первый напечатанный дом в Нидерландах был напечатан и установлен за 5 дней. Конечно он был не полностью напечатан, принтер произвел лишь блоки, которые были установлены с помощью специального робота руки на особый цементный состав. Полностью напечатать дом пока не получилось, но над этим активно работает одно из архитектурских бюро в Амстердаме.

Особый цементный состав, подходящий для напечатанных блоков, имеет сложную структуру, ее можно сравнить с консистенцией взбитых сливок в повседневной жизни. По словам ученых, работающих над этой смесью, она не является настолько прочной, чтобы использовать ее, например, в условиях крайнего Севера или сильной африканской жары. Пока что она подходит только для умеренного климата. Однако, недавно было сделано заключение, согласно которому цемент для напечатанных домов можно усовершенствовать с помощью стекла, разумеется, переработанного.

Такое заключение сделали исследователи из Берлина, Германии. Изначально исследование было направлено на изучение всего материала, используемого из крупной 3D-печати. Основной задачей была замена материала на более прочный и экологичный. Полностью материал заменить пока не получилось, но заменить смесь для частичного использования в строительстве по новой технологии уже возможно.

Состав изменился в лучшую для экологии сторону. Теперь для него можно использовать переработанное стекло вместо песка. Для прочности были добавлены другие наполнители, например, известняк и пластик. В результате замены несколько ингредиентов в составе значительно улучшилась теплопроводность, а также изменилась прочность.

По словам исследователей и ученых новый состав можно первоначально протестировать при скреплении блоков, созданных 3D-принтером. После чего запускать в работу на самом чуде техники, для объемной работы. На данный момент конец 2022 года, материал уже опробован для сцепления и уже тестируется для печати кусков стен. В дальнейшем планируется

печать полноценных зданий с повышенной теплоизоляцией.

Частичная замена песка в составе смеси для цемента и бетона это серьезная работа вопросом экологии. Дело в том, что большие объемы песка, используемого для строительных целей, сложно представить в мировом масштабе. Строительные работы расширяют свои границы, людей становится все больше, каждому требуется жилье. Постоянная добыча природного песка, иногда не самыми гуманными методами, наносит огромный ущерб природе, а большинство современных исследований человечества направленно на максимально возможное восстановление и сохранение природных ресурсов.

Кроме поддержания экологических целей, новое исследование имеет большое значение для экономики. Смесь цемента не состоит из песка на 100%. В ней достаточно примесей, которые иногда сильно увеличивают себестоимость строительства. Стройка получается дороже, вследствие чего растет стоимость недвижимости, а дальше происходит цепная реакция. Остановить этот рост не является основной целью исследователей из Берлина, тем не менее, тот факт, что 3D-печать с новым составом затронет и экономическую сферу жизни общества не может не радовать.

Какое переработанное стекло войдет в состав новых зданий? Нельзя, конечно, будет найти осколки бутылки из-под алкоголя или газированного напитка в своей стене. Стекло, как известно, производится из песка, именно этот песок и нужен архитекторам. Таким образом, любая стеклянная тара будет перерабатываться до такого состояния, чтобы из нее можно было извлечь песок.

До этого, в 2022 году ученые из Турции предложили молекулярным методом вытаскивать песок из отработанных цементных зданий, которые подлежат сносу или уже снесены, разумеется, это также повлияет на стоимость строительства, но скорее в положительную сторону.

Касательно актуального исследования, инженеры также смогли добавить в смесь для печати зданий известняк и переработанный до минимальных размеров пластик, расщепленный на крошечные шары, неразличимые человеческому глазу. В объединении все вышперечисленные

вещества работают как устойчивые связующие, поддерживающие тепло внутри здания. Это и является повышенной теплопроводностью.

В будущем планируется отказаться от использования теплоизоляции в зданиях, включив ее в состав материала, из которого здание будет возведено. Команда разработчиков уверяет, что подобное решение вполне возможно, и также положительно скажется на экологии, как и решение включить в состав переработанный пластик и стекло. Если такой состав действительно будет создан и начнет активно использоваться в строительстве, то данная сфера претерпит сильнейшие изменения, в первую очередь станет более экологичной – здания будут иметь низкий углеродный след в природе.

Исследования материала, включающего в себя стекло и пластик, проводились достаточно долго, но по закону о сохранении тайны СМИ о них не рассказывали, пока не был получен нужный результат. Сейчас, изучая интервью с исследователями, принимавшими участие в проекте, можно сказать, что состав был не один, их несколько, все они проходили многоразовую проверку, в буквальном смысле со всех сторон. Так, один из участников рассказывает, что он лично тестировал 6 образцов бетонной смеси, каждый из которых был представлен как в жидком, так уже и в готовом виде. Образцы размером 16 сантиметров были переданы на дополнительные исследования. Благодаря правильной проведенной подготовительной работе все смеси, переданные на проверку имели необходимую для 3D-принтера текучесть и консистенцию. Лучше всех себя показал образец с наибольшим количеством переработанного стекла и с наименьшим содержанием пластика. Пластик мешал быстрому застыванию, а стекло наоборот – увеличивало прочность готового материала.

Сами ученые признаются, что рады работать на благо обществу и отмечают положительные стороны использования 3D-печати в строительстве и архитектуре. Так как принтер по сути своей является роботом, то работать он может 24 часа в сутки, что увеличивает скорость проведения любых работ, а также исключает ошибку по человеческому фактору. При работе с роботом объяснения задач сводится к минимуму:

достаточно загрузить проект необходимой стены в нужный формат файла на компьютере, и робот готов начать работу. Робот практически не оставляет отходов, а также гарантирует безопасность рабочих, которые не работают на больших высотах и не носят действительно тяжелые материалы.

Полностью отказаться от рабочих и строителей пока не получится, подытоживают исследователи, ведь стройка с помощью робота это все еще стройка, там нужен постоянный контроль. Но чтобы прийти к этапу, где контроль не нужен будет в таком объеме, нужно сначала запустить производство в массы, а для этого разработать подходящий для все условий и климатов состав. Над этим и работают современные ученые в области строительства.

Список использованных источников и литературы:

[1] Bos F. et al. Additive manufacturing of concrete in construction: potentials and challenges of 3D concrete printing. Virtual and Physical Prototyping. 2016. Т.11. №3. С.209-225

[2] Зленко М.А., Попович А.А., Мутылина И.Н. Аддитивные технологии в машиностроении: Учебн. пособие. СПб.: СПбГУ, 2013. 221 с

[3] Малышева В.Л., Красмирова С.С. Возможности 3D принтера в строительстве//Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2013. №12-2.

[4] Мустафин Н.Ш., Барышников А.А. Новейшие технологии в строительстве. 3D принтер // Региональное развитие: электронный научно-практический журнал. 2015. №8 (12)

© А.Г. Ботуз, 2022

*П.В. Земов,
М.О. Килнас,
к.т.н.,*

*ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

АЗИМУТАЛЬНЫЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА СУДНА В АРКТИЧЕСКИХ ШИРОТАХ

Аннотация: в статье рассматривается вопрос об астрономическом определении места судна при плавании в арктических широтах азимутальным способом.

Ключевые слова: Арктика, Северный морской путь (СМП), секстан, азимутальный способ, изоазимута.

В арктических широтах сосредоточено более половины всех ресурсов углеводородов Российской Федерации, что составляет порядка 15% всего ВВП.

В Арктике себестоимость разведки, добычи, возведения инфраструктуры, транспортировки значительно затратнее, чем в других регионах Российской Федерации. Это связано и с суровыми климатическими условиями, и с большой удалённостью, и со сложностью мобилизации ресурсов, и с логистикой.

В арктических широтах находится Северный морской путь (СМП), кратчайший морской путь между европейской частью России и Дальним Востоком, составляющий около 5600 км. Ожидается, что по итогам 2022 года грузооборот достигнет 33,8 млн тонн.

Беспрепятственный период морской навигации по СМП составляет с июля по октябрь месяц, то есть 2-4 месяца в году, в остальное время требуется ледокольная проводка атомными ледоколами.

Морская часть арктической составляющей слабо оборудована средствами СНО. Основным средством определения места судна в море является определение с использованием GPS и ГНСС.

Значительная удалённость СМП от ближайшего

побережья, не позволяет навигационным системам использовать данные от наземных опорных станций, которые обеспечивают покрытие на расстояние примерно в 200 км.

Также, в силу того, что наклон орбит навигационных спутников составляет максимум $64,8^\circ$, в широтах выше северного полярного круга ($\varphi \approx 66,5^\circ$) спутники никогда не смогут быть замечены прямо над головой, и это может вызывать погрешности в координатах GPS.

Одним из резервных методов спутниковой навигации является мореходная астрономия. Основными методами получения астрономических навигационных параметров являются высотный и азимутальный. При высотном методе применяется навигационный секстан, а при азимутальном – пеленгатор.

При использовании высотного метода вахтенный помощник покидает ходовой мостик, и выходит для измерений на открытую площадку. В это время судно остаётся без вахтенного помощника на ходовом мостике как минимум на 30 мин, это время включает в себя время необходимое навигационному секстану принять температуру окружающего воздуха и время на измерения. Кроме того, вахтенный помощник находится на наружной части корпуса судна, в условиях сильного ветра и низких температур воздуха, что сводит процесс измерений к нулю.

При азимутальном способе определения места судна вахтенный помощник остаётся на ходовом мостике, и не покидает его.

Таким образом, вахтенные помощники, отдают предпочтение азимутальному способу определения места судна в море.

Как и любому навигационному параметру, азимуту соответствует своя изолиния, которая называется изоазимутой – линия в каждой точке которой азимут на заданный ориентир имеет одинаковое значение (рис. 1) [1].

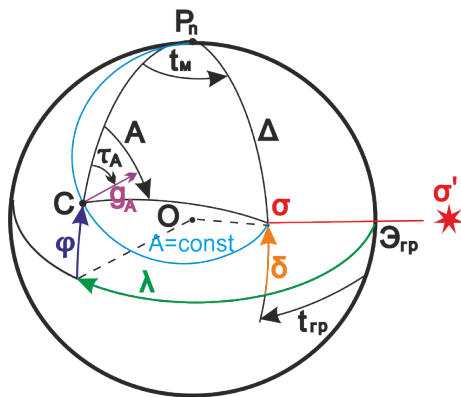


Рисунок 1 – Изоазимута на светило

Текущие координаты места судна C (ϕ ; λ), координаты географического места светила σ (δ ; t_{gp}) и азимут A связывает уравнение изоазимуты:

$$ctgA = \cos\phi tg\delta \operatorname{cosect}_M - \sin\phi ctgt_M \quad (1)$$

Малый отрезок изоазимуты в районе счислимого места c (рис. 2), совпадающий с прямой линией $I-I$, является азимутальной линией положения (*алн*), уравнение которой имеет вид:

$$\cos\tau_A \Delta\phi + \sin\tau_A \Delta\omega = \frac{A - A_C}{g_A} \quad (2)$$

где τ_A – угол, определяющий направление градиента азимута в счислимом месте;

A_C – счислимый азимут;

g_A – модуль градиента азимута, выражающийся формулой:

$$g_A = \sqrt{tg^2\phi_C + tg^2h_C - 2tg\phi_C tgh_C \cos A_C} \quad (3)$$

Последняя формула имеет простое геометрическое

представление: для отыскания g_A достаточно от счислимого места c по направлению на повышенный полюс (при полукруговом счете азимута) отложить в произвольном масштабе натуральную величину $tg\varphi_c = cd$ и по направлению линии счислимого азимута A_c отложить натуральную величину tgh_c , выраженную отрезком cb [2].

Величина модуля градиента азимута равна отрезку db в принятом масштабе построения. Направление градиента g_A совпадает с направлением перпендикуляра, опущенного из счислимого места c на отрезок db , и определяется углом τ_A (4):

$$\tau_A = A_C + \gamma - 90^\circ \quad (4)$$

Угол γ между линией азимута светила $c\sigma$ и направлением $АЛП$ представляет собой схождение меридианов точек c и σ ; он может быть вычислен по формуле (5):

$$\gamma = arctg(sin\varphi tg t_M) \quad (5)$$

При полукруговом счете азимута угол γ имеет всегда знак плюс. При круговом счете азимута в северных широтах $+\gamma$ соответствует восточному местному часовому углу, а $(-\gamma)$ – западному местному часовому углу полукругового счета, в южных широтах – наоборот [3].

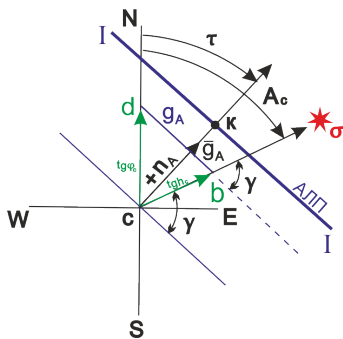


Рисунок 2 – Графическое решение

Элементы азимутальной линии положения вычисляют по формулам (6):

$$n_A = \frac{A - A_C}{g_A} \quad \tau_A = A_C + \gamma - 90^\circ \quad (6)$$

Точность азимутальной линии положения характеризуется формулой:

$$m_{алл} = \frac{\sqrt{m_A^2 + m_{A_c}^2}}{g_A} \quad (7)$$

где m_A, m_{A_c} – СКП истинного и счислимого азимутов соответственно.

Анализ формулы (7) показывает, что точность *алл* повышается по мере увеличения высоты светила и приближения азимута (в полукруговом счете) к 180° , а также по мере увеличения широты места.

Практический опыт плавания по СМП показал, что невязка при определении места судна азимутальным способом, составляет от 2 до 5 миль. Решение задачи производится ручным способом. Затраченное время составляет порядка 30 минут.

Список использованных источников и литературы:

[1] Мореходные таблицы 2000 (МТ-2000). – СПб: ГУНИО МО РФ, 2002. – 481 с.

[2] Практическое кораблевождение. Книга первая. – Л: ГУНИО МО СССР, 1989. – 604 с.

[3] Закусило А.М. Мореходная астрономия: учебное пособие. Часть вторая – СПб: ВИ (ВМ) ВУНЦ ВМФ ВМА им. адмирала Н.Г. Кузнецова, 2016. – 107 с.

© П.В. Земов, М.О. Килнас, 2022

В.О. Негодяев,
аспирант I курса
напр. «Материаловедение»,
e-mail: vadim031198@gmail.com,
науч. рук.: К.В. Никитин,
д.т.н., проф.,
Самарский государственный
технический университет,
г. Самара, Российская Федерация

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕФЕКТООБРАЗОВАНИЯ В НАПЛАВЛЕННОМ МАТЕРИАЛЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Аннотация: в работе приводятся результаты статистического анализа образования дефектов в наплавленном материале ХН50ВМТЮБ (ЭП648) при прямой лазерной наплавке. Проанализировано 17 экспериментальных режимов. Дана бальная оценка качеству микроструктуры выращенных образцов. На основе универсальной интегрированной системы ПО «Statistica» произведен статистический анализ данных экспериментов. Определены наиболее значимые для балла желательности технологические параметры. Найдены оптимальные значения шага слоя (h) и ширины трека (t).

Ключевые слова: статистический анализ, режим наплавки, балл желательности, диаграмма рассеяния, регрессионная модель.

Процесс прямой лазерной наплавки (далее ПЛН) включает в себя такие ключевые технологические параметры режима, как P (Вт) – мощность лазерного излучения, V (мм/сек) – скорость наплавки, h (мм) – шаг слоя по высоте наплавки, t (мм) – ширина трека при наплавке и G (г/мин) – общий расход порошка. Для уменьшения количества дефектов в наплавленном металле необходимо определить оптимальный режим ПЛН [1].

В рассматриваемых экспериментах все образцы, полученные при лазерной порошковой наплавке материала ХН50ВМТЮБ (ЭП648) на 17-ти режимах, прошли

металлографическое исследование (далее МГИ) для определения качества наплавленного металла. В микроструктуре каждого из рассматриваемых образцов выявлено определённое количество дефектов разного вида, форм и размеров. Например, на рис.1 представлена микроструктура образца, которая содержит поры и несплавления. Для использования данных МГИ в статистическом анализе был проведен квалиметрический анализ микроструктуры образцов [2]. Каждому из свойств (дефектов микроструктуры) была присвоена определённая оценка – балл желательности. Для более глубокого исследования полученных данных и зависимостей между режимами ПЛН и качеством микроструктуры образцов был проведен статистический анализ в ПО «Statistica».

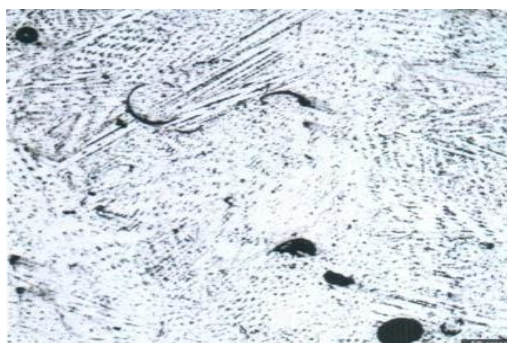


Рисунок 1 – Микроструктура образца после ПЛН.

Для статистического анализа в ПО «Statistica» данные экспериментов были приведены в безразмерные величины по формуле 1.

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{jmin}}{x_{jmax} - x_{jmin}} \quad (1)$$

где y_{ij} – безразмерная величина параметра в рассматриваемой ячейке, x_{ij} – величина параметра режима выращивания в рассматриваемой ячейке, x_{jmin} – минимальная

величина параметра режима в j -ом столбце и x_{jmax} – максимальная величина параметра в j -ом столбце.

Разведочный анализ является предисловием к основной части анализа и позволяет исследователю лучше представить природу исследуемого объекта или процесса. Данный элемент анализа состоит в основном из стандартных методов анализа и визуализации. Как правило, вначале исследователи пытаются проанализировать распределение отклика – определить вид распределения. Для решения данной задачи можно воспользоваться модулем Подгонка распределений *системы* STATISTICA или статистическими графиками.

Первый шаг визуального анализа данных состоит в построении гистограмм для переменных. Гистограмма строится для исследуемого показателя на основе выборки. Она состоит из прямоугольников, горизонтальные стороны – частичные интервалы, вертикальные – число измеренных объектов, значений которого попало в тот или иной интервал (рис.2).

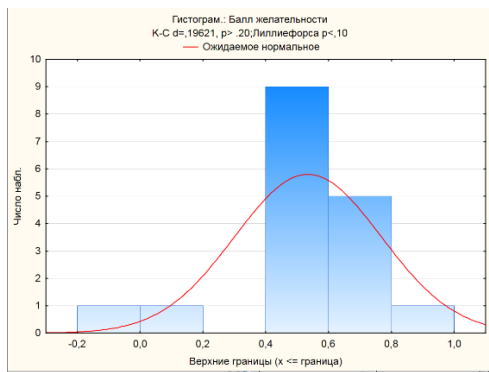


Рисунок 2 – Гистограмма распределения переменной «Балл желательности»

Как видно из графика и из статистики Колмагорова-Смирнова и Лиллиефорса, данная переменная не принадлежит нормальному закону распределения. Следующий этап – анализ линейных взаимосвязей независимых и зависимых переменных, корреляционный анализ.

Корреляции (Таблица данных1)								
Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < ,05000$								
N=17 (Построчное удаление ПД)								
Переменная	Средние	Ст. откл.	P, Вт	V, мм/сек	h, мм	t, мм	G, г/мин	Балл желательности
P, Вт	0.217647	0.265130	1.000000	0.658294	0.308738	-0.285415	0.787894	-0.073345
V, мм/сек	0.291939	0.414269	0.658294	1.000000	0.204638	-0.718469	0.968690	-0.104839
h, мм	0.441176	0.242536	0.308738	0.204638	1.000000	-0.128928	0.276910	-0.604708
t, мм	0.852941	0.293934	-0.285415	-0.718469	-0.128928	1.000000	-0.673748	0.172634
G, г/мин	0.371765	0.448334	0.787894	0.968690	0.276910	-0.673748	1.000000	-0.168939
Балл желательности	0.534314	0.233963	-0.073345	-0.104839	-0.604708	0.172634	-0.168939	1.000000

Рисунок 3 – Корреляционная матрица рассматриваемых параметров

Как видно из рис.3 практически все переменные имеют сильные взаимосвязи (значимые зависимости отмечены на рисунке красным цветом и толстыми линиями), частично это связано с неоптимально проведенным экспериментом. Построение диаграмм рассеяния позволяет визуализировать этот факт. Стоит отметить, что переменная h имеет наиболее сильную взаимосвязь с баллом желательности.

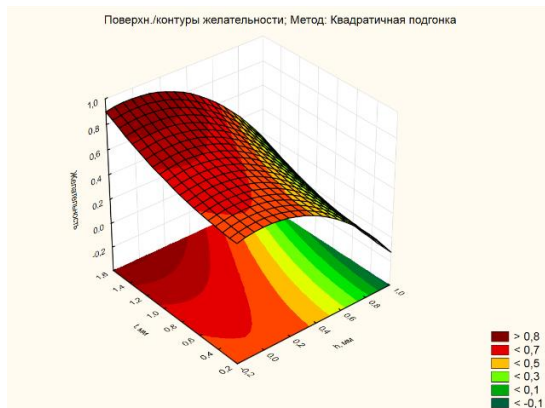


Рисунок 4 – 3Д график зависимости желательности от параметров h и t

На рис.4 изображен график зависимости изменения Балла желательности от изменения показателей h и t. Нужно отметить,

что максимальный пик балла желательности функция достигает при минимальном значении h и максимальном значении параметра t .

Эффект	Коммент. (V/Z/P)	Балл желательности Парам.
Св.член		0,611259
h , мм	Объедин	
h , мм ²	.	-0,694444
t , мм	Объедин	
t , мм ²	.	0,119514
h , мм ^{*t} , мм	Объедин	

Рисунок 5 – Оценка влияния параметров

Из таблицы на рис.5 видно, что из основных компонент статистически значимым оказался эффект h^2 и t^2 остальные являются слабо значимыми. Значения коэффициентов регрессии указаны в таблице, например, напротив h^2 стоит цифра -0.7 – это означает, что в среднем при увеличении на 1% значения h^2 балл желательности уменьшается на 0,7 пункта.

Основываясь на вышеизложенное было составлено уравнение регрессии (формулы 2,3) для бала желательности от параметров h и t . Регрессия – функция, которая позволяет по величине одного коррелируемого признака определить среднюю величину другого признака [3].

$$B = a_0 + a_h \bar{h} + a_{hh} \bar{h}^2 + a_t \bar{t} + a_{tt} \bar{t}^2 + a_{th} \bar{t} \bar{h} \quad (2)$$

$$B = 0,611259 - 0,69444 \bar{h}^2 + 0,119514 \bar{t}^2 \quad (3)$$

Оптимальные уровни переменных h и t отображены на графиках красными линиями. В нижней части рис.6 изображены изменения функции желательности при вариации соответствующих переменных.

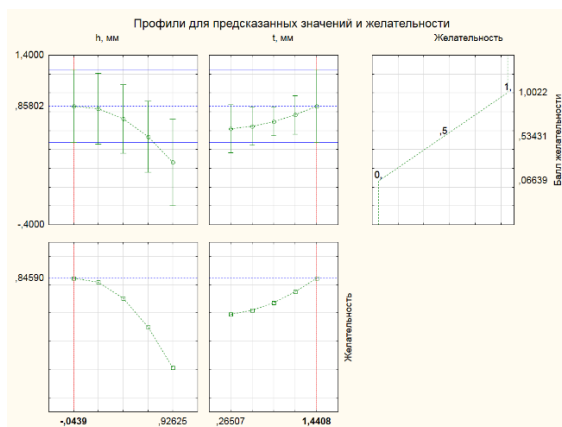


Рисунок 6 – Профили для предсказанных значений и желательности параметров h и t

В результате анализа рисунка оптимального профиля мы получаем значение балла желательности – 0,846, при $h = -0,0439$ и $t = 1,4408$. Параметры h и t здесь приведены в безразмерных величинах. Для применения данных предсказанных значений на практике они переведены в изначальные размерности согласно формулам 4 и 5.

$$h = -0,0439(0,8 - 0,4) + 0,4 = 0,38244 \text{ мм} \quad (4)$$

$$t = 1,4408(1,67 - 1,33) + 1,33 = 1,819872 \text{ мм} \quad (5)$$

Балл желательности при данных значениях h и t будет равен 88,26.

Таким образом, для количественной оценки качества микроструктуры образцов, полученных прямой лазерной наплавкой, было произведено балльное оценивание по основным типам дефектов наплавки. Путем статистического анализа в ПО «Statistica» определены наиболее статистически значимые параметры – шаг слоя по высоте наплавки h и ширина трека t – и определены их оптимальные значения.

Для подтверждения расчетных значений оптимальных технологических параметров режима прямой лазерной

наплавки, полученных при статистическом анализе, необходимо провести ряд экспериментов, используя $h=0,38244$ мм и $t=1,819872$ мм, при этом варьируя остальные технологические параметры режима (P, G, V).

Список использованных источников и литературы:

[1] Хакимов А.М. Структура и свойства жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ при изготовлении крупногабаритных деталей ГТД по аддитивной технологии прямого лазерного нанесения металлов [Текст]: дис. ... канд. техн. наук: 2..6.17. / Хакимов Алексей Мунирович. – Самара, 2022. – 147 с.

[2] Шапошников В.А. Квалиметрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Шапошников. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф. – пед. ун-та, 2016. 134 с. Режим доступа: <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/20925>.

[3] Айвазян С.А. Прикладная статистика. Основы эконометрики: Учебник для вузов: В 2 т. 2-е изд., испр. – Т. 2: Айвазян С.А. Основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 432 с.

© В.О. Негодяев, 2022

*Д.Ю. Шпарло,
студент 4 курса напр. «Экологический
инжиниринг и аудит,
e-mail: shparlo1796@mail.ru,
науч. рук.: А.М. Назаров,
д-р хим. наук, проф.,
УГНТУ,
г. Уфа, Российская Федерация*

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Аннотация: статья посвящена сорбционной очистке промышленных сточных вод, содержащих ионы тяжелых металлов (НМИ), природным глинистым минералом каолинитом – активированным адсорбентом. Выявлены основные источники поступлений тяжелых металлов – промышленное и сельскохозяйственное производство. Рассмотрено влияние тяжелых металлов на здоровье человека. Высокое качество очищенной воды с активированным адсорбентом позволяет использовать ее в системах закрытого водопользования. Дешевизна и доступность природных глинистых адсорбентов, высокие эксплуатационные свойства позволяют нам предлагать их в качестве промышленного сорбента.

Ключевые слова: тяжелые металлы, адсорбент, производство, окружающая среда, исследование.

Основными источниками загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами (ТМ) являются промышленность, транспортные средства, котельные, мусоросжигательные заводы и сельскохозяйственное производство.

Особенно опасны ионы металлов, попадающие в природные водоемы, куда они поступают не только с промышленных предприятий, но и со стоками с сельскохозяйственных угодий. Таким образом, удобрения и пестициды являются потенциальными источниками загрязнения тяжелых металлов. Тяжелые металлы оказывают пагубное воздействие на здоровье человека, накапливаясь в организме.

Опасность для человека также заключается в том, что тяжелые металлы способны накапливаться в пищевых цепочках, что увеличивает их опасность для человека. Они вызывают отравления, мутации, аллергии, приводят к раку и другим неизлечимым заболеваниям и даже смерти.

Ухудшение экологической обстановки и санитарного состояния водных объектов продолжается уже более десяти лет: предприятия сбрасывают сточные воды в водные объекты с недостаточным качеством очистки или даже без нее. Возможно, это было связано с тем, что существующие методы очистки сложны и недостаточно эффективны. Попадая в водные объекты, стоки с недостаточной степенью очистки становятся экологически опасными как для обитателей водных объектов, так и для водоснабжения людей. Поэтому качественная очистка сточных вод необходима для утилизации любого промышленного предприятия.

Методы очистки сточных вод должны быть простыми, надежными, с высоким качеством очистки, способными полностью исключить возможность загрязнения водных объектов токсичными отходами производства. В первую очередь, это касается разработки новых методов и технологий, исключающих сброс сточных вод в водные объекты и городскую канализацию [1].

Существующие технологии и методы очистки, по большей части, не обеспечивают того высокого качества очистки, которое требуется для закрытых систем водопользования. Такую возможность предоставляют сорбционные методы очистки с использованием активированного алюмосиликатного адсорбента.

Основная масса предлагаемых адсорбентов практически не регенерируется, и вместе с адсорбированными загрязнителями они утилизируются. Авторы разработали адсорбент для длительного использования, сорбционная активность которого может быть восстановлена путем регенерации в фильтровальной установке. Адсорбент изготовлен из глинистого минерала. Он отличается высокой сорбционной активностью и высокой абсорбционной способностью НМІ.

Объектом исследования послужил природный глинистый минерал – алюмосиликатный адсорбент. Он изготовлен из каолинита с различными активирующими добавками. Каолинит смешивают с активатором, полученную суспензию гранулируют и обжигают. Структура кристаллической решетки глинистого минерала позволяет вводить в него активирующие добавки. В нашем случае это соединения кальция и магния.

Оптимальный состав адсорбента был подобран экспериментально. Активация с добавлением доломита и магнетита в количестве 15% от массы глины (трехкомпонентный адсорбент) оказалась наиболее эффективной для извлечения НМІ. Как показали исследования, активация адсорбента доломитом и магнетитом позволяет исключить операцию восстановления Cr^{6+} до Cr^{3+} , в отличие от адсорбента с одной из этих добавок.

Полученный новый алюмосиликатный адсорбент обладает высокими сорбционными свойствами и высокой механической прочностью. Его истираемость не превышает 15%, что позволяет использовать его в течение длительного времени [2].

Адсорбент активируется в фильтре путем циркуляции 3%-ного раствора кальцинированной соды в течение 30-35 минут.

Исследования сорбционной активности алюмосиликатного адсорбента проводились на модельных растворах и реальных промышленных стоках.

В ходе экспериментов использовались статические, термодинамические и кинетические методы изучения процессов сорбции, а также физико-химические методы: жесткость и окисляемость определяли титриметрическим методом; мутность – фотоколориметрическим методом; рН – потенциометрическим. Концентрацию ионов тяжелых металлов измеряли электрохимическим методом (анализ вольт-амперных характеристик).

Многочисленными исследованиями установлено, что активированный алюмосиликатный адсорбент обладает свойством создавать слабощелочную среду с положительным электрокинетическим потенциалом.

После реакции с ОН-группой НМІ образует гидроксиды, которые впоследствии образуют мицеллы с отрицательным

зарядом. В результате они притягиваются к гранулам алюмосиликатного адсорбента, поскольку последние обладают положительным потенциалом. Полученный комплекс образует гелеобразную структуру внутри фильтрующей среды.

Основываясь на теоретических и экспериментальных исследованиях, можно утверждать, что извлечение НМІ из сточных вод происходит за счет внутренней диффузии обменных ионов щелочных металлов и внешней диффузии к поверхности зерна.

Исследования динамики очистки проводились на коротком слое активированного адсорбента в лабораторных и экспериментальных производственных условиях [3].

Лабораторная установка для фильтрации: бутылка Mariotte емкостью 10 литров; фильтровальная колонна диаметром 28 мм, длиной 500 мм; толщина слоя загрузки адсорбента 300 мм, размер зерна 0,5...1,0 мм. Проведено 2 серии тестов. Первая серия: отходы, содержащие один загрязняющий компонент, были отфильтрованы. Вторая серия: смешанный поток был отфильтрован.

Скорость фильтрации составляла 3-5 м/ч. Эффективность и динамика процесса очистки сточных вод были определены для трехкомпонентного ААА. Исследование проводилось по методике, предложенной Е.В. Венициановым. Были исследованы модельные решения и реальные сточные воды. Было проведено три серии экспериментов. Чтобы исключить ошибки измерения, были взяты средние значения. Фильтрат отбирали каждые 30 минут. Результаты фильтрации исследованных сточных вод представлены в таблицах 1-5. Здесь U – предельная концентрация НМІ в фильтрате, мг/л:

$$U = \frac{C_f}{C_i} \quad (1)$$

Очистка хромсодержащих сточных вод (таблица 1) происходит без предварительного восстановления Cr^{6+} до Cr^{3+} . Представленные данные свидетельствуют об эффективном извлечении НМІ адсорбентом из стока. Относительно высокая

поглощающая способность загрязнений адсорбентом подтверждается низкой скоростью продвижения фронта их концентраций. При фильтрации смешанного стока через 18 часов ионы тяжелых металлов обнаружены не были.

Установка состояла из резервуара со сточными водами емкостью 4000 л, из которого через водопроводный кран сток подавался на фильтр с загрузкой от ААА. Фильтр изготовлен из оргстекла. Его диаметр составляет 100 мм, высота – 3000 мм. Высота фильтрующей загрузки составляет 150 см, размер гранул – 0,8...1 мм, скорость фильтрации – 3 м/ч. В ходе испытаний были определены концентрация ионов тяжелых металлов и рН.

Таблица 1 – Результаты теста на удаление Cr_{6+}

Время, мин	Cr_{6+} Концентрация в начальном стоке, мг/л								
	8.7			17.3			29.7		
	Скорость фильтрации								
	3	4	5	3	4	5	3	4	5
	Уровень выброса концентрации ионов меди $U = C_f / C_i$								
Номер опыта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05	0.03	0.05	0.02	0.04
60	0.00	0.00	0.06	0.07	0.09	0.06	0.09	0.05	0.10
90	0.05	0.05	0.10	0.11	0.14	0.12	0.13	0.12	0.17
120	0.08	0.09	0.15	0.16	0.20	0.19	0.20	0.19	0.22
150	0.12	0.12	0.21	0.22	0.23	0.22	0.24	0.25	0.26
180	0.17	0.17	0.26	0.26	0.28	0.27	0.29	0.30	0.31
210	0.21	0.22	0.30	0.31	0.33	0.34	0.36	0.36	0.37
240	0.25	0.26	0.36	0.34	0.36	0.38	0.41	0.42	0.43

Сточная вода, взятая из резервуара-гомогенизатора, была отфильтрована, куда она поступает из гальванической секции и содержит ИТМ и кислотно-щелочные воды. Сточные воды не подвергались предварительной обработке реагентами. Состав отходов, мг/л: $Cr_{3+} = 10,1$, $Ni_{2+} = 8,3$, $Zn_{2+} = 11,6$, $Cu_{2+} = 8,3$ мг/л, $Fe_{3+} = 13,2$ мг/л, рН = 5,5. После 70 часов фильтрации НМІ не были обнаружены, рН = 7,5. Еще через 70 часов фильтрации, их концентрация в фильтрате была значительно ниже, чем нормы ПДК для сброса в городскую канализационную систему. Качество очищенной воды позволяет использовать ее для

технологических нужд в закрытых системах водопользования предприятия.

Предлагаемый способ очистки позволяет совместно очищать хромсодержащие и кислотно-щелочные сточные воды. Результаты испытаний по очистке сточных вод от НМІ, проведенных на пилотной установке, показали высокую степень очистки в течение длительного времени, что свидетельствует о ее надежности и высоком качестве [4].

Таким образом, разработан безреагентный способ очистки отходов от ионов тяжелых металлов путем фильтрации через активированный алюмосиликатный адсорбент с целью повторного использования воды для технологических нужд в системах закрытого водопользования.

Результаты производственных испытаний показали высокую степень очистки сточных вод. Преимущество предлагаемой технологии заключается в том, что хромсодержащие и кислотно-щелочные сточные воды могут обрабатываться совместно.

Дешевизна и доступность природных глинистых адсорбентов позволяют предлагать их в качестве промышленного сорбента.

Создание замкнутого цикла водопользования на промышленных предприятиях без сброса сточных вод в водные объекты является наиболее рациональным решением экологической проблемы.

Список использованных источников и литературы:

[1] Голохваст К.С. Обзор исследований влияния факторов гальванического производства на человека и окружающую среду J. Гальванопокрытие и обработка поверхностей 29 (1) 9-22

[2] Гладких Ю.Н. Исследования 2020 года по очистке сточных вод от ионов тяжелых металлов сорбционным методом Геозкология, инженерная геодинамика, геологическая безопасность. Печеркинские чтения. Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции 68-71

[3] Кудрявцева А.В. Реактивация сорбента (гранулированного угля) двухслойных фильтров быстрого

действия для оптимизации качества питьевой воды
Водоснабжение и экология: проблемы и решения 1 (85) 3-8

[4] Кузин Е.Н. Титансодержащие коагулянты 2020 в
процессах очистки художественно-бытовых сточных вод J. Вода
и экология: проблемы и решения 84 16-23

© Д.Ю. Шарло 2022

*Д.Ю. Шпарло,
студент 4 курса напр. «Экологический
инжиниринг и аудит,
e-mail: shparlo1796@mail.ru,
науч. рук.: А.М. Назаров,
д-р хим. наук, проф.,
УГНТУ,
г. Уфа, Российская Федерация*

СРАВНЕНИЕ ОБРАБОТКИ ОСАДКА ПУТЕМ ГАЗИФИКАЦИИ

Аннотация: утилизация осадка – одна из сложных проблем, с которыми сегодня сталкиваются инженеры. Фактически, количество осадка является крупнейшим побочным продуктом очистки сточных вод. Сжигание является одним из наиболее распространенных способов утилизации осадка. Однако это приводит к выбросам в воздух, почву и воду. Термические применения, такие как газификация, предлагают альтернативы для удаления осадка. Цель данной статьи – сравнить сжигание и газификацию как методы утилизации, чтобы определить их различия, преимущества и недостатки.

Ключевые слова: сжигание, газификация, утилизация осадка.

Осадок представляет собой сложную смесь первичных минеральных зерен и фрагментов биологических и промышленных материалов. Осадок сточных вод относится к остаточному, полутвердому материалу, оставшемуся после очистки сточных вод. Утилизация осадка играет важную роль в работах по очистке сточных вод. Управление осадком можно разделить на производство, обработку и утилизацию осадка. Производство включает количество и качество осадка, образующегося на очистных сооружениях сточных вод; обработка включает различные процессы, используемые для преобразования осадка в форму, приемлемую для утилизации; и утилизация включает в себя альтернативы для окончательного удаления или утилизации осадка.

Нанесение осадка сточных вод на сельскохозяйственные угодья (что является наиболее распространенным методом удаления) стало причиной для беспокойства как угроза здоровью человека и окружающей среде. Сжигание, которое является распространенным термическим методом утилизации, также стало причиной для беспокойства из-за его выбросов в воздух, почву и воду. В последние годы появились новые термические технологии, позволяющие получить максимальную отдачу от побочных продуктов обработки осадка. Одной из тепловых технологий, завоевавших популярность, является газификация. Газификация осадка сточных вод должна обеспечивать получение энергии с низкими выбросами, превращение осадка в пригодный для использования топливный газ и не выщелачивающийся сухой остаток небольшого объема, который легко утилизировать. Обе технологии обладают потенциалом для производства электроэнергии и/или других продуктов. Это возможно благодаря составу осадка сточных вод и его энергетическим характеристикам [1].

Твердые частицы осадка состоят из многих компонентов, и его фактический состав может сильно варьироваться в зависимости от типа очистной установки и методов ее эксплуатации. На самом деле осадок сточных вод на сегодняшний день является самым большим по объему среди побочных продуктов очистки сточных вод.

Общая концентрация тяжелых металлов в осадке сточных вод указывает на степень его загрязнения и ограничивает методы удаления осадка. Концентрации цинка (Zn), меди (Cu), никеля (Ni), кадмия (Cd), свинца (Pb), ртути (Hg) и хрома (Cr) являются основными второстепенными элементами осадка и одной из причин ограничения использования осадка в сельскохозяйственных целях. Было проведено много экспериментальных работ с целью определения извлекаемых микроэлементов в осадке, даже несмотря на то, что используемые методы не были безоговорочно приняты научным сообществом.

Важнейшей характеристикой осадка сточных вод, когда термическое применение рассматривается в качестве метода удаления, является его энергетическое (тепловое) содержание

или теплотворная способность. Это свойство используется в качестве приоритета для оценки потенциала осадка сточных вод. Что касается эмпирического подхода, то существует три типа моделей, которые обычно используются для прогнозирования значений нагрева на основе следующих анализов: физический или химический состав, предварительный анализ и окончательный анализ.

В последние годы методы, ранее использовавшиеся для удаления осадка сточных вод, включая захоронение на свалках, сжигание, сброс в океан и захоронение на сельскохозяйственных землях, стали гораздо менее приемлемыми. Сброс осадка сточных вод в океан был запрещен в Соединенных Штатах (US) с 1998 года. Во многих городских районах отсутствуют места для утилизации сельскохозяйственных угодий, и фермеры все чаще выступают против этого, главным образом из-за опасений по поводу потенциального загрязнения осадка тяжелыми металлами. Большая часть осадка сточных вод США, который не наносится на почву, попадает на свалки твердых бытовых отходов, как показано на рисунке 1. Тридцать три процента осадка сточных вод США было сожжено. Специализированные установки поверхностного удаления, также известные как монозаполнители, обрабатывают лишь небольшой процент осадка сточных вод страны (NEBRA, 2007). Хотя сельское хозяйство и свалки являются методами удаления биотвердых веществ, которые наиболее широко используются в США (36% и 38% соответственно) (UNEP, n.d), сжигание и газификация являются частью методов удаления осадка, которые используют термические процессы для получения большего количества побочных продуктов и способны обеспечить решение с точки зрения уменьшения объема [2].

Рассмотрение термических применений в качестве решения для управления отходами шлама приобретает сегодня все большее значение. Сжигание осадка сточных вод, пожалуй, является наиболее распространенным термическим применением в качестве способа утилизации осадка.

Сжигание включает в себя сжигание осадка сточных вод при высокой температуре в закрытом сооружении. Этот процесс

превращает осадок в массу золы, составляющую менее 20 процентов от его первоначального объема. Сжигание осадка сточных вод стало решением для городских районов, где не хватает места для захоронения отходов, и устраняет некоторые проблемы с окружающей средой и здоровьем за счет уничтожения патогенов и токсичных органических химикатов. Современная конфигурация сжигания включает использование тепла, получаемого при сжигании осадка, для нагрева воды, которая превращается в пар. Произведенный пар может вращать турбину для выработки электроэнергии.

Технологии термической обработки осадка сточных вод оцениваются с точки зрения их эффективности с точки зрения эксплуатационных параметров, требований к предварительной и последующей обработке и степени их использования для конкретного применения. Существует несколько термических процессов обработки осадка, которые могут включать сжигание, мокрое окисление, термофильное аэробное сбраживание, газификацию и другие. Хотя существует несколько вариантов обращения с осадочными отходами с использованием термических процессов, будут рассмотрены только сжигание и газификация, чтобы сравнить их преимущества и недостатки с точки зрения эксплуатации процесса, побочных продуктов и выбросов [3].

После термической стадии температуру сырого синтез-газа снижают путем охлаждения водой, суспензией и/или охлажденным рециркулированным синтез-газом. Дальнейшее охлаждение может быть осуществлено путем теплообмена в охладителе синтез-газа перед удалением захваченных частиц. Твердые частицы улавливаются в воде и фильтруются из нее, если используется очистка прямой водой. В качестве альтернативы твердые частицы могут быть удалены с помощью сухой фильтрации или фильтрации горячим газом. Влага в синтез-газе конденсируется при его охлаждении ниже точки росы. Любая вода для очистки твердых частиц и конденсата для охлаждения синтез-газа содержат некоторое количество водорастворимых газов (NH_3 , HCN , HCl , H_2S). Дальнейшая очистка синтез-газа зависит от конечного использования продукта синтез-газа, но обычно включает удаление соединений

серы (H_2S) для извлечения высокочистой серы в качестве товарного продукта. Различные потоки воды, образующиеся в результате охлаждения и очистки синтез-газа, обычно рециркулируются в газификатор или в скруббер после удаления захваченных твердых частиц. Небольшая часть воды должна быть удалена из системы, чтобы избежать накопления растворенных солей. Полученная вода затем возвращается в технологический процесс или часть сбрасывается в обычную систему очистки сточных вод. Газовый конденсат также может быть подвергнут паровой очистке для удаления аммиака, двуокиси углерода и сероводорода. Все стадии происходят в реакторе газификации, работа которого варьируется в зависимости от его типа [4].

Наиболее частыми реакторами, используемыми для газификации, являются реактор с неподвижным слоем, реактор с псевдооживленным слоем и реактор с циркулирующим (подвижным) слоем. Газификаторы с неподвижным слоем и псевдооживленным слоем обычно облицованы огнеупором или охлаждаются водой для защиты реакционной камеры от высоких температур и имеют вращающуюся или неподвижную решетку. Газификаторы с подвижным слоем обычно нагреваются косвенно через металлическую реакционную камеру и встречаются реже, чем стационарные или псевдооживленные слои. Хотя одной из самых последних разработок в области применения термической газификации осадка сточных вод является процесс Лурги-Рургаса, основанный на циркулирующем псевдооживленном слое. Этот термический процесс может привести к получению газа, имеющего теплотворную способность около 23 МДж/м^3 , которая достигается за счет увеличенного контакта, создаваемого рециркулирующей псевдооживленной средой.

Таким образом, технологии термической обработки осадка сточных вод со временем используются в качестве методов окончательной утилизации осадка. Важнейшей характеристикой осадка сточных вод, когда термическое применение рассматривается в качестве метода удаления, является его энергетическое (тепловое) содержание или теплотворная способность. Это свойство используется в

качестве приоритета для оценки потенциала осадка сточных вод.

Современная конфигурация сжигания включает использование тепла, получаемого при сжигании осадка, для нагрева воды, которая превращается в пар. Произведенный пар может вращать турбину для выработки электроэнергии. Однако затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание высоки из-за мер по борьбе с загрязнением воздуха, которые должны быть включены в установку для сжигания отходов. С другой стороны, газификация – это термическое применение, которое дает преимущества по сравнению с сжиганием. Важность газификации заключается в получении синтез-газа, который мог бы заменить природный газ при производстве электроэнергии. Исследования затрат показали, что газификация является одним из видов термического применения, которое потребляет меньше энергии, хотя для запуска процесса необходимы энергозатраты. Кроме того, было показано, что выбросы диоксинов, фуранов, ртути и других тяжелых металлов, NO_x, N₂O и CO значительно сокращаются [5].

Как газификация, так и сжигание способны превращать осадок сточных вод в простые, неопасные побочные продукты. Однако газификация осадка должна производить энергию с низкими выбросами и превращением осадка в пригодный для использования топливный газ и не выщелачивающийся сухой остаток небольшого объема, который можно легко утилизировать или использовать повторно. Кроме того, газификация потенциально может обеспечить решение недавних и возможных будущих проблем с удалением осадка и регулированием законодательства. Необходимы более фундаментальные исследования влияния осадка на газификацию, чтобы получить желаемый синтез-газ для производства электроэнергии или других продуктов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Васильева А.В., Гарлем А. И М.Д. Современные способы переработки осадков сточных вод и перспективы их использования в России // НАУКИ Европы. – 2016. – №9 (9). – С. 27-34.

[2] Сайд Е.П. Сжигание осадков городских сточных вод (проблемные возможности) // Ре-сурсосберегающие технологии. – 2006. – №24. – С. 3-29.

[3] Маран Е., Плеханов А.В., Лаба-Тип Ф.И. Термическая обработка-перспективное ноенаправление утилизации осадков сточных вод // Водоснабжение и санитарная техника. – 2017. – №6. – С. 1-5.

[4] Валетов Д.С., Кащенко О.В. Сжигание осадков городских сточных вод как метод их утилизации // Академия. – 2018. – №12(39). – С. 20-23.

[5] Методы утилизации осадков сточных вод / Житкова А.И., Веселова А.С., Рыгина А.Ю. и др. // Научный журнал. – 2018. – №4(27). – С. 19-20.

© Д.Ю. Шарло 2022

*Д.Ю. Шпарло,
студент 4 курса напр. «Экологический
инжиниринг и аудит,
e-mail: shparlo1796@mail.ru,
науч. рук.: А.М. Назаров,
д-р хим. наук, проф.,
УГНТУ,
г. Уфа, Российская Федерация*

НАНОМАТЕРИАЛЫ В КАЧЕСТВЕ СОРБЕНТОВ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ СТОЧНЫХ ВОД

Аннотация: сточные воды, содержащие ионы тяжелых металлов, считаются серьезной экологической проблемой в человеческом обществе. Адсорбция как широко используемый метод играет важную роль в очистке сточных вод, которая основана на физическом взаимодействии между ионами металлов и сорбентами. С развитием нанотехнологий наноматериалы используются в качестве сорбентов при очистке сточных вод; несколько исследований доказали, что наноматериалы являются эффективными сорбентами для удаления ионов тяжелых металлов из сточных вод благодаря их уникальным структурным свойствам.

Ключевые слова: сорбент, тяжелые металлы, ионы, наноматериал, адсорбция.

С быстрой индустриализацией человеческого общества в сточные воды попадают различные загрязняющие вещества, включая ионы тяжелых металлов, органику, бактерии, вирусы и так далее, которые наносят серьезный вред здоровью человека. Среди всех загрязнений воды ионы тяжелых металлов, такие как Pb_{2+} , Cd_{2+} , Zn_{2+} , Ni_{2+} и Hg_{2+} , обладают высокой токсичностью и не поддаются биологическому разложению, могут вызывать серьезные проблемы со здоровьем у животных и людей.

Сточные воды многих отраслей промышленности, включая химическое производство, производство аккумуляторных батарей, металлургию, дубление кожи и

горнодобывающую промышленность, содержат эти ионы тяжелых металлов. Эти сточные воды с ионами тяжелых металлов сбрасываются непосредственно в природную воду, не только угрожая водным организмам, но и могут обогащаться за счет осаждения, адсорбции и наносить вред здоровью человека по пищевой цепочке. Таким образом, удаление таких токсичных ионов металлов из сточных вод становится важнейшей проблемой [1].

Ионы тяжелых металлов могут быть удалены несколькими традиционными методами, включая химическое осаждение, обратный осмос, методы электрохимической обработки, ионный обмен, мембранную фильтрацию, коагуляцию, экстракцию, облучение, и адсорбция. Из-за своей низкой стоимости, высокой эффективности и простоты в эксплуатации для удаления следовых количеств ионов тяжелых металлов технология адсорбции считается наиболее перспективной для удаления ионов тяжелых металлов из сточных вод среди этих методов, упомянутых выше. Несколько типов материалов, таких как активированные угли, глинистые минералы, хелатирующие материалы и хитозан / природные цеолиты, были исследованы для адсорбции ионов металлов из водных растворов. Хотя традиционные сорбенты могут удалять ионы тяжелых металлов из сточных вод, низкие сорбционные способности и эффективность сильно ограничивают их применение.

Чтобы устранить эти дефекты традиционных сорбентов, в качестве новых для удаления ионов тяжелых металлов из сточных вод используются наноматериалы. Материалы с размером частиц от 1 нм до 100 нм определяются как наноматериалы. С новыми свойствами, зависящими от размера и формы, наноматериалы широко исследовались в течение десятилетия. В последние годы развитие нанонауки и нанотехнологий продемонстрировало значительный потенциал для решения экологических проблем. По сравнению с традиционными материалами наноструктурные адсорбенты показали гораздо более высокую эффективность и более быстрые темпы очистки воды [2].

Наноматериалы, используемые в качестве сорбентов для

удаления ионов тяжелых металлов из сточных вод, должны удовлетворять следующим критериям:

1) Сами наносорбенты должны быть нетоксичными.
2) Сорбенты обладают относительно высокой сорбционной способностью и селективностью к низкой концентрации загрязняющих веществ.

3) Адсорбированные загрязняющие вещества могут быть легко удалены с поверхности наноадсорбента.

4) Сорбенты можно было бы бесконечно перерабатывать. До настоящего времени были изучены различные наноматериалы, такие как углеродные нанотрубки, композитные материалы на основе углерода, графен, нанометалл или оксиды металлов и полимерные сорбенты для удаления ионов тяжелых металлов из водного раствора, и результаты показывают, что эти наноматериалы демонстрируют высокую адсорбционную способность.

В качестве одного из неорганических материалов наноматериалы на основе углерода широко используются в области удаления тяжелых металлов в последние десятилетия благодаря своей нетоксичности и высокой сорбционной способности. Активированный уголь используется в первую очередь в качестве сорбентов, но трудно удалить тяжелые металлы на уровне ppb. Затем, с развитием нанотехнологий, синтезируются углеродные нанотрубки, фуллерен и графен, которые используются в качестве наносорбентов.

Углеродные нанотрубки (УНТ) благодаря своим уникальным структурным, электронным, оптоэлектронным, полупроводниковым, механическим, химическим и физическим свойствам широко применяются для удаления тяжелых металлов при очистке сточных вод. УНТ сначала используются в качестве наносорбентов отдельно и демонстрируют высокую эффективность сорбции ионов двухвалентных металлов. Результаты показывают, что углеродные наноматериалы обладают значительно более высокой эффективностью сорбции по сравнению с активированными углями.

Наночастицы, образованные металлом или оксидами металлов, являются еще одним неорганическим наноматериалом, который широко используется для удаления

ионов тяжелых металлов при очистке сточных вод. Наноразмерные металлы или оксиды металлов включают наноразмерные наночастицы серебра, оксиды железа, оксиды марганца, оксиды титана, оксиды магния, оксиды меди, оксиды церия и так далее, все они обеспечивают высокую площадь поверхности и специфическое сродство. Кроме того, оксиды металлов, обладающие минимальным воздействием на окружающую среду, низкой растворимостью и отсутствием вторичного загрязнения, были приняты в качестве сорбентов для удаления тяжелых металлов [3].

В ходе серийных экспериментов, проведенных с 16 коммерческими нанопорошками в четырех водных матрицах, были отобраны нанопорошки TiO_2 , Fe_2O_3 , ZrO_2 и NiO , характеризующиеся параметрами изотермы адсорбции Фрейндлиха, которые демонстрируют наибольшее удаление арсената во всех водных матрицах.

Наноразмерные оксиды металлов демонстрируют высокую эффективность удаления тяжелых металлов из сточных вод благодаря их большей площади поверхности и гораздо большему количеству поверхностно-активных центров, чем у сыпучих материалов. Но их очень трудно отделить от сточных вод из-за их высокой поверхностной энергии и наноразмерности. Поэтому многие исследователи обращаются к разработке наносорбентов на основе полимеров.

Эффективный сорбент как с высокой емкостью, так и с высокой скоростью адсорбции должен обладать следующими двумя основными характеристиками: функциональными группами и большой площадью поверхности. К сожалению, большинство современных неорганических сорбентов редко имеют и то, и другое одновременно, углеродные наноматериалы имеют большую площадь поверхности, но без адсорбирующей функциональной группы. Напротив, органический полимер, полифенилендиамин, содержащий большое количество полифункциональных групп (амино- и иминогрупп), может эффективно адсорбировать ионы тяжелых металлов, в то время как их малая удельная площадь и низкая скорость адсорбции ограничивают их применение. Поэтому по-прежнему ожидаются новые сорбенты как с полифункциональными

группами, так и с высокой площадью поверхности. Совсем недавно разработка гибридных сорбентов открыла новые возможности их применения для глубокого удаления тяжелых металлов из воды.

Полимерно-слоистые силикатные нанокомпозиты привлекли внимание как академических, так и промышленных кругов, поскольку они демонстрируют значительное улучшение свойств при очень низком содержании наполнителя.

Таким образом, наноматериалы, включая традиционные неорганические нанoadсорбенты и новые композиты на полимерной основе, используются для удаления ионов тяжелых металлов при очистке сточных вод благодаря их новым свойствам, зависящим от размера и формы, и достигают хорошей или превосходной эффективности удаления.

Адсорбция – это процесс, при котором тяжелые металлы адсорбируются на поверхности твердого тела, и равновесие устанавливается, когда концентрации адсорбированного тяжелого металла в воде становятся постоянными.

При равновесии соотношение между количествами ионов тяжелых металлов, адсорбированных в воде, называется изотермой адсорбции. Исходя из этих изотерм, можно было бы рассчитать несколько параметров адсорбции. Наиболее широко используемыми изотермами адсорбции являются модель Ленгмюра и модель Фрейндлиха.

В модели Ленгмюра адсорбция происходит равномерно на активных участках адсорбента, и как только активные участки заняты адсорбатами, адсорбция естественным образом прекращается на этом участке. Нелинейное уравнение Ленгмюра равно:

$$q = \frac{q_{\max} K_L C}{1 + K_L C} \quad (1)$$

где K_L – константа равновесия (л мг⁻¹),

q_{\max} – максимальная адсорбционная способность (мг г⁻¹) адсорбента,

C – равновесная концентрация (мг л⁻¹),

q – количество металлов, адсорбированных при равновесии (мг г⁻¹).

Линейная модель Ленгмюра задается следующим уравнением:

$$\frac{C_e}{q_e} = \frac{C_e}{q_m} + \frac{1}{bq_m} \quad (2)$$

где q_m и b – адсорбционная способность насыщенного монослоя и константа равновесия адсорбции.

График зависимости C_e/q_e от C_e приведет к прямой линии. По наклону и пересечению можно рассчитать максимальную адсорбционную способность и энергию связи адсорбатов [4].

Уравнение Фрейндлиха представляет собой эмпирическую модель, учитывающую многослойную адсорбцию на сорбенте. Нелинейной формой модели Фрейндлиха является:

$$q_e = K_F C_e^n \quad (3)$$

Линейная форма модели Фрейндлиха может быть выражена как:

$$\log q_e = \log K_F + \frac{\log C_e}{n} \quad (4)$$

где q – нагрузка адсорбата на адсорбент в равновесном состоянии (мг ег⁻¹);

K_F – показатель сорбционной емкости (мгг¹⁻ⁿ Ln г⁻¹), n – энергия адсорбции, а C_e – равновесная концентрация адсорбата в воде (мг л⁻¹).

Для определения и интерпретации механизмов процессов адсорбции металлов и основных параметров, определяющих

кинетику сорбции, предложено несколько кинетических моделей.

Предложена простая кинетическая модель процесса сорбции в твердом/жидкие системы – это псевдопервопорядковое выражение Лагергрена, которое задается как:

$$\frac{dq_t}{dt} = k_1 (q_e - q_t) \quad (5)$$

где k_1 – псевдопервая константа скорости процесса адсорбции (мин⁻¹),

q_e и q_t – количества ионов металлов, адсорбированных на грамм сорбентов (мг г⁻¹) в равновесии и в момент времени t (мин) соответственно.

После интегрирования этого кинетического выражения для начального условия q_t , равного 0, когда время (t) приближается к 0, получается его линейная форма:

$$\ln(q_e - q_t) = \ln q_e - k_1 t \quad (6)$$

График зависимости $\ln(q_e - q_t)$ от t дает прямую линию, и псевдопервая константа скорости k_1 может быть вычислена по наклону этой линии.

Кинетические данные также могут быть проанализированы с помощью модели псевдо-кинетики второго порядка Хо. Эта модель основана на предположении, что сорбция следует за хемосорбцией второго порядка, которая может быть представлена в линейном выражении как:

$$\frac{t}{q_t} = \frac{1}{k_2 q_e^2} + \frac{t}{q_e} \quad (7)$$

Помимо двух упомянутых выше кинетических моделей,

исследователи также предлагают другие модели, например уравнение Еловича, диффузионную модель Вебера-Морриса и так далее [5].

Таким образом, достижения в области наноразмерной науки и техники открывают новые возможности для разработки более экономичной и экологически приемлемой технологии очистки воды. Наноматериалы обладают рядом физико-химических свойств, которые делают их особенно привлекательными для очистки сточных вод. Недавние исследования показали, что наноматериалы в качестве сорбентов являются полезными инструментами для удаления тяжелых металлов, благодаря их уникальной структуре и характеристикам поверхности. Эти материалы способны удалять ионы тяжелых металлов при низкой концентрации, с высокой селективностью и адсорбционной способностью. Эти свойства наносорбентов делают их идеальными материалами для технологии очистки сточных вод. Чтобы объяснить механизм процесса адсорбции, в этой статье приведены изотерма адсорбции и кинетика адсорбции. Хотя наносорбенты, такие как УНТ, нанометалл или оксиды нанометаллов и другие органические сорбенты, успешно используются для удаления ионов тяжелых металлов из сточных вод, все еще остается несколько проблем; очистка сточных вод в больших масштабах является важнейшей из них. Кроме того, разработка некоторых экологически чистых и недорогих наноматериалов также является ключевой работой. С развитием нанотехнологий использование новых эффективных адсорбционных материалов имеет важное значение и будет продолжаться бесконечно, будущее наноматериалов для удаления ионов тяжелых металлов при очистке сточных вод довольно радужно.

Список использованных источников и литературы:

[1] Домрачева В.А. Адсорбционное извлечение ионов тяжелых металлов углеродными сорбентами в статистических условиях // Цветные металлы. 2013. №1. С. 43-48.

[2] Клименко Т.В. Очистка сточных вод от ионов тяжелых металлов // Современные научные исследования и инновации.

2014. №11 (31). С. 6.

[3] Никифорова Т.Е. Механизм извлечения ионов тяжелых металлов из водных растворов химически модифицированной целлюлозой // Физикохимия поверхности и защита материалов. 2012. Т. 48. №6. С. 527-534.

[4] Перистая Л.Ф. Минералогический состав глины Сергиевского месторождения как сорбента ионов тяжелых металлов // Вода: химия и экология. 2012. №10. С. 78-84.

[5] Проскураков В.А. Очистка сточных вод в химической промышленности. Л.: Химия. 1977. 464 с.

© Д.Ю. Шарло 2022

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

А.А. Алимов,

к. в. н., доц.,

e-mail: aitbai.65@mail.ru,

Ж.Б. Төребекова,

магистрант 2 курса

напр. «Ветеринарная санитария»,

КазНАИУ,

г. Алматы, Республика Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ РАСТВОРОВ ПРЕПАРАТА «ЭКОЦИД С» В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ НА РАЗЛИЧНЫЕ ТЕСТ- ОБЪЕКТОВ

Аннотация: данная статья посвящена изучению дезинфекционной активности препарата «Экоцид С» в лабораторных условиях при обеззараживании тест-поверхностей.

Ключевые слова: микрофлора, тест-объекты, активность, Экоцид С.

Для проведения адекватных дезинфекционных мероприятий необходимо использование современных высокоэффективных дезинфицирующих средств, приводящих к быстрой гибели возбудителей на контаминированных объектах. Споровые формы микроорганизмов являются наиболее устойчивыми к воздействию различных факторов внешней среды и химическим средствам, что затрудняет их элиминацию с различных объектов [1].

В настоящее время идеальные спорицидные средства, по данным многих авторов [2, 3], должны обладать следующими свойствами: – иметь высокую эффективность в отношении всех форм микроорганизмов; – быть нетоксичными для человека и животных; – не раздражать кожные покровы и слизистые оболочки; – не корродировать металлы; – обладать высокой растворимостью и устойчивостью водных растворов, длительно

сохраняя стабильность состава; – сохранять активность в присутствии органических примесей и жесткой воды.

Одной из важнейших ветеринарных и санитарно-гигиенических мероприятий на предприятиях мясной промышленности является дезинфекция. Чтобы выпускать высококачественную мясную продукцию необходимо своевременно и правильно производить ветеринарно-санитарную обработку всех объектов мясоперерабатывающих предприятий. Все это обуславливается тем, что мясо и другие пищевые ингредиенты содержат компоненты и питательные субстраты, необходимые для жизнедеятельности микроорганизмов [4, 5].

Целью наших исследований являлось изучение препарата «Экоцид С» и по результатам проведенных исследований обоснование практического применения препарата для влажной дезинфекции объектов ветеринарного надзора. Исследования проводились тематики НИРС кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены на тему: «Ветеринарно-санитарная оценка микробной обсемененности воздуха закрытых помещений для содержания крупного рогатого скота при использовании различных дезинфицирующих средств.

Дезинфекционную эффективность препарата «Экоцид С» изучали по ранее описанной методике с использованием тест-объектов размером 10 x 10 см, изготовленных из различных строительных материалов.

Материалом и объектом исследования послужили тест – объекты нержавеющей сталь, кафель, резина, дерева и бетон.

Результаты исследований. При оптимизации режимов влажной дезинфекции тест-поверхностей растворами средства «Экоцид С» контаминированные тест-объекты располагали горизонтально. Лабораторные испытания проводили на тест-объектах из нержавеющей стали, кафельной плитки, резина, дерева и бетона. В качестве тест – микроорганизмов использовали музейные культуры кишечной палочки (шт. 1257), золотистого стафилококка (шт. 209 P).

Опыты проводили с интервалом 40 мин. Все исследования выполнялись в двукратной повторности. В качестве исследования тест – объекты тщательно отмывали в воде с

мылом, кипятили 45 мин в 3 – 5% – ном растворе кальцинированной соды (Na_2CO_3), повторно тщательно мыли в дистиллированной воде для удаления остатков соды, просушивали, завертывали в двойной слой оберточную бумагу и стерилизовали в автоклаве.

На экспериментальные тест-объекты наносили смесь тест культуры 2 мл 2-х млрд. взвеси и 0,8 мл сыворотки крови крупного рогатого скота.

После нанесения культуры тест-объекты оставляли в горизонтальном положении до полного испарения жидкости, контаминированные тест-объекты перед их орошением дезинфектантом «Экоцид С» располагали в кюветах горизонтально.

Дезинфицирующий раствор наносили с помощью распылителя, при этом следя за равномерностью покрытия тест-объекта раствором и количеством израсходованной жидкости на гладкие тест-поверхности 0,3 л/м², на шероховатые – 0,5 л/м².

После нанесения дезинфицирующего раствора тест – объекты оставляли на время заданной в опыте экспозиции.

Контрольные тест-объекты орошали стерильной дистиллированной водой при той же температуре и норме расхода.

Лабораторные опыты по определению эффективности растворов «Экоцид С» при обеззараживании тест-поверхностей, обсемененных различными тест-микроорганизмами, показали, что дезинфицирующее действие средства в значительной степени зависело от типа материала обрабатываемых поверхностей и вида тест-микроорганизмов, что показано в таблицах 1 и 2.

Из таблицы 1 следует, что гладкие тест-поверхности (нержавеющая сталь, оцинкованное железо, кафель), контаминированные *Escherichia coli*, были обеззаражены 0,5% раствором «Экоцид С» при экспозиции 1 час.

Для обеззараживания шероховатых тест-поверхностей из резины и бетона потребовалось воздействие 0,7% раствора средства при экспозиции 3 часа, деревянные тест-объекты были обеззаражены 1,0% раствором средства при экспозиции 1 час.

Таблица 1 – Результаты исследований по обеззараживанию контаминированных *Escherichia coli* (штамм 1257).

Концентрация раствора (% по Экоциду С)	Вид материала, тест – объекты						
	Экспозиция (час)	Оцинкованное железо	Нержавеющая сталь	Кафель	Резина	Дерево	Бетон
0,1	1	+	+	+	+	х	х
	3	+	+	+	+	х	х
0,2	1	+	+	+	+	х	х
	3	+	+	+	+	х	х
0,3	1	-	-	+	+	х	х
	3	-	-	+	+	х	х
0,5	1	-	-	-	+	+	+
	3	-	-	-	+	+	+
0,7	1	-	-	-	+	+	+
	3	-	-	-	-	+	-
1,0	1	х	х	х	-	-	-
	3	х	х	х	-	-	-
1,5	1	х	х	х	-	-	-
	3	х	х	х	-	-	-

Примечание: «+» – не обеззаражено; «-» – обеззаражено; «х» – исследования не проводились.

Предварительно была проведена контаминация тест-объектов золотистым стафилококком, что показано в таблице 2, обеззараживание гладких поверхностей (нержавеющая сталь, кафель) наступало после воздействия 1,0% раствора средства при экспозиции 3 часа. Шероховатые тест-поверхности (дерево, бетон) были обеззаражены 3,0% раствором «Экоцид С», при экспозиции 3 часа и норме расхода средства 0,5 л/м².

Таблица 2 – Результаты опытов по обеззараживанию контаминированных *S. aureus* (штамм 209 P).

Концентрация раствора (% по Экоциду С)	Вид материала, тест – объекты					
	Экспозиция (час)	Нержавеющая сталь	Кафель	Резина	Дерево	Бетон
0,5	3	+	-	+	+	+
1,0	3	-	-	+	+	+
2,0	3	-	-	±	+	±
3,0	3	x	x	-	-	-
4,0	3	x	x	-	-	-

Примечание: «+» – не обеззаражено; «-» – обеззаражено; «±» – результат не постоянный; «x» – исследования не проводились.

Заключение. Проведенные результаты исследования, лабораторные опыты по изучению дезинфицирующего действия средства в отношении *E.Coli* шт.1257 и *S.aureus* шт. 209 P показали, что дезинфицирующее действие «Экоцид С» в значительной степени зависело от типа материала обеззараживаемых поверхностей наиболее трудно поддающимися обеззараживанию были шероховатые поверхности из дерева и бетона. Проведенные тест-микроорганизмов также влиял на эффективность обеззараживающего действия растворов «Экоцид С» (*S.aureus* был более устойчив к действию растворов средства в сравнении с *E.Coli*).

Список использованных источников и литературы:

[1] Иванов Н.П., Алимов А.А. Рекомендации по улучшению ветеринарно-санитарного состояния на животноводческих фермах (на примере ТОО «Байсерке – Агро») МСХ РК ТОО «КазНИВИ» Протокол №7 от 21.10.2016 г. Алматы, – 22 с.

[2] Ромашев К.М. Изучение острой токсичности нового дезинфицирующего средства // Труды ДГП «КазНИВИ» Достижения инфекционных и инвазионных болезней. Алматы, 2006. – 210 с.

[3] Еспембетов Б.А., Сырым Н.С. Практическое применение бактериофагов на территории РК: монография. – Алматы: Полиграфкомбинат, 2019. – 624 с.

[4] Мырзабеков Ж.Б., Тагаев О.О., и др. «Сравнительная эффективность влажной и пенной дезинфекции в животноводческих помещениях». // Ғылым және білім / «Наука и образование» – Научно-практический журнал Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана. №3-1 (60). – Орал, 2020. С. 84-89.

[5] Лакаев Б.Б. Препарат бромдезин для дезинфекции объектов ветеринарно-санитарного надзора: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. вет. наук: – Душанбе, 2012. – 19 с.

© А.А. Алимов, 2022

*А.М. Пешкова,
к.с.-х.н., доцент,
e-mail: alisapeshkova78@mail.ru,
Л.Л. Кириллова,
к.с.-х.н., доцент,
У.С. Царева,
магистрант 3 года обучения
напр. «Агрономия»,
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, Российская Федерация*

МОНИТОРИНГ СОДЕРЖАНИЯ ГУМУСА В ПОЧВАХ ОДОЕВСКОГО РАЙОНА ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: данная статья посвящена оценке содержания гумуса в почвах, показана динамика содержания гумуса в период с 2015 по 2021 гг.

Ключевые слова: гумус, агрохимический мониторинг.

Благосостояние почвы является фундаментом в ведении сельского хозяйства. От него зависит количество урожая, его качество, безопасность получаемой продукции. Для отслеживания состояния почв необходимо проводить агрохимический мониторинг. Он включает проведение лабораторных исследований почвы на разнообразные показатели, например, содержание гумуса, фосфора, калия, микроэлементов, показатель кислотности почв. Совокупность всех органических соединений, находящихся в почве, кроме входящих в состав живых организмов и органических остатков, сохранивших анатомическое строение называется гумусом [1]. Гумус играет важнейшую роль в формировании высоких и качественных урожаев всех сельскохозяйственных культур. В связи с этим агрохимический мониторинг содержания гумуса в почвах хозяйства является необходимым условием интенсификации растениеводства.

Агрохимический мониторинг проводился на территории сельскохозяйственного производственного кооператива «Стрелецкий», расположенного на территории Одоевского

района Тульской области. Для изучения динамики агрохимических показателей почвы были взяты результаты исследований двух туров, проходящих в 2015 и 2021 годах. Площадь обследуемой пашни в 2015 году составила 7925,7 га, в 2021 – 7820,7 га. Отбор объединенных проб почвы проведен по элементарным участкам методом маршрутных ходов.

Оценка содержания гумуса проводилась по методике «Органическое вещество (гумус) по методу Тюрина в модификации ЦИНАО» ГОСТ 26213-91 [2]. Было обследовано около 8 тыс. га пахотных земель хозяйства.

Почвенный покров пашни хозяйства представлен выщелоченными черноземами и серыми лесными почвами (с преобладанием последних), по механическому составу – средний суглинок.

Мониторинг, проведенный в 2015 году показал, что пахотные почвы хозяйства по содержанию гумуса являются, в основном, повышенообеспеченными – 2094,0 га или 26,4%. Средневзвешенное содержание гумуса составляет – 3,2%.

Таблица 1 – Группировка почв пашни по содержанию гумуса для серых лесных почв Одоевского района (2015 г.)

№ групп	Содержание	Гумус %	Площадь в га	%
1	Очень низкое	<2,0	466,0	5,9
2	Низкое	2,1-2,5	2006,0	25,3
3	Среднее	2,6-3,0	1719,7	21,7
4	Повышенное	3,1-4,0	2094,0	26,4
5	Высокое	4,1-5,0	1553,0	19,6
6	Очень высокое	>5,0	87,0	1,1
ИТОГО			7925,7	100

При проведении второго тура обследования, в 2021 году, было определено, что площадь повышено обеспеченных гумусом земель увеличилась до 3141,8 га (40,2%), а средневзвешенное содержание гумуса незначительно

уменьшилось и составило 3,2%.

Основным источником поступления органического вещества в почву являются органические удобрения. Органические удобрения способствуют не только улучшению азотного питания, но и улучшают физические и химические свойства почвы, повышают деятельность микроорганизмов, увеличивают содержание углекислоты в припочвенном и почвенном воздухе, способствуют накоплению перегноя [3].

Таблица 2 – Группировка почв пашни по содержанию гумуса для серых лесных почв Одоевского района (2021 г.)

№ групп	Содержание	Гумус %	Площадь в га	%
1	Очень низкое	<2,0	0,0	0,0
2	Низкое	2,1-2,5	1665,1	21,3
3	Среднее	2,6-3,0	2732,8	34,9
4	Повышенное	3,1-4,0	3141,8	40,2
5	Высокое	4,1-5,0	281,0	3,6
6	Очень высокое	>5,0	0,0	0,0
ИТОГО			7820,7	100

Основными культурами, выращиваемыми в СПК «Стрелецкий» являются озимая и яровая пшеница, овес, ячмень, кукуруза и многолетние травы. Все эти культуры выносят достаточно большое количество азота из почвы, нуждаются в дополнительном внесении органических удобрений.

Таблица 3 – Вынос азота на 1 тонну товарной продукции

Культура	Н, кг
Озимая пшеница	32,0
Яровая пшеница	40,0
Овес	30,0
Ячмень	26,0
Кукуруза	34,0
Многолетние травы	36,0

По итогам двух туров агрохимического мониторинга руководству СПК «Стрелецкий» были даны следующие рекомендации, позволяющие интенсифицировать производство: для ликвидации некомпенсированных потерь гумуса требуется ежегодно вносить на 1 га пашни 6,4 тонны органических удобрений, для поддержания бездефицитного баланса 7,2 т/га. Кроме того, воспроизводство гумуса возможно за счет посевов сидератов и увеличения в структуре посевных площадей хозяйства доли бобовых культур.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Ганжара Н.Ф. Почвоведение. – М.: Агроконсалт, 2001. – 392 с.
- [2] ГОСТ 26213-91 ПОЧВЫ. Методы определения органического вещества. [электронный ресурс] // docs.cntd.ru/: Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов – Электрон. данные. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200023481> (дата обращения 06.12.2022 г.). – Заглавие с экрана.
- [3] Толстоусов В.П. Удобрения и качество урожая. – М.: Колос, 1974. – 261 с.

© А.М. Пешкова, 2022

Б.-А.Р. Шайлиев,
студент 3 курса,
науч. рук.: **Р.Ш. Шайлиев,**
к.т.н., доцент,
ФГБОУ ВО «СевКавГА»,
г. Черкесск, Российская Федерация

СПОСОБ ПРОМЫВАНИЯ БАКОВ

Аннотация: в работе представлено обоснование необходимости введения сервисного обслуживания топливных баков сельхозтехники (тракторов, комбайнов, грузового автотранспорта). Разработана конструкция установки для промывания внутренней поверхности (стенок) топливного бака. Установка состоит из электродвигателя, гидронасоса, рукавов высокого давления, емкости для промывочной жидкости, распылителя особой конструкции. Описан принцип работы устройства. Проведены численные расчеты параметров электродвигателя, предохранительной муфты, гидронасоса и рамы на которую они крепятся.

Ключевые слова: гидро-насос, загрязнение, коррозия, промывка, распылитель, топливный бак.

В сельскохозяйственных предприятиях из-за неудовлетворительного хранения машины преждевременно изнашиваются и выходят из строя, а на их восстановление и замену требуются дополнительные средства. При замене дефицитных деталей машины простаивают и растягиваются агротехнические сроки выполнения полевых работ. Все это увеличивает затраты на проведение ремонта и техническое обслуживание машинно-тракторного парка, что в конечном счете значительно повышает себестоимость производимой продукции.

Сезонность использования большинства машин, постоянное воздействие разрушающих атмосферных факторов и специфических коррозионно-активных сред (из-за характера полевых работ и узкой специализации многие сельхозмашины находятся в эксплуатации 150-300 ч в году) загрязняются

топливные баки тракторов и комбайнов [1-3].

По результатам проведенных мной исследований износ и дальнейший выход из строя Цилиндра-поршневой группы и Кривошипно-шатунного механизма из-за неудовлетворительного качества топлива (наличие инородных частиц) составляет 25%. Если отбросить качество дизельного топлива заправляемого на АЗС то причина кроется в топливном баке. А именно происходит коррозия внутренней поверхности бака при простое техники (сезонность работ), попадает грязь, пыль, взвешенные частицы сельхоз растений при обработке, возделывании и уборке полей [3]. Эти инородные абразивы накапливаются в баке и попадают в топливную аппаратуру, забивая фильтра выводя их из строя и в конечном итоге проникают в двигатель [4]. Для предотвращения этого я предлагаю периодически 1 раз в год перед консервацией тракторов и комбайнов проводить промывку внутренней полости топливного бака, что будет способствовать увеличению срока службы фильтров, форсунок, топливного насоса высокого давления, всей топливной аппаратуры и в целом двигателя, расход топлива сохранится на нормативных показателях. По моим предварительным расчетам устройство для промывки топливных баков – позволит повысить качество консервации топливной аппаратуры и увеличить срок службы ТНВД и форсунок дизеля на 12-15%. Разрабатываемая мной установка для промывки топливных баков будет малогабаритной, передвижной для транспортировки на участки хранения машинно-тракторного парка. Также ее можно использовать для промывки баков большегрузных автомобилей автотранспортных предприятий.

Для промывки топливных баков мы предлагаем конструктивно обеспеченную подачу промывочной жидкости в топливный бак под давлением, обеспечивая распыление и завихрение частиц промывочной жидкости, которые в результате контакта с загрязнениями обеспечивает их удаление (рис. 1).

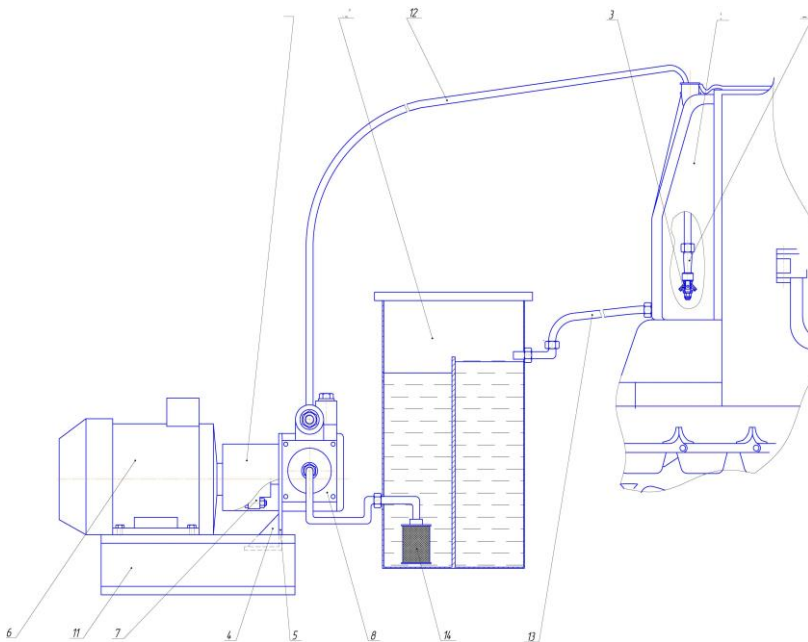


Рисунок 1 – Общий вид установки для промывки топливных баков

1 – кожух; 2 – корпус; 3 – распылитель; 4 – ребро жесткости; 5 – стойка; 6 – электродвигатель; АИР 112 М4; 7 – муфта втулочно-пальцевая; 8 – насос шестеренчатый НШ – 32-М; 9 – бак топливный; 10 – емкость с промывочной жидкостью; 11 – рама; 12 – рукав нагнетательный; 13 – шланг сливной; 14 – элемент фильтрующий.

Устройство состоит из бака (9), который заливаем промывочную жидкость, системы фильтрации промывочной жидкости (14), монитора (корпус (2) и распылитель (3)), электродвигателя (6), шестеренчатого насоса НШ-32М (8). Установка работает следующим образом: из бака (10) промывочная жидкость всасывается шестеренчатым насосом НШ-32М (8) через фильтр (14), где жидкость очищается, под давлением развиваемое насосом (8) по шлангу (12) поступает к монитору, который предварительно размещаем в промывочном

топливном баке. Монитор представляет собой корпус на котором свободно вращается распылитель (3), имеющий четыре сопла, расположенные под разными углами, через которые жидкость под большим давлением выбрасывается на стенки промываемого бака и в результате возникновения реактивной силы сопло начинает вращаться, обеспечивая эффективное распыление и завихрение промывочной жидкости, достигая высокой степени очистки. Перемещая монитор внутри бака, мы обеспечиваем его равномерную очистку. Накопившаяся в баке (9) в результате промывки жидкость самотеком поступает по шлангу в бак (10), который разделен перегородкой на две полости (А-Б), жидкость поступающая в полость бака (А) отстаивается и по мере накопления в ней переливается через перегородку (15) в полость (Б), откуда засасывается через фильтр (14) и вновь процедура повторяется. Накопившаяся грязь в полости бака (А) удаляется через грязеуловитель.

Мы предполагаем, что для эффективной промывки баков достаточно использовать шестеренчатый насос НШ-32М (8), обеспечивающий подачу промывочной жидкости 32 см³ за оборот.

Для привода насоса выбираем электродвигатель АИР-112-М4 мощностью N=5,5квт и число оборотов n=1440 об./мин. В качестве промывочной жидкости используем дизельное топливо с присадкой «Прано-1» или «Прано-1к» 5-7%, которая обеспечивает хорошие моечные качества и консервирующий эффект. Динамику загрязнения промывочной жидкости контролируем с помощью средств КИ-28105. 01 или КИ-28105.

Экология процесса обеспечивается за счет того, что он осуществляется на специальном посту консервации в замкнутом режиме.

Подбор электродвигателя.

Требуемую мощность электродвигателя, определяем по формуле:

$$P^I = \frac{T_{II} \cdot \omega_{II}}{\eta_0}, \quad (1)$$

где T_{II} – номинальный вращающий момент на приводном валу машины (Нм);

ω – угловая скорость приводного вала;

η_o – КПД всего привода.

$$\omega = \frac{\pi \cdot n}{30}, \quad (2)$$

n – частота вращения (об/мин).

$$\omega = \frac{3,14 \cdot 2400}{30} = 249,2 \text{ рад/с}$$
$$\eta_o = \eta_1 \cdot \eta_2 \dots \quad (3)$$

где $\eta_1 \cdot \eta_2 \dots$ – произведение КПД всего привода (соединительной муфты, подшипников качения):

$$\eta_o = 0,98 \cdot 0,99 \cdot 0,99 = 0,97$$

$$P = \frac{2268 \cdot 249,2}{0,97} = 5,42, \text{ кВт}$$

Номинальная мощность выбираемого двигателя должна удовлетворять условию $P \geq P^l$.

Следовательно, выбираем электродвигатель АИР112М4 с $P=5,5$ кВт, $n=1440$ об/мин.

Расчёт предохранительной муфты.

Сначала выбираем материал штифта – сталь 45 закалённая, НКС 38...43; затем выбираем материал втулок – сталь 40Х, НКС 48...53 [2].

$$d_{cm} = (1,8 \dots 2) \cdot d, \quad (4)$$

Плечо:

$$h_{cm} = (1,8 \dots 2,5) \cdot d, \quad (5)$$

где d – диаметр вала, $d = 42$ мм; $d_{cm} = 2 \cdot 32 = 64$ мм.

$$h_{cm} = 2 \cdot 32 = 64 \text{ мм}.$$

Диаметр штифта определяется из условия его среза силой P_{CP} возникающей при аварийной нагрузке.

Определяем площадь поперечного сечения штифта в месте среза:

$$F_{III} = \frac{\pi \cdot d_{III}}{4} = \frac{P_{CP}}{\tau_{B.CP}}, \quad (6)$$

где $\tau_{B.CP}$ – предел прочности на срез, $\tau_{B.CP} = 400 \text{ Н/мм}^2$
[27]

$$P_{CP} = \frac{M_{AB}}{R}, \quad (7)$$

Аварийный момент M_{AB} принимаем на 10% выше расчётного, который равен:

$$M_P = K \cdot M_{НОМ}, \quad (8)$$

где K – коэффициент зависящий от характера нагрузки, $K = 1,8$ [2];

$$M_{НОМ} = \frac{N_{\Phi}}{\omega}, \quad (9)$$

$$\omega = \frac{\pi \cdot n}{30}, \quad (10)$$

где n – число оборотов двигателя

$$M_{НОМ} = \frac{77800}{34,3} = 2268 \text{ Н} \cdot \text{м}.$$

$$M_P = 1,8 \cdot 2268 = 4082,4 \text{ Н} \cdot \text{м}.$$

Тогда аварийный момент будет равен:

$$M_{AB} = M_P + (M_P \cdot 0,1), \quad (11)$$

$$M_{AB} = 4082,4 + (4082,4 \cdot 0,1) = 4490,64 \text{ Н} \cdot \text{м}.$$

Затем определяем силу среза на один штифт:

$$P_{CP} = \frac{4490,64}{2 \cdot 0,084} = 26730 \text{ Н}; \quad F_{III} = \frac{26730}{400} = 66,8 \text{ мм}.$$

Выразив из формулы (3.37) диаметр штифта d_{III} , получим:

$$d_{III} = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi}}, \quad (12)$$

$$d_{Ш} = \sqrt{\frac{4 \cdot 66,8}{3,14}} = 9,2 \text{ мм}.$$

Принимаем ближайший стандартный диаметр штифта $d_{Ш.СТ} = 10 \text{ мм}$ [2], после чего уточняем величину τ_{CP} :

$$\tau_{CP} = \frac{4 \cdot P_{CP}}{\pi \cdot d_{Ш.СТ}^2} < \tau_{В.СР}, \quad (13)$$

$$\tau_{CP} = \frac{4 \cdot 26730}{3,14 \cdot 10^2} = 340,3 < 400 \text{ Н/мм}^2.$$

Выбираем два штифта $2,12 \times 55$ ГОСТ 3128-70.

Наружный диаметр втулки будет равен:

$$D_{ВТ} = (3...4) \cdot d_{Ш}, \quad (14)$$

$$D_{ВТ} = 3 \cdot 10 = 30 \text{ мм}.$$

Список использованных источников и литературы:

[1] Агроэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др. / – М.: Колос, 2000. – 536 с.

[2] Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Конструирование узлов и деталей машин. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 496 с.

[3] Соломкин А.П. Автореферат диссертация на соискание ученой степени д.т.п.. Новосибирск. 1984.

[4] Соломкин А.П. Исследование запыленности в зонах уплотнения тракторов и сельскохозяйственных машин. Тракторы и СХМ 1979. №-10.

[5] Шайлиев Р.Ш. Об одной модели напряженности неоднородной анизотропной среды // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №2-2.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22961> (дата обращения: 27.09.2022).

© Б.-А.Р. Шайлиев, 2022

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

С.В. Омелько,

к. и. н.,

e-mail: s.omelko@grsu.by,

ГрГУ им. Я. Купалы,

г. Гродно, Республика Беларусь

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПАМЯТИ В КОММЕМОРАТИВНЫХ ПРАКТИКАХ

Аннотация: данная статья посвящена сохранению индивидуальной памяти о представителях рода, визуализации и памяти и созданию устойчивого образа, переходящего на другие поколения, достижениях и утратах.

Ключевые слова: мемориализация, коммеморативные практики, восприятие, некрополистика, фотография, родовая память.

Эмбодинент «восприятия умерших» сам по себе должен воспринимать в себе непосредственное взаимодействие с миром. Этот признак мультисенсорного видения и понимания именно «осязаемости» прошлого в визуализации прошлого, которое достаточно многогранно. Здесь оно проявляется не только в изображении человека, его деяний, но и возможных действий в будущей загробной жизни. Оно может восприниматься и в качестве характеристики его личных качеств, умений, навыков, профессиональной деятельности.

Возможно, под визуализацией следует понимать гаптическое восприятие. Здесь реалистичность видимого объекта проистекает из восприятия зрительного чувства, например, фотографического изображения, находящегося на расстоянии, статичного. Отдельно следует рассматривать дагеротипию, которая «оживляла» образ, создавая иллюзию движения через изменение угла наклона к свету. Одновременно мы видим определённую осязаемость органами зрения и чувственное восприятие видимого объекта. Сенсорное восприятие происходит через мозговую деятельность,

связанную с прошедшими событиями, связанными с изображёнными персонажами. Абстрактность образа не исключает эмоциональную составляющую, позволяющую восстановить образы (картинки) прошлого [1]. Это напоминает нам ряд литературных произведений того времени. Эдвард Павлович в своих публикациях, путём сравнительных образов показывает события прошлого, и самое главное – тех лиц, с кем они были связаны. Их нет в реалиях современности, после возвращения на родину, после долгих лет скитаний. Но визуализация их образа предстаёт в сохранившихся фотографиях и рисунках. А окружающая среда в гравюрах Наполеона Орды [2]. Эта визуализация относит и к более лёгкому жанру, развлекательного содержания, например, в описании гродненского курорта Друскеники XIX века и его обитателей. Иллюстративность создана в ряде рисунков современников, что придаёт особый колорит данному произведению [3]. Память о приятных временах, городе-счастье, милых лицах дам и неотразимых кавалеров, их романах, оригиналах и просто отдыхающих или прибывших для лечения.

Одновременное сосуществование памяти о прошлом (в видениях получаемого осязания удовольствия взаимных контактов) с болью (утратой) в настоящем ведёт к желанию повторения, хоть мысленно былых чувств. Хоть таким образом воскресить прошлое. Именно данная составляющая вела и ведёт людей к желанию быть изображённым в запоминаемых образах. С возможностью раскрытия индивидуальных, отличительных черт, близких и понимаемых членами малой группы. Но эта составляющая может относить нас и к более широкому пониманию коммеморативных практик, культивирующих эти образы в различных социальных группах населения [4]. Массовое восприятие, например, героико-патриотического образа далеко выходит за рамки индивидуализации социальной памяти, памяти сословных или профессиональных групп. Однако, в исследованиях К. Классен утверждается: «Когда мы позволяем историческим персонажам быть из плоти и крови, мы даём возможность относиться к ним как к братьям и, следовательно, проводить значимые сравнения их жизней и ситуаций с нашими собственными [5].

Продолжением могут служить различного рода системы коммуникации. Бессознательное соединяет нас с прошлым, окунает в атмосферу создаваемых нашим сознанием мысленных образов и нового восприятия видимых образов.

Научное исследование визуальных образов в некрополистике может иметь различные направления и результаты. Но связующим звеном остаётся личность человека, группы людей в видимых картинках (изображениях). Эмоциональная составляющая включает многокомпонентное восприятие реалий представляемой эпохи (времени). Это находит в информационном ряду, который напоминает застывшее время в памяти современников. Немногие отваживались размещать своё собственное изображение на памятнике, рядом с образами ушедших близких. Но это станет характерным для современности, когда в советских реалиях этим решались две задачи: минимизировать стоимость изготовления композиционно завершённого семейного некрополя, с другой стороны – дать возможность заказчику увековечить именно тот свой собственный образ, который он видел многие годы с близким ему человеком. Ведь только после ухода из жизни родственники будут стараться визуализировать именно тот образ, который был привычен им на протяжении ряда лет, личные черты, характер, образ жизни, привычки и хобби. В послевоенные годы появляется и образ погибших на войне мужей и детей. Личные сопереживания и факт духовной близости (идеала) были важны в закреплении памяти их совместной жизни и важности друг для друга.

В работах В. Сысова, посвящённых белорусской похоронной обрядности, акцентируется внимание на особенностях традиций, возникновения и смыслового наполнения. Он указывает на три основные детерминанты, определяющие положение человека в своём роде и значение его рода в локальном сообществе. Среди них уважение и честь, которые основываются на гордости и самопонимании его. При этом мы наблюдаем эволюцию данного понятия. В сопутствующих эпитафиях мы наблюдаем как восхваление умершего за его благодеяния, так и воспоминания про его родовые связи, предков. Обеспечение жизнедеятельности рода,

его состоятельности в мировоззрении живущих находило отражение в попытках задобрить умершего (ставшего уже предком), обеспечить сакральную защиту как семьи, так и всего рода [6, с. 83]. Именно традиция родовой памяти становится связующим звеном между умершими и живыми. Визуализация образа происходит за счёт сохранившегося «изображения». В традиционных белорусских заговорах мы видим обращения «чэсныя радзіцелькі, дзяды і дзядочкі, старыя імалыя, панічы і паненкі, красныя дзеўкі» с просьбами защиты от покойников, обращением за силами здоровья, страхов, чтобы покойный лишний раз не беспокоил [7, с. 83].

Хотя современное отношение к данным процессам неоднозначно. По словам старца Паисия Святогорца оно выглядит следующим образом: «Но сегодня люди и слышать не хотят о смерти... Однако, если люди не помнят о смерти, то они живут вне реальности. Те, кто боятся смерти и любят суетную жизнь, страшатся даже микробов, они постоянно побеждаемы страхом, который держит их в духовном застое. Люди же дерзновенные никогда не боятся смерти» [8, с. 234-235].

Говоря о сохранении традиций и возникновении новых подходов к визуализации окружающего пространства населением. В большинстве выходцы из традиционной белорусской деревни особо относились к фотографии и процессу запечатления предков, близких членов семьи. Новое восприятие формировало новую защиту символизма похоронного обряда от злых духов и негативного влияния потустороннего мира на живущих.

Новые социальные приоритеты, сосуществование нескольких разнохарактерных культурных доминант. В США в XIX столетии были иные представления о семейной памяти и личностном восприятии утраты с сохранением на посмертных фотографиях. В ряде случаев родители заказывали совместные посмертные фотографии, где присутствуют в кадре, создавая визуальный образ семьи, в которой все живы и здоровы. Ретушь и постановочный кадр воссоздавали память о прошедших годах. В Российской империи трансформация индивидуальных практик визуализации родовой памяти к коллективной, когда на фотографии представлены все члены семьи, односельчане.

Новая традиция, сформированная в прошлом, как ни парадоксально это будет звучать, в попытках защиты от мира мёртвых. Когда душа умершего не должна была «сфотографироваться» среди живых (или наоборот, увидеть бестелесность своего нового образа). Данное экранирование до настоящего времени характерно для всех регионов Беларуси. Но определённая коллизия, по словам белорусских исследователей сакральной истории А. Котович и Я. Крука, существует в размещении прижизненной фотографии покойного, обряда перевёрнутости, самого похоронного обряда. Когда «технически» происходит обратный ход событий – в возвращении умерших назад, в «зону живых». Визуализированные образы постепенно разграничивают: сохранением родовой памяти в запечатлённом ранее образе и, одновременно, отходят традиции фиксирования похоронного обряда на видео, или хранение фотографий умерших в гробу. Вместе с тем, коллективная визуализация членов семьи на фоне гроба должна была свидетельствовать о принадлежности к роду, связывая с родной землёй, общностью не только семейной, но и территориальной (то, что мы называем малой родиной) [9; 10; 11; 12]. Право на упокоение в родных местах, там, где лежат твои предки. В метрических книгах ряда сельских приходов мы находим записи – «тело похоронено на могилах предков». Незримая, связующая нить живых, умерших и почитаемых предков [13, с. 313-316].

Новым направлением с начала XIX века стало размещение изображения усопшего на медальонах. Память об усопшем напоминала о его личных достижениях, вкупе с надгробными инскрипциями. Как о нём и членах его семьи (сын, брат, племянник), так и социальном статусе рода, его состоятельности. Несомненно, существовали и региональные, конфессиональные особенности. У евреев данная традиция приходит позже. Для представителей духовенства, военных, чиновников, членов их семей сразу стало распространённой традицией. Для других групп населения только с 1920-30-х годов. Визуальный образ становится не только памятью об умершем, но и назиданием, примером для последующих поколений. Преимущество традиций была очень важна в

системе семейно-брачных отношений, воспитании детей.

Таким образом, мы видим постепенное формирование современных традиций в символике похоронных традиций и некрополистике.

Список использованных источников и литературы:

[1] Смит, Роджер Чувство движения / Роджер Смит; перевод с английского Н. Жутовской и Н. Роговской. – Москва: Когито-Центр, 2021. – 376 с. [электронный ресурс] – режим доступа: url <https://www.litres.ru/rodzher-smit/chuvstvo-dvizheniya-intellektualnaya-istoriya> – дата доступа: 15.10.2022

[2] Беларусь у малюнках Напалеона Орды = Belarus in pictures of Napoleon Orda: другая палова XIX ст.: [альбом / уклад.: А.М. Кулагін, У.А. Герасімовіч; аўт. уступ. арт. і подпісаў пад іл. А.М. Кулагін]. – Мінск: Ураджай, 2001. – 143 с.; Orda, N. Album widokow guberni grodzienskiej, wilenskiej, minskiej, kowienskiej, wolynskiej, podolskiej i kijowskiej, przedstawiajacy miejsca historycznie. z czasow wojen:..., oraz przedhistoryczne... rowniez stare ruiny zamkow obronnych i piekne rezydencje swiadczace o przeszlosci i cywilizacji tego kraju, rysowane z natury... – Warszawa, 1875. – Seria I; Warszawa, 1875. – Seria II; Warszawa, 1876. – Seria III; Warszawa, 1877. – Seria IV.; Katalog rysunkow architektonicznych ze zbiorow Muzeum Narodowego w Krakowie / Min. Kultury i Sztuki. Zarzad Muzeow i Ochrony Zabytkow. Osrodek dokumentacji zabytkow. – Warszawa: PWN, 1975 – [Т.] 1: Rysunki Napoleona Ordy / Oprac.: Zofia Kucielska, Zofia Tobiaszowa. – 1975. – 480 s.

[3] Денисевич, А.Н. Ю.И. Крашевский. Этнография. Графика. Живопись /А.Н. Денисевич, А.А. Денисевич. – Брест: ОАО «Брестская типография», 2012. – 180 с.

[4] Грунтоў, С.У. Фотаздымак як інструмент захавання памяці: тэарэтычныя аспекты / С.У. Грунтоў // Пытанні мастацтвазнаўства, этналогіі і фалькларыстыкі / Нацыянальная акадэмія навук Беларусі, Дзяржаўная навуковая ўстанова “Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры”, філіял “Інстытут мастацтва знаўства, этнаграфіі і фальклору імя Кандрата Крапівы”. – 2022. – Вып. 32. – С. 332-339.

[5] Перепёлкина, Татьяна Мультисенсорность / Татьяна

Перепёлкина, Анна Куденко // Магистерская программа «Визуальная культура» [электронный ресурс] – режим доступа: url <https://www.hse.ru/ma/visual/articles/multisensory> – дата доступа: 15.10.2022

[6] Сысоў, У.М. Беларуская пахавальная абраднасць: Структура абраду, галашэнні, функцыі слова і дзеяння / У.М. Сысоў – Мінск: Навука і тэхніка, 1995. – 182 с.

[7] Васілевіч, У.А. Замовы / У.А., Васілевіч, Л.Н. Соловей. – Мінск: Беларусь. – 519 с.

[8] Святогорец, Паисий Слова. Том II. Духовное пробуждение. – Москва: Святая гора, 2008. – 397 с.

[9] Грунтоў, С. Смерць як структурны шок і механізмы яго пераадолення ў традыцыйнай культуры беларускіх сялян XIX – першай паловы XX ст. / С. Грунтоў // Беларускі фальклор: матэрыялы і даследаванні: зборнік навуковых прац / Нацыянальная акадэмія навук Беларусі, Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры, Філіял “Інстытут мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору імя Кандрата Крапівы”. – 2017. – Вып. 4. С. 55-69.

[10] Грунтоў, С. Пахавальныя фотаздымкі ў беларускай культуры XX ст.: вытокі, традыцыі, тыпалогія, сацыяльны кантэкст / С. Грунтоў // Беларускі гістарычны часопіс. – 2021. – №9. – С. 11-19.

[11] Грунтоў, С.У. Пахавальныя фотаздымкі як крыніца для вывучэння мемарыяльных традыцый беларусаў / С.У. Грунтоў // Беларускі археаграфічны штогоднік. – 2022. – Вып. 9. – С. 52-78.

[12] Грунтоў, С. Партрэты блізкіх. Фотаздымкі ў беларускіх вясковых інтэр’ерах / С. Грунтоў // Беларускі фальклор: матэрыялы і даследаванні: зборнік навуковых прац / Нацыянальная акадэмія навук Беларусі, Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры, Філіял “Інстытут мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору імя Кандрата Крапівы”. – 2017. – Вып. 4. С. 55-69.

[13] Катовіч, А.В. Культура родавай памяці / Аксана Катовіч, Янка Крук. – Мінск: Беларусь, 2017. – 407 с.

© С.В. Омелько, 2022

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.С. Куксова,

магистрант напр. «Бухгалтерский учет»,

e-mail: kuksova2015@mail.ru,

науч. рук.: В.Н. Лемеш,

к.э.н., доц.,

БГЭУ,

г. Минск, Республика Беларусь

АСПЕКТЫ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ПО МЕТОДАМ И СПОСОБАМ НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния элементов учетной политики в части амортизации основных средств на финансовые результаты организации.

Ключевые слова: учетная политика, метод, амортизация, линейный способ, нелинейный способ.

Особое место в системе бухгалтерского учета занимают вопросы, связанные с состоянием основных средств. Это объясняется тем, что они в своей совокупности образуют производственно-техническую базу и определяют производственную деятельность предприятия, участвуют в создании материальных ценностей и являются одним из важнейших факторов любого производства. Учет амортизации основных средств является важной составной частью управления процессом обновления основных средств. Выбор правильной и оптимальной учетной политики начисления амортизации помогает предприятию минимизировать налоги и ускорить процесс обновления парка активной части основных средств. Таким образом, выбор способа и метода начисления амортизации основных средств влияет на финансовый результат деятельности организации, а также на эффективность и результативность производственного процесса организации, в том числе при антикризисном управлении, что определяет актуальность выбранной темы.

Аспекты учетной политики по методам и способам начисления амортизации основных средств исследовались различными авторами, среди которых можно выделить В.Н. Лемеш, Н.Ю. Трифонова, А.В. Тарасюк, С.А. Тунина, А.И. Зайцева и пр.

Целью данной статьи является выбор наиболее оптимального способа и метода начисления амортизации основных средств.

Среди задач исследования можно выделить следующие:

- исследовать возможные способы и методы начисления амортизации в теоретическом и законодательном аспектах;
- провести расчет сумм амортизационных отчислений по условному основному средству, применяя линейный и нелинейные способы;
- обобщить результаты расчетов и сделать вывод о выборе наиболее оптимального способа и метода начисления амортизации.

Основные средства являются составляющей частью материально-технической базы организации. Они устанавливают его технический уровень, разнообразие, количество и качество изготавливаемой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг [1, с. 173]. Каждая организация может предусмотреть различных способы начисления амортизация для определенных групп основных средств, ведь характер изменения обесценивания активов во времени не линеен и различен для основных средств различной природы. Так, для машин и оборудования (включая автомобили, вычислительную технику и технику связи) скорость обесценивания обычно максимальна в первый год использования, что обусловлено различными причинами, и постепенно уменьшается с течением времени. Нелинейный способ амортизации основных средств является существенным элементом учета, позволяющим, в частности, показывать актуальное состояние стоимости имущества организации [1, с. 174].

Следовательно, использование нелинейных способов начисление амортизации, среди которых прямой метод суммы числе лет, обратный метод суммы числе лет, метод

уменьшаемого остатка, позволяет учитывать стоимость основных средств в себестоимости продукции более достоверно, нежели линейный способ. Однако данная закономерность может применяться преимущественно к тем основным средствам, которые заняты именно в производственном процессе. Так, применение нелинейных способов начисления амортизации по зданиям и сооружениям является невозможным.

Для использования линейного либо нелинейных способов начисления амортизации руководству необходимо провести расчет амортизационных отчислений и выбрать наиболее удобный и рациональный метод [2, с. 79].

Рассчитаем амортизацию объектов основных средств за год линейным способом, методом уменьшаемого остатка, прямым методом суммы чисел лет и обратным методом суммы чисел лет. Исходные данные для анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для анализа

Объект основных средств	Первоначальная стоимость, руб.	Срок полезного использования	Дата ввода в эксплуатацию
Теодолит	1325030,88	50	01.10.2013 г.
Компрессор	4112,51	13	30.12.2019 г.
Погрузчик	201620,08	8	31.12.2020 г.
Ленточная сушилка	3609534,12	30	29.12.2015 г.
Полуприцеп	7104,71	9	31.12.2020 г.

* Примечание – Источник: собственная разработка.

Результаты расчета амортизации объектов основных средств представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет амортизации за год различными способами

Объект основных средств	Способ начисления амортизации			
	линейный	уменьшаемого остатка	прямой метод суммы чисел лет	обратный метод суммы чисел лет
Теодолит	26500,62	39562,13	43648,08	9353,16
Компрессор	316,35	535,36	542,31	90,38
Погрузчик	25202,51	50405,02	44804,45	5600,56
Ленточная сушилка	120317,80	170429,11	194060,97	46574,63
Полуприцеп	789,41	1578,82	1420,94	157,88
Итого	173126,69	262510,44	284476,75	61776,61

* Примечание – Источник: собственная разработка.

Результаты расчета остаточной стоимости основных средств представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет амортизации за год различными способами

Объект основных средств	Остаточная стоимость на конец года			
	линейный	уменьшаемого остатка	прямой метод суммы чисел лет	обратный метод суммы чисел лет
Теодолит	1108609,15	949491,03	938087,19	1279131,11
Компрессор	3479,81	2944,46	2982,70	3976,94
Погрузчик	176417,57	151215,06	156815,62	196019,52
Ленточная сушилка	2887627,32	2386007,54	2328731,70	3446522,90
Полуприцеп	6315,33	5525,89	5683,77	6946,83
Итого	4182449,18	3495183,98	3432300,98	4932597,30

* Примечание – Источник: собственная разработка.

Сравнивая результаты по всем способам начисления амортизации основных средств, можно сделать вывод, что при линейном способе амортизационные отчисления практически не меняются (только при переоценке), что позволяет предприятию

каждый год списывать одну и ту же сумму, существенно не увеличивая себестоимость продукции. При списании с помощью прямого метода суммы чисел лет срока полезного использования сумма амортизация то же будет начисляться неравномерно, уменьшаясь с каждым годом использования. Однако в отличии от предыдущего метода данное уменьшение будет происходить не за счет изменения базы для расчета амортизации, а за счет уменьшения количества лет, оставшихся до окончания срока использования. Обратный метод суммы чисел лет даст возможность в первые годы списывать меньшую сумму амортизационных отчислений, чем при использовании линейного способа. Это позволит снизить себестоимость продукции, тем самым повысить конкурентоспособность.

При методе уменьшаемого остатка может допускаться применение коэффициента ускорения, значение которого может колебаться от 1 до 2,5. При этом стоимость объекта списывается в течении первых нескольких лет срока его эксплуатации. Значит, организация имеет возможность возмещать затраты на приобретение объекта основных средств более эффективно.

Таким образом, можно сделать следующие выводы: выбор способа начисления амортизации зависит от стратегии организации; в Республике Беларусь организации могут самостоятельно определять способы и методы начисления амортизации; у руководства многих организаций, в том числе при антикризисном управлении, имеется потенциал правовых возможностей для повышения использования гибкой амортизационной политики, ориентированной на увеличение денежного потока амортизационных отчислений как источника финансирования инвестиционной деятельности.

Список использованных источников и литературы:

[1] Лемеш В.Н. Методика формирования учетной политики: учеб. пособие / В.Н. Лемеш. – Минск: Вышэйшая школа, 2016. – 222 с

[2] Тарасюк А.В. Выбор наиболее эффективного способа амортизации основных средств / А.В. Тарасюк // Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси: материалы XIV международной молодежной научно-практической

конференции, Пинск, 3 апреля 2020 г.: в 3-х ч. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: К.К. Шебеко [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2020. – Ч. 1. – С. 76-81.

[3] Лемеш В.Н. Основные средства: учет, оценка, отчетность / В.Н. Лемеш. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Регистр, 2014. – 192 с.

© Ю.С. Куксова, 2022

Я.О. Паненко,
студент 1 курса напр. «Экономика»,
e-mail: y.panenko284@gmail.com,
науч. рук.: **О.А. Игнатьева,**
к.э.н., доц.,
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
г. Казань, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ РЫНКА ТРУДА В РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ 2022 ГОДА

Аннотация: данная статья освещает результаты санкций западных стран на Российский рынок труда, сравнивает нынешние показатели с предсанкционными, предполагает причины их изменения, а также прогнозирует условия рынка труда в ближайшие годы.

Ключевые слова: рынок труда, статистика, санкции, перспективы развития рынка труда.

Рынок труда в России за последний год подвергся многим изменениям. Причиной тому стали санкции, наложенные западными странами на Россию, в совокупности с последствиями пандемии. Согласно статистике сервиса HeadHunter, после 24 февраля начался резкий спад количества вакантных мест в предприятиях, а число резюме продолжило расти.



Рисунок 1 – График динамики спроса и предложения рабочей силы в период с 03.01.2022 по 30.10.2022

Точного объяснения данному явлению нет, но можно предположить, что такая тенденция вызвана реакцией работодателей на предстоящий кризис, а работников найти более стабильное место работы. Причём стоит отметить, что в период с 7 по 13 марта в Москве и Московской области, Санкт-Петербурге и Ленинградской области наблюдается наибольшее снижение количества вакансий в сравнении с предсанкционным периодом с 14 по 20 февраля – на 15,7% и 14,9% соответственно [1].

Санкции также затронули немаловажный элемент экономики – логистику. Возникли проблемы с тем куда отправлять на продажу товары, а главное как. Некоторые логистические компании приостановили свою деятельность из-за ограничений. Так, например, крупнейшая компания AirBridgeCargo объявила о сокращении более 200 пилотов, работающих на самолётах Boeing [2]. Такое решение было принято не только на рынке авиаперевозок, но и на рынке автоперевозок. Поскольку большинство маршрутов были проложены в европейские страны, компаниям приходится перестраивать пути движения в Китай или совсем отказываться от рабочей силы транспортировщиков. Стоит отметить, что в данный момент невысокая конкуренция на рынке низкоквалифицированного труда, то есть легко устроиться грузчиком или водителем – как раз теми, кто непрерывно участвует в транспортировке ресурсов и товаров. Данный факт приводит к одной мысли: большинство компаний решили всё же отказаться от привычных логистических путей вместо того, чтобы перенаправлять товары и ресурсы в дружественные страны или распределять по стране.

Рассмотрим ситуацию относительно Поволжского Федерального Округа (ФО). Так, за период с февраля по сентябрь в 2022 году по сравнению с 2021 годом в Приволжском ФО увеличился спрос на работников области высшего менеджмента (+24%), добычи сырья (+59%) и уменьшилось количество вакансий в сфере туризма (-29%). В то время как предложение на рынке труда оставляет желать лучшего. Количество резюме в сферах высшего менеджмента и добычи сырья понизилось на 40% и 62% соответственно. А вот в сфере

туризма незначительно, но увеличилось предложение рабочей силы – на 2%. [1] Такие несоответствия чисел могут привести к тому, что многие системы выйдут из строя без высокого уровня организации, обеспечиваемого менеджерами, и с дефицитом ресурсов, без которых производства не смогут продолжить свою работу. Данное состояние фирм приведёт к сокращению кадров, реформированию его состава. Многим работникам придется обучаться новым навыкам, чтобы устроиться на работу и обеспечить себе достойный уровень жизни.

Особого внимания требует уделить влияние частичной мобилизации на рынок труда. Поначалу не было заметно сильных изменений, поскольку многие работники, эмигрировавшие в страны ближнего зарубежья, продолжали работать удалённо, следовательно работодатели не нуждались в новых работниках. Тем не менее, вскоре проявился высокий прирост вакансий: в Казахстане – 81%, в Грузии и Узбекистане – 59%, в Армении – 44%. Также стоит отметить, увеличение процента приглашенных на работу женщин на 3,6%, и уменьшение процента мужчин, получивших работу на 5,3%. [3] Данное явление вызвано не только побуждениями работодателей найти надёжного долгосрочного сотрудника, но и поведением мужчин переставших отвечать на звонки, и тем самым упускающих возможность трудоустройства.

Мне кажется, что несмотря на многие ограничения, с которыми столкнулись индивидуальные предприниматели, появилось и множество возможностей для осуществления прибыльной деятельности, так как многие иностранные производители ушли с российских рынков, а нужда в товарах осталась. Это прекрасная возможность для отечественных производителей обеспечить экономический рост страны за счёт выпуска товарозаменителей. Чтобы обеспечить их активные продажи, требуются специалисты в сфере рекламы, дизайна, маркетинга. Я также считаю, что будут востребованы IT-специалисты, особенно в сфере кибербезопасности, поскольку часто слышно о том, как взломали ту или иную базу данных. Обращая внимание на тот факт, что женщин стали чаще принимать на работу, можно предположить, что увеличится количество экономически активного населения. Женщинам

сложнее устроиться на работу, имея детей, поскольку работодатели отказывают им, не желая давать частые больничные или отгулы. В данных реалиях компании будут нуждаться в любых специалистах, способных трудиться. Конечно же, как никогда будут нужны квалифицированные специалисты в любой области, которые смогут как научить новоприбывших работников, так и помочь экономическому росту.

Список использованных источников литературы:

[1] Сайт онлайн-рекрутинга HeadHunter [электронный ресурс] – URL: https://stats.hh.ru/volga_federal_district (Дата обращения: 28.10.2022)

[2] Артём Коренько «Крупнейшая грузовая авиагруппа России сократит почти всех пилотов Boeing. Из-за международных санкций «Волга-Днепр» покинула глобальный рынок» [электронный ресурс] // Официальный сайт РБК. 2022 г. – URL:

https://www.rbc.ru/business/10/08/2022/62f25abb9a7947540214cdf8?from=article_body (Дата обращения: 06.11.2022)

[3] Анастасия Малышева «Как частичная мобилизация отразилась на рынке труда: 5 трендов» [электронный ресурс] // Новости Калининграда. 2022 г. – URL: <https://klops.ru/news/2022-11-22/261734-kak-chastichnaya-mobilizatsiya-otrazilas-na-rossiyskom-rynke-truda-5-trendov> (Дата обращения: 24.11.2022)

[4] Юлия Васильева, Елена Козловская «Новые тренды на рынке труда: кого ищут работодатели» [электронный ресурс] // Новостной ресурс RG.ru, 2022 год – URL: <https://rg.ru/2022/09/21/novye-trendy-na-rynke-truda-kogo-ishchut-rabotodateli.html> (Дата обращения: 01.11.2022)

© Я.О. Паненко, 2022

*М.Г. Сугурбаева,
магистр ОП «Финансы»,
e-mail: buldershin@bk.ru,
науч. рук.: С.К. Какимов,
к.э.н., проф.,*

*Кокшетауский университет А. Мырзахметова,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

ОСНОВЫ БЮДЖЕТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация: в этой статье мы детально рассмотрим практический подход и методы бюджетного планирования на предприятиях: речь пойдет не просто о теоретической базе знаний, а о роли бюджетных планов в успехе бизнеса предприятия в целом.

Ключевые слова: бюджет, бюджетное планирование, эффективность, результат.

Бюджетное планирование необходимо не только для государства, для бюджетных учреждений или домохозяйств, поскольку субъекты бюджетного планирования – это участники экономических процессов, характерных абсолютно для любых видов деятельности, любых организаций, а бюджет, по сути – план, фиксирующий ожидаемые показатели экономической активности. Не «хотелки» в смысле «добиться бюджетной эффективности за неделю», а реальный бюджет и детальное бюджетное планирование – сколько и на что потратим, сколько и с чего заработаем. Вопрос предметный и не терпит приблизительного подхода.

На практике бюджетное планирование или бюджетирование в современном мире – это методы повышения конкурентоспособности бизнеса, на основе детализированного контроля ключевых показателей работы фирмы в разрезе финансов. Когда мы говорим о бюджете и бюджетном планировании в целом, мы касаемся такой сложной темы, как методы структурирования универсальной технологии планирования, а также учета и непрерывного контроля средств

предприятия для достижения бюджетной эффективности.

Самая важная задача любого бизнесмена – делать бизнес конкурентоспособным во всех смыслах этого слова. Поэтому в компаниях по всему миру поняли, что необходимо тратить время не на споры с конкурентами, а на создание такой универсальной системы или многорычажного механизма управления, который помог бы удерживать и развивать позиции на интересном бизнесу рынке. Одним из таких рычагов является рассматриваемый нами процесс создания бюджетных планов для достижения бюджетной эффективности.

В бюджетном планировании однозначно участвуют все подразделения компании. У каждого субъекта своя глубина детализации бюджета и взаимосвязи с другими подразделениями. Бюджетов и соответствующих им планов исполнения этих бюджетов может быть бесчисленное множество. По большей части это зависит от таланта финансового директора и требуемой степени детализации, определяемой стратегией финансового учета фирмы.

Процесс составления бюджетных планов компании должен быть продуман и документально оформлен в виде регламента, который будет определять порядок составления бюджетов в части состава, подготовки, верификации и утверждения. Организация бюджетного планирования должна быть структурирована так, чтобы создать полный непрерывный цикл бюджетирования, начиная с установки целевых значений каждого показателя, до анализа фактического значения (результата).

Круговорот проблем процесса бюджетного планирования:

- Затягивание сроков.
- Не идентичность показателей.
- Нет единой системы документов.
- Бесконечность согласования.
- Низкое качество IT-инфраструктуры.
- Несоответствие бюджетов и планов предприятия.
- Нереальность бюджетирования.

Организация планирования процесса эффективного бюджетирования – это не самая сложная задача внутрикорпоративного управления. Безусловно, финансово

бюджетное планирование требует большой ответственности и последовательности, которые обеспечат не только реальность будущего бюджета предприятия, но и бюджетную эффективность. Но только такая система управления компанией, система, на основе формирования и контроля исполнения структурированных бюджетов и охватывающая все субъекты бюджетного планирования, может быть адекватна современным рыночным отношениям.

За счет бюджетного планирования на предприятиях любой формы собственности и размера достигаются желаемые результаты и решаются важные задачи бизнеса:

- создать и использовать систему бюджетных планов, на основе план-фактного анализа;
- добиться прозрачности потоков денежных средств и точности управления ими;
- обеспечить руководство инструментом контроля финансовых ресурсов предприятия;
- повысить эффективность использования денежных средств;
- снизить операционные риски в рамках управления свободными финансовыми ресурсами;
- обеспечить непрерывный контроль производственных показателей и нормативов;
- усилить контроль доходно-расходной деятельности компании в целом;
- консолидировать ресурсы внутри компании для обеспечения достижения поставленных целей;
- активизировать потенциал менеджмента подразделений, создав среду вовлеченности и ответственности за общий результат компании;
- оптимизировать процессы внутри компании.

В заключении отметим, что бюджетное планирование – наиболее правильный и простой способ избежать вопросов из серии «что же будет с бизнесом в будущем?». Как инструмент менеджмента методы бюджетного планирования дадут понимание, какую линию поведения выстраивать, и какой путь выбрать для достижения поставленной цели.

Список использованных источников и литературы:

[1] Габдуллина Г.К., Зиннурова Ф.М. Понятие и сущность бюджетирования на предприятии, виды и содержание бюджетов / Современное общество и власть. 2017. №2 (12). С. 163-168.

[2] Колесник Н.Ф., Шведкова А.М. Совершенствование процесса бюджетирования на предприятии // Молодой ученый. – 2019. – №11. – С. 357-359.

[3] Буров А.В. Теоретико-методологические аспекты бюджетирования в зарубежной практике / Достижения науки и образования. 2017. №6 (19). С. 33-34.

[4] Боровяк С.Н., Хмельницкая, Н.В. Бюджетирование – экономическая основа качества системы управления // Молодой ученый. – 2019. – №19. – С. 362-365.

© М.Г. Сугурбаева, 2022

*М.Г. Сугурбаева,
магистр ОП «Финансы»,
e-mail: **buldershin@bk.ru**,
науч. рук.: С.К. Какимов,
к.э.н., проф.,*

*Кокшетауский университет А. Мырзахметова,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

ОСОБЕННОСТИ БЮДЖЕТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация. В научной статье рассматриваются особенности бюджетного планирования Республики Казахстан. Автор считает, что реформирование бюджетной системы в Республике Казахстан предполагает повышение эффективности и качества управления общественными финансами. По мнению автора, в результате современная форма бюджета включает все исторически сложившиеся форматы бюджета, однако ключевое значение приобрели бюджет, ориентированный на результат, программный бюджет и бюджет на основе общественного участия.

Ключевые слова: бюджетное планирование, система государственного планирования, поступления республиканского бюджета, налоговые поступления, бюджет, ориентированный на результат, программный бюджет, бюджет на основе общественного участия.

Реформирование бюджетной системы в Республике Казахстан предполагает повышение эффективности и качества управления общественными финансами. Наряду с такими составляющими, как развитие практики среднесрочного бюджетного планирования, переход к программно–целевым методам планирования и организации бюджетного финансирования, обеспечение полной «прозрачности» всего бюджетного процесса, задача существенного улучшения качества управления общественными финансами на всех уровнях бюджетной системы страны включает и ориентацию на повышение эффективности местных бюджетов. В том случае,

когда требуется более широкая ответственность и прозрачность, повышение социальной эффективности программ развития или необходимы реальные результаты политических обещаний, государственные власти и организации должны быть в высшей степени ответственны при представлении результатов, принятых ими мер и решений в различных отраслях экономики.

Требования повышения социальной эффективности государства уже достигли критических пропорций во многих развивающихся странах, где власти не смогли обеспечить даже такие фундаментальные категории, как право на частную собственность, здравоохранение и образование [1].

Система государственного планирования определяется Правительством Республики Казахстан по согласованию с Президентом Республики Казахстан. В бюджетном процессе используются следующие документы [2]:

1) прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан или области, города республиканского значения, столицы;

2) закон о республиканском бюджете, решение маслихата о местном бюджете;

3) стратегические планы государственных органов;

3-1) бюджетные программы;

4) операционные планы.

Центральный уполномоченный орган по государственному планированию осуществляет методологическое руководство по государственному планированию, вырабатывает предложения по совершенствованию системы государственного планирования и развитию бюджетной системы, а также формирование бюджетной политики.

Для реализации стратегического плана государственный орган разрабатывает операционный план. Операционный план представляет собой документ, содержащий конкретные мероприятия государственного органа в текущем финансовом году, ответственных исполнителей и сроки осуществления этих мероприятий по достижению утвержденных целей, задач и показателей результатов деятельности государственного органа в соответствии со стратегическим планом во взаимосвязи с

показателями результата бюджетных программ.

Между тем, как показывает эволюция форматов бюджета, акцент сместился с внутренних процессов в области бюджетных отношений на внешние процессы, связанные с взаимодействием с общественностью и достижением общественно значимых результатов. На наш взгляд, на современном этапе происходит конвергенция бюджетных моделей.

Исследование научной литературы позволяет сделать вывод о том, что в современной практике формат нового бюджета, ориентированного на результат, включает различные инструменты предыдущих моделей бюджетов. Тем самым можно говорить о некоем синтезе накопленного опыта в области бюджетирования. В результате современная форма бюджета включает все исторически сложившиеся форматы бюджета, однако ключевое значение приобрели бюджет, ориентированный на результат, программный бюджет и бюджет на основе общественного участия.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бейсенова Л.З., Шахарова А.Е. Бюджетирование, ориентированное на результат: теория, методология и практика: Монография/ Алматы: Эпиграф, 2019. – 200 с.

[2] Бюджетный кодекс Республики Казахстан от 24 апреля 2004 года №548-П Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K040000548>.

[3] Заключение Счетного комитета к Отчету Правительства об исполнении республиканского бюджета <http://www.esep.kz/r3/expert/preliminary>.

© М.Г. Сугурбаева, 2022

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Л.А. Гаер,
студент 3 курса напр. «Право
и организация социального обеспечения»,
e-mail: 070601linaaa@gmail.com,
науч. рук.: Ю.В. Полякова,
преподаватель кафедры гражд.
и предпринимательского права КИУ,
г. Казань, Российская Федерация*

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СРОК И СТАЖИРОВКА В СОВРЕМЕННОМ ТРУДОВОМ ПРАВЕ

Аннотация: данная статья посвящена проблеме определения испытаний при трудоустройстве, а также стажировки на предприятии, выявлению тонкостей государственного законодательного регулирования данных вопросов в современном трудовом праве.

Ключевые слова: испытательный срок, стажировка, трудовой договор, работник, работодатель.

В современной законодательной базе Российской Федерации отсутствуют четкие понимания и представления о понятии стажировки в системе трудового права. Зачастую, работники, подписывая соглашение о приеме на работу, то есть трудовой договор, не осведомлены о многих своих правах как работника, в том числе и о тонкостях стажировки и испытаний при приеме на работу. Гражданин в лице работника обладает рядом прав, которые он должен знать и противостоять их нарушению.

Нередко можно услышать от своих товарищей такие заявления, как «Я устроился на новую работу и теперь мне предстоит испытательный срок» или же «На следующей неделе меня ждет стажировка в крупной компании». Образно, мы имеем некоторые представления о терминах «испытательный срок» и «стажировка», однако тонкости остаются далеко неизведанными.

У системы права присутствуют источники, то есть формы выражения содержания права. В трудовом праве их огромное количество. Поэтому, при любых вопросах, возникающих по ходу осуществления трудовой деятельности, стоит обращаться именно к ним.

Чтобы разобраться, следует для начала обратиться к Конституции Российской Федерации, которая имеет высшую юридическую силу – статья 37 закрепляет право каждого свободно распоряжаться своими способностями к труду, а также выбирать род деятельности и профессию [1]. Труд способствует самоопределению человека, определению его места в обществе. Реализация возможности трудиться определяет социальную роль и социальный статус личности, влияет на осознание его места в обществе.

Далее по иерархии следует Трудовой Кодекс Российской Федерации (далее – ТК РФ) [2] – законодательный акт, который наиболее структурно регулирует трудовые отношения между работниками и работодателями и имеет достаточно приоритетное значение.

Статья 70 ТК РФ определяет положения испытаний при приеме на работу:

1. При заключении трудового договора в нем по соглашению сторон может быть предусмотрено условие об испытании работника в целях проверки его соответствия поручаемой работе.

2. Отсутствие в трудовом договоре условия об испытании означает, что работник принят на работу без испытания.

А также, данной статьей установлено, что срок испытания не может превышать трех месяцев, и шести месяцев для руководящих должностей. Присутствует регламентация категории работников, для которых испытательный срок не устанавливается.

Однако важно и понимать, что испытательный срок не всегда устанавливается, а значит, что не является обязательным условием трудового договора.

Также бывают случаи, когда при прохождении испытания работодателя не устраивает результат деятельности испытуемого или же сам работник неудовлетворен

предложенной ему работой. В таких ситуациях ТК РФ предусмотрел возможность расторжения трудового договора в период испытательного срока. Для работодателя данная норма предусматривает возможность расторжения трудового договора с работником, предупредив его об этом в письменной форме не позднее чем за три дня с указанием причин, послуживших основанием для признания этого работника не выдержавшим данное испытание (ч.1 ст.71 ТК РФ). Для работника – аналогичный порядок действий с теми же сроками, однако указание причин расторжения прямо не предусмотрено (ч.4 ст.71 ТК РФ).

Есть еще один момент, касаемо испытательного срока – если между работником и работодателем заключается срочный трудовой договор на срок до двух месяцев, то в таком случае испытание работнику не устанавливается.

Перейдем к стажировке. Стажировка на рабочем месте – получение важных для осуществления конкретной трудовой деятельности теоретических и практических знаний.

Стажировка на рабочем месте необходима, чтобы под руководством опытного наставника дать работнику необходимые практические знания и навыки для дальнейшей самостоятельной деятельности, в особенности для работы с соблюдением норм охраны и безопасности труда. Как правило, стажировка назначается для работников, которые трудятся во вредных или опасных условиях труда.

В ТК РФ не находятся конкретные положения о стажировке, однако есть нормативный акт, который регулирует основные понятия о стажировке, условия назначения, а также необходимость стажировки – ГОСТ 12.0.004-2015[3]. Это достаточно объемный акт, в котором следует хорошо разобраться даже опытному специалисту, однако из него можно взять некоторые важные моменты, которые касаются стажировки. Например то, что стажировка является одной из основных форм обучения безопасности труда на предприятии, которая проводится в индивидуальной форме.

Также, данным нормативным актом установлены сроки стажировки для некоторых категорий лиц:

1. Для работников рабочих профессий и младшего

обслуживающего персонала, имеющих соответствующую профессиональную квалификацию, сроки стажировки определяются программами стажировки длительностью от трех до 19 рабочих смен;

2. Для работников рабочих профессий, не имеющих опыта работы и соответствующей квалификации, для которых проводится профессиональное обучение, сроки стажировки, включая освоение вопросов охраны труда и безопасности выполнения работ, определяются программами стажировки длительностью от одного до шести месяцев;

3. Для руководителей и специалистов сроки стажировки определяются решением работодателя от двух недель до одного месяца в соответствии с имеющимися у них образованием, подготовкой и опытом работы.

Многих наверняка интересует главный вопрос: «А оплачивается ли стажировка и в каком размере?». Стажировка – это полноценная трудовая деятельность, которая в обязательном порядке должна оплачиваться. Работодатель обязан оплачивать стажировку в размере не ниже МРОТ (минимального размера оплаты труда), который установлен регионом (исключением является прием на практику студентов образовательных учреждений по договору с учебным заведением).

Итак, подводя итоги, проанализировав нормативную базу, и исходя из личного опыта, можно определить четкую границу между понятиями стажировки и испытательного срока. Стажировка – более широкое понятие касаето испытаний. Она необходима для получения профессиональных навыков для будущей деятельности, на время которой составляется конкретный план. А испытательный срок – это период прохождения испытаний уже официального работника предприятия с целью определения его профессиональной пригодности. Это существенная разница между понятиями, которые следует отличать друг от друга, уметь применять на практике, дабы избежать нарушения своих прав при приеме на работу и при осуществлении трудовой деятельности.

Список использованных источников и литературы:

[1] Конституция Российской Федерации (принята

всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный текст Конституции РФ, включающий новые субъекты Российской Федерации – Донецкую Народную Республику, Луганскую Народную республику, Запорожскую область и Херсонскую область, опубликован на официальном интернет – портале правовой информации <http://pravo.gov.ru>. – 06.10.2022.

[2] Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 04.11.2022) // «Парламентская газета». – №2-5. – 05.01.2002.

[3] ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда») (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 №600-ст) // «Официальные документы в образовании». – №36. – декабрь, 2016.

© Л.А. Гаер, 2022

*Н.А. Сурменок,
магистрант 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: surmenok@hotmail.com,
науч. рук.: А.Е. Камышанова,
к.ю.н., доц.,
ЧО УВО «Таганрогский институт
управления и экономики»,
г. Таганрог, Российская Федерация*

ПОНЯТИЕ, ФУНКЦИИ И ПРИЗНАКИ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению основных точек зрения относительно сущности понятия «гражданско-правовая ответственность», изучены основные функции гражданско-правовой ответственности, а также определены признаки гражданско-правовой ответственности

Ключевые слова: гражданско-правовая ответственность, функции, признаки, понятие, гражданское право.

В контексте данного исследования важно отметить, что проблемы ответственности всегда были в центре внимания отечественных юристов [1]. Это относится и к ответственности в гражданском праве. Однако до настоящего времени не существует единой концепции и единого понятия гражданско-правовой ответственности (как и юридической ответственности в целом).

По мнению В.В. Витрянского, множественность точек зрения относительно сущности этого понятия обусловлена тем, что в гражданском праве многие понятия употребляются в самых различных целях, что предопределяет и смысл соответствующего понятия. Дело в том, что предлагаемые выводы зависят нередко от избранного аспекта исследования этого неоднозначного понятия [2]. В качестве характерных признаков гражданско-правовой ответственности выдвигаются различные черты этого понятия.

Большинство авторов, так или иначе, отождествляют

ответственность с наказанием. Так, по мнению И.С. Самощенко, о юридической ответственности можно говорить лишь в плане наказания [3]. Аналогичного мнения придерживается и Н.С. Малейн: «Наказание – это и есть ответственность» [4]. В отношении данной точки зрения можно согласиться с В.А. Тарховым, что если ответственность – это наказание, то почему законодатель употребляет два термина для обозначения одного понятия, что даже в уголовном праве проводится нормативное различие между этими явлениями [4].

Многие авторы определяют гражданско-правовую ответственность как одну из форм государственного принуждения. Например, В.П. Грибанов определял гражданско-правовую ответственность как одну из форм государственного принуждения, связанную с применением санкций имущественного характера, направленных на восстановление нарушенных прав и стимулирование нормальных экономических отношений юридически равноправных участников гражданского оборота [5]. Аналогичной точки зрения придерживался и Б.И. Пугинский, который отмечал, что, «хотя ответственность может быть реализована в бесспорном (неисковом) порядке и даже добровольно возложена на себя должником путем уплаты суммы неустойки или убытков потерпевшей стороне, это не меняет ее государственно-принудительного характера» [6].

С.Н. Братусь полагал, что юридическая ответственность есть исполнение обязанности на основе государственного или приравненного к нему общественного принуждения. Если же против лица состоялось судебное решение, но оно выполнено добровольно, то ответственности, по мнению С.Н. Братуся, нет. «Добровольное же исполнение обязанности юридической ответственностью не является» [7]. Однако добровольное исполнение или исполнение в состоянии принуждения – это лишь формы исполнения обязанности, не оказывающие никакого влияния на само существование обязанности и сопровождающей ее ответственности. Следует согласиться с Р.Е. Гукасян, что «материальные и процессуальные правоотношения и действия существуют параллельно, не пересекаясь» [8].

Слово «ответственность» является в русском языке относительно новым. В повседневной жизни и в литературе слово «ответственность» впервые появилось в первой половине XIX в., а общеупотребительным стало только в конце XIX в. Толковый словарь В. Даля (вторая половина XIX в.) не дает это слово в качестве определяющего (коренного) и упоминает его лишь вскользь как производное от слов «отвечать» и «ответ» [9].

В работе А.М. Гуляева [10] вопросы гражданско-правовой ответственности четко отнесены к соответствующему правовому институту (представительству, конкретным договорам, деликтам и др.) и не имеют общего изложения и понятийного аппарата. Аналогично решает данный вопрос и ряд других юристов, в частности Г.Ф. Шершеневич. Самостоятельного раздела об ответственности не содержал и ГК РСФСР 1922 г. Впервые в ГК РСФСР раздел «Ответственность за нарушение обязательств» появился в 1964 г. (глава 19).

Гражданско-правовая ответственность в современном гражданском праве России регламентируется различными нормативными правовыми актами. Так, ст. 2 Конституции Российской Федерации закрепляет целевую установку об обязанности государства признавать, соблюдать и защищать права и свободы человека и гражданина. Данная установка получает свое развитие в нормах гражданского и гражданско-процессуального законодательства, конкретизируя содержание гражданско-правовой ответственности (ст. 1, 11, 12 ГК и т.д.).

Действительно, вопрос о понятии гражданско-правовой ответственности является дискуссионным. Это связано с тем, что до сих пор нет единого определения юридической ответственности, чьей составной частью является гражданско-правовая ответственность, а также с тем, что отношения, регулируемые гражданским правом, чрезвычайно обширны, завязаны на множестве норм права, за нарушение которых устанавливаются разнообразные санкции, что, с одной стороны, усложняет работу специалистов, работающих над дефиницией гражданско-правовой ответственности, а, с другой стороны, предоставляет широкое поле для научных разработок.

Наибольшее распространение получили трактовки

ответственности как меры государственного или общественного принуждения, «неуклонного, строгого, предельно инициативного осуществления всех обязанностей» [10], как «дополнительного обязательства, содержащего в себе дополнительное правомочие кредитора и дополнительную обязанность должника» [11]. Более полное представление о сущности гражданско-правовой ответственности дает известный теоретик права и цивилист О.С. Иоффе. Он считал, что ответственность может выразиться не только в присоединении к нарушенной обязанности дополнительно новой, но также в замене неиспользованной обязанности новой либо в лишении права, из которого вытекла нарушенная обязанность [12]. С этой трактовкой гражданско-правовой ответственности можно частично согласиться. Но она годна лишь для договорной ответственности. Ведь в результате неисполнения обязательства у сторон могут появляться некоторые новые права и обязанности, которыми они не обладали ранее. Например, при недопоставке поставщик обязан восполнить недопоставку (исполнить первичную обязанность), а также уплатить неустойку или возместить убытки (исполнить дополнительную обязанность). Но они могут иметь и самостоятельный характер, если они заменяют первичные права и обязанности. Вместе с тем нельзя ограничивать гражданско-правовую ответственность только новыми правами и обязанностями. В отдельных случаях ответственность может быть связана с ликвидацией всего первичного содержания обязательства. Так, при отказе покупателя от договора вследствие допущенной поставщиком просрочки разовой поставки могут полностью прекратиться первичные правомочия и обязанности сторон [13].

В последнее время в науке гражданского права появилась концепция, согласно которой раскрытие понятия гражданско-правовой ответственности через дополнительную обязанность характерно в большей степени для советского периода с плановой экономикой [14], но не для современного гражданского права в условиях рыночной экономики. Следуя логике ученых, поддерживающих данную концепцию, при использовании прежней дефиниции гражданско-правовая ответственность будет похожа на административно-правовую

или иную ретроспективную ответственность с несвойственной ей функцией наказания должника. В этих условиях уместным становится вопрос о целесообразности выделения в качестве самостоятельного вида гражданско-правовой ответственности. Однако в работах известных теоретиков права и цивилистов незыблемой является конструкция о гражданско-правовой ответственности как разновидности юридической ответственности [15].

Вообще, определение гражданско-правовой ответственности через «дополнительную обязанность должника» по-прежнему является в гражданско-правовой науке наиболее распространенным, допускающим авторские интерпретации концепции О.С. Иоффе. Так, Д.В. Добрачев называет гражданско-правовую ответственность дополнительным обременением неисправной стороны [16]. Таким образом, гражданско-правовая ответственность часто приводит к возникновению новых обязанностей. Обязанности, возникающие на стороне нарушителя обязательства, носят правоохранный и штрафной характер, поскольку установление их имеет своей целью защиту интересов потерпевшего от такого нарушения лица и ущемление интересов нарушителя. Однако обязанности, возникающие на стороне потерпевшего от нарушения обязательства лица, имеют не только правоохранный характер, но и являются по содержанию мерами оперативного воздействия (ст. 397, 359 ГК и т.д.), поскольку цель их заключается в создании гарантий для нарушителя при исполнении его новых обязанностей.

Сказанное выше в полной мере можно отнести только лишь к договорной ответственности. Но, как известно, существует еще внедоговорная ответственность – ответственность, возникающая не на основе соглашения сторон, а в связи с наступлением фактов, предусмотренных в законе.

Таким образом, целесообразно гражданско-правовой ответственностью признать совокупность правоотношений, возникающих между двумя и более субъектами права, состоящую из обязанностей причинителя дать отчет своему поведению и выражающуюся в неблагоприятных для нарушителя имущественных или лично неимущественных

последствиях.

Но при этом нельзя забывать, что ответственность – это часть объективного права, и потому гражданско-правовая ответственность также является правовым институтом, оживающим через правоотношения, которые реализуют этот институт. Определение ответственности через правоотношения применимо и к договорной, и к внедоговорной ответственностям. Оно представляется довольно объемным, так как включает все возможные взаимоотношения между субъектами. Кроме того, в изложенной дефиниции прослеживается основная черта гражданско-правовой ответственности – ее имущественный характер, потому как, если ответственность не носит имущественного характера, то это уже не гражданско-правовая ответственность.

Помимо всего остального в определении имеется ввиду обязанность дать отчет своим действиям (бездействию), обязательно порождающая вполне реальные отрицательные последствия для правонарушителя, в виде возмещения убытков, уплаты неустойки, потери задатка и т.п., а не просто обязанность, могущая иметь место и тогда, когда нет правонарушения. Ведь ранее было установлено, что ответственность до правонарушения предполагается, но не возникает реально у конкретного субъекта.

Следует отметить, что гражданско-правовая ответственность имеет и особенности, обусловленные спецификой самого гражданского права, которое регулирует, главным образом, имущественные отношения. Она имеет имущественное содержание, а ее меры (гражданско-правовые санкции) носят имущественный характер, тем самым выполняя функцию имущественного (экономического) воздействия на правонарушителя и становясь одним из методов экономического регулирования общественных отношений.

В сферу гражданского права включены и определенные неимущественные отношения. Правонарушения в этой области также могут повлечь неблагоприятные имущественные последствия (например, компенсация морального вреда) [17].

Гражданско-правовая ответственность выполняет компенсаторно-восстановительную функцию; стимулирующую

(организационную), поскольку побуждает участников гражданских правоотношений к надлежащему поведению; сигнализационную, что свидетельствует о недостатках в поведении должника, способствующих наступлению правонарушений; предупредительно-воспитательную (превентивную), обуславливающую предотвращение возможных в будущем правонарушений. А также юридическая ответственность осуществляет штрафную (наказательную) функцию в отношении правонарушителей.

Традиционное отсутствие обобщающих правил об ответственности в гражданском законодательстве не может считаться безусловным доводом в пользу отсутствия такого института в гражданском праве (не говоря уже о гражданском праве как науке и учебной дисциплине). Напротив, такое положение свидетельствует о недостатках системы действующего законодательства, не учитывающей давно сложившихся в гражданском праве реалий.

Наряду с этим гражданско-правовая ответственность обеспечивает надлежащее исполнение обязательств и воспитание граждан в духе законности, что является важной задачей государства для его развития.

Отметим, что выделение той или иной функции происходит условно, так как все они переплетаются и взаимосвязаны между собой.

Значение гражданско-правовой ответственности выражается именно в ее функциях, которые отражают соразмерность применяемых мер ответственности и вызванных правонарушителем убытков, а также направленность взыскания на компенсацию имущественных потерь потерпевшего от правонарушителя.

Вместе с тем в судебной практике не всегда это прослеживается. Следует привести несколько примеров в подтверждение этого.

Первый пример касается гражданского дела, которое рассматривалось в Октябрьском районном суде г. Рязани. Оно связано с взысканием недоплаты страхового возмещения, компенсации морального вреда, штрафа, неустойки (пени) и судебных расходов.

Исковое заявление было подано 22 марта 2018 г. Права истца были нарушены в начале февраля того же года. Была проведена досудебная экспертиза, а также судебная экспертиза по ходатайству ответчика, которые подтверждают доводы искового заявления. Вместе с тем ответчик настаивает на рассмотрении искового заявления, представляя в суд возражения. Такая практика стала распространенной, и страховые компании идут до последнего, лишь бы затянуть выплаты; при этом практически всегда обжалуют решения суда первой инстанции в апелляционном порядке.

На последнем предварительном судебном заседании истец вынужден был уточнить иски требования в порядке ст. 39 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации [18], увеличив в просительной части иска сумму компенсации морального вреда до 100 000 руб., поскольку считает, что срок нарушения его прав слишком большой, и дело затягивается ответчиком намеренно без уважительных причин. А истцу приходится ездить не на своем автомобиле с комфортом в Москве, где он работает, а на общественном или попутном транспорте.

Напомним, что в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 20 декабря 1994 г. №10 «Некоторые вопросы применения законодательства о компенсации морального вреда» указано, что моральный вред может заключаться и в нравственных переживаниях [19].

На приведенное уточнение судья отреагировала достаточно резко, заявив, что таких сумм даже при вреде здоровью не заявляют. Однако отметим, что за последние годы судебная практика не учитывает инфляцию, кризис в стране и другие объективные причины.

Решением суда по данному делу были частично удовлетворены требования истца; решение вступило в законную силу 6 декабря 2018 г. [20].

Другой пример – достаточно известный случай в судебной практике: это дело А.Е. Золотарева, который обратился в суд с иском к Министерству финансов Российской Федерации о компенсации морального вреда.

В обоснование исковых требований, он указал, что 7

октября 2010 г. был задержан правоохранительными органами по подозрению в совершении тяжкого преступления, из-под стражи освобожден 5 декабря 2013 г.

Судебная коллегия по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации, рассмотрев перечисленные доводы и установленные судами первой и апелляционной инстанции, факты, сложившуюся практику Европейского Суда по правам человека, пришла к выводу, что присуждение компенсации морального вреда указанными судами в размере 150 000 руб. за 38 месяцев незаконного пребывания под стражей (132 руб. за сутки) является явно не справедливой, а испрошенная истцом компенсация в размере 2000 рублей за сутки – разумной.

Впервые в судебной практике Судебная коллегия по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации взыскала с Министерства финансов Российской Федерации за счет казны Российской Федерации в пользу Алексея Евгеньевича Золотарева небывалую до настоящего времени сумму в размере 2 366 000 руб.

Требования о компенсации морального вреда истцом были мотивированы, в частности, причинением нравственных и физических страданий.

Судебная коллегия по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации при определении размера компенсации морального вреда также учла личность истца, который ранее никогда не привлекался к уголовной ответственности, был добропорядочным членом общества, работал, поэтому незаконное привлечение его к уголовной ответственности за особо тяжкое преступление и длительное нахождение под стражей стало для него существенным психотравмирующим фактором [21].

Такое решение гражданской коллегии можно назвать революционным, поскольку оно может стать началом новой судебной практики, поднимающей размеры компенсаций по всем категориям дел до минимально разумных.

В заключение следует отметить, что вышеприведенные примеры свидетельствуют о том, что судебная практика должна идти в ногу со временем. Именно тогда и будут реализовываться

в ней более четко функции гражданско-правовой ответственности.

Кроме этого, можно сделать вывод, что основными функциями гражданско-правовой ответственности являются компенсационная и предупредительная. Компенсационная функция являет собой устранение для потерпевшего неблагоприятных последствий правонарушения, посредством применения санкций к правонарушителю с последующим имущественном взыскании соразмерно причиненному ущербу. Предупредительная функция направлена на исключение подобных правонарушений.

Для повышения эффективности механизма предупредительной функции гражданско-правовой ответственности, считаем целесообразным добавить в главу 14 КоАП РФ «Административные правонарушения в области предпринимательской деятельности и деятельности саморегулируемых организаций» ввести статью 14.65 следующего содержания: «Неоднократное злостное нарушение предусмотренных законом или договором способов обеспечения исполнения обязательств юридическим лицом, осуществляющим предпринимательскую деятельность, влечет наложение административного штрафа.....». В данном случае безусловным доказательством нарушения обязательств будет являться наличие судебных актов, устанавливающих факт нарушения гражданско-правовых обязательств.

Для гражданско-правовой ответственности, как и для иных разновидностей юридической ответственности, характерны отличительные признаки, обусловленные особенностями отрасли гражданского права. По вопросу выделения определенных признаков гражданско-правовой ответственности среди цивилистов отсутствует единство мнений.

Так, Ю.Ю. Устиненко выделяют четыре основных признака гражданско-правовой ответственности. Во-первых, это – имущественное содержание данного вида ответственности и имущественный характер мер, предусмотренных данной разновидности ответственности. Данный признак обусловлен тем, что гражданское право преимущественно регулирует сферу

имущественных отношений. Во-вторых, гражданско-правовая ответственность в обязательном порядке предполагает нарушение обязанностей одним участником, влекущее за собой нарушение прав другого участника. В-третьих, гражданско-правовой ответственности свойственен компенсационный характер, то есть размер гражданско-правовой ответственности обязательно должен соответствовать размеру причиненного вреда либо убытков. В-четвертых, в целом для гражданско-правовой ответственности характерно применение равнозначных по объему мер ответственности к разным участникам имущественного оборота за совершение однотипных правонарушений [22].

Е.А. Суханов в основу отличительных признаков гражданско-правовой ответственности предлагает положить следующие положения. Прежде всего, гражданско-правовая ответственность распространяется на самостоятельный и четко очерченный круг правовых отношений. Также для правового регулирования гражданско-правовой ответственности характерна законченность. Кроме того, гражданско-правовая ответственность характеризуется юридической однородностью, базу которой составляют специальные понятия и термины. Помимо изложенного выше, для группы правовых норм, которые регламентируют исследуемый вид ответственности, характерно наличие реализуемых функций [23].

К числу признаков гражданско-правовой ответственности, которые присущи только данной разновидности ответственности, М.О. Клейменова относит: обязательность оказания имущественного воздействия на правонарушителей; необходимость обеспечения восстановления имущественной сферы потерпевших лиц; устранение невыгодных имущественных последствий для потерпевших лиц, которые наступают как следствие нарушения обязанностей контрагентами; предупредительные и воспитательные меры воздействия данного вида ответственности.

С учетом представленных выше точек зрения и опираясь на нормы российского законодательства в исследуемой сфере, полагаем целесообразным выделение следующих специфических признаков гражданско-правовой

ответственности, а именно: обязательное наличие нарушений обязанностей одним участником, которое влечет за собой нарушение прав другого участника правоотношений; соответствие размера ответственности размеру причиненного вреда или убытков; равнозначность мер ответственности к различным участникам гражданских правоотношений за совершение однотипных правонарушений.

Список использованных источников и литературы:

[1] Небрятенко Г.Г., Осадчая О.Ф. Обязательственные отношения в традиционном обществе донских казаков // Северо-Кавказский юридический вестник. – 2014. – №2. – С. 10.

[2] Витрянский В.В. Ответственность за нарушения договорного обязательства // Договорное право. Книга первая: Общие положения. – М.: Статут, 1999. 607 с.

[3] Самощенко И.С. Юридическая ответственность важнейшее средство укрепления социалистической законности // Сов. юстиция. – 1966. 13. – 231 с.

[4] Малейн Н.С. Об институте юридической ответственности // Юридическая ответственность: проблемы и перспективы: Учен. зап. Тарт. гос. ун-та. Тарту, 1989. – 231 с.

[5] Тархов В.А. Гражданские права и ответственность. – Уфа: Уфимская высшая школа МВД РФ. 1996. – 321 с.

[6] Клейменова М.О. Актуальные проблемы гражданского права. – М.: Издательский Дом «Синергия», 2011. – 58 с.

[7] Пугинский Б.И. Гражданско-правовые средства в хозяйственных отношениях. – М.: Юрид. лит., 1984. – 213 с.

[8] Братусь С.Н. Юридическая ответственность и законность. – М.: Юрид. лит., 1976. – 321 с.

[9] Гукасян Р.Е. Соотношение материального и процессуального права – важная проблема юридической науки на современном этапе // Вопросы развития и защиты прав граждан. Межвузовский тематический сборник. – Калинин, 1977. – С. 10.

[10] Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. – М., 1955. – 717 с.

[11] Гуляев А.М. Русское гражданское право: обзор действующего законодательства, кассационной практики Прав.

Сената и проекта Гражданского Уложения. – СПб., 1913. – 148 с.

[11] Алексеев С.С. Проблемы теории права. – М., 1972. Т. 1. – 371 с.

[12] Антимонов Б.С. Основания договорной ответственности социалистических организаций. – М., 1962. – 143 с.

[13] Бриных Е.В. Оперативные санкции – формы гражданско-правовой ответственности // Советское государство и право. – 1969. – №6. – С. 66.

[14] Торкин Д.А. Возмещение убытков и гражданско-правовая ответственность в условиях рыночной экономики // Современное право. 2014. №2. С. 90.

[15] Российское гражданское право: в 2 т. Общая часть. Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права: учебник. – Т. 1. 2-е изд.. 2011. – 324 с.

[16] Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 г. №51-ФЗ (в ред. от 03.08.2018 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019 г.) // СПС «Консультант Плюс».

[17] Гражданский процессуальный кодекс РФ от 14.11.2002 г. №138-ФЗ (в ред. от 27.12.2018 г.) // СПС «Консультант Плюс».

[18] Некоторые вопросы применения законодательства о компенсации морального вреда: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 20.12.1994 г. №10 (в ред. от 06.02.2007 г.) // СПС «Консультант Плюс».

[19] Информация по гражданскому делу №2-765/ 2018 Октябрьского районного суда г. Рязани // https://oktiabrskuryiz.sudrf.ru/modules.php? pate= sud_delo&srv_num= 1&пате_op= case&case_id= 7475403&delo_id= 1540005& hide_parts=0 (дата обращения: 05.11.2022)

[20] Определение Верховного Суда Российской Федерации от 14.08.2018 г. №78-КГ18-38 // <https://vsrf.ru/lk/practice/cases/9999405> (дата обращения: 05.12.2022)

[21] Устиненко Ю.Ю. Понятие и признаки гражданско-правовой ответственности // Проблемы современной науки и образования. – 2015. – №7. – С. 135.

[22] Суханов Е.А. Российское гражданское право: Учебник. В 2-х томах. Том 1. – М.: Статут, 2014. – 958 с.

[23] Клейменова М.О. Актуальные проблемы гражданского права. – М.: Издательский Дом «Синергия», 2011. – 58 с.

© Н.А. Сурменок, 2022

*Н.А. Сурменок,
магистрант 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: surmenok@hotmail.com,
науч. рук.: А.Е. Камышанова,
к.ю.н., доц.,
ЧО УВО «Таганрогский институт
управления и экономики»,
г. Таганрог, Российская Федерация*

ВИДЫ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Аннотация: в статье анализируются вопросы классификации гражданско-правовой ответственности, которые позволяют сделать вывод о многогранности и многоаспектности этого правового института.

Ключевые слова: гражданско-правовая ответственность, виды гражданско-правовой ответственности, юридическая ответственность, гражданское право.

Нормальное течение гражданского оборота обеспечивается надлежащим исполнением субъектами своих обязанностей. Одним из самых значимых инструментов гражданского права, призванных восстанавливать и защищать гражданские права, является гражданско-правовая ответственность.

Проблема гражданско-правовой ответственности относится к числу изученных, но в то же время является наиболее дискуссионной в науке гражданского права.

Важно отметить, что в характеристике видов гражданско-правовой ответственности в литературе по гражданскому праву нет единства мнений. Наступающая ответственность как следствие нарушения определенных гражданско-правовых норм, одними авторами называется формами ответственности, другими видами ответственности. Являются ли эти термины синонимами, или же за ними стоит действительное отличие в характеристике следствий нарушения гражданско-правовых норм? Прежде, чем ответить на этот вопрос, надо заметить, что

Е.А. Суханов вообще избегает употребления терминов вид и форма, а предпочитает писать о мерах ответственности (санкциях). Различают ли эти термины по своему действительному содержанию? Если да, то каким образом? Так, одни авторы считают, что можно выделить договорную и внедоговорную ответственность по основаниям, а при распределении ответственности нескольких лиц выделяют долевую, солидарную и субсидиарную [1]. Совершенно иные виды гражданско – правовой ответственности выделяет А.А. Лукьянцев. То, что М.М. Рассолов и другие считают формами, А.А. Лукьянцев называет видами гражданско-правовой ответственности: возмещение убытков, взыскание неустойки (пени, штрафа), взыскание процентов за пользование чужими денежными средствами (ч. 1 ст. 395 ГК РФ) и другие. В более поздней работе А.А. Лукьянцев дает определение видам гражданско-правовой ответственности отождествляя их с понятием тип. Определение буквально следующее: «Видами (типами) гражданско-правовой ответственности являются ее разновидности в зависимости от договорного или внедоговорного характера, от круга ответственных лиц и от размера гражданско-правовой ответственности» [2].

Виды гражданско-правовой ответственности можно разграничить по разным признакам. Одним из существующих критериев отграничения является характер распределения ответственности между виновными лицами.

Согласно указанному признаку выделяют долевую, субсидиарную и солидарную ответственность.

Долевая ответственность. В случае, когда в обязательстве принимают участие несколько должников или несколько кредиторов, то каждый кредитор может потребовать исполнить обязательство, а каждый должник обязан его исполнить в равных долях с другими должниками. Но, законом либо договором размеры долей могут быть изменены.

Солидарная ответственность может быть установлена в законе или в договоре, например, в случае неделимости предмета договора. При данном типе ответственности кредитор может требовать исполнить обязательство как от каждого должника отдельно, так и от всех вместе в части либо в полном

объеме. Субъект исполнения обязательства и размер исполняемого обязательства определяется кредитором.

В свою очередь, каждый должник обязан исполнить обязательство в полном объеме. Если должник не может выполнить обязательство, то кредитор может обратиться с соответствующим требованием к остальным должникам или к любому из них. Солидарность обязательства будет сохраняться до его полного исполнения. Если один из должников исполнил обязательство, то остальные освобождаются от данной обязанности перед кредитором, а исполнивший обязательство должник может предъявить регрессные требования к остальным должникам [3].

Если в обязательстве участвует несколько кредиторов, то каждый из них может предъявить требование об исполнении обязательства к должнику. До предъявления указанного требования должник имеет право исполнить обязательство любому из кредиторов по своему усмотрению. В этом случае должник освобождается от исполнения обязательства остальным кредиторам. В тоже время кредитор, принявший исполнение от должника, должен рассчитаться с остальными солидарными кредиторами, предоставив причитающееся каждому из них в равных долях, если иное не вытекает из их взаимоотношений.

Субсидиарная ответственность – это дополнительная ответственность, когда наряду с должником, у которого недостаточно средств, на которые может быть обращено взыскание, ответственность несут другие лица. Например, Российской Федерацией по обязательствам казенных предприятий (п. 5 ст. И 5 ГК РФ); родителями за обязательства своих несовершеннолетних детей (п. 2-3, ст. 1074 ГК РФ).

Для применения субсидиарной ответственности необходимо предварительно обратиться с требованием к основному должнику по обязательствам. В случае отказа основного должника или неполучения от него ответа можно только предъявлять требования к лицу, на которое возложена субсидиарная ответственность [4].

Таким образом, в зависимости от характера распределения ответственности между виновными лицами гражданско-

правовая ответственность может быть солидарной, долевой и субсидиарной. Данные виды ответственности урегулированы в ГК РФ и применимы на практике.

В зависимости от основания возникновения ответственности различают договорную и внедоговорную ответственность.

Под договорной ответственностью принято понимать ответственность, наступающую в случаях неисполнения и ненадлежащего исполнения обязательства, возникшего из договора. Основанием возникновения данного вида ответственности являются условия договора. При заключении договора стороны могут не только повысить размер ответственности по сравнению с тем, что установлен законом, или понизить его (если это предусмотрено диспозитивной нормой закона), а также установить меры ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение договорных обязательств в дополнение к определенным законом.

Нарушение обязательства, возникшего не из договора, а по другим основаниям, влечет внедоговорную ответственность. Например, такой вид ответственности применяется в случае причинении вреда личности или имуществу физического или юридического лица, когда вред подлежит возмещению в полном объеме лицом, причинившим вред (ст. 1064 ГК РФ) [5].

Несмотря на то, что данные обязательства могут возникнуть в связи с договором, основанием для применения ответственности все же является не нарушение договорных обязательств, а соответствующий факт причинения вреда.

Внедоговорную гражданско-правовую ответственность называют деликтной ответственностью.

В деликтных обязательствах из факта правонарушения появляется обязательство. С момента появления обязательства, оно имеет своим содержанием ответственность, то есть возможность применения к правонарушителю санкций.

Из этого следует, что в этом случае не дополняет ответственность, не «сопровождает» какое-либо иное обязательство, она составляет содержание обязанности правонарушителя в появившемся из-за причинения вреда обязательстве.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Суханов Е.А. Российское гражданское право: Учебник. В 2-х томах. Том 1. М.: Статут, 2014. 958 с.
- [2] Гражданское право. Учебник. Четвертое издание, переработанное и дополненное. Под ред. М.М. Рассолова, О.Ю. Ильиной, А.Н. Кузбагарова. М. 2014. С. 420.
- [3] Лукьянцев А.А. Ответственность субъектов предпринимательского права // Предпринимательское (хозяйственное) право. Учебник под ред С.А. Зинченко и Г.И. Колесника. М.: Академ-Центр. 2010. С.384.
- [4] Волос А.А. Основные начала обязательств вследствие причинения вреда // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2014. №5. С. 291.
- [5] Гомола А.И. Гражданское право: учебник. Гриф МО РФ. М.: Инфра-М, Форум, 2014. С. 83.

© Н.А. Сурменок, 2022

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.С. Азоркина,
магистрант 3 курса напр. «Педагогика»,
e-mail: uhanova_natascha@mail.ru,
науч. рук.: Л.В. Земляченко,
к.пед.н., доц.,
МГПУ им. М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация

СОВРЕМЕННАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ В ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

Аннотация: данная статья посвящена характеристике современной инновационной технологии проектов как средство поликультурного воспитания в современной школе, ее характеристике и области применения.

Ключевые слова: поликультурное воспитание, технология, современная инновационная технология, инновация, технология проектов.

Понятие «поликультурное воспитание» появилось в российском образовании уже давно. Но именно сегодня этот вопрос в современной школе как нельзя актуален. Почему? Ответ кроется именно в той современной ситуации в сфере общества, которая характеризуется ростом локальных конфликтов на этническом уровне.

Научить людей быть терпимее друг к другу, жить в мире и гармонии, оказать помощь каждому человеку в осмыслении собственных корней, определить место, которое каждый занимает в этом мире, научить уважать культуру других национальностей и этносов. Все это является одной из приоритетных направлений воспитания современной школы [2].

В Ульяновской области актуальность поликультурного воспитания особенно велика, ведь Ульяновск – город с интересной историей, разнообразием этнических групп, расположенный в центре Среднего Поволжья. В школах

Ульяновска кроме детей русской национальности обучаются татары, чуваша, эрзя, мокшане и другие народности Поволжья.

Таким образом, поликультурное воспитание в ульяновских школах – одно из приоритетных направлений воспитательной системы образовательных организаций. Как научить школьников жить в нашем многоликом мире, ненавязчиво, тактично убедить их, что все люди равны, независимо от национальности, веры, языка, культуры каждого? Как, стирая межэтнические грани, или хотя бы делая их менее заметными, научить детей быть толерантными друг к другу, сформировать у них устойчивое понимание того, что все мы одна большая многонациональная семья, и мы в ней братья и сестры, и никто не может ущемлять права другого человека лишь потому, что его культура отличается от твоей?

Грамотные ответы на свои не простые вопросы учителя находят в практической деятельности, которая предполагает:

- свободный выбор обучающимися области знаний в соответствии с их склонностями и интересами;
- создание условий для расширения и углубления знаний по избранным направлениям;
- создание условий для развития творческих способностей обучающихся.
- ненавязчиво подтолкнуть учащихся к самостоятельному поиску, открытию новых знаний, их анализ, обобщение [1]

И, конечно, все вышеперечисленное не может быть достигаемым без применения современных инновационных технологий, которые активируют познавательных интерес учеников, мотивируют их на ученическую деятельность и более прочному усвоению полученных знаний. Так же, различного рода технологии позволяют деликатно, без принуждения воспитывать в учащихся чувство интереса, толерантности к другим национальностям, что является не маловажной проблемой в современном обществе. Ведь мы часто видим, что не мало конфликтов на фоне многонациональности возникает уже в возрасте младших школьников.

Что же означает термин "технология", а именно "инновационная технология"?

Технос (греч.) означает искусство, мастерство; логос

(греч.) – учение – совокупность знаний о способах и средствах проведения производительных процессов, а также самые процессы при которых происходит качественное изменение обрабатываемого объекта.

Педагогическая инновация – это нововведение в области педагогики, целенаправленное прогрессивное изменение, вносящее в образовательную среду стабильные элементы, улучшающие характеристики, как отдельных её компонентов, так и самой образовательной системы в целом [4].

Из всего многообразия образовательных технологий, мы более подробно решили рассмотреть технологию проектов, так как она способствует более качественному, прочному усвоению новых знаний учащимися, способствует развитию творческих способностей учащихся, развивает их познавательный интерес. Так же, она направлена на развитие критического мышления [3].

В реализации данной технологии всегда прослеживается установка на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, групповую, парную. которая выполняется учащимися в течение определённого отрезка времени. Технология эффективно сочетается с групповым подходом к обучению.

Так же, данная технология имеет огромный арсенал методов, приемов, с помощью которых можно раскрыть множество тем, касающихся именно поликультурного воспитания.

Значительным плюсом является то, что именно эту технологию можно применять через групповую форму работы, в которой дети начинают взаимодействовать друг с другом, делиться опытом и знаниями.

Поликультурное воспитание подразумевает формирование творческих умений и навыков школьника, расширяет понимание богатства и национальной культуры народов, их образа жизни, литературы, истории, языка, духовных ценностей, традиций, что способствует развитию всесторонне развитой личности [1].

Инновации в содержании образования поставили передо мной, как перед начинающим педагогом, важные проблемы:

– как сформировать всесторонне развитую личность, отвечающую требованиям поликультурного образования,

востребованную современным обществом?

Ответ на этот вопрос я нашла именно в применении технологии проектов. Я начала применять данную технологию в своей педагогической практике с учениками 3 класса. Так как в классе возник конфликт на фоне многонациональности моих учеников, то детям, участвовавшим в данном конфликте, я предложила выбрать именно те темы для проекта, которые раскрывали бы поликультурное развитие школьников. Так же, данных учеников я подтолкнула к совместной групповой работе. Я внимательно следила за работой данных учеников, корректировала ее, направляла в правильное русло, и результат не заставил себя ждать.

Как итог? учащихся появились общие интересы; улучшилось взаимопонимание; национальности друг друга им стали интересны; конфликт на почве национальности больше не повторялся.

Конечно, чтоб достичь эффективных результатов в использовании данной технологии, нужно соблюдать Основные требования к использованию технологии проектов:

1. Наличие значимой в исследовательском творческом плане проблемы задачи, требующей интеграционного знания, исследовательского поиска для её решения.

2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.

3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.

4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определённую последовательность действий [3].

Данную технологию можно применять как на одном из этапов традиционного урока, так и полностью построить урок, взяв ее за основу, можно использовать на внеурочных и внеклассных занятиях и мероприятиях.

Таким образом, инновационные технологии, а именно технология проектов, в поликультурном образовательном пространстве современной школы играет наивысшую роль в

формировании нравственной личности, воспитывает в подрастающем поколении нравственные ориентиры, заложенные в культуре народа, соединяет историю с современностью, жизнь предков – с нашей жизнью, воспитывает чувство гордости за свой народ, его культуру и наследие, любовь к Родине, родному краю и является незаменимым помощником в таком трудном деле, как воспитание.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гукаленко О.В. Поликультурное образовательное пространство как среда обеспечения социально-педагогической безопасности молодёжи / О.В. Гукаленко, В.Н. Пустовойтов. – Текст: электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №6. – С. 38-41. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27331>

[2] Ильинская И.П. Поликультурная среда как фактор становления личности младшего школьника / И.П. Ильинская // Вестник Университета Российской академии образования., 2009. – 59 с.

[3] Краля Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие / под ред. Ю.П. Дубенского. – Омск: ОмГУ, 2005. – 59 с. – ISBN 5-7779-0556-0. – Текст: непосредственный.

[4] Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов педагогических вузов / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева [и др.]. – Москва: Академия, 2000. – 270 с. – ISBN 5-7695-0321-1. – Текст: непосредственный.

© Н.С. Азоркина, 2022

*И.Н. Власова,
учитель-дефектолог,
Е.А. Иванова,
учитель,
e-mail: 462746@mail.ru,
ГКОУ «Республиканский центр диагностики
и консультирования для детей,
нуждающихся в психолого-педагогической
и медико-социальной помощи»,
г. Ижевск, Российская Федерация*

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: данная статья посвящена введению новых форм воспитательной работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья в образовательной организации в соответствии с требованиями Закона об образовании в Российской Федерации.

Ключевые слова: воспитание, воспитательная работа, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья.

В современном обществе повсеместно наблюдается кризис духовности и нравственности. Ситуация в сфере нравственного здоровья общества характеризуется наличием проблем в различных сферах – это кризис семейных ценностей, замена духовного общения с детьми компьютерными играми, интернетом, утрата традиционных нравственных и эстетических образцов мужественности и женственности. Эти и другие проблемы приводят к нравственной деградации общественных отношений взрослых и поведенческой вседозволенности подрастающего поколения.

От решения задачи духовно-нравственного воспитания детей и молодежи зависит будущее нашей страны, которое связано с воспитанием гражданина Отечества, развитием его духовности, нравственности, исторически сложившейся ментальности.

Гармоничное развитие личности на основе базовых

ценностей Российского общества является содержанием Рабочих программ воспитания всех образовательных организаций Российской Федерации. Это требование регламентировано Федеральным законом «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», который вступил в силу с 1 сентября 2020 года. В Статье 12.1 «Общие требования к организации воспитания обучающихся» говорится, что «Воспитание обучающихся при освоении ими основных образовательных программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых такими организациями самостоятельно...» [1].

Каждую учебную четверть ГКОУ «Республиканский центр диагностики и консультирования» принимает детей младшего школьного возраста, испытывающих трудности в усвоении общеобразовательных программ. Из всех муниципальных образований Удмуртской Республики поступают дети с целью проведения их комплексного психолого-медико-педагогического обследования и подготовки по результатам обследования рекомендаций по оказанию им психолого-медико-педагогической помощи и организации их обучения и воспитания.

Учащиеся диагностических классов – это дети с разным уровнем интеллектуального развития, с сенсорными нарушениями слуха и зрения, речевыми расстройствами, соматическими заболеваниями. Среди них есть дети, по разным причинам, оставшиеся без попечения родителей, дети из неполных и малообеспеченных семей. Среди школьников, поступивших на диагностическое обследование немало таких, у которых недостаточно сформированы навыки культуры поведения, искажены представления о социальных связях, отсутствует потребность в познании, общении, игре. Так как дети неуспевающие, у них уже сложилась «ситуация неуспеха». По результатам комплексного психолого-медико-педагогического обследования 100% обучающихся

диагностических классов признаются детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Целевым приоритетом в воспитательной деятельности учреждения является создание благоприятных условий для формирования представлений у обучающихся об основных нормах и традициях общества, в котором они живут.

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках нескольких направлений воспитательной работы, каждое из них представлено в соответствующем модуле. В образовательной организации мы определили те модули, которые мы можем реализовать в условиях нашего учреждения на протяжении обучения в течение одной учебной четверти:

- «Ключевые общешкольные дела»;
- «Классное руководство»;
- «Курсы внеурочной деятельности»;
- «Школьный урок»;
- «Организация предметно-эстетической среды»;
- «Работа с родителями»;
- «Волонтерская деятельность»;
- «Безопасность жизнедеятельности».

В соответствии с рабочей программой воспитания на каждый учебный год составляются календарные планы воспитательной работы. При их составлении учитываются знаменательные даты, указанные в примерном календарном плане воспитательной работы на учебный год, принимаемом ежегодно министерством просвещения Российской Федерации [2].

Все мероприятия планируются по модулям Рабочей программы воспитания. Самый обширный модуль – это «Ключевые общешкольные дела». Мероприятия планируются с учётом, что они проводятся каждую учебную четверть, такие как: развлечение «Давайте познакомимся!», библиотечные часы, музыкальные гостиные, спортивный праздник «Огонь – друг, огонь – враг», праздник «Россия – Родина моя», общешкольный классный час «Парад звёзд» по чествованию учеников, проявивших себя в течение четверти.

В течение учебного года в соответствии с датами

проводятся мероприятия: развлечение «Рыжий фестиваль», праздники «День матери», «Здравствуй, школа», «Новогодняя сказка», «Мамин день», «Служу Отечеству», «Масленица», общешкольные классные часы «День защитника Отечества», «День Победы». Второй год проводится общешкольный классный час «День воссоединения Крыма с Россией».

Воспитательная работа классов осуществляется в соответствии с Планами воспитательной работы, которые разрабатываются классными руководителями на учебный год. Структура Планов воспитательной работы также соответствует модулям, выделенным в Рабочей программе воспитания.

Так, например, в модуле «Классное руководство» определены пути взаимодействия классного руководителя с учителями учебных предметов и воспитателями по вопросам включения обучающихся в различные формы деятельности: интеллектуально-познавательную, творческую, трудовую, общественно полезную, художественно-эстетическую, физкультурно-спортивную, игровую. В структуру Планов воспитательной работы входят циклограмма деятельности классного руководителя в течение недели и учебной четверти,

план проведения классных часов на весь учебный год, мероприятия по безопасности жизнедеятельности.

В рамках реализации модуля «Организация предметно-эстетической среды» расширяется предметно-эстетическая среда классов (оформляются выставки, стенды), проводятся участия в общешкольных выставках и творческих конкурсах.

Большая работа ведётся в рамках модуля «Безопасность жизнедеятельности». В течение каждой учебной четверти реализуются мероприятия по пожарной, дорожной безопасности, безопасности на железных дорогах, водоёмах, по информационной безопасности, профилактике распространения инфекционных заболеваний.

Реализация модуля «Волонтёрское движение» направлено на воспитательную работу по формированию позитивного отношения обучающихся к детям-инвалидам. Осуществляется через включение младших школьников в социально-значимую деятельность, направленную на поддержку детей-инвалидов через участие в работе волонтёрского отряда.

На заседаниях волонтерского отряда обсуждаются темы: «Я выбираю дружбу», «Уроки доброты», «Мы все такие разные». На этих занятиях у начинающих волонтеров формируются представления о таких важных личностных качествах, как эмпатия, сочувствие, способность позитивной коммуникации.

Установление дружеских отношений с детьми-инвалидами начинаются с совместного развлечения «Давайте познакомимся», проведения общешкольного классного часа «Мы просто другие».

В течение учебной четверти дети-волонтеры оказывают помощь детям-инвалидам в выполнении режимных процессов, играют с ними, готовят игровые представления, показывают сказки и спектакли, проводят мастер-классы по изготовлению поделок.

– Чем Вы можете помочь детям-инвалидам? – спрашиваем мы у детей до начала включения их в работу отряда.

– Подарить книгу, нарисовать картинку.

В конце четверти дети на эти же вопросы отвечают совершенно по-другому:

Чем Вы можете помочь детям-инвалидам?

– Научить их играть, помочь заправить постель, отвести в столовую, показать им сказку, научить делать поделки.

Из ответов видно, как изменяются нравственные установки и социально ролевое поведение детей: из пассивных наблюдателей они переходят к состоянию деятельной помощи, у них возникает личностное отношение к деятельности.

На основании Письма Министерства просвещения Российской Федерации «Об использовании государственных символов Российской Федерации» в календарный план воспитательной работы внесены мероприятия по использованию государственных символов Российской Федерации при обучении и воспитании детей [3]. Это размещение государственных символов Российской Федерации в классах, разучивание гимна Российской Федерации, изучение государственных символов Российской Федерации: герб и флаг. Направление воспитательной работы по использованию государственных символов Российской Федерации при

обучении и воспитании детей интегрировано в уроки Родной язык и Литературное чтение на родном языке, Изобразительная деятельность, Технология, Музыка, Физическая культура, реализуется в работе групп продлённого дня.

С 1 сентября 2022 года в российских школах стартовал масштабный проект – цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном». Во всех школах страны учебная неделя начинается с **внеурочного занятия «Разговоры о важном»**, посвящённого темам патриотизма и гражданского воспитания, исторического просвещения, нравственности, экологии и другим. Главной целью таких занятий стало развитие ценностного отношения школьников к своей родине – России, ее гражданам, уникальной истории, богатой природе и великой культуре.

Темы и содержание внеурочных занятий разработаны на федеральном уровне. В помощь классным руководителям представлены специальные сервисы, на которых выкладываются методические материалы, сценарии занятий, визуализированный контент и интерактивные задания. Для проведения занятий с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в учреждении созданы специальные условия при проведении цикла внеурочных занятий «Разговоры о важном» с учетом особых образовательных потребностей разных нозологических групп обучающихся, их индивидуальных особенностей здоровья и развития.

Частью внеурочного занятия «Разговоры о важном» является церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации. Церемония поднятия и спуска Государственного флага Российской Федерации регламентируется стандартом церемониала, утверждённым министерством просвещения Российской Федерации [4].

Торжественная линейка подъёма флага проводится в понедельник, в 8.20. Право внести и установить флаг предоставляется самым достойным ученикам. После установки флага флагоносцами, звучит гимн Российской Федерации. На линейке дети знакомятся с календарём памятных дат общегосударственного и республиканского значения на неделю.

Церемония выноса Государственного флага Российской Федерации проводится в пятницу, после последнего урока. На

линейке подводятся итоги дел, прошедших за неделю.

В конце каждой учебной четверти классные руководители осуществляют анализ динамики личностного развития обучающихся. Способом получения информации о результатах воспитания и социализации обучающихся является педагогическое наблюдение. Формой фиксации результатов анализа является Лист оценки результатов воспитания, социализации и саморазвития обучающихся. Каждую учебную четверть мы отмечаем положительную динамику воспитания и социализации наших учеников. А это значит, что мы вносим свой вклад в воспитание граждан России.

Список использованных источников и литературы:

[1] Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

[2] Письмо Минпросвещения России от 17.06.2022 № ТВ-1146/06 «О примерном календарном плане воспитательной работы».

[3] Письмо Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2022 г. № СК-295/06 № «Об использовании государственных символов Российской Федерации».

[4] Письмо Минпросвещения России от 17.06.2022 № АБ-1611/06 «О направлении Стандарта церемониала».

© И.Н. Власова, Е.А. Иванова, 2022

*А.А. Дёмина,
учитель-логопед,
e-mail: annademina88@yandex.ru,
И.Ю. Мусатова,
учитель-логопед,
e-mail: musatovainna@gmail.com,
МБДОУ «Детский сад «Радуга»,
г. Тамбов, Российская Федерация*

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО РАЗВИТИЮ СОЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ 5-7 ЛЕТ В ХОДЕ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА

Аннотация: в данной статье предлагается авторский подход к организации по развитию социальных навыков у детей 5-7 лет в ходе коррекционной работы учителя-логопеда.

Ключевые слова: социализация, учитель-логопед, нарушения речи.

Дошкольный возраст является возрастом формирования межличностных отношений со сверстниками. У детей данного возраста, имеющих нарушения речи, отмечаются затруднения в социализации. Им в большей степени требуется помощь взрослых для снятия межличностных барьеров для установления взаимодействия.

На традиционных индивидуальных логопедических занятиях учителем-логопедом решаются в первую очередь коррекционные задачи с детьми, но проблемы в социализации воспитанников не решаются должным образом [4].

В проектной деятельности нами были определены пути решения данной проблемы, а именно включение задач социальной направленности в деятельность логопеда и создание картотеки игр по организации и проведению социального воспитания.

Целью нашей проектной работы является формирование социальных навыков у детей 5-7 лет, имеющих нарушения речи, в процессе коррекционной деятельности.

Для достижения поставленной цели нами были

определены следующие задачи:

–учить детей общаться в паре, чтобы дети научились понимать и решать общую задачу и последовательно разбивать её на конкретные действия;

–учить детей слаженно работать в группе, чтобы дети научились решать общую задачу, осуществляя функцию контроля над своей деятельностью и над деятельностью участников группы;

–формировать навыки самоконтроля:

–воспитывать у детей чувства ответственности, доброжелательности, отзывчивости, честности, что архи важно для полноценной социализации.

Для решения поставленных нами задач, были намечены следующие этапы коррекционной работы: подготовительный, основной, заключительный.

На подготовительный этап отводилось 2 недели сентября. В течение этого времени проводился мониторинг речевого развития, анализировался уровень социального взросления детей, и подбирались литература с играми и упражнениями для реализации данного направления коррекционной работы.

Со следующей недели и до 3 недели декабря реализовывался основной этап коррекционной работы по разработанному перспективному плану, содержащему игры и упражнения направленные на развитие социальных навыков.

Для реализации данного этапа, мы предлагали использовать три группы игр:

Первая группа – игры в парах. Игра «Рыбалка»

Цель: формировать умение общаться в паре, понимать и решать общую задачу, последовательно разбивая ее на конкретные действия для каждого участника игры

Описание: один ребенок берет удочку и «ловит» рыбку, другой ребенок переворачивает ее с обратной стороны называет картинку, четко выделяя звук [Л] или [Р].

Вторая группа -игры в группах. Игра «Угадай»

Цель: сформировать умение слаженно работать в группе над решением общей речевой задачи, осуществляя функции контроля и самоконтроля

Описание: ребенок перечисляет признаки предмета, а дети

отгадывают его.

Большая, рогатая, добрая, дает молоко, мычит – (корова).

Серый, зимой белый, трусливый, длинноухий – (заяц)

И третья группа-игры – соревнования, т.к. они воспитывают здоровый дух соперничества, чувство коллективизма, взаимопомощи, что очень важно при формировании социального взросления ребенка.

Игра «Собери бусы».

Описание: дети делятся на 2 команды, на столе выкладываются карточки в виде кругов, картинки называются логопедом. Детям дается задание:

«Одна команда выбирает только те картинки, в названии которых встречается звук [Р], а другая звук [Л], команда, которая собрала бусы первой, начинает первой называть картинки» и т.д. Картинки выкладываются в виде бус [5].

На заключительном этапе проводился повторный анализ уровня социального взросления детей, мониторинг речевого развития детей, оформлялась картотека игр, которая прошла апробацию в течение периода всей коррекционной работы, а так же был проведен анализ всей логопедической деятельности.

Таким образом, в результате проведенной нами проектной деятельности по данной теме наблюдалась положительная динамика в развитие социальных навыков у детей с нарушениями речи 5-7 лет:

- дети, участвующие в коррекционной работе с логопедом, научены понимать, решать общую задачу, выделяя конкретные действия,

- научились контролировать себя и слышать ошибки в речи других, оказывать помощь другим в процессе игры

- дети проявляют терпение, понимая свою очередность в действиях направленных на достижение цели.

- дети научились работать в паре и в коллективе.

Рекомендуем действующим учителям-логопедам учитывать задачи по формированию социальных навыков в коррекционной работе с дошкольниками. Включать в работу игры социальной направленности.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бородич А.М. Методика развития речи детей. – М.: Просвещение, 2008 – 329 с.

[2] Гвоздев А.Н. Вопросы изучения детской речи. – М.: Просвещение, 2006 – 237 с.

[3] Ефименкова Л.Н. Формирование речи у дошкольников. – М.: Просвещение, 2005 – 365 с.

[4] Тропинина С.О. Социализация ребенка дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи в условиях ДОУ/ С.О. Тропинина // Дошкольная педагогика. – 2012. – №8. – С. 50-52.

[5] Швайко Г.С. Игры и игровые упражнения для развития речи. – 1983.

© А.А. Дёмина, И.Ю. Мусатова, 2022

*К.А. Галактионова,
воспитатель,
e-mail: klanfoot@yandex.ru,
Н.В. Колбасова,
воспитатель,
e-mail: kolbasova71@list.ru,
С.Е. Торутанова,
педагог-психолог,
e-mail: svetlana4508@mail.ru,
МБДОУ №104,
г. Ульяновск, Российская Федерация*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУЛЬТУРНЫХ ПРАКТИК В СЕМЕЙНОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ДО

Аннотация: в статье описывается опыт работы педагогов по социализации детей в рамках работы клуба для родителей с использованием культурных практик, а именно различных совместных проектов, мастер-классов, квест-игр, акций, творческих встреч, помогающих социализации и интеграции дошкольников.

Ключевые слова: культурная практика, социализация, социальная уверенность, социальное здоровье, клуб, проект, акция, квест-игра.

В настоящее время возникает необходимость своевременного и целенаправленного развития социального поведения у дошкольников, которое способствует предотвращению появления эмоционально – личностных, поведенческих трудностей, расширению их коммуникативного и социального опыта [1]. Чем раньше это произойдет, тем больше шансов у ребенка развить умение адекватно взаимодействовать с другими людьми, сверстниками, понять себя и сформировать социальную уверенность, то есть заложить основы социального здоровья.

Одним из важнейших направлений коррекционно-развивающей работы ДОУ является работа с родителями, как

одно из условий оптимизации педагогического процесса и социализации ребёнка. Участие родителей в воспитательно – образовательном и процессе позволяет родителям становиться активными участниками формирования коммуникативных навыков, что способствует успешной социализации детей [3].

Для решения проблемы развития социального поведения детей был создан клуб для родителей «Я с тобой».

В своём клубе мы попытались создать безопасное, понимающее пространство, где ждут любого заинтересованного человека, с любым даже нелепым вопросом. Для этого в клубе...

- задали здоровый ритм работы (заседание 1 раз в месяц, консультация по мере необходимости).

- дали позитивный опыт взаимодействия единомышленников (родителей, педагогов, детей), обеспечили индивидуальный подход к каждому ребёнку в соответствии с его возможностями и семейными обстоятельствами.

- провели обучение по развивающему взаимодействию с ребёнком, по формированию эффективной родительской позиции, интереса родителей к личностному развитию ребёнка через его возможности, способствовали гармонизации детско-родительских отношений.

В работе с родителями использовались разнообразные виды деятельности, включая культурные практики. Культурные практики – это ситуативное, автономное, самостоятельное, инициируемое взрослым или ребёнком приобретение и повторение различного опыта общения и взаимодействия с людьми в различных группах, командах, сообществах и общественных структурах с взрослыми, сверстниками. В ходе культурных практик происходит формирование положительного опыта жизни ребенка. Родители познакомились с такими культурными практиками как квест-игра и проектная деятельность.

Встречи в клубе проходят в форме тренингов, круглых столов, ситуативных бесед с решением педагогических ситуаций, развлечений, обсуждений и презентаций опыта семейного воспитания, совместных экскурсий, мастер-классов.

На заседаниях клуба возникли идеи многих наших проектов. Разработка и реализация совместных с родителями

проектов позволяет заинтересовать их перспективами нового направления развития детей и вовлечь в жизнь детского сада. Так работая над проектом «Деревянное кружево Симбирска», родители с детьми в выходные дни посещали музеи города, совершали прогулки по старинным улицам, изготавливали из различных материалов наличники домов, проводили мастер-класс по их украшению.

В проекте «Мост дружбы, как восьмое чудо города Ульяновска» совместно с родителями организовывались экскурсии по мостам нашего города, где родители брали на себя роль экскурсоводов. Участвовали в фотовыставке «Необычные мосты мира», помогали детям изготавливать мосты разной конфигурации и фантазировали об их предназначении.

Активная заинтересованность родителей способствовала участию наших детей во всероссийском конкурсе детских проектов «Мой проект», дети стали призерами и лауреатами конкурса.

Эффективной формой взаимодействия с семьями воспитанников стала и квест-игра, как новая форма образовательной работы и совместной деятельности педагогов – детей – родителей. Использование квест-игр замечательно вписывается в концепцию, заданную ФГОС ДО, направленную на саморазвитие ребенка, как творческой личности [3]. Большое внимание в нашей группе уделяется речевому развитию детей, как главному фактору формирования социального поведения воспитанников. Для повышения уровня компетенции родителей по данному направлению было проведено много разнообразных мероприятий: конкурс «Детско-родительского словотворчества», где родители вместе с детьми составляли эссе о достопримечательностях нашего города. В конкурсе «Лучший чтец группы» дети читали стихи о Родине, дружбе, родной природе, которые подобрали вместе с родителями. Победители, по результатам голосования, приняли участие в региональном конкурсе чтецов «Живое слова» в Арских храмах и заняли 3 место.

Мы не останавливаемся на достигнутом и постоянно ищем новые пути сотрудничества с родителями. Одна из новых форм работы с родителями в клубе – участие в акции «Находки

войны», в ходе которой мы планируем выпустить книгу памяти участников Великой Отечественной войны нашей группы.

Родители, посещающие клуб «Я с тобой» начинают чувствовать себя более компетентными, уверенными в своих силах, знающими возможности своего ребёнка, что помогает родителям легко заинтересовать и увлечь ребёнка чем-то новым, а так же найти компромисс в сложных ситуациях. Родители открывают новые эффективные возможности в общении с детьми, не боятся расширения социальных контактов своей семьи.

Активное участие детей вместе с родителями и педагогами во всех мероприятиях, проводимых в клубе способствует развитию коммуникативных и творческих способностей, умению вступать в контакт, общаться со взрослыми и сверстниками, выступать на публике, радоваться успехам и вместе переживать неудачи. Что в дальнейшем ведёт к успешной социализации и полноценному участию воспитанников в жизни общества.

Использование культурных практик в семейном воспитании подарит взрослым еще одну возможность соприкоснуться с прекрасным миром детства и стать для ребенка близким другом.

Поиск наиболее оптимальных путей, средств, методов, форм работы для успешной адаптации и социализации детей в общество – это актуальная задача, которую можно решить только совместными усилиями.

Список использованных источников и литературы:

[1] Агапова И.А., Давыдова М.А. Мир родного языка: Игры-занятия, развлечения, инсценировки, викторины по развитию речи дошкольников. – М.: АРКТИ, 2018.

[2] Амоношвили Ш.А. Искусство семейного воспитания, М., Амрита – Русь, 2016.

[3] Бутырина Н.М. Технология новых форм взаимодействия ДОУ и семьи – Белгород. гос.ун-т 2019.

© К.А. Галактионова, Н.В. Колбасова, С.Е. Торутанова, 2022

*Э.Р. Латыпова,
к.п.н., доцент,
А.В. Казарочкина,
студент,
e-mail: socenson@gmail.com,
ИХТИ УГНГУ в г. Стерлитамак,
г. Стерлитамак, Российская Федерация*

АККУЛЬТУРАЦИЯ В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Аннотация: в данной статье рассмотрено определение термина «аккультурация», его предназначение в межкультурной коммуникации, цели, стратегии, актуальные проблемы и способы их решения.

Ключевые слова: стратегии аккультурации, ассимиляция, сепарация, маргинализация, интеграция, бикультурная личность, мультикультурная личность.

Эпоха глобализации поднимает проблему множественности форм межкультурной коммуникации, взаимного влияния культур. Специфический концепт «аккультурация», связанный с влиянием культур друг на друга со значительным изменением одной из них или обеих при сохранении заметного различия между ними. Популярен среди экспертов, занимающихся подобными явлениями [2].

Современный термин "аккультурация" принадлежит процессу и следствию влияния различных культур друг на друга, при котором все или часть представителей одной культуры перенимают законы, ценности другой культуры. подвергаясь аккультурации, каждый человек пытается, с одной стороны, сохранить свою культурную идентичность, с другой стороны, он включается в чужую культуру.

Выделяют четыре основные стратегии аккультурации:

Ассимиляция – это разновидность аккультурации, при которой человек полностью принимает ценности и традиции другой культуры, отказываясь при этом от норм и традиций

своей культуры.

Сепарация-это отвержение чужой культуры при сохранении своей принадлежности к культуре.

Маргинализация – это стратегия, при которой человек утрачивает свою идентичность со своей собственной культурой и в то же время не выражает интерес к приобретению новой культурной идентификации.

Интеграция – это идентификация, как со старой, так и с новой культурой [5].

Согласно исследованиям Т.Б. Фрика, приезжающие на постоянное место жительства эмигранты, как правило, ассимилируются. Это сравнительно просто для людей, которые приехали сюда за образованием или по другим экономическим причинам. В то же время беженцы, которые по разным причинам вынуждены покинуть свою страну, психологически препятствуют разрыву связей с ней, и процесс ассимиляции проходит для них гораздо дольше и сложнее [5].

Сегодня целью аккультурации является интеграция культур, в результате которой формируется бикультурная или мультикультурная личность. Важнейшим результатом и целью процесса аккультурации является долгосрочная адаптация к жизни в чужой культуре. При этом различают психологическую и социокультурную адаптацию [2].

Психологическая адаптация – это приобретение человеком психологического комфорта в условиях новой культуры. Это выражается в самочувствии, психологическом здоровье, а также в четко сформированном чувстве личной или культурной идентичности.

Социокультурная адаптация проявляется в умении свободно разбираться в новой культуре и обществе, решать повседневные проблемы в семье, дома, на работе и в школе [5].

В последнее время экономическая адаптация выделена отдельно, поскольку наличие работы, удовлетворенность ею, определенный уровень благополучия являются важным фактором успешной адаптации человека к новой культурной среде.

Аккультурация базируется на коммуникативном процессе, потому что все те, кто прибывает в другую страну, узнают о

новых культурных условиях и приобретают новые навыки посредством общения. Поэтому процесс аккультурации можно рассматривать как приобретение коммуникативных способностей для новой культуры. Приобретая многолетний опыт общения, люди осваивают то, что необходимо в новых условиях [1].

Коммуникация – сообщение, передача информации посредством языка, речи или иных знаковых систем в процессе межличностного взаимодействия и общения. Источники основного понятия восходят к латинскому слову "коммуникация", которое появилось благодаря другому слову – "communicare". Первое обозначает "сообщение, коммуникация", а второе "общаться, связывать, делать общим". Исследователь Э.Р. Латыпова считает, что коммуникация является гармоничным и пропорциональным процессом общения. При общении происходит взаимное влияние, оценка, сопереживание, обобщение убеждений, взглядов, предрасположенности, разума, интеллекта. Общение помогает выполнять совместную работу, строить собственную жизнь [3].

Коммуникативные способности – это навыки и умения общаться с другими людьми с помощью слов и без них: с помощью мимики, жестов, языка тела и образа. Это включает в себя как правильную отправку сообщений, так и их правильное принятие.

Структура коммуникативных способностей включает элементы: социальное восприятие (восприятие, понимание и оценка других людей, самих себя, групп и т.д.);

- гностические навыки, рефлексия, связанная с осознанием, систематизацией и передачей информации;

- волевые качества; когнитивные навыки, связанные с особенностями внимания, мышления и памяти;

- интерактивные навыки (умение "преподнести себя", умение сосредоточиться на собеседнике);

- восприятие и адекватное понимание: вербальные и невербальные, пара- и экстралингвистические (интонация, паузы), оптико-кинестические (жесты, мимика, пантомимика);

- способность понимать контекст и подтекст;

- умение использовать знаковые системы для решения

определенных коммуникативных задач [2].

Любое общение, включая личное, имеет три взаимосвязанных аспекта: когнитивный, аффективный и поведенческий. Чем больше человек познает чужую культуру, тем больше возрастает его способность к обучению в целом. Для того чтобы развивать продуктивные отношения с представителями другой культуры, человек должен не только знать ее, но и уметь делиться своими чувствами с другими людьми, т.е. воспринимать другую культуру на аффективном уровне. Необходимо знать, какие эмоциональные высказывания и реакции можно себе позволить, потому что в каждом обществе существуют определенные правила выражения чувств и эмоций.

Поведенческие навыки в конкретных повседневных ситуациях являются ключевыми в адаптации человека к чужой культуре. Они делятся на технические и социальные. Технические навыки относятся к навыкам, которые важны для каждого члена общества. Это знание языка, умение совершать покупки, платить налоги и т.д. Социальные навыки – это поведение человека в соответствии с различными социальными ролями [1].

Полная адаптация человека к чужой культуре подразумевает, что все три аспекта общения протекают одновременно, хорошо согласованы и сбалансированы. В процессе адаптации к условиям новой культуры люди обычно ощущают недостаток одного или двух из этих аспектов. Например, можно много знать о новой культуре, но не соприкоснуться с ней на эмоциональном уровне. Если такой разрыв велик, человек не сможет приспособиться к чужой культуре [1].

Чем больше у человека практики социального общения, тем лучше он адаптируется к чужой культуре. Для этого желательно иметь больше друзей, представителей другой культуры, и активно использовать местные СМИ.

Познание чужой культуры способствует обогащению людей. Но часто контакт с другой культурой приводит к различным проблемам и конфликтам, связанным с недостаточным пониманием этой культуры. В той или иной

степени почти все люди, оказавшиеся в чужой культуре, испытывают культурный шок. Это вызывает нарушение психического здоровья, определенный психический шок.

Основной причиной культурного шока считается различие культур. В каждой культуре существует множество символов и образов, а также поведенческих стандартов, с помощью которых можно непроизвольно действовать в различных ситуациях [5].

В процессе межкультурного общения могут возникать коммуникационные неудачи: помехи, коммуникационные барьеры. Барьеры – это факторы, препятствующие общению (незнание иностранного языка, глухота или немота одного из собеседников и т.д.). Помехи – это фактор, снижающий качество общения (стереотипы, языковые ошибки и т.д.). Особое место в межкультурной коммуникации занимают культурные преграды: различия в менталитете и национальных характерах; несовпадение языковых мировидений; влияние культурных стандартов; различия в ценностных ориентациях; несоответствие культурных и языковых норм; ошибки в восприятии юмора; различия в коммуникативных стратегиях; особые формы и средства неречевой коммуникации [6].

Таким образом, можно сказать, что знание и использование вышеуказанных методик позволяет предугадать ход межкультурной коммуникации, устранить возникновение ошибок, которые приводят к коммуникативным сбоям, и, соответственно, улучшить процесс межкультурной коммуникации.

Список использованных источников и литературы:

[1] Акоюн К.В. Мультикультурализм: основные теоретические подходы

[2] Ильичева Л.Ф. Аккультурация // Философский энциклопедический словарь // Культурология. XX век: энциклопедия. М., 1998. Т. 1. 447 с.

[3] Латыпова Э.Р. Общение как способ взаимодействия между людьми // Вопросы педагогики. 2019. №4-2. С. 135-138.

[4] Латыпова Э.Р. Сущность межкультурной компетенции // Сборник материалов Международной научно-практической конференции.

[5] Фрик Т.Б. Основы теории межкультурной коммуникации: учебное пособие; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 100 с.

[6] Ушанова И.А. Перспективы развития теории аккультурации в глобализованном мире // Вестник Новгородского университета. 2003. №24. С. 65-70.

© А.В. Казарочкина, Э.Р. Латыпова 2022

*М.О. Матвеева,
И.Н. Петрова,
воспитатели,
e-mail: matvieieva1988@mail.ru,
МБДОУ ЦРР – детский сад №128 «Гусельки»,
г. Ульяновск, Российская Федерация*

АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ К ДЕТСКОМУ САДУ

Аннотация: адаптация-способность организма приспосабливаться к различным условиям внешней среды; приспособление человека к условиям новой социальной среды; один из социально-психологических механизмов социализации личности. В адаптационный период особенно важно создать атмосферу доброжелательного взаимообщения, обогащающего чувственную сферу, обеспечить каждому ребенку эмоциональный комфорт.

Ключевые слова: адаптация, родители и дети, социализация, общение, интерес, потребность в общении, контакт со сверстниками.

Когда ребенок идет в детский сад, его жизнь кардинально меняется. Для того, чтобы ребенок не получил психологическую травму, следует правильно организовать процесс адаптации и взять его под контроль.

Термин адаптация обозначает приспособление личности к новым условиям. Ребенок, который пришел в новый коллектив, вынужден приспосабливаться к совершенно незнакомой для него среде, с новыми правилами поведения и распорядком дня.

Можно разделить адаптацию на три вида: легкая, средняя, тяжелая. Легкая адаптация – ребенок чувствует себя в саду прекрасно и активно вливается в детсадовскую жизнь или происходят незначительные изменения в состоянии, настроении, различные колебания нормализуются в течение 10–15 дней. Адаптация средней тяжести – сдвиги нормализуются в течение месяца, за это время ребенок может потерять в весе, заболеть и могут быть признаки стресса. Малыш более-менее терпимо переносит походы в детский сад, может периодически

«всплакнуть»), но не долго. Тяжелая адаптация может длиться месяцами. В этот период у ребенка наблюдается ухудшение аппетита, вплоть до полного отказа от еды, нарушение сна и мочеиспускания, резкие перепады настроения, частые срывы и капризы.

В младшем дошкольном возрасте потребность в общении со сверстниками только формируется. Из-за неумения договориться и отсутствия навыков совместной игры часто возникают конфликты. Следовательно, первые дни в дошкольном учреждении оставляют негативное впечатление у ребенка. Результатом чего являются слезы, истерики, отказы от дальнейшего посещения данного учреждения. Есть такие дети, первое время ходят в детский сад с удовольствием, но через неделю или больше могут проявить негативизм и отказ посещения детского сада. Происходит это от того, что проходит интерес, так называемый эффект новизны. Когда новые игрушки уже не интересны и возникают сложности установлении контакта со сверстниками. У ребенка в период адаптации к детскому саду преобладают отрицательные эмоции; двигательная активность либо сильно падает до заторможенного состояния, либо возрастает до уровня гиперактивности. Все эти негативные сдвиги в детском организме проходят, когда адаптация заканчивается. [3]

Адаптация к условиям сада не простой момент в жизни ребенка и любящих родителей, но выполнение некоторых моментов может значительно облегчить протекание адаптационных процессов.

Основные правила:

– Ребенку важно видеть, что родители доверяют педагогам ДОО (в присутствии ребенка только положительные отклики о детском саде, педагогах). Ваша уверенность, оптимизм передастся ребенку.

– В первый день прихода в детский сад, показать ребенку шкафчик для раздевания, группу, игрушки, туалетную комнату, обязательно показать его горшок, если ребенок согласится, то использовать по назначению в присутствии родителя.

– В первый день ребенок остается в группе только на 2-3 часа. Родителям важно точно назвать педагогам время, когда

они придут за ребенком.

– Очень важно сказать ребенку, когда за ним придут (когда все пойдут гулять, когда придут с прогулки, когда будут готовиться к обеду, когда все будут обедать и т.д.) каждый день ребенок остается в детском саду на некоторое время дольше.

– Сообщите педагогам особенности характера Вашего ребенка, особенности взаимодействия с окружающими, особые привычки.

– Заранее обговорите с ребенком ритуал прощания. Разрешите ребенку взять в детский сад любимую игрушку, вещь мамы, украсить шкафчик по его усмотрению.

– Ребенку в детском саду нужна удобная одежда, обязательна запасная одежда, лучше, если одежда легко одевается и застегивается.

– Дома необходимо соблюдать режим дня, в соответствии с режимом детского сада.

– Будьте терпимее к капризам. Они возникают из-за перегрузки нервной системы.

– Проявляйте как можно больше интереса к занятиям ребенка в детском саду, внимательно слушайте его рассказы, сохраняйте рисунки и аппликации, которые он приносит; любознательность и стремление к действию возникают и развиваются при доброжелательном и терпеливом участии взрослых, благодаря их постоянным поощрениям.

– Поддерживайте с педагогами детского сада тесные связи, регулярно беседуйте. Педагог расскажет Вам о Вашем ребенке немало такого, чего Вы не замечаете, и что Вам будет интересно узнать.

– Дома поиграйте в детский сад, роль ребенка можете выполнять Вы или любимая игрушка малыша. Покажите ребенку в игре, как он может познакомиться, вступить в игру. Соблюдайте в ходе игры режимные моменты. В игре ребенок покажет Вам, с какими проблемами он сталкивается, а Вы предложите пути их решения.

При помощи родителей ребенку в процессе подготовки и поступлению в детский сад, тесном сотрудничестве со специалистами ДОУ адаптация у детей проходит, как правило, хорошо и достаточно безболезненно.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Гринева И.А., Жомир М.Ю. Первый раз в детский сад. – Воронеж, 2007.
- [2] Ермолаева Е.П. Психология социальной реализации профессионала / Е.П. Ермолаева. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2007. – 344 с.
- [3] Ильина И.С. Адаптация ребенка к детскому саду. Общение, речь, эмоциональное развитие. – М., 2008.
- [4] Костяк Т.В. Психологическая адаптация ребенка в детском саду. – М., 2008.

© М.О. Матвеева, 2022

*А.В. Попова,
магистрант 1 курса
напр. «Спец. (дефектолог.) образование»,
e-mail: nastyapopova-143@mail.ru,
науч. рук.: Л.С. Яговкина,
к.п.н., доц.,
КГУ,
г. Курган, Российская Федерация*

ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ЗВУКОСЛОГОВОЙ СТРУКТУРЫ

Аннотация: в настоящей статье рассматривается психолингвистический аспект изучения звукослоговой структуры.

Ключевые слова: слоги, звуки, звукослоговая структура слова.

На сегодняшний день актуальность вопросов оптимизации работы по преодолению нарушений звукослоговой структуры слова у детей с речевой патологией возрастает в свете требований федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО). Наряду с этим недостаточность теоретических сведений о состоянии предпосылок, имеющих важное значение для становления слоговой структуры слова, обуславливает ориентированность дидактических программ на коррекцию речевой деятельности детей.

На текущий момент по определению З. Е. Агранович звукослоговая структура слова понимается как характеристика слова с точки зрения количества, последовательности и вида составляющих его звуков и слогов [1]. Следовательно, процесс усвоения звукослоговой структуры слова необходимо рассматривать в двух направлениях: овладение звуковым произношением и ритмико-слоговой структурой слова.

На современном этапе развития специального образования изучением нарушений звукослоговой структуры речи занимались следующие авторы: Р.Е. Левина, Л.В. Лопатина, А.К.

Маркова, Е.Н. Винарская, Л.С. Корнев, Т.А. Титова, Т.Б. Филичева, Н.В. Серебрякова и А.Н. Чиркина.

А.А. Леонтьевым слог определяется как минимальный сегмент потока речи, который может быть произнесен в изолированной позиции. А.Л. Трахтеров указывает на особенности, присущие только слогу и отличающие его от фонемы. Фонема – это лингвистически неделимая единица, обладающая общей функцией образования звуковой оболочки слов и отличающаяся крайне пестрыми неравноценными физико-акустическими свойствами. Автор считает, что слоги представляют собой более сложные фонетические образования, разнообразные по составу, но всегда обладающие общностью физико-акустических свойств[4].

По мнению А.Л. Трахтерова физические свойства выделения слога должны быть заложены в нем независимо от ударности, так как они обеспечивают его языковую специфику.

Независимо от подходов к проблеме и различных трактовок вершиной слога признается гласный как слогаобразующий элемент, согласный считается периферическим элементом, выступающим при этом инициатором слога.

По утверждению некоторых авторов считается, что все артикуляторные признаки гласного содержатся в структуре, которая соответствует слогам типа СГ и принята универсальной во всех языках мира. В программе любой произносимой конструкции используется набор однотипных сегментов, соответствующий слогам типа СГ, только на базе СГ формируются структуры более сложные. Любые конструкции проявляют тенденцию к разложению на последовательности типа СГ.

Л.Л. Касаткин и Е.В. Клобуков рассматривают, термин «структура слова» как соотношение частей фонетических единиц, деленные на звуковые цепи, объединенные одним словесным ударением [2].

И.А. Зимняя в своих исследованиях отмечает, что анализ входного речевого сигнала представляет собой многомерную функцию. Процесс восприятия с точки зрения характера обработки речевого сигнала может быть представлен как

априорно-апостериорный, параллельно-последовательный, континуально-дискретный и текущеотсроченный. Восприятие и проговаривание слов различной структуры определяется как процесс создания пространственной схемы параллельно с ее временным анализом.

Звукослоговая расстановка в потоке речи подчинена канонам эвфонии, т.е. благозвучия. В языкознании данным термином называют приятность звучания, произносительное удобство, характеризующее звукосочетания и целые слова.

Законы эвфонии реализуются на уровне языковой способности, в частности – ее фонопросодического компонента. В работах А.А. Леонтьева языковая способность определяется как «многоуровневая, иерархически организованная система, формирующаяся в психике носителей языка в процессе онтогенетического развития».

В реализации слоговой структуры слова участвуют все перечисленные составляющие фонопросодического компонента. В ряде работ указано, что процесс речевого производства является не чем иным, как реализацией языковой программы, т.е. переход от языкового правила к языковому действию обусловлен определенной системой норм, принятой для данного языка.

Общность психологических характеристик производства и восприятия речи рассматривается как одно из проявлений полиморфизма их взаимозависимости в процессе вербального общения, что свидетельствует о том, что производство и восприятие речи – одно из проявлений единой лингвистической способности.

Сведения из области языкознания свидетельствуют о том, что слоговая расстановка в потоке речи не является случайной, подчинена канонам эвфонии. Законы эвфонии реализуются на уровне языковой способности, в частности, ее фонопросодического компонента. Фонопросодический компонент, как и другие составляющие языковой способности, обладает собственной структурой. Гармония, ритм и лад, вероятно, выступают как его фоновые компоненты, длительность и соразмерность являются просодическими составляющими. В реализации слоговой структуры слова

участвуют все перечисленные составляющие фонопросодического компонента.

Возрастной предел определен трехлетним возрастом. К трем годам ребенок способен воспроизводить структуру любой степени сложности. Исключения составляют слова многосложной слоговой структуры и недоступной указанному возрасту семантики.

Различные авторы связывают обнаружение у ребенка нормативного чувства правила, когда он научается определять, является ли высказывание правильным относительно некоего языкового стандарта.

Таким образом, в данной статье мы рассмотрели психолингвистический аспект изучения звукослоговой структуры. Итак, можно сделать вывод, что дети рано обнаруживают способность реализовывать структуру слова по законам благозвучия, а языковая «чувствительность» к эвфоническим канонам заложена в ребенке изначально, с рождения.

Список использованных источников и литературы:

[1] Агранович З.Е. Логопедическая работа по преодолению нарушений слоговой структуры слов у детей / З.Е. Агранович. – Санкт-Петербург: Детство-Пресс, 2001. – 48 с.

[2] Бабина Г.В., Сафонкина Н.Ю. В 12 Слоговая структура слова: обследование и формирование у детей с недоразвитием речи. Учебно-методическое пособие. – М.: Книголюб, 2005. Серия «Логопедические технологии». – 96 с.

[3] Касаткин Л.Л., Клобуков Е.В., Лекант П.А. Краткий справочник по современному русскому языку М.: Высшая школа, 2002. – 386 с.

[4] Трахтеров А.Л. Основные вопросы теории слога и его определения // Вопросы языкознания. – М.: Наука, 1956. – С. 32.

© А.В. Попова, 2022

*Е.В. Шабунина,
к.ф.-м.н., ст. преподаватель,
e-mail: galichinaev@mail.ru,
СГУВТ,
г. Новосибирск, Российская Федерация*

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ НА СТУПЕНЯХ СРЕДНЕГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: данная статья посвящена проблеме преемственности требований при выполнении и оформлении лабораторных работ физического цикла в школе и вузе. Выявлены основные затруднения студентов первого курса и предложено путем проведения вводного занятия привести в соответствие требования как разных школ, так и разных ступеней образования.

Ключевые слова: лабораторный практикум, целеполагание, обработка результатов эксперимента, погрешность.

В процессе изучения естественно-научных дисциплин, в частности физики, у обучающихся формируется целостная картина мира, с пониманием физических явлений, наблюдаемых в природе и быту. Ключевую роль в закреплении теории играет выполнение практико-ориентированных и лабораторных заданий. На протяжении школьного курса физики учащиеся, начиная с 7 класса, сталкиваются с экспериментом и обработкой его результатов. К выпускному классу мы ожидаем, что у детей сформированы умения целеполагания, выбора оборудования и плана проведения школьного эксперимента, обработки результатов и формулировки выводов. Отметим, что данные навыки являются межпредметными и формируются также на уроках химии и биологии. Однако в действительности первокурсники демонстрируют разный и зачастую низкий уровень умений выполнения лабораторных заданий по общеобразовательной дисциплине «Физика».

Студенты первого курса приходят из разных школ, где

методика оформления и выполнения одних и тех же лабораторных кардинально отличаются. Появляется необходимость вводных занятий, где подробно рассматриваются этапы проведения и образцы оформления отчетов о проведенных опытах. Основными проблемами, с которыми приходится сталкиваться преподавателю являются:

- недопонимание или небрежное переписывание цели работы;
- выделение из теоретической части рабочих формул;
- запись данных в таблицу измерений (в частности работа с единицами измерения);
- полнота расчетов (учащиеся производят вычисления в уме или переписывают у напарника);
- работа с погрешностями измерения;
- формулировка выводов и защита работы.

Работая в школе, мы понимаем, что на лабораторную отводится один урок в 45 минут и, если повезет, два урока в профильном классе. В рамках этого времени проводить индивидуальную защиту лабораторных не видится возможным. Однако при проведении опросов студентов также выявляется проблема с непониманием целей и выводов проведения школьного эксперимента. Из этого следует, что формирование навыков и умений, указанных в учебных программах школы приходится переносить в вузы, что сокращает возможность изучения нового материала и затягивает время обучения.

В рамках данной педагогической проблемы предлагается проведение вводного занятия посвященного установлению единых способов и методов проведения лабораторных практикумов в рамках дисциплины физика, которое позволит обеспечить единое образовательное пространство для учащихся разных школ.

Проведение лабораторных начинается с целеполагания. Подразумевающее что учащиеся поймут и запишут цель предстоящей работы. Можно использовать прием уточняющих вопросов и повторение несколькими обучающимися ключевых моментов. Далее анализируется и записывается оборудование, используемое в работе, при необходимости изображается схема установки. Выводится и записываются рабочие формулы, с

помощью которых производятся косвенные расчеты. Целесообразно рассмотреть образец занесения данных и выполнения расчётов на примере выполнения лабораторной по определению плотности цилиндрического тела. Необходимо рассматривать в каких единицах ведётся измерение и в каких последующий расчёт. Зачастую таблица предлагает внести единицы, соответствующие измерительному прибору: сантиметры, граммы, миллилитры. От учащихся в дальнейшем потребуется для расчёта произвести перевод в СИ. Так диаметр и высота могут быть измерены микрометром и штангенциркулем соответственно и заноситься в миллиметрах, а расчет уже производится в метрах. Таблица как правило содержит два логических блока: часть А – куда заносятся результаты измерений и часть Б – где записываются результаты расчетов.

Расчеты по рабочим формулам следует выполнять под таблицей, соблюдая логическую последовательность: формула → подстановка числовых значений → ответ → единицы измерений.

Школьные учителя ввиду ограниченности временем урока часто не производят расчет погрешности измерения. Необходима хотя бы грубая оценка достоверности результата. При оценке погрешности прямого измерения можно воспользоваться формулой:

$$\Delta x = \frac{|x_{cp} - x_1| + |x_{cp} - x_2| + \dots + |x_{cp} - x_n|}{n}$$

Погрешность косвенного измерения может быть найдена по правилам дифференцирования, если знак дифференциала d заменить знаком ошибки Δ и выбирать знаки таким образом, чтобы величина ошибки была максимальной. Для вычисления относительной ошибки можно воспользоваться следующим алгоритмом:

1. прологарифмировать формулу, по которой происходит расчет величины;
2. взять от логарифма полный дифференциал;
3. знак дифференциала d заменить на знак ошибки Δ ;
4. выбрать знаки так, чтобы относительная ошибка была максимальной.

Рассмотрим на примере нахождения относительной ошибки расчета плотности тела. Рабочая формула: $\rho = \frac{4m}{\pi D^2 h}$

$$1. \ln(\rho) = \ln(4) + \ln(m) - \ln(\pi) - 2 \ln(D) - \ln(h);$$

$$2. \frac{d\rho}{\rho} = \frac{dm}{m} - \frac{2dD}{D} - \frac{dh}{h};$$

$$3. \frac{\Delta\rho}{\rho} = \frac{\Delta m}{m} - \frac{2\Delta D}{D} - \frac{\Delta h}{h};$$

$$4. \varepsilon_\rho = \frac{\Delta\rho}{\rho} = \frac{\Delta m}{m} + \frac{2\Delta D}{D} + \frac{\Delta h}{h}.$$

В школе зачастую вывод пишется путём перефразирования цели. На вводном занятии говорим о необходимости записи непосредственных результатов (при проверке закона не просто констатировать, что проверили закон, а указываем выполняется ли проверяемая работой зависимость с учетом погрешности и что это означает). Результат записываем в форме $x=x_{\text{ср}}\pm\Delta x$ и при возможности сравниваем с табличными значениями.

При проведении лабораторного практикума со студентами первого курса выявлено, что основные затруднения учащиеся испытывают при вычислении погрешностей и самостоятельным выполнением хода работы по заданному алгоритму. Вторая проблемы может быть разрешена путем развития навыка осознанного чтения. Например, прочтением пункта и его повторением вслух и ответом на наводящие вопросы.

Список использованных источников и литературы:

[1] Дискаева Е.И., Вечер О.В. Лабораторный практикум по физике. Учебно-методическое пособие для студентов медицинских специальностей. – Ставрополь: СГМУ, 2016. – 104 с.

[2] Сахаров Ю.Е., Воронина Т.В. Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента: Методическое пособие. – Воронеж: ВГПУ, 2009. – 27 с.

[3] Годник С.М. Процесс преемственности высшей и средней школы. – Воронеж: ВГУ, 2009 – 208 с.

© Е.В. Шабунина, 2022

*М.Б. Шелепина,
Н.Н. Архипова,
воспитатели,
МБДОУ детский сад №125 «Рябинка»,
МБДОУ ЦРР – детский сад №128»Гусельки»,
г. Ульяновск, Российская Федерация*

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДОУ

Аннотация: здоровье людей рассматривается современной наукой как комплексный интегративный показатель, отражающий состояние экологических, социально-экономических, физических, духовных и социальных факторов системы жизнеобеспечения и охраны здоровья населения. Согласно статистическим данным, за последнее десятилетие произошло значительное снижение уровня здоровья взрослого и, особенно, детского контингента населения нашей страны. В сложившейся ситуации одним из острых вопросов является необходимость изменения подхода к формированию здоровья подрастающего поколения, начиная с раннего дошкольного возраста.

Ключевые слова: физическое развитие, сохранение и укрепление здоровья дошкольника, здоровьесберегающие технологии.

Любая современная комплексная программа дошкольного образования обязательно включает раздел, освещающий педагогическую работу по физическому развитию, сохранению и укреплению здоровья дошкольников. Кроме того, в специализированных (парциальных) и дополнительных программах, которые усиливают, обогащают ту или иную линию образовательной деятельности ДОУ, достаточно широко и подробно представлены задачи, содержание и методы работы по данному направлению. Ведущие цели обновленной «Программы воспитания и обучения в детском саду» – создание благоприятных условий для полноценного проживания ребенком дошкольного детства, формирование основ базовой

культуры личности, всестороннее развитие психических и физических качеств в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями, подготовка ребенка к жизни в современном обществе.

В программе выделены оздоровительные, воспитательные и образовательные задачи физического воспитания. Предусматривается охрана жизни и укрепление здоровья ребенка, поддержание у него бодрого, жизнерадостного настроения, профилактика негативных эмоций и нервных срывов; совершенствование всех функций организма, полноценное физическое развитие, воспитание интереса к различным доступным видам двигательной деятельности, формирование основ физической культуры, потребности в ежедневных физических упражнениях, воспитание положительных нравственно-волевых качеств. Важными задачами программы является воспитание физических качеств (ловкости, быстроты, выносливости, силы и др.), развитие координации движений, равновесия, умения ориентироваться в пространстве. Рассмотрим, как обычно используются представленные выше игры и игровые упражнения в рамках формирования здоровьесберегающего поведения у дошкольников. Физкультурно-оздоровительная работа осуществляется посредством подвижных игр, которые характеризуются разнообразием воздействия на ребенка за счет физических упражнений, включаемых в игру в виде двигательных заданий. В них развиваются и совершенствуются разнообразные движения, направляются особенности поведения детей и проявления необходимых физических и нравственных качеств. Значительное место в программе физкультурных развлечений для старших детей занимают игровые задания соревновательного типа (эстафеты, спортивные игры), которые позволяют играющим детям наиболее отчетливо ощутить присутствие друг друга, научиться считаться с игровым поведением партнеров и взаимодействовать с ними. Не менее важна и игровая гимнастика, основной целью которой является поднятие настроения и мышечного тонуса детей, а также обеспечение профилактики нарушений осанки. Развитие психологического здоровья осуществляется посредством

применения таких игровых приемов, как:

- пальчиковые упражнения;
- игровая психогимнастика;
- игровые психотерапевтические техники;
- сказкотерапия;
- коммуникативные игры (игры разной степени подвижности, логоритмика, артикуляционная и пальчиковая гимнастика и т.д.);
- дыхательная гимнастика в игровой форме (наиболее эффективными признаны комплексы дыхательной гимнастики по методике А.Н. Стрельниковой, поскольку это единственная в мире гимнастика, в которой короткий и резкий вдох носом сочетается с движениями, сжимающими грудную клетку).



Для реализации здоровьесберегающих технологий в детском саду должны быть созданы следующие условия:

- условия для укрепления здоровья детей, гармоничного физического развития, а именно спортивные площадки, оборудован физкультурный уголок и спортивные залы;
- в каждый вид деятельности должны быть включены упражнения, игры, которые направлены на укрепление здоровья детей;
- необходимо осуществлять профилактику простудных заболеваний: проводить закаливающие процедуры, гимнастику

после сна, которая включает в себя босохождение в сочетании с воздушными ваннами, с корригирующими упражнениями, массаж для профилактики плоскостопия.

Подготовка к здоровому образу жизни ребенка на основе здоровьесберегающих технологий должна стать приоритетным направлением в деятельности каждого образовательного учреждения для детей дошкольного возраста.

Список использованных источников и литературы:

[1] Авдеева Н., Князева О., Стеркина Р. Основы безопасности детей дошкольного возраста // Программа для дошкольных образовательных учреждений / Дошкольное воспитание – 1997 – №3 – С. 32

[2] Анохина И.А. Дошкольник. Образование. Интеграция – Ульяновск УИПК ПРО – 2011 – С. 80

[3] Вавилова Е.Н. Укрепляй здоровье детей / Пособие для воспитателя детского сада – Москва, – 1986 – С. 128

[4] Назарова Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений – Москва – 2003 – С. 240

[5] Рунова М.А. Двигательная активность ребенка в детском саду / Пособие для педагогов дошкольных учреждений – Москва – 2002 – С. 141

© М.Б. Шелепина, Н.Н. Архипова, 2022

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

В.П. Бухарина,
студент 2 курса напр. «Стоматология»,
e-mail: vikavikki24@gmail.com,
А.А. Гончарова,
студент 2 курса напр. «Стоматология»,
e-mail: alinaalexnz@icloud.com,
науч. рук.: **М.А. Яроватая,**
к.б.н., доц.,
ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»,
г. Орел, Российская Федерация

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗУБНОГО КАМНЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ И МЕРЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЕГО ПОЯВЛЕНИЯ

Аннотация: в данной статье рассмотрены основные причины появления зубного камня и меры его профилактики. Нами проведено исследование, выявляющее его распространенность и осведомленность учащихся в теме образования зубного камня и других сопутствующих заболеваний, а также профилактических мер.

Ключевые слова: зубной камень, осложнения, профилактика, гигиена полости рта.

Введение. Зубной камень представляет собой образования на поверхности эмали, состоящие преимущественно из кристаллов фосфата кальция.

Химически зубной камень состоит по большей части из неорганических веществ (70-80% сухого остатка), в состав входят кальций и неорганический фосфат, а также магний, свинец, молибден, кремний, алюминий, стронций, кадмий, фтор.

Органическая часть в основном представлена углеводами: гликозаминогликаны, галактоза, фруктоза, манноза. Также присутствуют аминокислоты, в незначительном количестве липиды.

На формирование зубного камня могут влиять многие факторы: недостаточная гигиена полости рта, преобладание в рационе мягкой, богатой в основном углеводами пищи, нарушения водно-солевого обмена.

Образование зубного камня происходит в несколько этапов. Зубной налет, образованный микроорганизмами, выполняет роль органической матрицы. На ней происходит отложение минеральных соединений, и образуются центры кристаллизации. В среднем образование зубного камня на поверхности зуба занимает около 12 суток.

Образовавшийся зубной камень может провоцировать развитие заболеваний пародонта. Микроорганизмы, для которых зубной камень является субстратом для прикрепления, способствуют развитию воспалений и кариозных процессов. Также зубной камень оттесняет десну от шейки зуба, что приводит к увеличению десневого кармана и еще большей активации отложения зубного камня. Формируется замкнутый круг, со временем разрушающий ткани пародонта, что приводит к расшатыванию и потере зубов.

Цель исследования: выявить распространенность патологии и осведомленность по профилактике зубного камня.

Задачи: сделать литературный обзор по теме причин образования зубного камня и методов его профилактики; провести исследование, позволяющее выяснить распространенность зубного камня и осведомленность учащихся о мерах предотвращения его образования.

Объект исследования: проблема распространенности зубного камня среди населения и меры профилактики зубного камня.

Предмет исследования: распространенность зубного камня среди студентов и профилактика зубных отложений.

Материалы и методы. В ходе работы проведен литературный обзор по проблеме исследования, анкетирование и опрос группы студентов.

Экспериментальная часть. В исследовании принимали участие студенты медицинского института 1-3 курсов различных направлений подготовки. Учащимся были заданы ряд вопросов, ответы на которые представлены на

соответствующих диаграммах.

Ответы

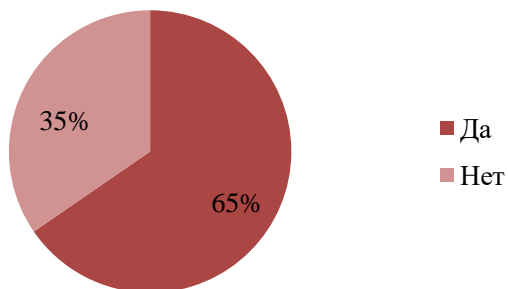


Рисунок 1 – «Достаточно ли Вы, по вашему мнению, соблюдаете личную гигиену полости рта?»

Ответы

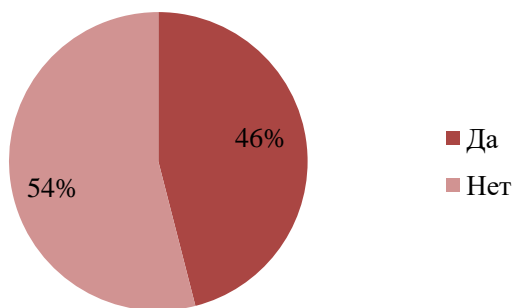


Рисунок 2 – «Сталкивались ли Вы когда-нибудь с образованием зубного камня?»

Ответы



Рисунок 3 – «Если да, какие меры Вы принимали для избавления от зубного камня?»

Ответы

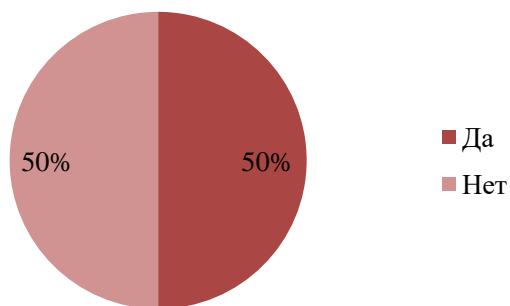


Рисунок 4 – «Знаете ли Вы об осложнениях, к которым может привести зубной камень?»

Ответы

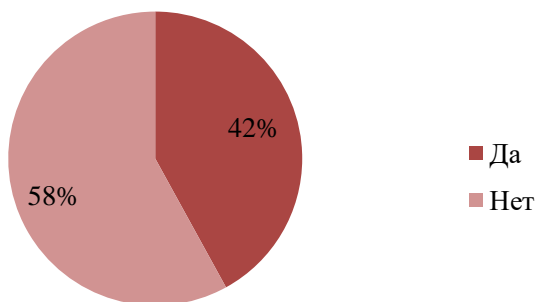


Рисунок 5 – «Принимаете ли Вы меры профилактики образования зубного камня?»

Ответы



Рисунок 6 – «Если да, какие меры профилактики образования зубного камня Вы принимаете?»

Результаты исследования и обсуждение.

В ходе проведенного исследования нами были получены следующие результаты:

– Большинство опрошенных, по их мнению, достаточно соблюдают личную гигиену полости рта (почти 70%), не сталкивались с образованием зубного камня больше половины респондентов.

– Прибегают к профессиональной ультразвуковой чистке у стоматолога около 65% студентов

– К сожалению, не все студенты-медики знакомы с осложнениями, к которым может привести зубной камень, поэтому и не применяют меры профилактики.

– В качестве мер профилактики образования зубного камня подавляющая часть опрошенных используют ежедневную чистку зубов профилактическими и лечебными зубными пастами, использование зубной нити и ополаскивателя после каждого приема пищи, но при этом остаются люди, не знающие о профилактических мерах.

Профилактика зубного камня, прежде всего, заключается в тщательной гигиене полости рта. К мерам предотвращения зубного камня можно отнести: регулярную чистку зубов (минимум 2 раза в день), использование зубной щетки и вспомогательных средств гигиены для большей эффективности (зубных нитей, ершиков, ирригаторов). Также возможна коррекция рациона питания (снижение потребляемых быстрых углеводов и добавление твердой пищи: овощей, фруктов). Обязателен регулярный профилактический осмотр у врача-стоматолога и профессиональная гигиена полости рта.

Выводы. Таким образом, зубной камень является распространенной патологией, которая может приводить к различным осложнениям в случае, если его не удалять и вовремя не принимать необходимые меры гигиены полости рта. Как любое заболевание, образование зубного камня легче предупредить, и в современных условиях существует множество эффективных способов его профилактики, как в профессиональной сфере, так и в домашних условиях.

Список использованных источников и литературы:

[1] Леус П.А. Отложения на зубах. Роль зубного налета в физиологии и патологии полости рта: учеб. – метод. пособие / П.А. Леус. – Минск: БГМУ, 2007. – 32 с.

[2] Микаелян Н.П., Комаров О.С., Биохимия твердых тканей полости рта в норме и при патологии. Учебное пособие предназначено для самостоятельной работы студентов по специальности «Стоматология» // ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России. – М.: Издательство – 2019. – 71 С.: илл.8 рис

[3] Зубной камень // StudFiles URL: <https://studfile.net/preview/2782495/page/6/> (дата обращения: 03.12.2022).

[4] Зубной камень – что это? // Stomatex-M URL: <http://www.stomatex-m.ru/node/34> (дата обращения: 03.12.2022).

[5] Зубной камень: причины, симптомы и методы удаления в стоматологии // Amel Dental Clinic URL: <https://ameldental.com/zubnoj-kamen-prichiny-simptomy-i-metody-udaleniya-v-stomatologii/> (дата обращения: 03.12.2022).

© В.П. Бухарина, А.А. Гончарова, 2022

Н.А. Васильев,
студент 6 курса лечебного факультета,
e-mail: grouz1@mail.ru,
Г.М. Пивоварова,
к.м.н., доц.,
e-mail: npivovarova@mail.ru,
СЗГМУ имени И.И. Мечникова,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ УХА И СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ЗА 2011-2020 ГОДЫ

Аннотация: в данной статье проанализированы структура, динамика уровня первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Российской Федерации и Северо-Западного федерального округа за 2011-2020 годы, определены субъекты риска.

Ключевые слова: болезни уха и сосцевидного отростка, первичная заболеваемость, Российская Федерация, субъекты риска, Северо-Западный федеральный округ.

Актуальность.

Патология болезней уха и сосцевидного отростка на сегодняшний день имеет важное медико-социальное значение. Основными факторами роста заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Российской Федерации являются поздняя обращаемость за специализированной медицинской помощью, низкое качество предоставляемых пациентам с болезнями уха и сосцевидного отростка услуг в первичном звене здравоохранения, низкая доступность высококвалифицированной отоларингологической помощи [3,4].

По степени распространенности, социальной значимости, влиянию на здоровье и качество жизни пациентов проблема болезней уха и сосцевидного отростка признана одной из самых

актуальных в оториноларингологии. Общая заболеваемость данной нозологией является высокой, однако имеет тенденции к снижению. К таким заболеваниям чаще всего относятся: отиты, мастоидиты, холестеатомы и т.д. Им подвержены все возрастные группы, однако врожденные формы заболеваний имеют особую значимость, вследствие того, что они влекут за собой нарушения психического и речевого развития детей [4].

Согласно отечественным данным, частота анtritов у новорожденных и грудных детей колеблется от 14% до 40% и возрастает при сопутствующих соматических заболеваниях: дизентерии (до 46%), бронхопневмонии (до 55%), токсической диспепсии (до 80%) [1].

Мастоидит относится к интратемпоральным осложнениям средних отитов. По данным литературы, мастоидит осложняет течение средних отитов не более, чем в 0,15-1% случаев. Частота возникновения таких осложнений мастоидита, как субпериостальный абсцесс, лабиринтит и парез лицевого нерва составляет 7%, 15% и 32% соответственно. Развитие мастоидита в остеомиелит височной кости отмечается в 34% наблюдений. Острый средний отит и мастоидит могут быть осложнениями кохлеарной имплантации (в 2006 г до 5% по данным L. Migirovetal.) [1].

Цель – провести анализ структуры и динамики уровня первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Российской Федерации и Северо-Западного федерального округа в 2011–2020 годы, определить субъекты риска.

Материалы и методы.

Использовались отчетные документы Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации, обработанные медико-статистическим и аналитическим методами с помощью программ Microsoft Word, Microsoft Excel.

Результаты и обсуждения.

При изучении первичной заболеваемости по основным классам болезней среди населения Российской Федерации в 2020 году было выявлено, что наибольшую долю составляют болезни органов дыхания – 48,8%, на втором месте – травмы,

отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин с долей в 10,7%, на третьем – болезни мочеполовой системы (4,7%). Болезни уха и сосцевидного отростка занимают 10 место с долей в 2,7%.

Обозначения:

- Болезни органов дыхания
- Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин
- болезни мочеполовой системы
- Болезни кожи и подкожной клетчатки
- COVID-19
- Болезни системы кровообращения
- Болезни органов пищеварения
- Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани
- Болезни глаза и его придаточного аппарата
- Болезни уха и сосцевидного отростка
- Болезни нервной системы
- Прочие

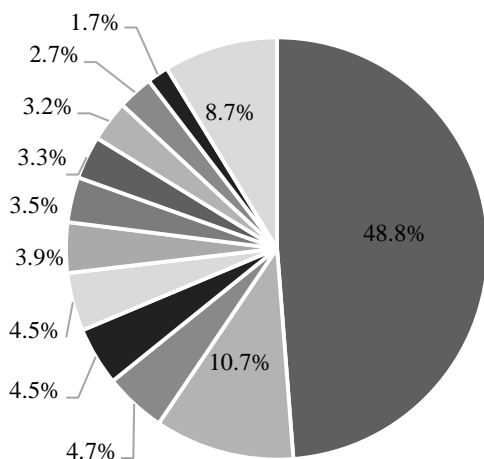


Рисунок 1 – Структура первичной заболеваемости по основным классам болезней среди населения Российской Федерации за 2020 год, %

При изучении первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения РФ с учетом федеральных округов (ФО) было выявлено, что наибольшую долю составляет население Северо-Западного ФО – 14,0%, на втором месте – население Приволжского ФО с долей 13,3%, на третьем – население Уральского ФО, в этом субъекте доля составила 12,8%.

Обозначения:

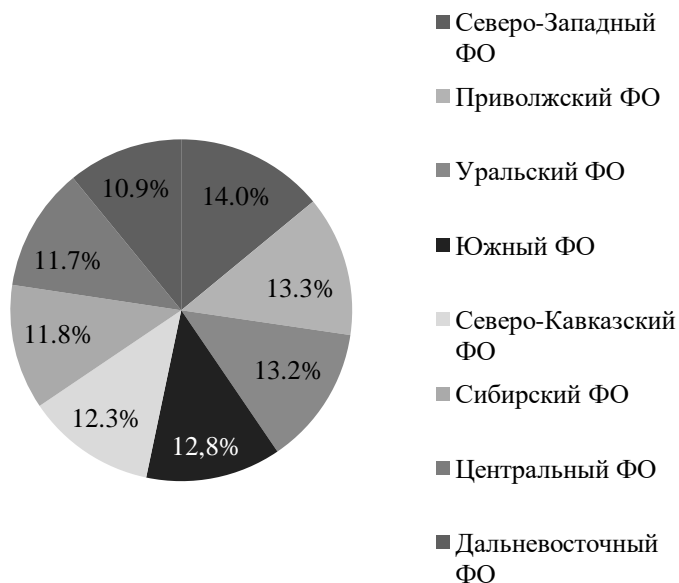


Рисунок 2 – Структура первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Российской Федерации с учетом федеральных округов за 2020 год, %

Таблица 1 – Уровень первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Российской Федерации и Северо-Западного федерального округа за 2011–2020 гг., показатель на 1000 чел. населения.

Российская Федерация	Годы									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	27,8	28,2	28,0	27,7	26,6	26,3	25,9	25,5	25,0	20,5
Северо-Западный ФО	28,4	28,2	27,4	28,3	26,7	28,5	29,3	29,6	28,5	23,0

При анализе динамики первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Российской Федерации за 2011 – 2020 гг. отмечается снижение показателя на 26,3% (таблица 1). С 2011 по 2012 год показатель вырос на 1,4% и достиг максимального значения в 28,2 на 1000 чел. населения. Затем первичная заболеваемость линейно снижалась. Максимальное снижение показателя за 1 календарный год наблюдалось с уровня в 25,0 на 1000 чел. населения в 2019 году до уровня 20,5 на 1000 чел. населения в 2020 году и составило 16,2% (рисунок 3).

Динамика первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Северо-Западного федерального округа (СЗФО) за 2011–2020 годы показала, что установленный в 2011 г. показатель в 28,4 на 1000 чел. населения снизился на 19% (рисунок 3). В этот период показатель изменялся неравномерно. С 2011 по 2015 гг. наблюдалось снижение уровня первичной заболеваемости на 6%, затем показатель увеличился на 10,2% и достиг максимального уровня в 29,6 на 1000 чел. населения в 2018 году, но далее снизился на 23,2% до минимального уровня 23,0 на 1000 чел. населения в 2020 году. Максимальное снижение первичной заболеваемости за 1 календарный год отмечалось с 2019 г. (28,5 на 1000 чел. населения) по 2020 г. (23,0 на 1000 чел. населения) и составило 19,4% (рисунок 3).

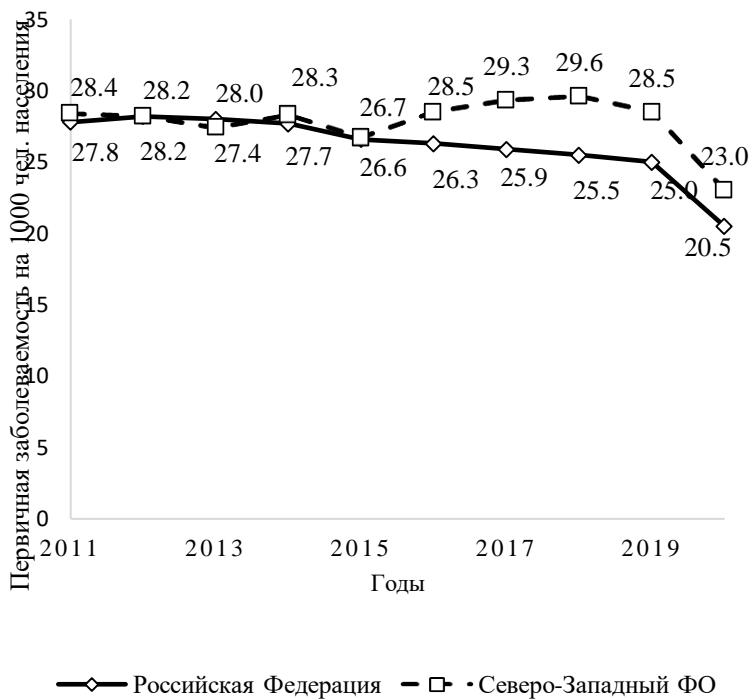


Рисунок 3 – Динамика первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Российской Федерации и Северо-Западного федерального округа за 2011-2020 гг., показатель на 1000 чел. населения

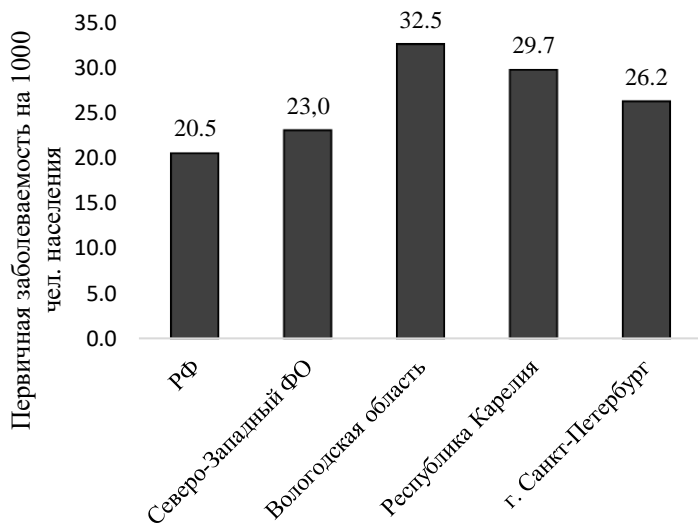


Рисунок 4 – Первичная заболеваемость болезнями уха и сосцевидного отростка среди населения Российской Федерации в Северо-Западном федеральном округе и субъектах риска за 2020 г, показатель на 1000 чел. населения

Субъектами риска по заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Северо-Западном федеральном округе за 2020 г. являются следующие регионы: Вологодская область с уровнем в 32,5 на 1000 чел. населения, что выше на 41,3% по сравнению с уровнем по СЗФО, Республика Карелия с уровнем 29,7 на 1000 чел. населения, что выше на 29,1% по сравнению с уровнем по СЗФО, в Санкт-Петербурге уровень составил 26,2 на 1000 чел. населения, что выше на 13,9% по сравнению с СЗФО.

Выводы/

При анализе первичной заболеваемости населения Российской Федерации по основным классам болезней в 2020 году выявлено, что болезни уха и сосцевидного отростка занимают 10 место с долей в 2,7%.

При анализе динамики первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Российской

Федерации и Северо-Западном федеральном округе за 2011-2020 гг. выявлено, что в РФ первичная заболеваемость снизилась на 26,3%, в Северо-Западном ФО первичная заболеваемость снизилась на 19%.

Субъектами риска по заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Северо-Западном федеральном округе за 2020 г. (показатель на 1000 чел. населения) являются:

1. Вологодская область – 32,5;
2. Республика Карелия – 29,7;
3. г. Санкт-Петербург – 26,2.

В данных субъектах риска необходима оптимизация оториноларингологической помощи и организация высококвалифицированной отоларингологической помощи.

Список использованных источников и литературы:

[1] Мастоидит: Клинические рекомендации / Свистушкин В.М., Добротин В.Е., Русецкий Ю.Ю., Авербух В.М., Савватеева Д.М. – Москва – Санкт-Петербург: – 2014. – 25 с.

[2] Пальчун В.Т. Оториноларингология: национальное руководство. М.: ГЕОТАР-Медиа. 2009. – 960 с.

[3] Горяинов И.В., Владимирова О.Н., Горяинова М.В. Анализ инвалидности детей вследствие болезней уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге // Казанский медицинский журнал. – 2020. – №2 – С. 249-255.

[4] Насыров В.А., Бейшенбаева Б.Э. Прогнозирование уровня заболеваемости болезней уха и сосцевидного отростка в киргизской республике // Бюллетень науки и практики. – 2021. – №1 – С. 118-123

[5] Смелов П.А., Никитина С.Ю., Агеева Л.И., Александрова Г.А., Голубев Н.А., Кириллова Г.Н., Огрызко Е.В., Оськов Ю.И, Пак Ден Нам, Харькова Т.Л., Чумарина В.Ж. Здравоохранение в России. 2021: Статистический сборник / Росстат. – М., 2021. – 171 с.

© Н.А. Васильев, Г.М. Пивоварова, 2022

Н.А. Васильев,
студент 6 курса лечебного факультета,
e-mail: grouz1@mail.ru,
Г.М. Пивоварова,
к.м.н., доц.,
e-mail: npivovarova@mail.ru,
СЗГМУ имени И.И. Мечникова,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

**АНАЛИЗ КОНТИНГЕНТА ПАЦИЕНТОВ С
ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ И
РАССТРОЙСТВАМИ ПОВЕДЕНИЯ, СОСТОЯЩИХ НА
УЧЕТЕ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ И СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО
ОКРУГА ЗА 2011-2020 ГОДЫ**

Аннотация: в данной статье проанализированы структура, динамика уровня контингента пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях среди населения российской федерации и северо-западного федерального округа за 2011-2020 годы, определены субъекты риска.

Ключевые слова: психические расстройства, расстройства поведения, учет в лечебно-профилактических организациях, Российская Федерация, субъекты риска, Северо-Западный федеральный округ.

Актуальность.

Психические расстройства в структуре хронических болезней имеют значительную долю. Так, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на долю психических расстройств приходится 12% глобального бремени болезней, а психическими и поведенческими расстройствами страдает 20-25% населения планеты [1]. Максимальное бремя психических расстройств приходится нести наиболее продуктивной группе населения – людям молодого возраста. По

данным Росстата, в нашей стране на учете по поводу душевных расстройств состоит 1,5 млн человек [1].

В 2004 году Правительство Российской Федерации отнесло психические расстройства и расстройства поведения к социально значимым заболеваниям. Это связано с тем, что показатели, связанные с этими болезнями (уровень смертности, в том числе от самоубийств), являются социально важными индикаторами социально-экономического развития страны [1]. Кроме того, уровень жизни больных с психическими расстройствами и расстройствами поведения значительно уступает по сравнению с прочими социальными группами больных. Отмечается, что больные имеют серьезные проблемы с трудоустройством, самообслуживанием, часто теряют социальные связи [1].

Ухудшение психического здоровья населения связано, по мнению ВОЗ, с быстрыми социальными изменениями, стрессовыми условиями на работе, гендерной дискриминацией, социальным отчуждением, нездоровым образом жизни, физическим нездоровьем, а также с нарушениями прав человека [2]. Действительно, на состояние душевного здоровья в целом воздействует множество макросоциальных и макроэкономических факторов, находящихся за пределами сектора здравоохранения. Многие мировые тенденции, например, урбанизация населения, приводят к негативным последствиям для психического здоровья. Все чаще звучит тема экологической обусловленности душевных расстройств [2].

Таким образом, детерминанты психического здоровья и психических расстройств включают как индивидуальные качества, так и социальные, культурные, политические и экологические факторы.

Цель – провести анализ структуры и динамики контингента пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях (ЛПО) среди населения Российской Федерации с учетом федеральных округов в 2011–2020 годы, определить субъекты риска.

Материалы и методы.

Использовались отчетные документы Федеральной

службы государственной статистики Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации, обработанные медико-статистическим и аналитическим методами с помощью программ Microsoft Word, Microsoft Excel.

Результаты и обсуждения.

Психические расстройства и расстройства поведения составляют значительную долю болезней взрослого населения и на сегодняшний день остаются социально значимой проблемой как в мире, так и в Российской Федерации (РФ). При изучении численности пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях в РФ на конец 2020 года с учетом федеральных округов (ФО) было выявлено, что наибольшую долю составляет население Северо-Кавказского ФО – 23,5%, на втором месте – население Приволжского ФО – 22,4%, на третьем – население Дальневосточного ФО с долей в 12,4%. Население Северо-Западного ФО занимает пятое место с долей заболеваемости в 9,9% (рисунок 1).

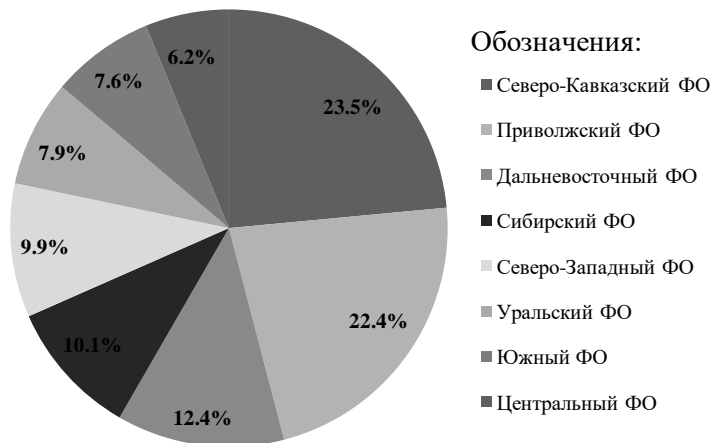


Рисунок 1 – Структура численности пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях в Российской Федерации с учетом федеральных округов в 2020 году, %.

При анализе динамики численности лиц с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в ЛПО среди населения Российской Федерации за 2011 – 2020 гг. отмечается снижение показателя на 13,2% с максимального уровня в 1122,9 на 100 тыс. населения в 2011 году до минимального уровня – 975,2 на 100 тыс. населения в 2020 году. Максимальное изменение контингента за 1 календарный год наблюдалось с 2015 по 2016 гг. В этот период численность пациентов, состоящих на учете в ЛПО с психическими расстройствами и расстройствами поведения в РФ снизилась на 2,5% (таблица 1).

Таблица 1 – Контингенты пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях среди населения Российской Федерации и Северо-Западного федерального округа за 2011– 2020 гг., на 100 тыс. населения

РФ/ФО	Годы									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	1122,9	1103,2	1084,7	1070,6	1048,3	1020,9	1007,1	989,3	981,6	975,2
Северо-Западный ФО	1116,1	1108,2	1101	1086,4	1062,3	1036,1	1022,3	1016,5	1020	1012,2

Динамика численности пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в ЛПО среди населения Северо-Западного федерального округа (СЗФО) за 2011-2020 годы показала, что установленный в 2011 г. показатель в 1116,1 на 100 тыс. населения снизился на 9,3%. В этот период показатель изменялся неравномерно. С 2011 по 2018 гг. наблюдалось снижение уровня первичной заболеваемости на 8,9%, затем показатель вырос 0,3% в 2019 году, но далее снизился на 0,7% до уровня 1012,2 на 100 тыс. населения в 2020 году. Установлено, что численность пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в ЛПО выше в СЗФО по сравнению с РФ на 3,8% (рисунок 2).

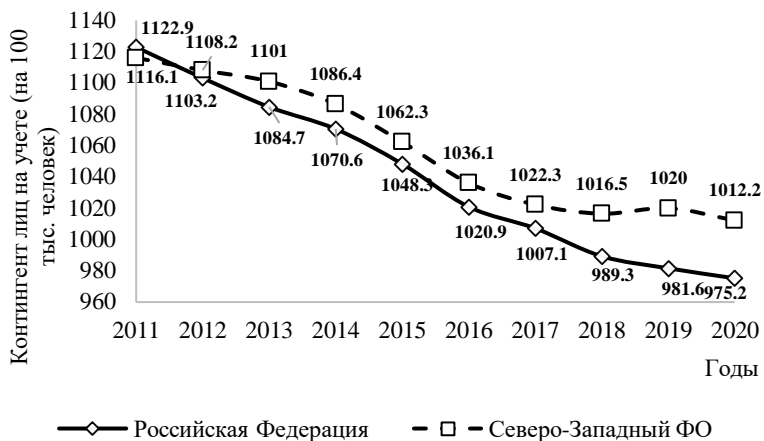


Рисунок 2 – Динамика численности пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в ЛПО среди населения Российской Федерации и Северо-Западного федерального округа за 2011-2020 гг., на 100 тыс. населения

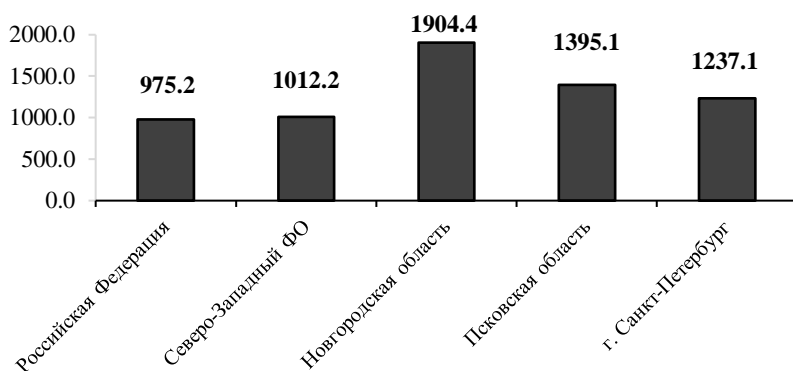


Рисунок 3 – Контингент лиц с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в ЛПО среди населения Российской Федерации в Северо-Западном федеральном округе и субъектах с наибольшим показателем за 2020 г., на 100 тыс. населения

Субъектами с наибольшими показателями среди пациентов, состоящих на учете в ЛПО с психическими расстройствами и расстройствами поведения в СЗФО в 2020 г. являются следующие регионы: Новгородская область с уровнем в 1904,4 на 100 тыс. населения, что выше на 88,1% по сравнению с уровнем по СЗФО, Псковская область с уровнем 1395,1 на 100 тыс. населения, что выше на 37,8% по сравнению с уровнем по СЗФО, г. Санкт-Петербург, где уровень составил 1237,1 на 100 тыс. человек, что выше на 22,2% по сравнению с СЗФО (рисунок 3).

Выводы

При анализе статистических данных установлено, что численность пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, состоящих на учете в ЛПО в Российской Федерации за 10 лет снизилась на 13,2%, в Северо-Западном федеральном округе на 9,3%.

Несмотря на положительную тенденцию в сфере психического здоровья населения, в Северо-Западном федеральном округе контингент лиц, состоящих на учете в ЛПО с психическими расстройствами и расстройствами поведения в 2020 году на 100 тыс. населения был выше, чем в РФ на 3,8%.

Определены субъекты с наибольшей численностью пациентов, состоящих на учете в ЛПО с психическими расстройствами и расстройствами поведения в 2020 г. (на 100 тыс. населения) в Северо-Западном федеральном округе, в которых необходима оптимизация психиатрической помощи:

1. Новгородская область – 1904,4
2. Псковская область – 1395,1
3. г. Санкт-Петербург – 1237,1

Список использованных источников и литературы:

[1] Лиманкин О.В., Трущелёв С.А. Психосоциальная реабилитация больных с психическими расстройствами и расстройствами поведения // Российский психиатрический журнал. – 2019. – №6 – С. 4-15.

[2] Шматова Ю.Е. Динамика статистических и социологических показателей состояния психического здоровья населения России // Проблемы развития территории. – 2019. –

№3 – С. 76-96.

[3] Анализ первичной заболеваемости психозами и состояниями слабоумия среди населения Российской Федерации за 2008-2018 гг. / В.Н. Филатов, Д.С. Заярный, Г.М. Пивоварова, П.Н. Морозько // Анализ риска здоровью – 2020 совместно с международной встречей по окружающей среде и здоровью Rise-2020 и круглым столом по безопасности питания: Материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х томах, Пермь, 13–15 мая 2020 года / Под редакцией А.Ю. Поповой, Н.В. Зайцевой. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2020. – С. 474-480.

[4] Пивоварова Г.М. Анализ первичной заболеваемости психическими расстройствами среди населения Российской Федерации за 2008-2018 годы / Г.М. Пивоварова, Д.С. Заярный, А.И. Хорошилова // Актуальные вопросы гигиены: Электронный сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 20 февраля 2020 года / Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2020. – С. 182-188.

[5] Общая и первичная заболеваемость психическими расстройствами среди населения Российской Федерации в 2019 году с учетом возрастных групп / В.Н. Филатов, Г.М. Пивоварова, А.В. Балабышев, А.В. Мельник // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов VIII Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2021 года. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2021. – С. 283-288.

[6] Особенности общей и первичной заболеваемости психическими заболеваниями и психическими расстройствами среди населения Российской Федерации за 2009-2019 годы / Г.М. Пивоварова, Т.В. Коломенская, А.В. Балабышев, А.В. Мельник // Актуальные вопросы гигиены: сборник научных

трудов VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 27 февраля 2021 года / Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2021. – С. 293-300.

[7] Смелов П.А., Никитина С.Ю., Агеева Л.И., Александрова Г.А., Голубев Н.А., Кириллова Г.Н., Огрызко Е.В., Оськов Ю.И, Пак Ден Нам, Харькова Т.Л., Чумарина В.Ж. Здравоохранение в России. 2021: Статистический сборник/Росстат. – М., 2021. – 171 с.

© *Н.А. Васильев, Г.М. Пивоварова, 2022*

*В.А. Гаврильев,
Р.Е. Белоус,
студенты 1 курса напр. «Цифровые
лазерные технологии, оптоволоконные
сети (совместно с ИАПУ ДВО РАН)»,
А.И. Крылова,
студент 1 курса напр. «Гидроакустика»
науч. рук.: И.В. Гарасев,
ассистент,
ДВФУ,
г. Владивосток, Российская Федерация*

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ СОЗДАНИЯ ВНЕКЛЕТОЧНОГО (ЭКСТРАКЛЕТОЧНОГО) МАТРИКСА ДЛЯ БИОИНЖЕНЕРНОГО ЗУБА

Аннотация: в данной статье будут представлены основные теоретические методы тканевой инженерии и анализ существующих клинических исследований, направленных на восстановление и дальнейшего воссоздания тканей зуба. Основу данной работы составляет анализ существующих подходов создания внеклеточного (экстраклеточного) матрикса зубного зачатка.

Ключевые слова: внеклеточный матрикс, скаффолд, клеточная печать, биоматериалы.

Введение.

Регенерация зубной ткани направлена на:

1. регенерацию всего зуба, который является структурно и функционально здоровым;
2. регенерацию отдельных компонентов зуба, таких как эмаль, дентин, пульпа, цемент, периодонтальная связка и альвеолярная кость.

Ожидается, что биоинженерные зубы, подобные естественным зубам, будут точно смыкаться в зубном ряду, устанавливать надлежащие контакты с соседними зубами, обеспечивать проприоцепцию, передавать жевательные нагрузки и восстанавливать эстетику. Для создания таких зубов

с заданной морфологией очень важно точно и упорядоченно ориентировать слои эпителиальных мезенхимальных клеток на каркасе, а также направлять их взаимодействие с внеклеточным матриксом. Это дифференцированное размещение клеток и их взаимодействие с матрицей, возможно, может быть достигнуто за счет использования каркаса для трехмерного импринтинга.

Традиционная стратегия «сверху вниз» в тканевой инженерии направлена на посев клеток в предварительно сформированный трехмерный каркас из полимеров, природных пористых материалов или децеллюляризованного нативного внеклеточного матрикса. В восходящей стратегии тканевой инженерии различные методы, такие как клеточная печать, микролунки, клеточные листы и самособирающиеся гидрогели, могут использоваться для агрегации клеток с образованием отдельных субъединиц, которые затем можно использовать в качестве строительных блоков для создания целых органов.

Основная часть.

В настоящее время рассматриваются два подхода к регенерации зубов:

Подход на основе «скаффолдов» который включает в себя использование каркасов, на которые можно посадить клетки. Самонаведение клеток по сравнению с регенерацией зубов на основе доставки клеток включает на месте индукцию эндогенных стволовых клеток из соседних сайтов-хозяев для мобилизации и заселения нативного матрикса хозяина или имплантированного матрикса каркаса (рисунок 1). Этот метод исключает необходимость выделения и лабораторных манипуляций с клетками, тем самым повышая клинический успех и снижая стоимость.

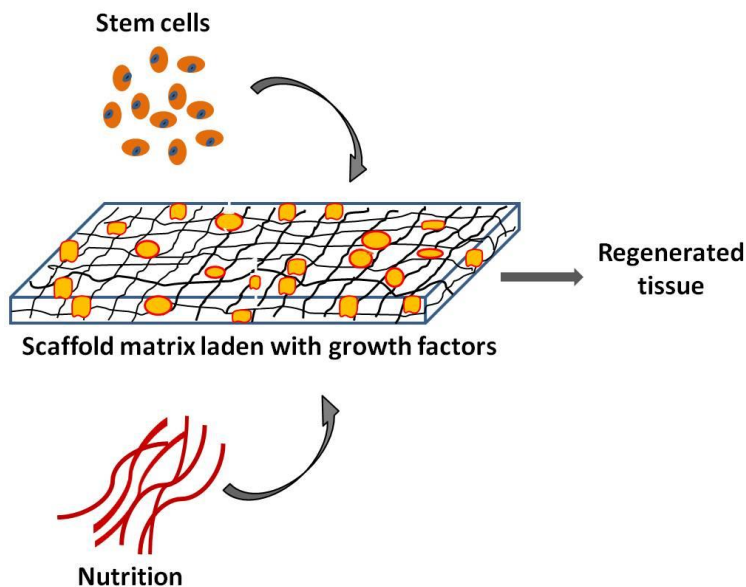


Рисунок 1 – Засев стволовых клеток на каркасную матрицу, нагруженную фактором роста, в присутствии питания используется для регенерации тканей

Бескаркасный подход направлен на непосредственное стимулирование процессов развития эмбрионального формирования зубов, управляемых соответствующими сигналами, для создания зубных структур, которые имитируют естественные зубы по морфологии и размеру.

Первый подход зависит от использования биоматериалов для изготовления каркасов. Определение физических и механических свойств биоматериалов и оценка их влияния на выживание клеток и отложение внеклеточного матрикса является обязательным условием любой регенерации тканей на основе каркаса.

Зуб состоит как из твердых, так и из мягких тканей, поэтому может возникнуть необходимость сочетания различных подходов при регенерации зубов или отдельных его компонентов. Одно из предложений состоит в том, чтобы

создать трехмерную каркасную конструкцию, богатую факторами роста, в лаборатории с помощью компьютеризированной производственной системы, в которую клетки можно засеивать организованным образом, чтобы она могла производить точную копию ткани с желаемым размером и архитектурой. После этого созревание этого каркаса может быть достигнуто его в естественных условиях имплантация в ткани животных, такие как сальник или почечная капсула, чтобы получить достаточное кровоснабжение, кислород и питание или в пробирке в лаборатории с использованием перфузионных или проточных реакторов для облегчения диффузии питательных веществ и метаболитов. Затем регенерированная ткань или орган могут быть имплантированы в предполагаемое место реципиента. Однако существует проблема плавной интеграции имплантированной ткани с уже существующими тканями и размещения жестких каркасов в местах со сложной морфологией без их повреждения. Каркасы с достаточной жесткостью рекомендуются, когда необходимо создать твердые ткани, чтобы они могли поддерживать форму будущей ткани или органа (рисунок 2).

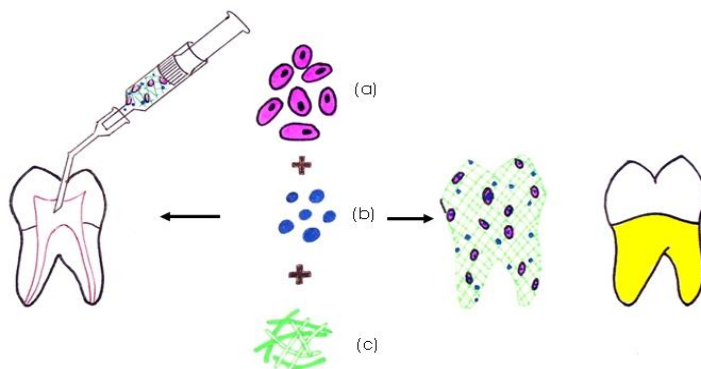


Рисунок 2 – Объединение (а) стволовых клеток, (б) факторов роста и (в) каркасной матрицы в трехмерной конструкции зуба или инъекции в желаемое место для регенерации зуба/отдельных компонентов

Чтобы служить физической матрицей для реконструкции зубов, каркас должен отвечать определенным общим требованиям, таким как простота в обращении, достаточная пористость, биоразлагаемость, биоактивность, хорошая физическая и механическая прочность, низкая иммуногенность и способность поддерживать васкуляризацию. Адекватный размер пор, форма и объем очень желательны в каркасе, чтобы обеспечить проникновение и диффузию клеток и/или факторов роста, а также питательных веществ и продуктов жизнедеятельности в клетки и из них. Деградация каркаса должна соответствовать скорости образования новой ткани, не оставляя вредных побочных продуктов.

Биоматериалы для изготовления каркасов могут быть натуральными/синтетическими и жесткими/нежесткими. Природные биоматериалы обладают хорошей клеточной совместимостью, то есть способностью поддерживать выживание и функционирование клеток, тем самым повышая производительность клеток и биосовместимость. Их недостатки включают изменчивость источника, иммуногенность, если не чистую, ограниченный диапазон механических свойств и отсутствие контроля над размером пор. Некоторые природные биоматериалы, используемые для регенерации зубов, включают:

1. белки, такие как коллаген, фибрин и шелк,
2. полисахариды, такие как хитозан, гиалуроновая кислота, альгинат и агароза.

В отличие от природных биоматериалов, синтетические биоматериалы могут производиться в неограниченном количестве в контролируемых условиях, они дешевле и могут быть адаптированы для получения желаемой формы, свойств дифференцировки клеток, а также механических и химических свойств, особенно прочности, характеристик пор и скорости разложения, подходящих для предполагаемого применения. Однако синтетические биоматериалы не имеют участков клеточной адгезии и требуют химических модификаций для улучшения клеточной адгезии. Примерами синтетических биоматериалов являются органические полимеры, такие как полимолочная кислота (PLA), полигликолевая кислота (PGA), полилактид-со-гликолевая кислота (PLGA) и поликапролактон

(PCL). Другие синтетические материалы включают неорганические материалы на основе фосфата кальция, такие как гидроксиапатит (ГА) или бета-трикальцийфосфат (β -ТКФ), а также композиции силикатных и фосфатных стекол. ПЛА, ПГА,

Жесткие биоматериалы обеспечивают структурные заменители, тогда как мягкие биоматериалы выбирают для обеспечения инкапсуляции клеток. Поскольку зуб регулярно подвергается механическим нагрузкам, крайне важно, чтобы матрица, выбранная для регенерации твердых тканей, обладала адекватными прочностными свойствами, чтобы выдерживать приложенные нагрузки. Кроме того, регенерированный матрикс не должен подвергаться каким-либо объемным изменениям, чтобы не вызвать остаточные напряжения в ткани, предрасполагающие ее к разрушению. Для регенерации пульпы в естественном зубе выбранная матрица предпочтительно должна быть мягкой и пригодной для инъекций, чтобы облегчить доставку в сложное пространство пульпы, позволить клеткам прикрепляться к матрице и окружающим стенкам полости пульпы, поддерживать васкуляризацию и демонстрировать минимальное сокращение.

Одна матрица не может быть идеальным материалом для каркаса. Гибридные каркасы могут лучше всего подходить с учетом различий в составе зубов. Обсуждаются биоматериалы, перспективные для регенерации зубов.

Заключение.

В данной статье были рассмотрены основные теоретические методы в тканевой инженерии, направленных на восстановление и дальнейшего воссоздания тканей зуба, проанализированы существующие подходы создания внеклеточного (экстраклеточного) матрикса зубного зачатка.

Список использованных источников и литературы:

[1] I.Yu. Malyshev, O.O. Yanushevich. (2017). Tissue engineering of the tooth: directions of development, achievements and unresolved problems. Stomat.. 96, 72;

[2] Murphy S.V., Atala A. 3D bioprinting of tissues and organs. Nat. Biotechnol. 2014; 32(8): 773–85.

Sarang Sharma, Dharendra Srivastava, Shibani Grover, Vivek

Sharma Biomaterials in Tooth Tissue Engineering: A Review 309 – 315

[3] Jockenhoevel S, Zund G, Hoerstrup SP, Chalabi K, Sachweh JS, Demircan L, Messmer BJ, Turina M, Fibrin gel-advantages of a new scaffold in cardiovascular tissue engineering Eur J Cardiothorac Surg 2001 19:424-30.

[4] Lee F, Kurisawa M, Formation and stability of interpenetrating polymer network hydrogels consisting of fibrin and hyaluronic acid for tissue engineering Acta Biomater 2013 9:5143-52.

[5] Clark RA, Nielsen LD, Welch MP, McPherson JM, Collagen matrices attenuate the collagen-synthetic response of cultured fibroblasts to TGF-beta J Cell Sci 1995 108(Pt 3):1251-61.

[6] Ehrbar M, Djonov VG, Schnell C, Tschanz SA, Martiny-Baron G, Schenk U, Wood J, Burri PH, Hubbell JA, Zisch AH, Cell-demanded liberation of VEGF121 from fibrin implants induces local and controlled blood vessel growth Circ Res 2004 94:1124-32.

© *В.А. Гаврильев, Р.Е. Белоус, А.И. Крылова, 2022*

*Г.М. Пивоварова,
к.м.н., доц.,
e-mail: npivovarova@mail.ru,
А.А. Джигкаева,
студентка 4 курса,
e-mail: dzigkaevaalina@mail.ru,
Е.М. Королёва,
студентка 4 курса,
e-mail: katerinakorolevaszgm@gmail.com,
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

ПЕРВИЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2010-2020 ГОДЫ

Аннотация: в данной статье рассмотрена актуальная проблема ВИЧ-инфекции среди населения Новгородской области, определены районы повышенного риска, выявлены пути передачи ВИЧ-инфекции. Проведен сравнительный анализ показателей первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения Северо-Западного федерального округа и в целом по Российской Федерации. Первичная заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди населения Новгородской области лидирует среди населения Северо-Западного федерального округа и является неблагоприятным регионом по первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией, так как в настоящее время эпидемическая обстановка по ВИЧ-инфекции остается напряжённой.

Ключевые слова: первичная заболеваемость, население, ВИЧ-инфекция, Новгородская область, Северо-Западный федеральный округ, Российская Федерация.

Актуальность. Эпидемия ВИЧ-инфекцией возникла в определенных социальных группах населения, так называемых групп риска. На сегодняшний момент ВИЧ-инфекция входит в список социально-значимых заболеваний. Случаи ВИЧ-инфекции выявлены во всех регионах Российской Федерации.

По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на конец декабря 2020 г. общее число выявленных случаев ВИЧ-инфекции среди населения Российской Федерации достигло 1 492 998 [1].

Хроническое заболевание вызывает тяжелые социально-экономические и демографические последствия для Российской Федерации. Всё это создает угрозу личной, общественной, государственной безопасности, а также угрозу существования человечества, вызывает необходимость защиты прав и законных интересов населения [5].

Цель работы. Оценить эпидемическую ситуацию и выявить особенности распространения первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Новгородской области. Определить районы повышенного риска. Провести сравнительный анализ первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения Новгородской области, Северо-Западного федерального округа и в целом по Российской Федерации за 10-летний период (2010-2020 годы).

Материалы и методы. Данные о числе впервые выявленных случаев ВИЧ-инфекции и структуры путей передачи получены из официальных материалов комитета по охране здоровья населения администрации Новгородской области, ГОБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», расчет интенсивных показателей произведен с использованием материалов Росстата о численности населения, обработка данных включала их графическое представление (таблица 1, 2, 3).

Результаты исследования. По показателю первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией население Новгородской области лидирует среди субъектов Северо-Западного федерального округа. Среди населения Новгородской области в 2020 г. первичная заболеваемость от ВИЧ-инфекции выше, чем среди населения Северо-Западного федерального округа на 14,8%, но ниже, чем среди населения Российской Федерации на 15,07%. В настоящее время происходит существенное увеличение значимости полового пути передачи. За анализируемые годы более, чем в 1,2 раза чаще происходит заражение половым путем.

Таблица 1 – Первичная заболеваемость ВИЧ-инфекцией по районам Новгородской области за 2010, 2020 годы (на 100 тыс. населения)

Районы \ Годы	2010	2020
г. Боровичи	21,9	14,3
В. Новгород	25,6	35,1
г. Ст. Русса	6,2	32,4
Батецкий	47,7	99,6
Боровичский	12,1	51,9
Валдайский	135,1	74,4
Волотовский	35,1	44,3
Демянский	36,7	10
Крестецкий	6,6	26,8
Любытинский	9,7	60,3
Маловишерский	71,1	91,7
Марёвский	-	-
Мошенской	-	33,5
Новгородский	19,2	34,8
Окуловский	30,4	74,2
Парфинский	6,5	90
Пестовский	13,6	65,4
Поддорский	42,5	81,2
Солецкий	12,3	98,6
Старорусский	33,3	29,1
Хвойнинский	32,8	51
Холмский	-	39,7
Чудовский	12,5	25,6
Шимский	42,6	36,5
ОБЛАСТЬ	27,5	41,7

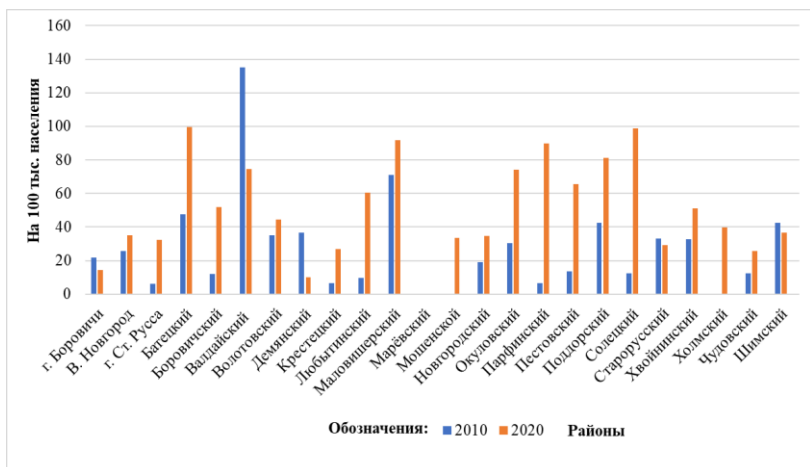


Рисунок 1 – Уровень первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией по районам Новгородской области за 2010, 2020 годы (показатели на 100 тыс. населения)

Анализируя уровень первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди районов Новгородской области в 2010 г., следует обратить внимание, что самый высокий показатель был зафиксирован среди населения Валдайского района (135,1 на 100000), на втором месте по уровню первичной заболеваемости – население Маловишерского района (71,1 на 100000), на третьем – население Батецкого района (47,7 на 100000) (таблица 1).

За 10-летие показатели первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией претерпевают некоторые изменения. Так, максимальный показатель уровня первичной заболеваемости в 2020 г. был отмечен среди населения Батецкого района (99,6 на 100000), на втором месте – население Солецкого района (98,6 на 100000), на третьем – население Маловишерского района (91,7 на 100000). Отмечен высокий показатель первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения Парфинского (90 на 100000) и Поддорского районов (81,2 на 100000) (рисунок 1).

Установлено, что с 2010 по 2020 гг. наблюдалось

достоверное повышение показателей первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения Солецкого района на 86,3 на 100000 населения, Парфинского района на 83,5 на 100000 населения, Батецкого района на 51,9 на 100000 населения, Пестовского района на 51,8 на 100000 населения, Любытинского района на 50,6 на 100000 населения, а также снижение показателей среди населения Валдайского района на 60,7 на 100000 населения, Демянского – на 26,7 на 100000 населения.

Выводы. Субъектами риска ВИЧ-инфекцией в 2010 г. являлись Валдайский, Маловишерский и Батецкий районы. В 2020 г. – Батецкий, Солецкий, Маловишерский, также Парфинский и Поддорский районы. В результате анализа было выявлено, что первичная заболеваемость ВИЧ-инфекцией за период 2010–2020 гг. в Парфинском районе в 14,0 раз, в Солецком районе в 8,02 раза, в Любытинском районе в 6,22 раза, в г. Ст. Русса в 5,22 раза, в Пестовском районе увеличилась в 4,8 раза.

В субъектах риска ВИЧ-инфекцией необходимо проводить мероприятия, направленные на совершенствование организации деятельности специализированных медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь лицам с ВИЧ-инфекцией, включая их материально-техническое и кадровое обеспечение, а также необходимо для повышения доступности и качества оказания медицинской помощи лиц с ВИЧ-инфекцией, а также повышения количества обращений в медицинские организации в целях выявления ВИЧ-инфекции и своевременного начала лечения [2].

Таблица 2 – Структура путей передачи ВИЧ-инфекции в Новгородской области за 2010-2020 годы (%)

Пути передачи		2010 (%)	2020 (%)
Всего		96	94,8
в том числе:	половой	58,5	75,5
	парентеральный	35,8	18,9
	вертикальный	1,7	0,4

По данным о числе диагностированных случаев основным путем инфицирования ВИЧ-инфекцией в Новгородской области

является половой путь передачи, который составил в 2020 году 75,5% в структуре установленных путей передачи инфекции (таблица 2).

Благодаря принимаемым мерам по профилактике и раннему выявлению случаев ВИЧ-инфекции необходимо отметить о прекращении в Российской Федерации вертикального пути передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку [2].

В соответствии с данными статистического наблюдения первичная заболеваемость среди населения Новгородской области за отчетный период в 2020 году ВИЧ-инфекция была подтверждена только у 0,4 процента детей, рожденных от матерей с ВИЧ-инфекцией.

Выводы. В структуре путей передачи ВИЧ-инфекции среди населения Новгородской области лидирует половой путь заражения, на втором месте – парентеральный путь и на третьем – вертикальный путь инфицирования.

Таблица 3 – Динамика первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Новгородской области, Северо-Западном федеральном округе и Российской Федерации за 2010-2020 годы (на 100 тыс. населения)

Годы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Новгородская область	27,5	37,9	60,7	50,8	43,2	55	47,6	50	53,6	58,6	41,7
Северо-Западный ФО	53,8	54,8	49,7	51,2	51,8	52,5	42,2	40,4	46,8	43,8	36,3
Российская Федерация	44,1	47,1	52,9	57	63,3	68,5	59,3	58,4	58,5	54,6	49,1

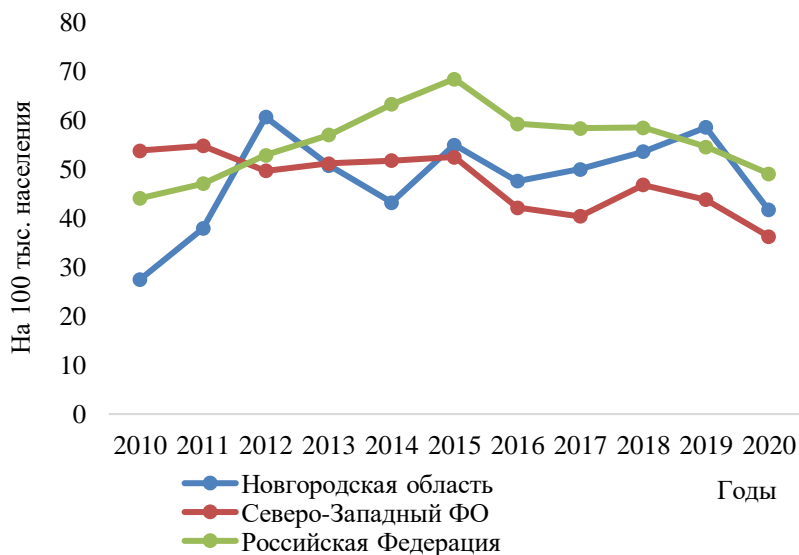


Рисунок 2 – Динамика первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Новгородской области, Северо-Западном федеральном округе и Российской Федерации за 2010–2020 годы (на 100 тыс. населения)

Изучая динамику показателей первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Новгородской области, можно отметить, что в 2010 г. показатель составил 27,5 на 100000 населения, а в 2020 г. – 41,7 на 100000 населения. Соответственно, за десятилетие произошел статистически значимый подъем данного показателя в 1,5 раза (таблица 3).

Ситуация в Новгородской области на протяжении десяти лет характеризуется разнонаправленными изменениями. Первичная заболеваемость ВИЧ-инфекцией за период 2010-2020 гг. характеризуется прогрессирующей динамикой – нарастанием уровня первичной заболеваемости на 51,63%.

В 2010–2012 гг. наблюдался активный рост первичной заболеваемости с 27,5 до 60,7 на 100000 населения. В 2012 г. в Новгородской области произошел статистически значимый

подъем заболеваемости, который превышал показатели первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения Российской Федерации (52,9 на 100000) и Северо-Западного федерального округа (49,7 на 100000). В 2013-2014 гг. отмечалось снижение показателя заболеваемости, которое достигло 43,2 на 100000 населения. Можно отметить, что за период 2015-2020 гг. показатель первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения Новгородской области имеет тенденцию к преобладанию над показателями заболеваемости среди населения Северо-западного федерального округа, а в 2019 г. (58,6 на 100000) преобладает и над показателями первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения Российской Федерации (54,6 на 100000).

В Северо-Западном федеральном округе уровень первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией за период 2010–2020 гг. уменьшился на 32,52%, а среди населения Российской Федерации уровень первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией увеличился на 11,33% (рисунок 2).

Для оценки динамики уровней первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения Новгородской области было проведено сравнение этих показателей с показателями Северо-Западного федерального округа и Российской Федерацией за 2010–2020 гг. Данный показатель среди населения Северо-Западного федерального округа за 2010 г. составил 53,8 на 100000 населения, в 2020 г. составил 36,3 на 100000 населения. Среди населения Российской Федерации за 2010 г. данный показатель составил 44,1 на 100000 населения, в 2020 г. 49,1 на 100000 населения.

Выводы. Анализ показал, что уровень первичной заболеваемости среди населения Новгородской области в 2010 г. ниже на 26,3 на 100000 населения, чем среди населения Северо-Западного федерального округа, а в 2020 г. выше на 5,4 на 100000 населения. Уровень первичной заболеваемости среди населения Новгородской области в 2010 г. ниже на 16,6 на 100000 населения, чем среди населения Российской Федерации, в 2020 г. выше на 7,4 на 100000 населения.

Заключение. В результате исследования было выявлено, что Батецкий, Солецкий, Маловишерский, а также Парфинский

и Поддорский районы находятся в зоне повышенного риска ВИЧ инфицирования и являются неблагоприятными в плане распространения заболевания.

Основным стабильным путем инфицирования в структуре установленных путей передачи ВИЧ-инфекции среди населения Новгородской области является половой путь передачи, при этом вертикальный путь передачи минимален. Среди населения Новгородской области в 2020 году первичная заболеваемость ВИЧ-инфекцией выше, чем среди населения Северо-Западного федерального округа на 14,8%, но ниже, чем среди населения Российской Федерации на 15,07%.

Таким образом, в Новгородской области продолжается распространение вируса иммунодефицита человека, и увеличение кумулятивного числа инфицированных и больных. Среди 11 субъектов Север-Западного федерального округа Новгородская область является неблагоприятным регионом по заболеваемости ВИЧ-инфекцией, так как в настоящее время эпидемическая обстановка по ВИЧ-инфекции остается напряжённой.

С учетом результатов проведенного анализа состояния медицинской помощи пациентам с ВИЧ-инфекцией в Новгородской области необходимо придерживаться следующих рекомендаций: Организация эпидемиологического мониторинга с применением научно обоснованных методов позволит усовершенствовать эпидемиологический контроль и надзор за распространением ВИЧ-инфекции среди населения Российской Федерации [2].

Для реализации указанной задачи необходимо обеспечить:

- проведение эпидемиологических, биоповеденческих исследований и эпидемиологического мониторинга ВИЧ-инфекции в целях максимально полного анализа особенностей штаммов ВИЧ-инфекции, циркулирующих в Российской Федерации;

- моделирование эпидемиологической ситуации, связанной с ВИЧ-инфекцией, формирование системы оценочных данных распространения ВИЧ-инфекции и оценка их социально-экономических последствий;

- совершенствование методологических подходов к

ведению статистического наблюдения в отношении лиц с ВИЧ-инфекцией [2].

Организация проведения с привлечением средств массовой информации информационно-просветительской работы среди населения Новгородской области по вопросам профилактики ВИЧ-инфекции и формирования здорового образа жизни [3].

Список использованных источников и литературы:

[1] Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Новгородской области в 2020 году» – Великий Новгород: Управление Роспотребнадзора по Новгородской области, 2021. – 289 с.

[2] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.12.2020 №3468-р – «Государственная стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года».

[3] Распоряжение Правительства Новгородской области от 29.03.2021 №75-рп – «Об утверждении комплексного межведомственного плана мероприятий по профилактике и борьбе с ВИЧ-инфекцией в Новгородской области на 2021–2023 годы».

[4] Комитет по охране здоровья населения администрация Новгородской области, ГОБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» – «Основные показатели состояния здоровья населения и деятельности организаций здравоохранения Новгородской области» за 2010–2020 годы.

[5] Федеральный закон от 30 марта 1995 г. N 38-ФЗ "О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)" (с изменениями и дополнениями).

© Г.М. Пивоварова, А.А. Джигкаева, Е.М. Королёва, 2022

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

И.Н. Муртазина,

студент 1 курса

*напр. «Техносферная безопасность»,
e-mail: ilnaramurtazina357@gmail.com,*

Э.Р. Латыпова,

к.п.н., доцент,

*ИХТИ УГНТУ в г. Стерлитамак,
г. Стерлитамак, Российская Федерация*

РОЛЬ ЯЗЫКА В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Аннотация: Данная статья посвящена проблеме межкультурной коммуникации, а именно взаимосвязь языка и культуры. Автор выделяет ряд структурных характеристик культур и подчеркивает, что язык является одновременно выражением и определяющим фактором общего мировоззрения.

Ключевые слова: универсальность, процесс коммуникации, язык, восприятие, мировоззрение.

В XXI веке межкультурная коммуникация является значительной частью жизни любого человека. Это связано с происходящими процессами глобализации экономических, политических и культурных аспектах сотрудничества. В связи с этим изучение особенностей и причинами, влияющими на эффективную межкультурную коммуникацию, является перспективной и актуальной сферой научных исследований. Важно обеспечить эффективную коммуникацию между представителями разных культур, а именно для общего роста и продвижения сотрудничества [2].

В современном мире взаимодействие различных культур является средством сохранения культурных различий и культурного многообразия. На протяжении всего исторического развития происходил непрерывный обмен культурными успехами между представителями разных национальностей. Межкультурное взаимодействие имеет двусторонний характер, то есть это взаимозависимый двусторонний процесс, в котором

состояние, содержание и особенности одной культуры модифицируются под воздействием влияния другой [1].

Межкультурная коммуникация обычно подразумевается межличностное взаимодействие в особом контексте, когда между ее участниками имеются культурные несовпадения. Межкультурная коммуникация формируется таким же образом, как и общение между представителями разных культур, когда их различия приводят к определенным затруднениям. Кроме того, вполне распространенным пониманием межкультурной коммуникации является ее восприятие с точки зрения совокупности отношений между представителями разных культур [1].

Одной из непростых и многогранных, и тем не менее актуальных проблем настоящего времени является проблема соотношения языка и культуры. Язык – это и элемент, и в то же время инструмент культуры. Однако, в то же время, она независима по отношению к культуре и может быть расценена как самостоятельная автономная семиотическая систем [4].

Одним из ведущих и базовых свойств языка является его универсальность, которая обеспечивает внутрикультурную и межкультурную коммуникацию. Язык служит основным средством коммуникации между людьми. С точки зрения его коммуникативной функции, его можно назвать ключевым средством коммуникации. В то же время язык является главным носителем и мощным транслятором культуры. Таким образом, все элементы культуры могут быть отражены с помощью языка [5].

В ходе эволюции культуры она проявляется как способ межличностного общения и коммуникации в пространстве и времени. преобладающим средством коммуникации является язык, в котором большинство исследователей видят важнейшую отличительную черту культуры. Нет культуры вне языка, и культура на каждом ступени своего развития символически складывается, находит свое выражение в языке [1].

Несколько обобщая анализ, мы можем заметить, что в культурологической литературе важность языка оценивается в первую очередь как:

– зеркало культуры, отображающее не только настоящий

мир, который охватывает человека, но и мышление людей, их национальный облик, обычаи, традиции, систему правил и ценностей, а также картину окружающего мира в целом;

– хранилище, копилка культуры, ведь все знания, навыки, материальные и духовные ценности, которые столетиями накапливались народом, сохраняются в его языковой системе – фольклоре, книгах, устной и письменной речи;

– носитель культуры, поскольку именно через язык обеспечивается ее передача от одного поколения к другому. Итак, дети в процессе инкультурации, наряду с овладением языком, осваивают обобщенный опыт предыдущих поколений;

– культурный инструмент, обеспечивающий формирование личности, воспринимающей менталитет, традиции, обычаи народа, а также специфический культурный образ мира, посредством языка [2].

В связи с тем, что язык считается основным средством коммуникации, с помощью которого осуществляется контакт между людьми, основываясь на знании и понимании двух языков и культур. подведя итог этому изложению, мы имеем право сказать, что без знания вторичной, культурной среды никакое взаимодействие совсем невозможно [1].

Прежде всего, следует подчеркнуть, что в пределах межкультурной коммуникации неприемлемо использование жаргонных понятий и фразеологизмов, выбор слов должен осуществляться таким образом, чтобы они сообщали максимальное обозначающее значение. Следует обратить особое внимание на собеседника. Кроме того, следует помнить, что в некоторых языках неправильно поставленное ударение и неправильная интонация могут радикально изменить суть и смысл произносимого предложения [1].

Язык складывается и разграничивается в соответствии с мировоззрением, требованиями, ожиданиями и мотивациями различных культур. Это одновременно и проявление, и определяющий фактор общего мировосприятия. народы разных культур встречаются с разными трудностями в процессе общения, а именно с непониманием, неправильным интерпретированием. Все это может быть отнесено к структурным чертам конкретной культуры [2].

Каждый личность обладает многими качествами, такими как интеллект, толерантность, личная сила, способность выстроить положительные социальные отношения, которые определяют его поведение в той или иной обстановке. С одной стороны, общение – это форма действия, а с другой стороны, форма "практической культуры" [6].

Для воплощения и развития культуры язык представляет собой важнейшую роль для людей. Поскольку общение является конечной целью межкультурного общения, необходимо способствовать этому взаимопониманию путем выявления возможных конфликтных ситуаций (неправильное толкование, непонимание, культурные барьеры и т.д.), которые могут появиться в результате культурных различий. Отличное общение приводит к благоприятной атмосфере сотрудничества [5].

Таким образом, язык играет ведущую роль в системе межкультурной коммуникации, гарантирует успех и эффективность межкультурной коммуникации. Проведенный исследование предоставил возможность заметить ощутимую параллель в коммуникативном взаимовлиянии между людьми и заявить, что язык навязывает человеку свое видение мира, культуру другой этногруппы и играет важнейшую роль в достижении межкультурной гармонии.

Список использованных источников и литературы:

[1] Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура. – М.: 1990. – 120 с.

[2] Дэцзидэма Д., Будаева С.В. Язык как средство трансляции культуры в процессе межкультурной коммуникации // Гуманизация образования. – 2014. – №6. – С. 51–55.

[3] Латыпова Э.Р. Малышева О.С., Маджуга А.Г. Развитие познавательной самостоятельности студентов в процессе формирования межкультурной компетенции в условиях двухуровневой подготовки // Современные наукоемкие технологии. 2016. №5. Часть 2. С. 575-579.

[4] Садохин А.П. Введение в теорию межкультурной коммуникации. – М.: Высшая школа, 2005. – 310 с.

[5] Пинегина Н.М. Развитие рефлексивной культуры

практического психолога: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Калуга, 1999. 22 с.

[6] Язык и межкультурная коммуникация: материалы Второй Международной науч. – практ. конф. Великий Новгород, 19–20 мая 2011 г.: в 2 т. Т. 1. / отв. ред. О.А. Александрова, Е. Ф. Жукова; НовГУ им. Ярослава Мудрого – Великий Новгород, 2011. – 403 с.

© *И.Н. Муртазина, 2022*

*А.Р. Тупкина,
студент 2 курса
напр. «Техносферная безопасность»,
e-mail: arina.tupikina.2004@mail.ru,*

*Э.Р. Латыпова,
к.п.н., доцент,
ИХТИ УГНТУ в г. Стерлитамак,
г. Стерлитамак, Российская Федерация*

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В РОССИЙСКОМ ВУЗЕ

Аннотация: во всем мире знание языка принимающей страны для мигранта является одним из важнейших элементов адаптации и интеграции в общество. В данной статье рассматриваются особенности адаптации иностранных студентов российском вузе, языковые барьеры и их устранения.

Ключевые слова: взаимоотношения, коллектив, миграция, адаптация, культура.

Академическая мобильность – это перемещение студентов и преподавателей высших учебных заведений на определенный период времени в другое образовательное или научное учреждение внутри или за пределами своей страны с целью учебы или преподавания. Академическая мобильность на данный момент считается актуальной, поскольку в Россию по статистике приезжают все больше иностранных студентов.

Сегодня важное место занимает академическая мобильность студентов для получения образования, другими словами, образовательная миграция. Такая миграция является временной, добровольной и мотивированной. Образовательная миграция понимается как миграционный поток, обусловленный высшим образованием.

Образовательная миграция выгодна в первую очередь принимающей стране, и развитые страны уделяют пристальное внимание ее формированию. На сегодняшний день в российском обществе при оценке миграционных явлений позиции крайне различны: есть сторонники и непримиримые

противники миграции, как среди населения, так и среди представителей государственных и деловых кругов. На этом фоне в обществе существует консенсус относительно образовательной миграции: этот вид миграции оценивается максимально позитивно. Особенности образовательной миграции являются ее благоприятные характеристики и последствия для принимающей стороны.

Количество иностранных студентов в этом контингенте признано одним из главных критериев международной деятельности университета. В международных рейтингах обучение иностранных студентов в университете также является важнейшим показателем качества и эффективности его образовательной деятельности.

Образовательная миграция в Россию позволяет реализовать геополитические и экономические интересы страны, получить новых граждан, вступающих в российское гражданство наилучшим способом – через систему образования [2].

Абсолютное большинство иностранных студентов, приехав в Россию, сталкиваются со многими трудностями как физиологическими (привыкание к климату, кухне), так и социально-психологическими (адаптация к повседневным условиям, нормам поведения и требованиям учебной деятельности). По оценкам иностранных студентов, по приезду в Россию им было труднее всего привыкнуть к погоде (26%), условиям проживания в общежитии (21%) и необходимости общаться на русском языке (18%), далее идут сложности привыкания к другому образу жизни (14%), отношению окружающих (11%), отсутствию родственников (5%) и особенностям русской кухни (3%) [1].

Социальная адаптация иностранных студентов – это сложный многогранный процесс, который необходимо организовать и управлять им, если мы хотим обеспечить успешное взаимодействие иностранцев с местным населением в новом для них культурном и образовательном пространстве. Учитывая разницу в культурах, преподавание на иностранном языке вызывает у студентов "культурный шок". В этой непростой ситуации университет должен обеспечить требуемое

качество образовательной деятельности, сформировать межкультурную компетентность профессорско-преподавательского состава, сотрудников и студентов принимающей страны, обеспечить равные возможности и максимальный успех в обучении. Соответственно, образовательная миграция требует адаптации иностранных студентов к новым условиям другого государства, знакомства с культурой и традициями принимающей страны, возможностями и требованиями, связанными с предоставлением образовательных услуг [3].

Недостаточный уровень знания языка, образования и подготовки на начальной стадии принятия решения об осуществлении трудовой деятельности отрицательно сказывается на моральном, материальном уровне и снижает адаптационные возможности и стимулы. Языковые барьеры возникают в ситуации, когда взаимодействующие стороны говорят на разных языках[4].

Наиболее типичный пример – попытка иностранца объяснить с окружающими в чужой стране, не зная местного языка. Кроме того, языковые барьеры часто создаются использованием в коммуникациях лексики, непонятной широкому кругу людей (научных терминов, жаргонизмов, профессионализмов и т.д.). Это как раз и делается для преодоления коммуникативного барьера между изданием и потенциальным читателем [5].

Между тем необходимость подготовки конкурентоспособных иностранных специалистов, понимающих и принимающих российскую специфику, является сегодня одним из важных условий экономического развития России. Поэтому решение проблемы адаптации иностранных студентов к условиям учебы и проживания в России не только актуально сегодня, но и стратегически важно для успешного продвижения России на мировом рынке [2].

Социокультурная адаптация – это многоуровневый, динамичный процесс с определенной последовательностью и особенностями своего протекания, поэтому она делится на несколько этапов: профилактический (до прибытия в страну), начальный (первый месяц пребывания в стране) и основной (все

дальнейшее время пребывания в стране). Начальный этап дает иностранному студенту возможность начать вхождение в новую лингвистическую, социально-культурную и образовательную среду, позволяющая усвоить основные нормы международной команды, выработать собственный стиль поведения, преодолеть физиологические, психологические, языковые и другие барьеры. Стабильность и комфорт поведения еще больше возрастут во время основного этапа [3].

Таким образом, основой организации культурно-образовательного пространства современного университета является реализация принципов поликультурного образования и использование международного опыта социально-педагогической поддержки иностранных студентов с учетом специфики условий российских вузов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Ваулина Л.Н. Межкультурная адаптация иностранных студентов / Л.Н. Ваулина, Н.А. Коношенко // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – 2014. – №3. – С. 225-227.

[2] Гладуш А.Д. Социально-культурная адаптация иностранных граждан к условиям обучения и проживания в России: учеб. пособие / А.Д. Гладуш, Г.Н. Трофимова, В.М. Филиппов. – М.: РУДН, 2008. – 146 с.

[3] Куприна Т. В. Проблемы адаптации учебной миграции в условиях новой межкультурной среды / Т.В. Куприна, Л.В. Сергеева // Межкультурная – интракультурная коммуникация: теория и практика обучения и перевода: материалы III Междунар. науч. – практ. 148 конф.; отв. ред. Н.П. Пешкова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – Т. 1 – 368 с.

[4] Латыпова Э.Р. Из основ теории межкультурной коммуникации / Э.Р. Латыпова, Э.Р. Ризванова // Опыт создания и реализации науч. – практ. конф. Чебоксары, 2017. С. 124-127.

[5] Учебная миграция из стран СНГ и Балтии: потенциал и перспективы для России / под ред. К.А. Гаврилова, Е.Б. Яценко. – М.:Фонд «Наследие Евразии», 2012. – 209 с.

© А.Р. Тушикина, 2022

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А.Д. Бестаев,
студент 4 курса
напр. «Землеустройство и кадастры»,
e-mail: artur.gejmer@mail.ru,
науч. рук.: А.А. Пех,
ст. преп.,
ФГБОУ ВО Горский ГАУ,
г. Владикавказ, Российская Федерация

АНАЛИЗ СОБЛЮДЕНИЯ ПЗЗ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА В СЕЛЕНИИ ЦАЛИКОВО РСО-АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ (НА ПРИМЕРЕ КАДАСТРОВОГО КВАРТАЛА 15:07:0190106)

Аннотация: в статье представлены результаты исследований по изучению квартала 15:07:0190106 в с. Цаликово на предмет соблюдения ПЗЗ при выделении земельных участков личного подсобного хозяйства. Выявлены наделы с нарушениями максимально допустимой площади, проанализирован уровень отклонения от регламента.

Ключевые слова: кадастр, реестр, межевание, границы, земельный участок.

В сельских населенных пунктах РСО-Алания действующие Правила землепользования и застройки (ПЗЗ) в отношении уже сформированных земельных участков личного подсобного хозяйства усадебного типа имеют ряд недостатков, связанных с соблюдением органами местной власти и частными лицами максимально допустимых параметров образуемых земельных наделов [1].

Собственники новоформируемых земель ссылаются на прецеденты узаконивания смежных наделов, имеющих в том числе незначительные превышения основных площадных характеристик [2]. При отказе в узаконивании их имущества в параметрах, превышающих допустимые нормы по ПЗЗ, частные

лица обращаются в судебные инстанции, где, зачастую, получают разъяснения в части невозможности формирования земельных участков (учтенных) по площади, превышающей допустимые, ПЗЗ, параметры [3]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований.

Целью исследований является анализ соблюдения ПЗЗ при формировании земельных участков личного подсобного хозяйства в селении Цаликово Алагирского района РСО-Алания в 2022 году.

Для достижения поставленной цели следовало: изучить пространственные характеристики кадастрового квартала, выявить недостатки существующей конфигурации и определить % отклонения площади участков от регламентированной ПЗЗ.

В основу методики исследований легли картометрический и аналитический методы. Материалом для исследований послужили сведения ЕГРН, ПЗЗ Ногкауского СП, геопортал «Публичная кадастровая карта» Росреестра.

Селение Цаликово является населенным пунктом, входящим в состав Ногкауского СП Алагирского района РСО-Алания и имеет, как кадастровый массив, кадастровый номер 15:07:0190 (рис. 1а). Объект исследований – кадастровый квартал с кадастровым номером 15:07:0190106 – крупнейшая кадастровая единица населенного пункта, вмещает более 17 земельных участков, из которых 14 стоят на государственном кадастровом учете, сведения о них внесены в ЕГРН и отражены в Публичной кадастровой карте (ПКК) Росреестра (рис. 1б).



Рисунок 1 – Селение Цаликово на ПКК Росреестра (а) и кадастровый квартал 15:07:0190106 (б)

Согласно п. 1 ст. 48 ПЗЗ Ногкауского СП, максимально допустимая площадь земельных участков ЛПХ не должна превышать 3000 м² (минимальная – быть ниже 300 м²).

Изучение земельных участков в квартале 106 позволило установить, что лишь 14,29% учтенных земель не имеют нарушений по п. 1 (участки:22 и:23). Для земель:6 и:3 отклонения от градостроительного регламента минимальны и составляют 5,63 и 8,33% соответственно (табл. 1).

Таблица 1 – Выявленные наложения в квартале 15:07:0190106

№	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Отклонение от ПЗЗ, %
1	15:07:0190106:11	4300	43,33
2	15:07:0190106:10	4657	55,23
3	15:07:0190106:23	1770	0
4	15:07:0190106:22	3000	0
5	15:07:0190106:13	5182	72,73
6	15:07:0190106:8	3886	29,53
7	15:07:0190106:143	5534	84,47
8	15:07:0190106:7	4397	46,57
9	15:07:0190106:6	3169	5,63
10	15:07:0190106:4	4700	56,67
11	15:07:0190106:2	4700	56,67
12	15:07:0190106:3	3250	8,33
13	15:07:0190106:31	5200	73,33
14	15:07:0190106:29	5700	90,00

Для земельных участков:13,:31,:143 и:29 отклонение от максимально допустимой площади по ПЗЗ составляет 72,7, 73,3, 84,4 и 90,0% соответственно.

Все земельные участки с нарушениями п. 1. ст. 48 ПЗЗ Ногкауского СП относятся к ранее учтенным земельным участкам (поставленным на государственный кадастровый учет до принятия Федерального закона ФЗ-221 «О кадастровой деятельности» 4.07.2007 г. и вступления его в силу 11.07.2007 г.), т.е. участкам, образуемым до вступления в силу настоящего ФЗ и утверждения Правил землепользования и застройки (2017 г.). В свою очередь земельные участки:22 и:23 уже были

сформированы согласно действующим регламентам и правовым актам, максимально соответствуют установленным нормам.

Существующие проблемы оптимального выделения земельных участков с соблюдением актуальных градостроительных регламентов, ввиду наличия у участков статуса «ранее учтенный», решить не представляется возможным до проведения комплексных кадастровых работ по уточнению границ всех объектов землеустройства в населенном пункте по кадастровым кварталам ввиду того, что границы этих участков (сведения об их прохождении) внесены в ЕГРН, а фактическое эксплуатирование их собственниками характеризуется установлением физических барьеров (каменных и кирпичных заборов).

В результате проведенного исследования было установлено, что в кадастровом квартале 15:07:0190106 селения Цаликово более 85,71% земельных участков имеют площадь, не соответствующую максимальным значениям, установленным в пункте 1 статьи 48 Правил землепользования и застройки Ногкауского сельского поселения Алагирского района РСО-Алания в 2022 году.

Список использованных источников и литературы:

[1] Катаева М.В. Земельный кадастр и мониторинг земель: учебно-методическое пособие. – Владикавказ, 2021. – 48 с.

[2] Булатов О.В. Мониторинг объектов землеустройства как основной механизм охраны земель в РСО-Алания // Вестник: научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2018. – С. 149-151.

[3] Пех А.А. Соблюдение свода правил 30-102-99 в части застройки земель личного подсобного хозяйства С. Цмити РСО-Алания в 2020-2021 гг. // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 274-276.

© А.Д. Бестаев, 2022

*А.А. Салагаева,
студент 4 курса
напр. «Землеустройство и кадастры»,
e-mail: artur.gejmer@mail.ru,
науч. рук.: А.А. Пех,
ст. преп.,
ФГБОУ ВО Горский ГАУ,
г. Владикавказ, Российская Федерация*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛОЖЕНИЙ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В ЦАЛЫКСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ПРАВОБЕРЕЖНОГО РАЙОНА РСО-АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ

Аннотация: в статье рассмотрена проблема наложения границ земельных участков (на примере селения Цалык РСО-Алания). Выявлены основные недостатки существующего положения наделов в ЕГРН, процент нарушения их площади. Представлены наиболее вероятные пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: кадастр, реестр, межевание, границы, земельный участок.

В настоящее время кадастровые работы проводятся с помощью высокоточных приборов, оснащенных ГЛОНАСС и GPS-системой, поэтому границы земельных участков устанавливаются с минимальной погрешностью [1]. Однако до 2007 года и принятия в силу ФЗ-221 «О кадастровой деятельности», межевание проводилось с применением устаревшей техники и на базе не столь эффективных методик [2]. Поэтому земельные участки разделены на ранее учтенные (т.е. учтенные до 2007 года) и учтенные (поставленные на кадастровый учет после 2007 года) [3].

Границы ранее учтенных и учтенных земельных участков, зачастую, налагаются друг на друга, что вызывает ряд проблем при осуществлении сделок с недвижимым имуществом [4]. Такое наложение границ связано с тем, что участки в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) находятся в

координатах, установленных в различных системах. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований и вызывает производственную необходимость мероприятий в части оценки реестровых ошибок в населенных пунктах РФ.

Целью исследований является выявление реестровых ошибок в РСО-Алания в 2022 году (на примере Цалыкского СП Правобережного района).

Для достижения поставленной цели следовало изучить пространственные и кадастровые характеристики населенного пункта, выявить существующие недостатки землевладений в разрезе кадастровых кварталов и определить % нарушений.

В основу методики исследований легли картометрический и аналитический методы. Материалом для исследований послужили сведения ЕГРН и геопортала «Публичная кадастровая карта» Росреестра.

Цалыкское сельское поселение располагается в северной части Правобережного муниципального района, в 15 км к северо-востоку от г. Беслан. Численность проживающих составляет 1,3 тыс. человек, а площадь в границах населенного пункта около 93 га.

В ходе изучения состояния кадастровых кварталов было установлено, что в границах трёх из них существуют реестровые ошибки: это кадастровые кварталы с кадастровыми номерами 15:03:0080118, 15:03:0080119 и 15:03:0080110 (рис. 1).

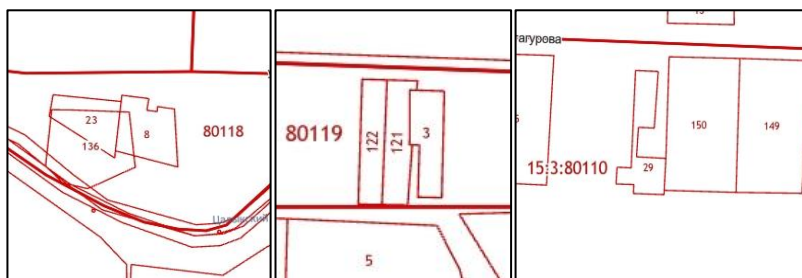


Рисунок 1 – Земельные участки с наложением границ (а, б) и неэффективно сформированные наделы (в)

В кадастровом квартале 15:03:0080118 наложение границ земельного участка 15:03:0080118:136 на границы наделов:23 и:8 составляет, по нашим расчетам, 67,12 и 16,72% соответственно (табл. 1).

Таблица 1 – Выявленные наложения в квартале 15:03:0080118

№	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Наложение, %
1	15:03:0080118:23	2132	67,12
2	15:03:0080118:8	2536	16,72
3	15:03:0080118:136	4557	-

Земельные участки:8 и:136 являются учтенными, а надел:23 ранее учтенным. Для решения данной проблемы с наложением границ в квартале 118 потребуется согласие собственников на проведение работ по уточнению прохождения межи их имущества.

В кадастровом квартале 15:03:0080119 выявлено наложение границ земельного участка 15:03:0080119:3 на границы надела:121, которое составляет 7,83% от территории второго (табл. 2).

Таблица 2 – Выявленные наложения в квартале 15:03:0080119

№	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Наложение, %
1	15:03:0080119:3	1200	-
2	15:03:0080119:121	1252	7,83

Земельный участок:3 является ранее учтенным, а:121 учтенным. В этой связи для обоих земельных участков целесообразным является вызов кадастрового инженера для проведения процедуры уточнения границ в целях устранения существующей реестровой ошибки.

В кадастровом квартале 15:03:0080110 для земельного участка с кадастровым номером 15:03:0080110:29 учтена неверная конфигурация. Участок не имеет относительно правильной геометрической формы, что несколько затрудняет возможность его эффективного использования. Существующий уровень кривизны надела нарушает площадь в 17,1% (табл. 3).

Таблица 3 – Выявленные ошибки в квартале 15:03:0080110

№	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Неверная конфигурация, %
1	15:03:0080110:29	600	17,1

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что в Цалькском СП Правобережного района РСО-Алания в 2022 году более 6-ти земельных участков имеют проблемы с уточнением их площади и прохождения границ, а также конфигурации, что несколько затруднит совершение различного рода сделок с ними.

Для устранения выявленных проблем мы рекомендуем провести кадастровые работы в части уточнения прохождения границ земельных участков, в том числе в рамках комплексного их характера (поскольку комплексные кадастровые работы, с экономической точки зрения, в несколько раз выгоднее для заказчиков).

Список использованных источников и литературы:

[1] Катаева М.В. Земельный кадастр и мониторинг земель: учебно-методическое пособие. – Владикавказ, 2021. – 48 с.

[2] Рогова Т.А. Оценка объектов недвижимости: Учебно-методическое пособие. – Владикавказ, 2020. – 44 с.

[3] Хугаева Л.М. Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в пригородном районе РСО-Алания // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Владикавказ, 2021. – С. 67-69.

[4] Пех А.А. Перспективы территориального развития Ардонского городского поселения РСО-Алания // Перспективы развития АПК в современных условиях. – Владикавказ, 2020. – С. 91-93.

© А.А. Салагаева, 2022