



Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума

том 1

НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

Научный вклад Владимира Сергеевича Кузина в методику преподавания изобразительного искусства в школе

Циркадный ритм диастолического артериального давления в период токсемии ожоговой болезни взрослых

Влияние условий труда водителей пассажирского автотранспорта на состоянии их здоровья

Изучение свойств и практическое использование шунгитовой воды

Москва 2020

Коллектив авторов

*Сборник научных статей
по итогам работы
Международного научного форума*
**НАУКА И ИННОВАЦИИ-
СОВРЕМЕННЫЕ
КОНЦЕПЦИИ**

ТОМ 1

Москва, 2020

УДК 330
ББК 65
С56



Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 18 декабря 2020 г.). Том 1 / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2020. – 184 с.

У67

ISBN 978-5-905695-52-0

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-52-0

© Издательство Инфинити, 2020
© Коллектив авторов, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Межмуниципальное сотрудничество как инструмент реализации политики территориального развития
Пяткова Наталья Петровна..... 8
- Возможности составления налогового бюджета в системе бюджетирования
Максимова Наталья Ниловна..... 16
- Методика расчета лизинговых платежей
Фатхуллин Альберт Рашитович..... 23
- Современные тенденции российского и международного рынков образовательных услуг
Банслова Виктория Борисовна..... 29
- Современные тенденции международного франчайзинга: мировой опыт для повышения социального благосостояния
Атоходжаева Манижа Акбаровна, Акназаров Карим Карчагайшович, Мансурова Рано..... 33

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Научный вклад Владимира Сергеевича Кузина в методику преподавания изобразительного искусства в школе
Байрамбеков Марат Мирзоевич..... 41
- Психолого-педагогическая коррекция памяти у старших дошкольников с задержкой психического развития
Игнаткина Наталья Андреевна..... 47
- Применение исследовательского метода обучения для повышения качества подготовки специалистов рыбной отрасли
Слабженникова Ирина Михайловна..... 52

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- К вопросу о поликультурном образовании
Ситимова Сара Сафировна..... 59

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Психологический климат на уроке как средство повышения продуктивности изучения иностранного языка
Харитоновна Алена Артемовна..... 64

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Резюме исследования по определению китайского культурного туризма
Лю Ин.....67

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Вооружённые конфликты в Африке: синтез тактической эклектики и боевых традиций
Жорже Аугушто Кинг.....76

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Циркадный ритм диастолического артериального давления в период токсемии ожоговой болезни взрослых
Мухитдинова Хура Нуритдиновна, Назарова Фазилат Суннатуллаевна, Абдуллаев Умид Халитович.....84

Влияние условий труда водителей пассажирского автотранспорта на состоянии их здоровья
Нушервони Билоли Халилиён, Бабаев Абдунаим Бабаевич.....92

К вопросу современных подходов к диагностике и лечению гиперпролактинемии
Азизова Махбуба Эльдар кызы, Сираджлы Ульвия Мамед кызы, Гаджизаде Губаханум Гусейн кызы.....98

Определение физического развития и состояния здоровья у студентов
Костычев Николай Александрович, Костычева Марина Владимировна.....102

К вопросу о современном стандарте лечения флегмон стопы различной этиологии
Мельцер Р. И., Островский А. Г......107

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Энергосберегающий картофелекопатель-погрузчик
Норчаев Даврон Рустамович, Норчаев Жалолиддин Рустамович, Жураев Баходир Ботирович.....116

Технические средства для возделывания овощей и картофеля к мотоблоку
Норчаев Даврон Рустамович, Норчаев Жалолиддин Рустамович, Мустапакулов Содик Унгибоевич.....120

Предложения по совершенствованию мер обеспечения информационной безопасности при цифровизации таможенной деятельности таможенных портов
Малай Анастасия Александровна, Яковлев Константин Викторович.....126

Изучение свойств и практическое использование шунгитовой воды
Шевченко Татьяна Викторовна, Устинова Юлия Владиславовна, Тимошенко Софья Сергеевна, Константинова Мария Александровна.....132

Проектирование приложения для обучения взаимодействию с VR в CAD системах <i>Медведев Егор Евгеньевич</i>	139
Обеспечение и управление качеством строительно-монтажных работ и строительной продукции <i>Налимова Александра Владимировна, Озеров Андрей Александрович, Сикорский Александр Олегович, Богданов Роман Максимович</i>	145
Целесообразность применения «процессного подхода» при проектировании <i>Серебряная Ирина Анатольевна, Бортникова Дарина Александровна</i>	155
Причины и виды дефектов, возникающих на различных этапах жизненного цикла строительной конструкции <i>Серебряная Ирина Анатольевна, Орлов Максим Геннадьевич, Княжиченко Михаил Васильевич, Чубатова Ольга Васильевна, Осипова Ангелина Александровна</i>	161

АРХИТЕКТУРА

Анализ древесно-кустарниковой растительности восточной части цпкио им. ХХХ-летия ВЛКСМ г. Йошкар-Ола <i>Лукмонов Фаррух Уткирович, Долганова Наталья Сергеевна</i>	168
---	-----

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Геоинформационная система для экологического мониторинга условно-естественных экотопов агроландшафта <i>Абдиреймов Салауат Жамалавич, Утениязов Даулетбай, Жолдасбаева Жулдыз, Амангелдиева Умида</i>	168
--	-----

МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Пяткова Наталья Петровна

кандидат экономических наук, доцент

*Луганский государственный университет имени Владимира Даля,
г. Луганск*

Из всего ряда используемых в настоящее время инструментов регулирования территориального развития следует выделить правовые, финансовые и организационные (рис. 1.). Их непосредственное влияние на согласования региональных и муниципальных интересов является ключевым для экономического и социального развития территорий (регионов, муниципальных образований). Так, определение границ применения специального инструментария территориального развития возможно благодаря использованию правового подхода. При помощи же финансового регулирования возможно применение инструментария стратегического планирования. Данные два направления регулирования общественных отношений в рамках экономического и социального развития территорий являются всего лишь небольшой частью текущего используемого инструментария по определению прямых и косвенных связей между основными элементами общественных отношений.

Более подробное рассмотрение согласования региональных и муниципальных интересов в разрезе их возможностей и ограничений показывает следующее. По своей природе правовое регулирование направлено на определение общих правил (направлений) в вопросах регулирования территориального развития: способствует согласованию интересов на различных уровнях (региональном и муниципальном), либо им препятствует. В случаях, когда на законодательном уровне в регионах установлено обязательное использование отрицательных трансфертов, появляется затруднение согласования ряда интересов всех участвующих сторон, что, в свою очередь, обостряет конфликт между ними. Однако, несмотря на сложность в реализации ряда вопросов по регулированию взаимодействий отдельных муниципальных образований, большинство регионов в своем законодательстве разрабатывает и реализовывает нормативно-правовую базу общего характера, что в

дальнейшем воздействует на согласование межмуниципальных интересов. К данной нормативно-правовой базе можно отнести ряд региональных законов и муниципальных нормативно-правовых актов.

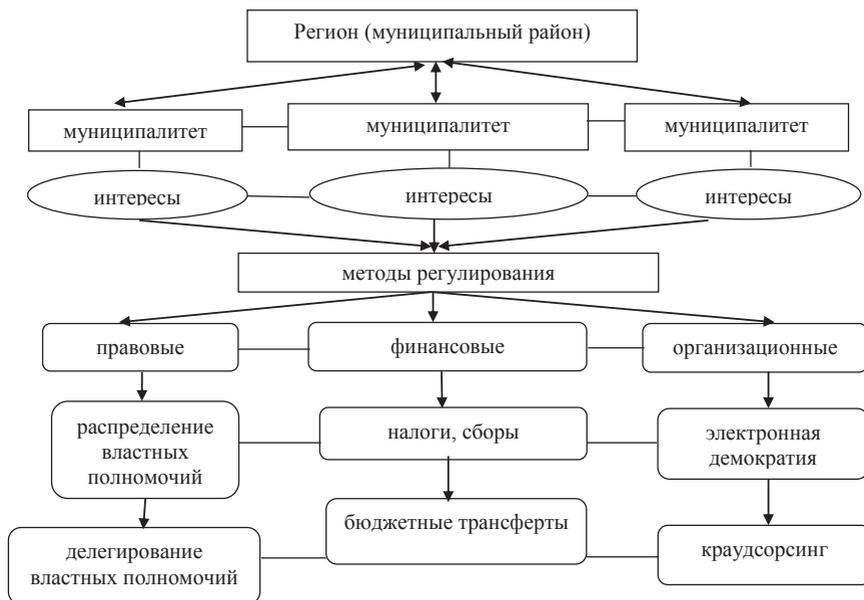


Рис. 1. Современные инструменты регулирования территориального развития

Так, региональные нормативно-правовые акты направлены на формирование основ организации и реализации проектов инициативного бюджетирования региональных и местных уровней власти, предприятий и населения, а также все уровни дополнительного финансирования текущих проектов из разных уровней территориальных бюджетов.

Муниципальные нормативно-правовые акты регулируют процесс самообложения населения рядом налогов и сборов. Данный процесс основывается на согласовании ряда интересов муниципальных органов власти и населения, которые являются непосредственными плательщиками налогов и сборов либо получателями ряда благ после реализации проектов за счет собранных средств. Муниципальные нормативно-правовые акты задают ряд правил, направленных на предоставление налоговых льгот. Этим самым они влияют на всех участников межтерриториального сотрудничества: местные власти, налоговых плательщиков, получателей бюджетных услуг. Также ряд нормативно-правовых актов, разработанных и реализуемых на муниципаль-

ном уровне, координируют ряд вопросов, направленных на координирование согласования экономических интересов на муниципальном уровне (функционирование дорожных фондов, выпуск облигационных займов и пр.).

Как правило, правовые инструменты могут влиять на координацию ряда интересов, при этом они более характерны для региональных документов, так как содержат подробные правила взаимодействия региональных и местных органов власти, а также других субъектов, интересы которых необходимо учитывать. Механизмы стратегического планирования также играют важную роль в координации интересов регионального и местного уровней власти.

Такая координация имеет место, в частности, при установлении приоритетов развития для муниципалитетов и региона в целом. Совпадение или добавление приоритетов развития территории, выделенных на региональном и местном уровнях, способствует полному согласию интересов сторон. В противном случае конфликты интересов могут не только возникать заново, но даже и усиливаться. Как показывает практика, бывают ситуации, когда документы по экономическому и социальному развитию территории носят полупоформальный характер, приоритеты же, применяемые к ним, на самом деле таковыми не являются. При этом отсутствует значительная степень влияния, соблюдение интересов со стороны региональных и муниципальных механизмов стратегического планирования. По этой причине основными факторами, влияющими на гармонизацию интересов каждой группы участников, являются цели, приоритеты и задачи развития региона и всех муниципальных образований.

Сотрудничество муниципальных образований играет особую роль в координации интересов различных муниципалитетов. Экономическое и социальное развитие, особенно на уровне муниципальных образований, может быть достигнуто за счет использования целого ряда механизмов экономического взаимодействия территориальных образований (населенных пунктов) при решении задач местного значения. В этом случае наблюдается позитивное воздействие эффекта масштаба. Однако необходимо соблюдение условий, при которых приоритеты развития муниципальных образований схожи, а интересы соответствуют или дополняют друг друга. В контексте гармонизации региональных и местных интересов определенный потенциал имеет и межтерриториальное (межмуниципальное) сотрудничество, в частности, которое может быть достигнуто за счет взаимодействия различных организационных объединений, союзов и ассоциаций муниципальных образований, а также региональных органов власти. В отечественной практике эти организации не оказывают необходимого политического влияния и оказывают недостаточное давление на принятие решений на региональном и местном уровнях управления. Поэтому их нельзя считать эффективным инструмен-

том согласования интересов для обеспечения территориального развития. Иными словами, механизмы межмуниципальной кооперации обладают высоким потенциалом, однако в современных реалиях отечественного опыта развития территорий реализуются в незначительной степени.

Процесс распределения полномочий между отдельными территориями (регионами, муниципальными образованиями) с дальнейшей передачей им необходимых ресурсов преследует цели максимально эффективного развития территорий (регионов, муниципальных образований). Однако существующий отечественный опыт в данном вопросе дает возможность сделать вывод о том, что согласование интересов между региональным и местным уровнями не происходит не в достаточной мере.

Кроме того, чрезмерные изменения частоты и объема распределения полномочий и компетенций, а также массовое делегирование полномочий приводят к появлению дисбаланса по уровням ответственности, контроля и интересов. Действенное согласование интересов с использованием вышеуказанного инструментария возможно только в случае нечастого проведения перераспределения и делегирования полномочий на практике, что позволит на базе существующего опыта наиболее эффективно реализовывать конкретное полномочие с учетом соблюдения принципа субсидиарности. Только в таком случае появляется вероятность успешной реализации гармонизация региональных и муниципальных интересов.

Финансовые инструменты регулирования территориального развития обладают значительным потенциалом. В современных условиях реализация стратегических планов возможно за счет поиска дополнительных финансовых ресурсов, заимствованных за счет бюджетных и финансовых механизмов.

Применение вышеуказанных инструментов носит двойственный характер. Во-первых, они могут привести к повышению согласованности экономических интересов между регионами и муниципальными образованиями. Во-вторых, их использование может привести к обратному эффекту – усилению рассогласованности интересов. Если рассматривать механизмы финансового вовлечения населения, то их природа нацелена на оказание положительного влияния на согласование интересов регионов и муниципальных образований. Однако это становится возможным только в случае их добровольного использования.

Если же данное условие не соблюдается, то конфликт интересов может только обостриться (например, в случаях оказания давления на население в целях сбора необходимых финансовых ресурсов). Аналогичная ситуация может наблюдаться и при силовом давлении на граждан со стороны властей (региональных, муниципальных) с целью принятия решения и самообложения, которое в дальнейшем может перерасти как в скрытый, так и в открытый конфликт. Зачастую наблюдаются именно скрытые конфликты из-за

неравноправности их участников. Наиболее популярной формой выступает отсутствие предоставления платежей со стороны населения, которые сами же и были в них заинтересованы. Данный элемент неповиновения приводит к поиску рычагов давления (со стороны администрации), а также иным способам ведения скрытых конфликтов.

Налоговые механизмы, в зависимости от деталей их реализации, могут способствовать приведению интересов к общему знаменателю или привести только к усугублению разногласий. Так, региональные налоговые стимулы (в виде налоговых льгот) для местных субъектов малого и среднего предпринимательства способствуют замедлению территориального развития и в полной степени отражают конфликт интересов на различных уровнях управления, где в роли пострадавшей стороны выступают местные органы власти и местные сообщества. Последствия использования региональных и местных льгот для соответствующих налогов зависят от уровня их эффективности. В этом случае происходит процесс координации ряда интересов региона (муниципального образования) и налогоплательщика (субъекта малого или среднего предпринимательства), которому предоставляются соответствующие льготы.

Современный опыт показывает, что координирование региональных и местных интересов зачастую не происходит. Исключением выступают только те случаи, когда региональные органы власти преднамеренно используют дополнительные финансовые, административные рычаги влияния при получении местными субъектами предпринимательства ряда льгот. Данные ситуации могут возникать во время реализации условий по предоставлению трансфертов (межотраслевых) муниципалитетам, претендующим на получение субсидий. Результатом возникшего конфликта интересов, который отрицательно влияет на стратегические приоритеты экономического и социального развития территории (региона, муниципального образования), выступает формальный характер реализации методов оценки эффективности налоговых льгот.

Согласование региональных и местных интересов возможно за счет использования в качестве инструментария передачу ряда налоговых нормативов местным бюджетам из региональных бюджетов. Необходимость развития муниципальных образований через самофинансирование является предпосылкой к гармонизации интересов, проявляющейся через перераспределение налоговых доходов местным бюджетам из бюджетов более высокого уровня. Единственной проблемой, которая может возникнуть при согласовании интересов, выступает наличие противоречий между самими муниципальными образованиями, каждый из которых обладает своим экономическим потенциалом. Чем выше потенциал муниципального образования, тем на больший объем налоговых льгот оно может претендовать. Поскольку передача ряда налоговых доходов муниципальным образованием с

более высоким уровнем экономического развития будет эффективнее, чем передача тех же налоговых доходов муниципальным образованиям с, например, неразвитой промышленностью либо преобладанием нетрудоспособного населения.

Любой вид межбюджетных трансфертов способен повысить уровень согласованности межтерриториальных интересов в процессе управления территориальным развитием. Однако возможно возникновение и обратной ситуации. На это может повлиять не только размер переданных средств и цели их использования, но и специфика использования методик и механизмов распределения финансовых средств.

В тех случаях, когда распределение субсидий между муниципалитетами заранее регулируется законом о региональном бюджете, уровень согласованности интересов выше. Когда же субсидии выделяются на конкретную цель в рамках одной программы без указания сумм, подлежащих выделению конкретным бенефициарам. Во втором случае наблюдается явное преобладание интересов региона над местными интересами в рамках регулирования экономического и социального развития. Как показывает практика, именно такая ситуация преобладает сегодня в межтерриториальных отношениях.

Таким образом, все вышесказанное дает возможность сделать следующий вывод: непосредственное влияние финансовых инструментов, направленных на регулирование территориального развития, может сказываться на процедурах согласования интересов между регионами и муниципальными образованиями. Указанное влияние должно осуществляться за счет передаваемых нормативов налоговых доходов, а также межбюджетных трансфертов. В случаях же, когда данные инструменты используются некорректно, может наблюдаться обратный эффект: усиление существующих разногласий интересов участников территориального развития.

Что касается региональных органов власти, то их возможности по использованию данных инструментов могут носить более существенный характер: их политика по регулированию уровня доходов местных бюджетов дает возможность снизить уровень концентрации доходов в региональном и местном бюджетах, а также увеличить возможность муниципальных образований в финансовой сфере.

Таким образом, в настоящее время наиболее распространенным в современной отечественной практике по использованию инструментария, регулирующего экономическое и социальное развитие территорий, выступает стратегическое планирование. Однако эффективное его использование невозможно без использования адекватной ресурсной базы. Представляется, что основная роль для управления территориальным развитием на государственном уровне должна быть отведена налоговым инструментам. Данное обстоятельство обусловлено рядом причин: они, как и бюджетные ограни-

чения на местном уровне, препятствуют использованию средств разработки программного обеспечения и эффективности налоговых инструментов, связанных с их непосредственным влиянием на структуру интересов участников процесса экономического и социального развития.

Современный опыт проведения межмуниципального экономического сотрудничества (кооперации) показал, что данный инструмент регулирования территориального развития недостаточно востребован, что не дает возможности раскрыться в полной мере его потенциалу. Поскольку изначально к сотрудничеству (кооперации) многие муниципальные образования подходят с разной степенью готовности (из-за различных финансовых, экономических, кадровых потенциалов муниципальных образований), то необходимое структурное равновесие в кооперации достигается путем проработки путей преодоления возможных конфликтов.

Международная практика кооперирования муниципальных образований показывает, что появление двухуровневой системы местного самоуправления становится весомым аргументом при достижении заданных целей и решении поставленных перед группой муниципальных образований задач в финансово-хозяйственной сфере. Пример Германии показал эффективность проведения межмуниципальной хозяйственной кооперации. Оказывается в росте межмуниципального сотрудничества заинтересовано более 83 % немецких муниципальных образований.

Важную роль межмуниципальное сотрудничество играет в случаях объединения ряда муниципальных образований (с преобладанием сельских территорий), обладающих остро дотационными бюджетами. Наиболее популярными путями преодоления сложившихся негативных обстоятельств выступает делегирование ряда финансовых, экономических и организационных полномочий на муниципальный уровень управления, укрупнение за счет объединения муниципальных образований, а также организация межмуниципального сотрудничества. При этом укрупнение муниципальных образований возможно только при соблюдении ряда принципов: низкое число жителей поселений, общность в исторических и экономических аспектах, а также волеизъявление граждан в данном вопросе, что придает объединению свойства инициативности и добровольности. Хозяйственное сотрудничество наиболее уместно в тех случаях, когда решение экономических вопросов базируется на единстве экономических интересов.

Значительную популярность в отечественных современных реалиях получило распространение сотрудничества муниципальных образований в рамках одного территориального района. Сотрудничество в рамках одного региона наблюдается более редко. При этом сотрудничество муниципальных образований из разных регионов практически не наблюдается.

Осуществление межмуниципального сотрудничества может происхо-

дить в двух условиях: наличия симметрии экономического и трудового потенциала у муниципальных образований; отсутствия симметрии экономического и трудового потенциала у муниципальных образований.

Первое условие предполагает сотрудничество тех муниципальных образований, у которых наблюдается аналогичный уровень как экономического развития, так и потенциалов (экономического, трудового).

Второе условие предполагает сотрудничество муниципальных образований со значительными отличиями и неравенствами ресурсных баз.

Эффективность проведения межмуниципальной кооперации напрямую зависит не только от наличия проработанной нормативно-правовой базы, а также организационных механизмов, но и от наличия финансовых ресурсов, направленных на разработку и реализацию механизмов сотрудничества.

Таким образом, в зависимости от наличия организационных и финансовых факторов использование, а также распространение конкретного инструментария межмуниципального экономического сотрудничества может либо ускориться, либо тормозиться.

Список использованной литературы

1. *«Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года»:* Указ Президента РФ от 16 января 2017 г. № 13 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/71587690/>
2. Андриченко Л.В. *Стратегия государственного регионального развития Российской Федерации: правовые основы* / Л.В. Андриченко // Журнал российского права. – 2017. – № 5. – С. 5-17.
3. Зандер Е.В. *Оценка диспропорций территориального развития России как инструмент формирования региональной политики* / Е.В. Зандер, Е.В. Лобкова // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 4(52) – С. 190-193.
4. Ускова Т.В. *Региональная политика территориального развития: монография* / Т.В. Ускова, Н.В. Ворошилов. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015. – 156 с.
5. Хамирзова С.К. *Региональная экономическая политика: содержание и основные принципы* / С.К. Хамирзова // Новые технологии. – 2007. – № 4. – С. 34-37.
6. Чернышов М.М. *Макрорегион как новый объект государственной политики социально-экономического развития территорий России: интеграционный аспект* / М.М. Чернышов // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2016. – № 8 (70). – С. 86-97.

ВОЗМОЖНОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ НАЛОГОВОГО БЮДЖЕТА В СИСТЕМЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ

Максимова Наталья Ниловна

аспирант

Российская академия народного хозяйства и государственной

службы при Президенте Российской Федерации

г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Деятельность современных организаций в условиях развития мировой финансовой системы сопряжена с различными категориями рисков. Преодолеть финансовые и налоговые риски с наименьшими потерями – приоритетная задача для руководства компаний. Поэтому использование систем бюджетирования занимает одну из ключевых ролей в организации. В статье исследуется специфика возможностей применения налогового бюджета в финансово-хозяйственной деятельности современных организаций.

Ключевые слова: *налоговое планирование, оптимизация налогообложения, налоговый бюджет, налоговое бюджетирование, налоговый календарь, налогообложение.*

В современных условиях развития мировой финансово-хозяйственной системы, каждая организация так или иначе сталкивается с налогами.

Под налогами принято понимать совокупную сумму финансовых средств, которые уплачивают компании в бюджет государства.

Компании в условиях развития глобальной экономики уплачивают достаточно большой список налогов, среди которых особо можно выделить налог на прибыль, налог на имущество и т.д. [1,с.55]

В этой связи важно отметить, что для наиболее эффективного учета системы уплаченных налогов применяется налоговый бюджет, совокупная структура которого отображена на рисунке 1.



Рис 1. Структура налогового бюджета в компании

Данные рисунка 1 наглядно показывают, что налоговый бюджет компаний образуется за счет:

1. Операционного бюджета;
2. Инвестиционного бюджета.

Таблица 1 Информационно-правовая база налогового бюджета

Налог	Объект налогообложения	Бюджет
НДС	В общем случае налог исчисляется, исходя из стоимости реализуемых товаров (работ, услуг), имущественных прав (п. 1 ст. 146 НК РФ)	Бюджет продаж
Налог на доходы физических лиц	Доходы налогоплательщика, полученные им как в денежной, так и в натуральной формах, или право на распоряжение которыми у него возникло, а также доходы в виде материальной выгоды (ст. 210 НК РФ)	Бюджет прямых затрат труда (зарботная плата производственного персонала); бюджет коммерческих расходов (зарботная плата торговых агентов, менеджеров по продажам); бюджет постоянных расходов (зарботная плата административно-хозяйственного персонала)

Обязательные страховые взносы	Доходы налогоплательщика, получаемые им из различных источников (Федеральный закон от 24 июля 2009 г. № 212-ФЗ «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования»)	Бюджет прямых затрат труда (зарботная плата производственного персонала); бюджет коммерческих расходов (зарботная плата торговых агентов, менеджеров по продажам); бюджет постоянных расходов (зарботная плата административно-хозяйственного персонала)
Налог на имущество организаций	Недвижимое имущество, учитываемое на балансе в качестве объектов основных средств (п. 1–3 ст. 374 НК РФ)	Бюджет основных средств и нематериальных активов; бюджет инвестиций (в части освоенных капитальных вложений)
Налог на прибыль	Прибыль, полученная налогоплательщиком (ст. 247 НК РФ)	Бюджет-расчет финансовых результатов деятельности организации

Не стоит забывать и о том, что на сегодняшний день, составление налогового бюджета в системе бюджетирования организации основывается на норме права. Более детально, Структура нормативно-правовых актов отображена в таблице 1. [3,с.90]

Система налогового бюджетирования в организации состоит из налоговых потоков, которые в общем виде представим на рисунке 2.



Рис 2. Структура налоговых потоков организации в системе налогового бюджетирования

Как можно заметить из данных рисунка 2., структура налоговых потоков в современных организациях напрямую зависит от различных видов деятельности, в том числе:

- текущей деятельности;
- инвестиционной деятельности;
- финансовой деятельности.

В свою очередь, налоговые потоки, располагаемые в бюджете компании в условиях рынка могут быть как входящими, так и исходящими.

Руководство компаний, составляют различные модели налогового бюджета своей организации на ближайшие годы. Схематично, модель налогового бюджета компании можно отобразить на рисунке 3. [2, с.45]



Рис 3. Модель налогового бюджета организации

Как можно заметить из данных рисунка 3., налоговый бюджет в компаниях может быть, как плановым, т.е. составляться на краткосрочную перспективу, и аналитическим, т.е. составляться на долгосрочную перспективу исходя из текущего анализа финансово-хозяйственной деятельности организации.

Помимо всего прочего стоит сказать и о том, что составление налогового бюджета компании может в конечном счете привести как к налоговой прибыли, так и к налоговому убытку.

Структура налогового бюджета обусловлена множеством факторов. Перечисли основные из них:

- размер организации;
- вид деятельности;
- режим налогообложения;
- место осуществления деятельности и др.

Совокупный процесс формирования налогового бюджета в организации включает в себя определенный алгоритм, который более наглядно представим на рисунке 4.

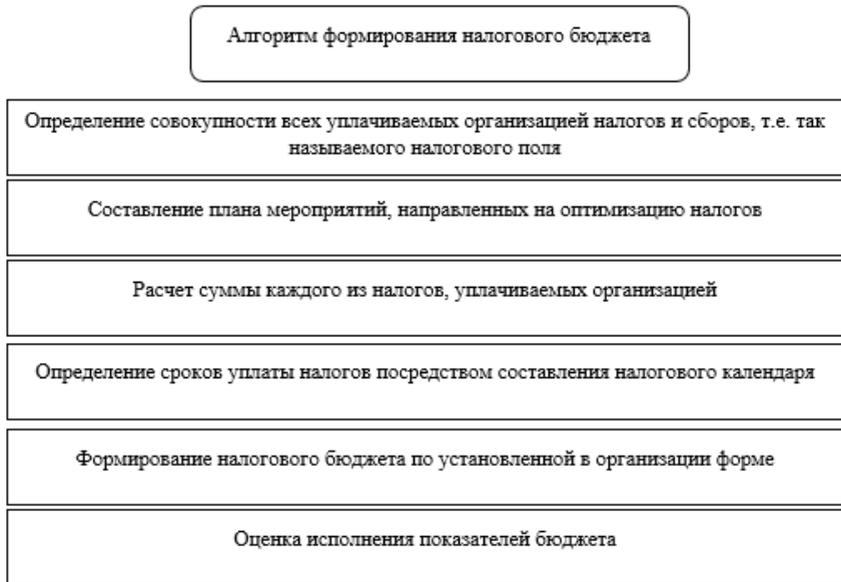


Рис 4. Алгоритм формирования налогового бюджета в организации

Деятельность современных организаций основана на комплексном механизме управления со стороны руководства компаний. Ключевой целью совокупного механизма управления организацией является улучшение финансово-хозяйственной составляющей компании в условиях рынка. Именно поэтому, руководство компаний уделяет большое внимание данному аспекту, ведь от качества и рациональности принятого управленческого решения зависит не только текущая деятельность компании, но и ее долгосрочное развитие. Управленческие решения, принимаемые в компаниях, носят исключительно целевой характер и направлены либо на конкретный субъект управления, либо на объект управления.

В процессе реализации комплексного механизма управления, для руководителя компании важно, чтобы управленческое решение, принимаемое им, было адекватно воспринято со стороны коллектива. В противном случае, это может привести к ряду негативных тенденций, что в свою очередь, может снизить уровень производительности труда. [4,с.661]

Обобщая все вышесказанное можно заметить, что без рационального применения различного спектра методик и инструментов налогового планирования и бюджетирования невозможно представить деятельность любой компании в условиях рынка. Грамотная реализация инструментов налогового бюджета позволит:

- спрогнозировать возможные варианты развития компании на долгосрочную перспективу;
- выявить текущие недостатки в финансово-хозяйственной деятельности;
- оценить рациональность использования финансовых ресурсов, которые находятся в распоряжении компании;
- избежать кризисных явлений или банкротства и т.д. [5,с.352]

Таким образом, завершая исследование можно сказать о том, что налоговый бюджет является важнейшим элементом в финансово-хозяйственной деятельности компаний, благодаря которому можно решить не только текущие проблемы, но и строить планы на долгосрочную перспективу в условиях рынка.

Литература

1. *Налоговый менеджмент и бюджетирование [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Е.И. Шохина. М.: КНОРУС - 2018. - 318 с.*
2. *Каломбо Муламба В.И., Тищенко Е.С. Налоговый менеджмент: Учебное пособие/ КубГТУ. – Краснодар, 2017. - 225 с.*
3. *Протченкова Т.М. Бюджетирование коммерческих организаций [Электронный ресурс] / Т.М. Протченкова / Р. М. Никеев // Психология: науч.-метод. журн. – 2017. - № 15. – С.90.*
4. *Тищенко Е.С., Костышина Е.Я. Налогообложение предприятий и его влияние на принятие финансово-хозяйственных решений [Текст] / Е.С. Тищенко, Е.Я. Костышина // Экономика и предпринимательство - № 8 (ч.3) – Роспечатать «Газеты. Журналы»: Москва – 2017 - С. 661-666.*
5. *Шкурин Т.Л, Дудка Е.С., Натарова Е.В. Бюджетирование как метод эффективного планирования деятельности предприятия // Молодой ученый. 2016. - №1. - С. 351-357.*
6. *Якушев П.Л, Шейкин Г. Организация бюджетирования // Справочник экономиста.- 2015. - №4. – С.90.*

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЛИЗИНГОВЫХ ПЛАТЕЖЕЙ

Фатхуллин Альберт Рашитович

*Казанский (Приволжский) федеральный университет,
г.Казань, Россия*

В последнее десятилетие объем операций финансового лизинга в Российской Федерации существенно возрастает. Лизинг совмещает в себе признаки аренды и кредита с привлечением лизинговой компании. Лизинговая компания выкупает имущество у продавца и передает в пользование лизингополучателю. Лизингополучатель ежемесячно выплачивает в пользу лизинговой компании платеж, который одновременно является и арендным платежом, и платежом по кредиту. По окончании указанного в договоре срока имущество можно выкупить по остаточной стоимости или вернуть лизинговой компании.

Рынок лизинга в России развит несколько слабее, чем в странах Западной Европы и США. Наибольшее развитие получил финансовый лизинг В США и Европе лизинг физическим лицам конкурирует с кредитами и ипотекой. Германия является европейским лидером по объему лизингового рынка. Для Швейцарии характерен длительный срок аренды имущества от 3-5 лет и до 9. В настоящее время 20-25% инвестиций в развитых странах приходится на лизинговые операции. Безусловным лидером на мировом рынке лизинга является США. В 2016 году по данным Федеральной службы статистики заключено договоров на финансовый лизинг на суммы более 743млрд. руб. В период с 2003-2017гг. наибольший объем договоров финансового лизинга был достигнут в 2014г. - 1028,3 млрд. руб.

Концентрация использования финансового лизинга в России неоднородна. Более 60% объемов договоров финансового лизинга сконцентрированы в Центральном федеральном округе, в частности в г.Москва и Московской области. В 2017г. на второе место по объему лизинга вышел Уральский федеральный округ, и следом за ним Северо-Западный федеральный округ на третьем месте. Прирост объемов лизинга в Приволжском федеральном округе идет меньшими темпами, чем выше обозначенных федеральных округах, хотя несколько лет назад он занимал второе место по России. Объемы договоров лизинга представлены на рисунке 1.

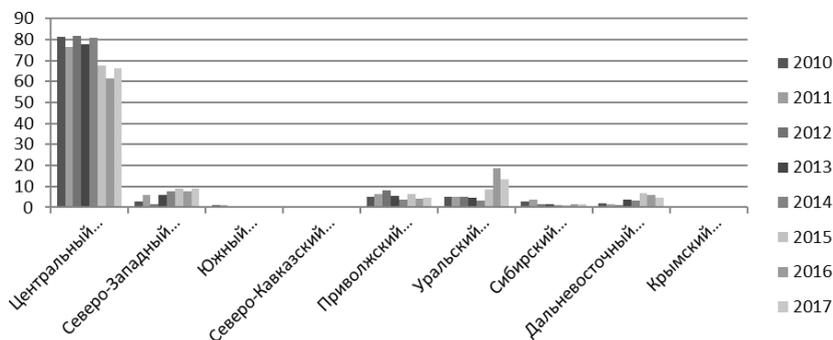


Рисунок 1. Объемы договоров финансового лизинга в федеральных округах РФ¹

Важным элементом лизинговой сделки является расчет лизинговых платежей. Под лизинговым платежом понимается выплаты лизингополучателя в пользу лизингодателя в обмен на пользование его имуществом. Лизинговые платежи являются источником прибыли лизингодателя. Министерством экономики РФ разработаны и утверждены 16 апреля 1996 г. "Методические рекомендации по расчётам лизинговых платежей", которые предназначены для расчётов лизинговых платежей при заключении договоров финансового лизинга. В рамках данных методических рекомендаций предусмотрен расчет платы за используемые кредитные ресурсы, комиссионного вознаграждения лизингодателю, платы за дополнительные услуги лизингодателя, предусмотренные договором лизинга, размера налога на добавленную стоимость, уплачиваемого лизингодателем по услугам договора лизинга, размеров лизинговых взносов при их уплате равными долями с оговоренной в договоре периодичностью.²

Лизинговые платежи лизингополучатель относит на себестоимость продукции. При составлении договора лизинга составляется график лизинговых платежей, которые могут быть:

- ежегодными;
- полугодовыми;
- квартальными;
- ежемесячными.

¹Составлено автором на основе данных Федеральной службы статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/ (дата обращения: 12.11.2019)

²"Методические рекомендации по расчету лизинговых платежей" (утв. Минэкономки РФ 16.04.1996). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10606/ (дата обращения: 29.10.2020)

Чаще всего используется ежемесячный график погашения лизинга. Нарушение графика лизинговых платежей влечет санкции для лизингополучателя. По методу начислений различают:

- фиксированные платежи (определяются лизинговым договором с периодическим возмещением лизингового имущества в твердо установленных долях.);
- с авансом;
- с отсрочкой.

Оплата лизинговых платежей может быть установлена равными долями, уменьшающимися или увеличивающимися размерами. Определение характера лизингового платежа осуществляется исходя из технологических процессов и производственных циклов лизингополучателя, его текущего финансового состояния. В ряде случаев лизингополучатель не имеет возможности погашать сразу после заключения договора лизинга платежи и в этом случае возможно предусмотреть уменьшение размера лизинговых платежей на начальном этапе. Возможна и противоположная ситуация, когда лизингополучатель заинтересован в погашении большей части суммы договора лизинга, тогда в договоре лизинга предусматривается аванс.

В основу расчетов лизинговых платежей ложится сумма договора лизинга. Данная сумма изменяется в зависимости от срока и характера платежей, чем быстрее предусмотрено погашение суммы договора, тем меньше начисляется процентов. Методика расчета лизинговых платежей для лизингополучателя должна быть направлена на сбережение ресурсов при лизинговых операциях. Изначально определяются размеры платежей по лизингу по годам. После рассчитывается суммарный объем лизинговых платежей на срок лизингового договора путем суммирования годовых платежей. И, наконец, рассчитываются размеры лизинговых взносов в соответствии с выбранной сторонами периодичностью взносов, а также согласованными ими методами начисления и способом уплаты.³

В лизинговый платеж могут быть включены:

- плата процентов лизингодателю;
- инвестиционные затраты (издержки);
- амортизация имущества за период договора лизинга;
- оплата процентов за кредиты, использованные лизингодателем на приобретение объекта лизинга;
- плата за страхование объекта лизинга, когда оно осуществлялось лизингодателем;
- оплата дополнительных услуг лизингодателя, оговоренных договором;
- налог на добавленную стоимость (НДС);

³Методики расчета лизинговых платежей. URL: <https://economics.studio/lizing/metodiki-rascheta-lizingoviyih-44695.html>(дата обращения: 29.10.2019)

- налог на имущество, уплаченный лизингодателем.

Лизинговый платеж может осуществляться в денежной форме (как преимущественно и происходит), в смешенной форме и в компенсационной форме (продукцией или услугами лизингополучателя).

Расчет общей суммы лизинговых платежей осуществляется по формуле⁴:

$$\text{ЛП} = \text{АО} + \text{ПК} + \text{КВ} + \text{ДУ} + \text{НДС}, \quad (1)$$

где: ЛП - общая сумма лизинговых платежей;

АО - величина амортизационных отчислений, причитающихся лизингодателю в текущем году;

ПК - плата за используемые кредитные ресурсы лизингодателем на приобретение имущества - объекта договора лизинга;

КВ - комиссионное вознаграждение лизингодателю за предоставление имущества по договору лизинга;

ДУ - плата лизингодателю за дополнительные услуги лизингополучателю, предусмотренные договором лизинга;

НДС - налог на добавленную стоимость, уплачиваемый лизингополучателем по услугам лизингодателя.

Расчет размера ежегодного лизингового взноса, если договором предусмотрена ежегодная выплата, осуществляется по формуле:

$$\text{ЛВг} = \text{ЛП} : \text{T}, \quad (2)$$

где: ЛВг - размер ежегодного взноса, млн. руб.;

ЛП - общая сумма лизинговых платежей, млн. руб.;

T - срок договора лизинга, лет.

При ежеквартальном расчете формула 2 делится на четыре временных отрезка равными долями:

$$\text{ЛВк} = \text{ЛП} : \text{T} : 4, \quad (3)$$

Ежемесячные платежи рассчитываются аналогичным образом:

$$\text{ЛВм} = \text{ЛП} : \text{T} : 12, \quad (4)$$

Методические рекомендации по расчету лизинговых платежей также регламентируют порядок расчета всех элементов лизингового платежа. Формулы расчетов приведены в таблице 3.

⁴"Методические рекомендации по расчету лизинговых платежей" (утв. Минэкономики РФ 16.04.1996). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10606/ (дата обращения: 29.10.2020)

Таблица 3. Порядок расчета лизинговых платежей

Состав лизингового платежа	Порядок расчета лизингового платежа
1. Амортизационные отчисления (АО)	$AO = \text{Нам} * BC$ Нам – норма амортизационных отчислений, определяемая при принятии объекта к учету (во многом зависит от срока эксплуатации объекта). BC – стоимость объекта по балансу, непосредственно предмет лизинговой сделки.
2. Компенсация лизингодателю за использованные кредитные средства	$ПК (\text{плата за кредит}) = KC * \text{ставка по кредиту}(\%)$ KC – кредитные средства, использованные на приобретение объекта лизинга. $KCh (\text{плата за используемые кредитные ресурсы в году } n) = (Och + Ock) * D$ Och, Ock – остаточная стоимость объекта лизинга на начало года и на его конец. D – доля заемных средств в общей стоимости объекта лизинга.
3. Комиссия (K) Может рассчитываться либо от балансовой стоимости объекта, либо от его среднегодовой остаточной стоимости.	$Kn = BC * \text{Ставка } K(\%)$ Kn – комиссия в году n. $Kn = (Och + Ock) * \text{Ставка } K(\%)$ Ставка K – ставка по комиссии, рассчитываемая по отношению к той или иной базе
4. Дополнительные (вспомогательные) услуги лизингодателя (Y)	$Un = Y1 + Y2 + \dots + Ym$, т.е. сумма расходов на оплату каждой из m предоставляемых лизингополучателю со стороны лизингодателя услуг.
5. Налог на добавленную стоимость (НДС)	$НДСn = Vn * \text{Ставка НДС}(\%)$ V – выручка от сделки по договору лизинга в году n. $Vn = AO_n + Kn + PK_n + Y_n$ (расчет см. выше)

Источник: Составлено автором на основе «Методических рекомендаций по расчету лизинговых платежей» (утв. Минэкономики РФ 16.04.1996). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10606/ (дата обращения: 29.10.2020)

В зависимости от способа расчета амортизации выделяют следующие методы начисления лизинговых:

- линейный метод. Первоначальная стоимость оборудования умножается на норму амортизации, определенную к данному типу оборудования;
- метод уменьшающегося остатка. Годовая сумма амортизационных отчислений определяется (исходя из остаточной стоимости имущества на начало года) и нормы амортизации (исходя из срока полезного использования этого объекта и ускоренного коэффициента (не выше 3));

- кумулятивный метод. Списание стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- пропорционально объему выпущенной продукции. Сумма износа определяется пропорционально объемам выпущенной продукции или услуг.

Таким образом, расчет лизинговых платежей четко регламентирован "Методическими рекомендациями по расчётам лизинговых платежей", разработанными Министерством экономики РФ. Методика расчета лизинговых платежей позволяет учесть финансовое состояние лизингополучателя, характер его производственных процессов, экономический цикл оборота капитала лизингополучателя и выстроить график максимально удобный для лизингополучателя. Лизинговый платеж зависит от суммы лизинга и периода на который заключается лизинговый договор. Возможно определение лизингового платежа равными долями, с авансом или с отсрочкой платежа. По срокам методические рекомендации позволяют предусмотреть ежемесячные, ежеквартальные или ежегодные платежи. В рамках данного документа четко оговорена структура лизингового платежа, которая включает: плату за кредитные ресурсы, комиссионное вознаграждение лизингодателя и плату за его дополнительные услуги, предусмотренные договором лизинга, размера налога на добавленную стоимость, уплачиваемого лизингодателем по услугам договора лизинга, размеров лизинговых взносов.

Список литературы

1. *Методические рекомендации по расчету лизинговых платежей" (утв. Минэкономики РФ 16.04.1996). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10606/ (дата обращения: 29.10.2020)*
2. *Общая стоимость договоров финансового лизинга. Официальный сайт Федеральной службы статистики URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/invest/tab_Lizing.htm (дата обращения: 30.10.2020)*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РОССИЙСКОГО И МЕЖДУНАРОДНОГО РЫНКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Банслова Виктория Борисовна

кандидат экономических наук, доцент

*Санкт-Петербургский государственный экономический
университет*

г. Санкт-Петербург, Россия

Международный рынок образовательных услуг в последние десятилетия становится одним из наиболее активно развивающихся рынков. Весь мировой рынок образования в 2019 году измерялся суммой \$6,5 трлн, и по прогнозным оценкам к 2025 году этот показатель составит \$8 трлн, а к 2030-му — \$10трлн.¹ Однако российский рынок образовательных услуг на протяжении последних 10-ти с лишним лет демонстрирует устойчивую тенденцию к сворачиванию после десятилетия развития и роста как предложения, так и спроса на образовательные услуги. С 2008/2009 по 2019/2020 учебные годы число образовательных организаций сократилось в 1,6 раз (с 1134 до 724), а численность обучающихся – почти в 2 раза (с 7513,1 тыс. до 4068,3 тыс.). Сокращение российского рынка образовательных услуг было обусловлено влиянием двух основных причин: падением платежеспособного спроса, вследствие экономического кризиса 2008г., и сокращение численности населения в возрасте 18-25 лет. Только в 2018г. это сокращение составило 3,8% (на 1 января 2018 г. численность населения данного возраста составляла 11829,3 тыс. человек, а на 1 января 2019 г. - 11384,1 тыс. человек).

Особенно стремительным этот процесс становится, когда к перечисленным выше причинам с 2014 г. добавляется внешнее санкционное давление на отечественную экономику. Максимальных значений темпы сокращения спроса (численности обучающихся) достигают в 2015/2016 учебном году (-8,5%), а сокращения предложения (числа образовательных организаций) – в 2016/2017 учебном году (-8,7%), как следствие падения спроса на образовательные услуги в предыдущем учебном году. К сожалению, эти тенденции сохраняются и сегодня, хотя следует отметить, что последние три года скорость описанных процессов замедляется (табл. 1).

¹Исследование российского рынка онлайн-образования» - <http://research.edmarket.ru/>

Таблица 1 - Образовательные организации высшего образования РФ
(рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики).

Годы	Число вузов	Число студентов - всего, тыс. чел.	Темпы прироста числа вузов, %	Темпы прироста числа студентов в вузах, %
2007/08	1108	7461,3	-1,7	2,0
2008/09	1134	7513,1	2,4	0,7
2009/10	1114	7418,8	-1,8	-1,2
2010/11	1115	7049,8	-0,1	-5,0
2011/12	1080	6490,0	-3,1	-7,9
2012/13	1046	6075,4	-3,2	-6,4
2013/14	969	5646,7	-7,4	-7,0
2014/15	950	5209,0	-2,0	-7,8
2015/2016	896	4766,5	-5,7	-8,5
2016/2017	818	4399,5	-8,7	-7,7
2017/2018	766	4245,9	-6,2	-3,0
2018/2019	741	4161,7	-3,3	-1,9
2019/2020	724	4068,3	-2,3	-2,2

Падение платежеспособного спроса на отечественном рынке образовательных услуг и сокращение численности населения РФ могли бы быть, в определенной мере, компенсированы ростом спроса на образовательные услуги российских вузов со стороны иностранных студентов. Анализ статистики численности иностранных студентов за 2014-2017гг. свидетельствует о том, что Россия входит в тройку стран-лидеров на международном рынке образовательных услуг из 10-ти исследуемых. За указанный выше период наибольшие значения численности иностранных студентов в абсолютных цифрах демонстрировали США (рост с 784,4 тыс. до 984,9 тыс.) и Великобритания (рост с 416,7 тыс. до 435,7 тыс.). Россия прочно удерживает 3-е место в числе лидеров (рост с 267,0 тыс. по 294,3 тыс.), опережая Францию (рост с 228,6 тыс. до 258,4 тыс.) и ФРГ (рост с 196,6 тыс. до 258,9 тыс.) (Таблица 2).

Таблица 2 - Численность иностранных студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена и программам высшего образования по странам (составлено автором по данным исследования НИУ ВШЭ[2])

	2014г.		2015г.		2016г.		2017г.					
	иностран- ные	из РФ	иностран- ные	из РФ	иностран- ные	из РФ	иностран- ные	из РФ				
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%				
Россия	267,0	3,6	-	288	4,1	-	278,0	4,1	-	294,3	4,4	-
Велико- брита- ния	416,7	17,5	3,6	430,8	18,5	4,1	432,0	18,1	4,0	435,7	17,9	3,9
Герма- ния	196,6	7,1	9,5	228,8	7,7	10,0	244,6	8,1	9,7	258,9	8,4	9,6
Италия	82,5	4,4	2,1	90,4	5,0	2,2	92,7	5,1	2,2	97,6	5,3	2,3
Канада	135,2	9,0	0,5	171,6	6,4	1,6	189,5	11,9	1,7	210,0	12,9	1,5
Респу- блика Корея	55,5	1,7	0,3	54,5	1,7	0,3	61,9	1,9	0,4	70,8	2,3	0,4
США	784,4	3,9	4,7	907,3	4,6	5,2	971,4	5,0	5,2	984,9	5,2	5,1
Франция	228,6	9,8	3,6	239,4	9,9	3,6	245,3	9,9	3,6	258,4	10,2	3,7
Швеция	25,4	5,8	0,4	26,7	6,2	0,4	28,0	6,6	0,4	28,7	6,7	0,3
Япония	135,8	3,5	0,3	132,0	3,4	0,4	143,5	3,7	0,4	164,3	4,3	0,5

Однако темпы прироста спроса на образовательные услуги в России со стороны иностранных студентов значительно отстают от темпов сокращения спроса на отечественном рынке образовательных услуг в целом (10,2% против -18,5% соответственно). Это свидетельствует о том, что укрепление конкурентоспособности отечественных образовательных организаций и расширение доли России на международном рынке образовательных услуг являются актуальными и одновременно нацеленными на долгосрочную перспективу задачами. В этой связи, особый интерес приобретает анализ страновой структуры контингента иностранных студентов, который позволяет определить основные целевые сегменты потребителей отечественных образовательных услуг. По данным исследования НИУ ВШЭ [1], в 2018/2019 учебном году, по программам высшего образования в РФ обучалось 278 тыс. иностранных студентов. Из них на страны дальнего зарубежья приходилось 28% обучающихся и 78% составляли студенты из стран СНГ, Балтии, Грузии, Абхазии и Южной Осетии. Наибольшее число студентов стран дальнего зарубежья было из КНР (25,6%) и Индии (15,9%); а также из Вьетнама, Ирака, Марокко и Египта (менее 4% каждая). Таким образом, наиболее значимым целевым сегментом в группе стран дальнего зарубежья является КНР.

В целом, динамика численности иностранных студентов из стран дальнего зарубежья в период с 2010/11 учебного года по 2018/19 учебный год имела восходящий тренд, демонстрируя рост с 37,1 тыс. человек до 76,5 тыс. человек, что составляет увеличение числа обучающихся почти на 50%. Однако следует отметить, что если в 2018/2019 учебном году более 1/4 всех студентов из дальнего зарубежья было из КНР, то их число значительно сократилось по сравнению с 2014г., когда доля КНР составляла 1/3 общего числа иностранных студентов, обучающихся в РФ. Аналогичную динамику демонстрирует Вьетнам, доля которого в 2016г. была 5,9%, а к 2018г. сократилась до 3,9% от общего числа иностранных студентов дальнего зарубежья.

Среди стран ближнего зарубежья в 2018/2019 учебном году наибольшее число студентов было из Казахстана (33,5%), а также Туркменистана (14,0%), Узбекистана 13,3%, Таджикистана 10,0 и Украины (9,3%). Численность иностранных студентов из Белоруссии, Азербайджана, Киргизии, Республики Молдова и Армении не превышала 6%; на страны Балтии, Грузию, Абхазию и Южную Осетию суммарно приходилось 2,3% обучающихся в РФ. Таким образом, наиболее значимым целевым сегментом потребителей в странах ближнего зарубежья остается Казахстан. Однако здесь у РФ есть серьезный конкурент в лице КНР. За последнее десятилетие Китай, прежде всего за счет развитой системы грантов и стипендий на обучение, стал вторым после России наиболее популярным направлением обучения за рубежом для казахстанских студентов. Если в 2003-2004 гг. в Китае по государственным программам обмена обучалось 20 студентов из Казахстана, в 2010 г. – около 8тыс. студентов по всем видам программ, то в настоящее время – около 17,6тыс. студентов.

Это означает, что Россия теряет позиции в своих традиционных и наиболее значимых сегментах потребителей, что нуждается в отдельном более подробном исследовании причин выявленных тенденций и выработке мер повышения конкурентоспособности отечественных образовательных организаций на международном рынке образовательных услуг.

Список литературы

1. *Индикаторы образования: 2020: статистический сборник / Н.В. Бордаренко, Д.Р. Бородин, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики».* – М. : НИУ ВШЭ, 2020. – 496 с. – 250 экз.

2. *Образование в цифрах: 2020 : краткий статистический сборник/ Л.М. Гохберг, О.К. Озерова, Е.В. Саутина, Н.Б. Шугаль; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики».* – М.: НИУ ВШЭ, 2020.

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МЕЖДУНАРОДНОГО
ФРАНЧАЙЗИНГА: МИРОВОЙ ОПЫТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
СОЦИАЛЬНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ**

Атоходжаева Манижа Акбаровна

кандидат экономических наук

Институт экономики и торговли

Акназаров Карим Карчагайшоевич

соискатель

Институт экономики и торговли

Мансурова Рано

магистр

Институт экономики и торговли

Таджикский государственный университет коммерции

г. Худжанд, Республика Таджикистан

***Аннотация.** Анализ опыта внедрения международного франчайзинга странами мирового сообщества и определение современных тенденций развития франчайзинга, отражающихся в опыте США и европейских стран, является актуальным при развитии франчайзинга в экономике страны.*

На основе анализа международного опыта функционирования франчайзинга, выявленных тенденций и особенностей франчайзинга в разрезе страны, определены проблемы развития франчайзинга; разработаны перспективные направления внедрения франчайзинга субъектами экономики.

***Ключевые слова:** франчайзинг, франчайзер, франчайзи, франчайзинговые организации, договор франчайзинга*

***Annotation.** The analysis of experience of introduction of the international franchising by the countries of the world community and definition of the current trends of development of franchising which are reflected in experience of the USA and the European countries is actual at development of franchising in economy of the country.*

On the basis of the result analysis of experience of international franchising, the revealed tendencies and special aspects of franchising all over the country,

we could identify the problems of franchising development in economy; the future prospective concepts of franchising implementation into economy are developed.

Keywords: *franchising, franchiser, franchisee, franchising organizations, contract of franchising.*

В настоящее время международный франчайзинг занимает прочные позиции практически во всех странах. Количество франчайзеров и соответственно франчайзинговых сетей растет высокими темпами. По данным Международной ассоциации франчайзинга в конце первого десятилетия двадцатого столетия в мире насчитывалось более 16,5 тысяч франчайзеров, 1,2 миллионов франчайзи, общий объем продаж сетей составлял не менее 1,4 триллиона долларов США, а занятость в данной сфере бизнеса колебалась на уровне 12 миллионов человек ¹.

Общей тенденцией глобального рынка франчайзинга последних лет является положительная динамика роста благодаря растущему среднему классу в развивающихся странах Южной Америки, Восточной Европы и Азии. Франчайзеры, предлагающие европейские, американские и японские товары массового спроса, заинтересованы в расширении своего присутствия на новых рынках и стремятся открывать франчайзинговые точки в различных уголках мира.

По продвижению франчайзинга Franchise Direct, в 2016 году в целом было зафиксировано увеличение доли франчайзинга на глобальном рынке, что прямо и косвенно поспособствовало уменьшению посткризисной безработицы и росту ВВП.

Франчайзинг, как способ ведения бизнеса, принимает международные формы в различных отраслях. В настоящее время многие крупные предприятия создают франчайзинговые компании во многих странах мира. Буквально за несколько лет рынок франчайзинга вырос в несколько раз.

Во многих государствах эта технология дала толчок для развития экономики. Особенно отчетливо демонстрирует эффективность франчайзинга стремительный рост таких отраслей экономики, как: пищевая промышленность, электроника, автомобилестроительная промышленность. Система международного франчайзинга создает выгодные условия для выхода большинства компаний на внутренние рынки других стран за счет внедрения своих продуктов через франчайзинговые фирмы.

К примеру, по состоянию на начало 2018 года, франчайзинг успешно развивался в более чем 80 странах мира: свыше 2,5 миллионов франчайзинговых предприятий принадлежат более чем 30 тысячам франчайзеров.

Соответственно проведенное нами исследование показывает, что к 2020

¹Overcoming Common Frustrations Franchisees Face: Construction & Regulations [Electronic resource] - Mode of access: <http://www.franchisedirect.com>. - Date of access: 28.09.2020

году наблюдается тенденция роста среди некоторых стран мира за последние семь лет.

США - мировой лидер и родина франчайзинга. Более 9,5 млн. американских жителей заняты в данной индустрии, доля которой в валовом внутреннем продукте страны составляет более чем 4% - это приблизительно 700 млрд. \$США. Сектор франчайзинга в Америке растет быстрее, чем экономика в целом. В этой стране насчитывается франшиз не менее 2000, и франшизных точек не менее 800 тысяч. Наблюдается около 75 видов деятельности в сфере франчайзинга, наиболее популярные из них: - фастфуд; - услуги, - спорт и фитнес; - недвижимость; - развлечения; - индустрия гостеприимства; - уход за пожилыми людьми². В США по закону имеются:

- Franchise Disclosure Document (документ, содержащий информацию о франшизе);
- Договор франчайзинга (регулирует деловые отношения франчайзера и франчайзи).

По полученным данным от Британской ассоциации франшиз (BFA), из пяти только один не использует франчайзинговую модель. В первую очередь, франчайзи обращает внимание на быструю и доступную регистрацию, на устоявшуюся правовую систему, государственную поддержку. К 2020 году доля компаний франчайзинга в стране составила более 17 млн £. В Британии действуют около 950 франчайзинговых брендов и сорока тысяч точек, а также семьсот тысяч человек. Самые известные сферы - это: -фаст-фуд; - пабы; - детский спорт; - недвижимость; - услуги; - индустрия гостеприимства; - страхование; - стройматериалы; - IT. Договор по франчайзингу включает в себя регулирование деловых отношений между франчайзером и франчайзи. British Franchise Association (BFA) включает строгие деловые стандарты, согласно которым аккредитуются франшизы.

Динамика роста в количестве франчайзеров, франчайзи во Франции стала причиной ее вхождения в первую пятерку стран мира по данному рейтингу. По индикатору объема продажи в франчайзинговом секторе. Франция занимает первое место среди Европейских стран. Несмотря на зрелость и конкурентоспособность рынок не останавливается, а наоборот набирает скорость. По итогам Французской федерации франшиз (FFF), этот сектор за последние десять лет увеличился вдвое больше. Общий оборот достиг почти 60 млрд €, поскольку выросло количество франчайзеров до 2000 и франчайзи до 72 тысяч. Среди них наиболее популярные сферы деятельности следующие: - розничная торговля; - автомобильная торговля; - гостиничный бизнес; - гостиничные услуги; - ресторанный бизнес; - ресторанные услуги³.

²Top 100 Global Franchises 2019 - Top 100 Overview [Electronic resource]. - Dublin, 2019. - Mode of access: <http://www.entrepreneur.com/franchise500/index.html>. - Date of access: 28.08.2020

³Франция - перспективная страна для развития международного франчайзинга [Electronic

Существует два вида законов:

- The Disclosure law, (Loi Doubin) - конкретные обязательства по раскрытию информации о франшизе;
- The European Code of Ethics for Franchising - основные принципы взаимодействия во франчайзинге.

Экономика Германии в мире является четвертой по величине, на ее долю приходится более 1/5 ВВП ЕС. В Германии франчайзинг — является динамичным бизнес сектором. С его ежегодным ростом растут и объемы продаж в индустрии (почти 40% - последняя пятилетка), к 2020 году более 10% по отношению с предыдущим годом (около 130 млрд. €). Занятых в индустрии не менее 700 тысяч человек во франчайзинговых сетях с размером около 1000 и 130 тысяч франчайзи. К известным сферам относятся следующие: - услуги; - розничная торговля; - wellness; - развлечения; - здравоохранение; - уход за престарелыми людьми; - индустрия гостеприимства; - экология. Действуют следующие законы:

- Соглашение о франшизе – это сочетание элементов лицензирования, использования ноу-хау и другие нормы, обеспечивающие правовую базу отношений во франчайзинге.
- Ethikkodex des Deutsche Franchise-Verband – это кодекс этики Немецкой ассоциации франчайзинга по основным принципам взаимоотношения.

Канада удостоилась второго места в мировом рейтинге по величине франчайзинговой индустрии, но только после Соединенных Штатов Америки. В настоящее время на этот сектор приходится более 100 млрд канадских долларов, или 10% ВВП Канады, в индустрии заняты более 1 млн канадцев. В Канаде насчитывается около 1600 франчайзинговых брендов, и при этом ежегодно открываются приблизительно 4600 других новейших франчайзинговых точек. К известным сферам в основном относятся: - ресторанный бизнес; - гостиничный бизнес; - уход за пожилыми людьми; - розничная торговля; - инновация; - здравоохранение. Следовательно, существуют следующие законы:

- Британская Колумбия: Bill 38 — Franchises Act - Онтарио, Остров Принца Эдуарда, Нью-Брансуик и Манитоба: Arthur Wishart Act (закон о франшизе);
- Альберта: Franchise Act (закон о франчайзинге) - Саскачеван, Новая Шотландия, Квебек, Ньюфаундленд: взаимоотношения во франчайзинге регулируются нормами гражданского права⁴.

В Австралии приветствуется франчайзинг, поскольку именно здесь присутствует благоприятный климат для развития этого направления. Согласно resource]. - Mode of access: <http://kupi-franshizu.ru>. - Date of access: 28.10.2020

⁴The Canadian Franchise Association [Electronic resource]. - Washington, D.C., USA, 2019. - Mode of access: <http://www.cfa.ca/about-cfa>. - Date of access: 28.07.2020

полученным данным из Международной франчайзинговой ассоциации, на континенте существуют много франчайзинговых точек на душу населения, по отношению в любых других странах, а также почти в четыре раза больше, чем в Соединенных Штатах Америки. Во всяком случае, рынок не перестает расти — в 2020 году вырос почти в 4%. В Австралии действуют - более 1100 франшиз, 70 тысяч франчайзинговых точек, при этом - 95% местные франшизы. Наиболее популярные сферы: - розничная торговля; - фастфуд; - фитнес; - индустрия гостеприимства; - уход за пожилыми людьми. Существует закон, действующий в этой стране по франчайзингу: Franchising Code of Conduct - кодекс норм поведения во франчайзинге, включающий требование раскрытия информации о франшизе и нормы франчайзингового соглашения.

Благодаря Международной ассоциации франчайзинга Турции (UFRAD), франчайзинг в этой стране начал развиваться быстро. За последние семь лет наблюдается рост франчайзеров почти в четыре раза, а объем франчайзингового рынка страны превысил 54 млрд \$ США.

По статистике в Турции около 2005 франчайзинговых брендов (из которых лишь 28% являются иностранными) и 600 тысяч франчайзинговых точек. Розничная торговля продуктами питания и одеждой, розничная торговля кофейни, услуги – являются наиболее популярные сферы. В этой стране отсутствует закон о франчайзинге. Взаимоотношения франчайзера и франчайзи регулируются деловыми кодексами Turkish Code of Obligations и Turkish Commercial Code.

В наши дни Индия — страна, где развитие рынка франчайзинга в мире наиболее привлекательна. По прогнозам Ассоциации франчайзинга Индии, к 2020 году совокупный оборот франчайзинговых компаний превысил 50 млрд. долларов или 4% ВВП Индии, при том, что всего несколько лет назад он их количество составляло не менее 13 млрд. В Индии количество франчайзинговых сетей составляет - 1800, франчайзи - 120 тысяч и иностранные франчайзеры – 200. Ресторанный бизнес, образование, розничная торговля, здравоохранение, бьюти-индустрия, развлечения, услуги, wellness, туризм входят в группу популярных сфер этой области. К закону франчайзинговой деятельности страны относится закон о компаниях или The Companies Act - (регулирующие порядок регистрации, ответственность и ликвидации всех компаний в стране (Индии)).

Сегодня в Китае наибольшее количество франшиз в мире. Ежегодный рост рынка составляет более 40%. В условиях растущей экономики страны франчайзинг является успешным и достаточно дешевым способом выхода на потребительский рынок. В ближайшее время ожидается увеличение доли частных инвестиций в франчайзинг и рост государственных компаний в сфере. Франчайзинговых брендов в стране насчитывается – около 5000, более

400 тысяч франчайзинговых точек. Объем продажи франчайзинга составляет около 350 млрд юаней (около 46 млрд \$). К самым популярным сферам этой деятельности можно отнести: - розничная торговля; - ресторанный бизнес; - детское образование; - кофейни; - мороженый бизнес. Законы, регулирующие положение франчайзинга в стране это: - the Commercial Franchise Administration Regulation (положение об управлении коммерческой франшизой, правила которого регулируют франчайзинговые отношения); - The Contract Law of the PRC (закон о договорах КНР, которому должны соответствовать любые контракты в стране).

Корея является экономическим феноменом, и франчайзинг здесь развивается довольно активно. Торговый отдел - Korea Trade-Investment Promotion Agency, действующий на территории России при посольстве Республики Корея всячески способствует выходу на рынок российских компаний с помощью франчайзинга. В Корею ведут свою деятельность более 4 500 франшиз, 400 тысяч франчайзинговых точек и почти 80% из которых составляют франшизы общественного питания. К числу наиболее значимых сфер относятся: - ресторанный бизнес; - фастфуд; - кофе; - розничная торговля. Законы, регулирующие положение франчайзинга в стране это:

- Korea's Fair Transactions in Franchise Business Act (свод правил, которыми регулируются взаимоотношения франчайзера и франчайзи);
- Korea Fair Trade Commission (комиссия по честным сделкам должна зарегистрировать франшизу)

Следующая страна, являющаяся третьей по темпам роста экономикой в Азии и крупнейшей экономикой Юго-Восточной Азии – это Индонезия, где рынок франчайзинга недавно начал развиваться, и на данном этапе заинтересован в основном в стабильности и в крупных размерах иностранных франчайзинговых брендах, желательно в ритейле. Индонезия владеет не менее 200 франчайзами, около 42% франчайзинговых брендов из Соединенных Штатов Америки, остальной процент составляют бренды из таких стран, как Сингапур, Таиланд, Малайзия, Япония, Австралия и другие. Следующие виды деятельности относятся к наиболее популярным сферам: Ресторанный бизнес, розничная торговля и образование. Как и в других странах здесь тоже имеется закон, действующий в области этой деятельности - Surat Tanda Pendaftaran Waralaba (STPW — свидетельство о регистрации франшизы, получить которое можно, только предоставив подтверждающие документы и доказав соответствие компании жестким критериям).

На ряду с другими странами мира, Малайзия — страна, где находятся рынки франчайзинга, которые входят в число самых быстрорастущих. Правительство поддерживает развитие рынка и активно принимает меры в пользу этой сферы (франчайзинговый бизнес). Предоставление налоговых льгот и возмещение расходов на разработку франшиз в размере более чем

на 95%. Малайзия повысила число брендов франшизы до 900 (на франчайзинговую индустрию приходится 2,7% ВВП страны), а сам рынок оценивается в 24,7 млрд. \$США. Популярные сферы Малазийского франчайзинга это - розничная торговля; - услуги; - медицинские услуги; - салоны красоты; - правильное питание; - образование и фитнес. Закон, действующий в этом направлении - Franchise Agreement, регулирует права и обязанности сторон участников договора.

Отсюда исходит, что все большую популярность приобретают кофейни, а также кафе, которые предлагают замороженные йогурты и мороженое. Последние являются сезонными, но стремление потребителей к правильному питанию и качественной еде обусловили рост франчайзинговых точек в данном сегменте.

Как отмечалось выше, на современном этапе во многих странах франчайзинг используется предпринимателями и успешно функционирующими компаниями как эффективная модель организации, ведения и расширения бизнеса. Франчайзинг применяется в более чем 80 отраслях.

Таким образом, следует отметить, что в настоящее время международный франчайзинг занимает прочные позиции практически во всех странах. Количество франчайзеров и соответственно франчайзинговых сетей растет высокими темпами, что позволяет использовать данную модель ведения бизнеса в 80 секторах мировой экономики и вносить ощутимый вклад в мировой ВВП.

Современный рынок франшиз представлен не только крупными американскими компаниями, но и европейскими компаниями. Рост количества франчайзеров объясняется важными изменениями в законодательствах стран. Также были созданы международные франчайзинговые организации, работающие по системе франчайзинга даже в тех странах, где законодательство недостаточно регулируется.

Характерной чертой международного франчайзинга является его быстрое развитие. Для эффективного развития международного франчайзинга требуется максимальная открытость отношений между франчайзером и франчайзи. Именно поэтому во всех странах, где франчайзинг развит достаточно хорошо, законодательно установлена обязанность обмена всеобъемлющей информацией о своём бизнесе между субъектами франчайзинга во время действия договора франшизы. За нарушение подобных положений предусмотрены жесткие санкции. Развитие франчайзинга при наличии сопутствующих условий будет происходить гораздо активнее.

Список использованной литературы

1. Быкова, Т.П. Франчайзинг: мультипликация успешного бизнеса / Т.П. Быкова, С.П. Шершнева. - Минск: Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь, 2012. - 154 с. *Overcoming Common Frustrations Franchisees Face: Construction & Regulations [Electronic resource]*.
2. Франция - перспективная страна для развития международного франчайзинга [Electronic resource]. - Mode of access: http://kupi-franshizu.ru/stati/672-franchajzing-vo-francii_franchajzing-v-sfere-uslug_francuzskij-dogovor-mezhdunarodnogo-franchajzinga.html. - Date of access: 28.10.2020
3. Шымыров, О. Отчет по результатам исследования «Изучение и анализ рынка развития франчайзинга в Республике Казахстан» [Электронный ресурс] / FinGate Capital Corporation - 2019. - с. 15
4. Franchise Business Economic Outlook for 2015 [Electronic resource]. - Mode of access: <http://www.franchise.org>. - Date of access: 28.02.2015
5. International Franchise Association [Electronic resource]. - Washington, D.C., USA, 2014. - Mode of access: <http://www.franchise.org/faq.aspx>. - Date of access: 28.02.2015
6. Top 100 Global Franchises 2014 - Top 100 Overview [Electronic resource]. - Dublin, 2019. - Mode of access: <http://www.entrepreneur.com/franchise500/index.html>. - Date of access: 28.09.2020
7. The Canadian Franchise Association [Electronic resource]. - Washington, D.C., USA, 2019. - Mode of access: <http://www.cfa.ca/about-cfa>. - Date of access: 28.07.2020
8. J. Combs and D. Ketchen, «Why Do Firms Use Franchising as an Entrepreneurial Strategy? A Meta Analysis», *Journal of Management* 29, no. 3 (2006)p. 443-465

НАУЧНЫЙ ВКЛАД ВЛАДИМИРА СЕРГЕЕВИЧА КУЗИНА В МЕТОДИКУ ПРЕПОДАВАНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ШКОЛЕ

Байрамбеков Марат Мирзоевич

*доктор педагогических наук, завсектором культуры и искусства
народов Дагестана*

ДНИИ педагогики им. А. А. Тахо-Годи,

Республика Дагестан, Россия

*«Люди, люди – высокие звёзды,
долететь бы мне только до вас!».*

Расул Гамзатов

***Аннотация.** В статье рассматривается научный вклад Владимира Сергеевича Кузина в разработку методики преподавания изобразительного искусства в школе, основанного на лучших традициях классической русской, советской реалистической школы изобразительного искусства, которые необходимо сохранить и продолжить в условиях модернизации образования силами учёных, работников образования, преподавателей и учителей различных образовательных организаций.*

***Ключевые слова:** методика, преподавание изобразительного искусства в школе, традиции классической русской, советской реалистической школы.*

Мне почему-то кажется, что великий поэт Расул Гамзатов, умудрённый жизненным опытом, сказал эти великолепные слова «Люди, люди – высокие звёзды, долететь бы мне только до вас!» именно о таких замечательных людях как Владимир Сергеевич Кузин. По моему глубокому убеждению, величие Владимира Сергеевича было в его простоте, гениальности ума и стремлении нести добро людям. А делал это он через свой благородный труд – художественное образование подрастающего поколения, основанного на лучших традициях классической русской, советской реалистической школы изобразительного искусства. Такие люди как он и являются центром притяжения доброго, вечного.

Владимир Сергеевич Кузин был для меня светлым человеком, яркой личностью с неиссякаемой энергией служения любимому делу – изобразительному искусству. Он был настолько глубоким, отзывчивым и мудрым, что достаточно было даже одной встречи, чтобы раз и навсегда он остался бы в твоём сердце и памяти с самыми добрыми чувствами и воспоминаниями как о близком, родном тебе человеке. К счастью, таких встреч с Владимиром Сергеевичем было много: на конференциях, выставках, семинарах, в Научно-исследовательском институте общего образования, где он заведовал лабораторией изобразительного искусства. Все эти встречи были для меня не только памятными, полезными, но и порой и судьбоносными. Эти встречи, бесспорно, способствовали решению определённых задач в методическом плане, а также открывали новые пути научно-педагогического и профессионального роста.

Не скрою, что в науку идти мне посоветовала Тамара Яковлевна Шпикалова (научный руководитель кандидатской диссертации) так как я интересовался народным искусством и его изучением в системе школьного образования на уроках изобразительного искусства. В процессе работы над кандидатской диссертацией на этапе его завершения перед защитой большую помощь мне оказали советы и пожелания Владимира Сергеевича, председателя диссертационного совета по защите кандидатских диссертаций (при Научно-исследовательском институте общего образования).

Доброта и мудрость Владимира Сергеевича проявились и в том, когда он посоветовал мне в 1998 году поехать в г. Ижевск для участия в выездном заседании УМО, который возглавлял Евгений Васильевич Шорохов. Действительно здесь я познакомился со многими учёными в области изобразительного искусства, встреча с которыми произвели на меня огромное впечатление, и повлияли на моё дальнейшее научное и творческое развитие. Это были известные учёные и руководители художественно-графическими факультетами России: С.П. Ломов, С.Е. Игнатьев, В.К. Лебёдка, В.Б. Кошаев, Н.Н. Шабанов, В.П. Зинченко и многие другие.

В период подготовки докторской диссертации ценные советы Владимира Сергеевича также определили ход моей дальнейшей работы, которые в итоге привели к положительному результату – защита (2002 г.) на диссертационном совете (при Московском педагогическом государственном университете), который возглавлял Евгений Васильевич Шорохов.

Владимир Сергеевич Кузин был необыкновенно щедрым человеком. Из рассказов моих земляков (учителей, преподавателей педагогического училища и художественно-графического факультета ДГПУ) я много раз слышал слова благодарности в адрес Владимира Сергеевича, который всегда их поддерживал, консультировал и направлял в работе с детьми в школе, со студентами в вузе.

А теперь перейдём к изложению основной части нашей статьи.

За десятилетия становления и развития русской, советской, российской систем художественного образования многими учеными, педагогами и художниками исследованы и подготовлены фундаментальные труды научно-методического, искусствоведческого характера, которые были и остаются актуальными и на современном этапе развития художественного образования и эстетического воспитания подрастающего поколения в системе общего, дополнительного и высшего образования. Это такие учёные, как А.Д. Алехин, А.И. Аронина, Г.В. Беда, З.А. Богатеева, П.Г. Богатырев, И.Н. Богуславская, В.М. Василенко, Л.А. Вегнер, Е.И. Васильева, Н.А. Ветлугина, Н.Н. Волков, Л.С. Выготский, Г.Г. Григорьева, М.А. Гусакова, Т.Н. Доронова, Н.С. Иванова, С.Е. Игнатъев, Т.Г. Казакова, Т.С. Комарова, В.Б. Косминская, Н.П. Костерин, В.С. Кузин, Г.В. Лабунская, В.К. Лебедко, С.П. Ломов, М.А. Некрасова, Б.М. Неменский, Г.Н. Пантелеев, Э.Г. Пилюгина, Е.Е. Рожкова, Н.Н. Ростовцев, Л.Б. Рылова, Н.П. Сакулина, Н.М. Сокольникова, А.Е. Терентьев, А.А. Унковский, Н.Б. Халезова, А.С. Хворостов, Е.В. Шорохов, Т.Я. Шпикалова и многие др.

Их труды сегодня являются основой для системы непрерывного художественного образования России, в том числе и Республики Дагестан, начиная с дошкольного возраста, включая общее, дополнительное и профессиональное образование.

Значительный вклад в изучение теоретических вопросов изобразительного искусства и методики его преподавания в школе внес Владимир Сергеевич Кузин – известный ученый, художник и педагог приверженец русской реалистической школы изобразительного искусства. Его научные и методические труды являются настольными книгами многих и многих поколений учителей и преподавателей изобразительного искусства. Одним из фундаментальных трудов В.С. Кузина является книга «Психология» (1982 г.). В этой работе автор освещает особенности общей, возрастной психологии, психологии личности школьника, психологии художественного творчества. Рассматривает пути и методы развития изобразительных способностей детей, формирования у них творческого воображения, эстетических чувств, образного мышления. Книга иллюстрирована репродукциями, фотографиями, рисунками, схемами и таблицами, что способствует лучшему усвоению материала.

Особое место в разработке теоретических вопросов занимает книга Владимира Сергеевича «Основы обучения изобразительному искусству в школе». В ней освещаются психолого-педагогические основы обучения школьников рисованию. Главное место уделяется вопросам организации учебно-воспитательной работы с детьми по изобразительному искусству и методике проведения уроков рисования с натуры, на темы, декоративного рисования

и бесед об изобразительном искусстве. Занятия, как отмечает автор, «способствуют расширению круга интересов, воспитанию эстетических потребностей детей, развитию их мышления, творческого воображения, памяти, художественных способностей, эмоционально-эстетического отношения к действительности» [2, с. 30.].

Учителю изобразительного искусства для успешной работы с детьми необходимо знать, как формируются свойства личности (настойчивость, целеустремленность, трудолюбие, аккуратность), развиваются различные познавательные процессы (ощущения, восприятие, мышление). Посредством, каких операций совершается мыслительная деятельность: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, абстракции и конкретизации.

В изобразительном искусстве любой процесс изображения построен на постоянном сочетании анализа и синтеза. Такое же значение имеет сравнение, обобщение, абстрагирование и конкретизация, с помощью которых ученик устанавливает сходство и различие предметов и явлений окружающего мира. Процесс абстрагирования позволяет отвлечься от многих особенностей и признаков предмета и выделить лишь главное. Как отмечает автор, противоположным абстрагированию является конкретизация, т.е. «... фиксация мысли на каком-либо признаке, какой-либо стороне предмета, явления вне других сторон, признаков предмета и явления в целом» [1, с. 42.]. По мнению В.С. Кузина, большую роль играет в развитии у ребенка наблюдательности как одного из важных условий в установке зрения, острого восприятия в процессе изобразительной деятельности. Здесь уместно вспомнить слова психолога Е.И. Игнатьева: «Процесс реалистического изображения требует постоянного углубления видения предмета» [3, с. 43.]. Важно также развитие внимания у школьников в изобразительной деятельности на основе формирования различных качеств: умение видеть объект, сравнение его с изображением, использование наглядности, поддержание интереса к деятельности и т.д. Развивать зрительную память нужно до такой степени, чтобы дети могли изображать предмет по представлению. В совокупности, как отмечает автор, «внимательное изучение природы, постоянный анализ и синтез сравниваемых свойств и особенностей изображаемых объектов, упражнения в рисовании по памяти и по представлению служат той необходимой базой, на основе которой развивается воображение школьника, особенно творческое воображение» [4, с. 49.].

Особое значение в преподавании изобразительного искусства Владимир Сергеевич придаёт развитию художественных способностей учащихся в процессе обучения и воспитания, где основным показателем способностей к изобразительной деятельности является умение передавать сходство в рисунке с изображаемым объектом, отмечая его важнейшие характерные свойства. О наличии способностей у школьников говорит и быстрота усвоения

специальных знаний, умение образно мыслить, т.е. решать определенные композиционные задачи, а также наличие способов действия (умения и навыки).

Одним из значительных трудов в теории и методике изобразительного искусства является работа В.С. Кузина «Изобразительное искусство и методика его преподавания в школе». Данный труд – первый учебник по курсу «Изобразительное искусство и методика его преподавания в школе» в отечественной научно-педагогической, учебной литературе. Автор отмечает: «Важнейшими задачами эстетического воспитания школьников являются: научить детей понимать прекрасное и возвышенное, с одной стороны, безобразное и низменное – с другой, развивать у них способность чувствовать, правильно понимать и оценивать красоту в окружающей действительности, в природе, в общественной жизни, в труде и искусстве, создавать красоту в повседневной жизни и учебной деятельности» [5, с. 52.].

Рассматривая теоретические основы рисования (рисунок, живопись, композиция) Владимир Сергеевич отмечает: «Основу любого произведения живописи, графики составляют рисунок, живопись, композиция. В свою очередь, грамотность (изобразительная грамотность) и выразительность рисунка, живописной работы, композиции обусловлены знанием и использованием закономерностей конструктивного строения предметов, законов перспективы, светотени, цветоведения, пластической анатомии (при изображении человека и животных)» [6, с. 29.]. Автор рассматривает методику преподавания изобразительного искусства в общеобразовательной школе с времен Аристотеля (384 – 322 гг. до н.э.) и в начале XIX века, когда рисование как общеобразовательный предмет начали вводить в школах. Одним из первых инициаторов практического введения рисования в курс учебных предметов является Иоган Генрих Песталоцци (1746 – 1827). В начале XVIII века рисование стали преподавать в школах специального назначения. В 1834 году был издан первый учебник по рисованию для общеобразовательных школ «Курс рисования» А.П. Сапожникова.

Рассматривая историю методики обучения изобразительному искусству в России, Владимир Сергеевич освещает научные положения П.П. Чистякова, который был приверженцем реалистической школы в обучении рисованию и считал, что рисование помогает познать окружающий мир. При этом отмечает, что в начале XX века советская школа поставила основной целью всестороннее развитие личности, где важная роль отводится эстетическому воспитанию. Как известно, в постановке эстетического воспитания детей активное участие в стране принимали многие видные деятели образования, учёные, педагоги. Это А.В. Луначарский, Н.Н. Бахтин, П.П. Блонский, С.Т. Шацкий, Лабунская Г.В., Кондахчан Е.С., Ростовцев Н.Н., Шорохов Е.В., Шпикалова Т.Я., Беляев Т.Ф., Чарнецкий Я.Я. и др.

Таким образом, в заключение можно отметить, что вклад Владимира Сергеевича Кузина, в развитие художественного образования подрастающего поколения является великим, значительным и бесценным достоянием нашей страны в области изобразительного искусства: теории и методики его преподавания в системе общего, дополнительного и высшего образования. Главной задачей современной плеяды учёных, работников образования, преподавателей и учителей различных образовательных организаций является – внести свой достойный вклад в продолжение и укрепление научных, методических и педагогических позиций системы художественного образования, разработанной и с участием В.С. Кузина.

Сохранение и дальнейшее развитие уже сложившихся в образовании лучших традиций преподавания изобразительного искусства в системе общего, дополнительного и высшего образования, основанных на классической русской, советской реалистической школе изобразительного искусства во многом теперь зависит от современников.

Литература

1. Кузин В.С. *Основы обучения изобразительному искусству в школе.* – М.: Агар, 1998. – С. 30.
2. Указ. раб. – С. 42.
3. Указ. раб. – С. 43.
4. Указ. раб. – С. 49.
5. Кузин В.С. *Изобразительное искусство и методика его преподавания в школе. Учебник. 3-е изд., перераб. и доп.* – М.: АГАР, 1998. – С. 52.
6. Указ. раб. – С. 29.

ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПАМЯТИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Игнаткина Наталья Андреевна

Гжельский государственный университет

Московская область, Россия

Рассматривая проблемные аспекты явления задержки психического развития (ЗПР) в современной теории и практике, мы можем констатировать достаточно обширный диапазон вопросов данного исследования на стыке междисциплинарного подхода, включающего в себя как психолого-педагогическое, так и медицинское направление.

Задержку психического развития рассматривают в качестве особого типа развития, и его сущность, причины и проявление характеризуются в замедлении темпов психического развития при наличии потенциальных возрастным особенностям возможностей. При этом, специфика самого понятия ЗПР в том, что данная задержка развития не относится к тяжелым отклонениям от развития, и чаще всего к ней применимы методы психолого-педагогической коррекции. У таких детей нет тяжелых органических поражений мозга, либо выраженных недостатков слуха, зрения или двигательной системы, речевого недоразвития.

Однако, несмотря на некоторые общие проявления у данных детей небольших способностей к обучающему процессу, многие авторы (например, П.П. Блонский, Л.С. Выготский и др.) отмечают, что у ЗПР различная этиология и особенности нарушения различия. В виду этого, исследователями, которые изучали именно проблемы обучения таких детей, выделены основы таких нарушений в соотношении с умственной (интеллектуальной) деятельностью. Критерии таких нарушений не определяют параметры различной степени умственной отсталости, скорее определяются границы нарушений, при которых ставится диагноз «задержка психического развития».

Современная классификация отклонений в развитии основана на положениях В.В. Лебединского о дизонтегенезе психического развития, одним из которых является задержанное развитие, представляющее собой полиформную группу, отличающуюся определенными специфическими нарушениями

в поведении, в обучении, когнитивных процессах. При этом исследователь причисляет данную группу (ЗПР) к обратимым нарушениям (различной степени), в отличие от умственной отсталости [5].

Как мы можем констатировать, задержка психического развития это не простой проблемный вопрос, а скорее комплекс проблем, характеризующихся относительно разной структурой нарушений, этиологией возникновения и различными подходами к классификации данного явления, диагностикой и коррекцией. У.В. Ульенкова, О.В. Лебедева выделяют различные типы ЗПР по соответствию признаков нарушения возрастным индивидуально-личностным и психическим процессам. Нарушения познавательной деятельности у детей с минимальной мозговой дисфункцией носят мозаичный характер. Парциальное нарушение корковых функций вызывает вторичное недоразвитие наиболее сложных, поздно формирующихся функциональных систем. Таким образом, нарушения психического развития характеризуются направлением «снизу-вверх» [11].

По мнению Н.А. Никашиной восприятие детей с ЗПР определяется недостаточностью или ограниченностью знаний об окружающем мире, при этом происходит нарушение того или иного свойства восприятия, они обладают стереотипностью восприятия и очень затрудняются узнавать предметы, находящиеся, к примеру, в достаточно непривычном ракурсе [8].

С.К. Сиволапов указывает, что у детей с ЗПР страдает также и целостность восприятия: по сравнению с условной нормой развития дети с задержанным развитием недостаточно точно могут вычленить цельность объекта, достроить его [10].

В целом, наиболее выраженные недостатки восприятия – это замедление переработки и сниженный объем получаемой информации извне, отсутствие целенаправленной и планомерной стратегии в исследовании объекта, причем в различных каналах восприятия. По данным З.М. Дунаевой пространственное восприятие таких детей также нарушено и приводит к недостаткам формирования графических навыков, а, следовательно, снижает возможности чтения и письма [3].

Наравне с вышеописанными познавательными процессам наблюдаются существенные нарушения процессов памяти. В работах Н.Г. Поддубной выделены экспериментальные результаты, позволяющие определить проблемы произвольной памяти, связанные с процессом восприятия (зрительная память у детей с ЗПР гораздо лучше, чем слуховая) [9].

Для того, чтобы память детей с ЗПР была более продуктивна – им необходима помощь взрослых, так как самостоятельно они не инициируют поиск рационального приема запоминания и воспроизведения, как указывает Н.Г. Лутоян [7].

При этом отметим, что несмотря на общие нарушения памяти детей с

ЗПР, могут страдать некоторые виды памяти, а другие не отличаться от нормы. В целом память у детей с ЗПР имеет недостатки, влияющие на процессы запоминания и воспроизведения, объем памяти у них снижен, нарушен порядок воспроизведения вербального материала, сниженная продуктивность практически по всем процессам памяти.

Мышление у детей с ЗПР характеризуется сниженной готовностью к усвоению знаний, необходимых для решения той или иной мыслительной задачи. У детей с ЗПР, начиная с дошкольного возраста характеризуется нарушение всех процессов (обобщения, анализа, синтеза, абстрагирование). При этом дети могут не дифференцировать признаки явления по категориям, общий уровень интеллектуального развития снижен. При этом отметим, что не все виды мышления резко характеризуются нарушениями, к примеру наглядно-действенное мышление у детей с ЗПР не отличается от условной возрастной нормы, а наглядно-образное мышление развивается неоднородно, при надлежащей коррекции и развитии может быть сформировано на достаточном и высоком уровне. Что касается словесно-логического мышления, то тут, как и в вопросах внимания и памяти у детей с ЗПР наблюдается сниженная продуктивность. Все когнитивные процессы связаны друг с другом, и в частности, с мышлением. Поэтому отсутствие достаточного по запоминанию возрастной нормы словаря указывает на бедность понятий, не развивает логическое мышление. Именно в части словесно-логического мышления проявляются все недостатки развития когнитивных процессов, выражающиеся в трудности и неуспешности обучения.

Как отмечают У.В. Ульenkова, О.В. Лебедева и др. исследователи, дети с ЗПР более подвержены стрессовым реакциям, которые блокируют когнитивные процессы, следовательно, вызывают ответную реакцию повышенной тревожности в образовательных ситуациях [11]. И.Ю. Кулагина выделила тревожность в соотношении с результативностью деятельности младших школьников с ЗПР [6].

Описание психического и адаптивного поведения детей с ЗПР фокусируется на ограничениях и недостатках, однако у современной науки достаточно ресурсов, чтобы исправить и улучшить ее. При своевременной диагностике и соответствующем сопровождении, коррекции, дети с ЗПР могут совершить серьезный прорыв в умственном развитии и приобретении поведенческих навыков, развитии нравственного поведения, а затем нормально жить в обществе. Они вполне способны получить образование и работу, а в зрелом возрасте они развивают отличные навыки общения.

Проблеме памяти детей с интеллектуальными нарушениями посвящено множество исследований. Рассматривались вопросы мнемической деятельности и механизмы ее нарушений. Долгое время считалось, что многие дети с нарушением интеллекта имеют хорошую механическую память.

У дошкольников с ЗПР непреднамеренное запоминание материала становится более успешным в тех случаях, когда его содержание разыгрывается при помощи игрушек. Это подтверждает мнение о том, что зрительная память является опорой всей мнемической деятельности школьников с нарушением интеллекта.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что в процессе коррекционного обучения наблюдается существенное развитие произвольного запоминания. Причем с возрастом оно становится все более качественным. Организация коррекционно-педагогической работы с дошкольниками с ЗПР базируется на следующих психолого-педагогических условиях:

1. Условие единства диагностики и коррекции (по мнению У.В. Ульенковой раскрывающееся в том, что по сути дошкольные группы детей с ЗПР являются диагностико-коррекционными и наблюдение за динамикой развития ребенка имеет важное значение для дальнейшего направления развития ребенка [11]).

2. Условие комплексного подхода (подразумевающее всестороннее комплексное изучение всех сфер личности ребенка с целью прогноза дальнейшего развития при адекватных психолого-педагогических условиях коррекции, согласно концепции Л.С. Выготского о двух уровнях умственного развития ребенка — актуальном и потенциальном).

3. Условие учета закономерностей онтогенетического развития (по мнению Н.Ю. Боряковой включает в себя важность выявления качественного своеобразия развития детей с ЗПР и постепенное включение ребенка в интенсивную развивающую деятельность с учетом особенностей его развития [1]).

4. Условие реализации деятельностного подхода (основано на ориентировании на ведущую деятельность возраста, развитие ее компонентов и целенаправленное педагогическое воздействие, согласно концепции А.Д. Леонтьева).

5. Условие коммуникативной направленности (состоит в целенаправленном воздействии коммуникативных навыков и способностей, а также в содействии межгрупповой коммуникации со сверстниками и взрослыми в соответствии с позицией А.В. Запорожец, М.И. Лисиной о том, что развитие коммуникативных навыков соответствует психическому развитию [4]).

6. Условие учета позиций индивидуально-дифференцированного подхода (учет типологических особенностей каждого ребенка в соотношении с особенностями всей группы в соответствии с пониманием коррекционно-развивающей работы Н.Ю. Боряковой).

7. Проводить коррекционную работу по развитию памяти у дошкольников с ЗПР необходимо посредством игровых упражнений, разделенных по направлениям развития зрительной, слуховой и двигательной и словесно-логической памяти.

Таким образом, неоднородность структуры ЗПР характеризуется различными причинами, связанными с этиологией данного диагноза, а также социально-психологическими условиями развития ребенка, что требует при разработке коррекционной работы по развитию памяти учета психолого-педагогических условий, заключающихся в понимании того, что дети с ЗПР отличаются нарушением всех когнитивных процессов в той или иной степени, и различным соотношением типов нарушения памяти, при этом такие недостатки развития могут отражаться на развитии личности в целом, на отношении ребенка с ЗПР к окружающему миру, во взаимодействии с коллективом, на успешности обучения.

Список литературы

1. Борякова Н.Ю. Педагогические системы обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии / Н.Ю. Борякова. - М.: Астрель, 2008. – 113 с.
2. Выготский Л.С. Психология развития человека / Л.С. Выготский. - М.: Эксмо, 2005. - 1136 с.
3. Дунаева З.М. Формирование пространственных представлений у детей с задержкой психического развития: методическое пособие / З.М. Дунаева. – М.: Советский спорт, 2006. - 143 с.
4. Запорожец Л.В. Развитие общения у дошкольников / Л.В. Запорожец, М.И. Лисина. — М.: Педагогика, 1974. — 288 с.
5. Лебединский В.В. Задержанное психическое развитие / В.В. Лебединский // Психология детей с задержкой психического развития: хрестоматия / сост. О.В. Защиринская. – СПб.: Речь, 2004. – С. 83-100.
6. Кулагина И.Ю. Возрастная психология: полный жизненный цикл развития человека / И.Ю. Кулагина, В.Н. Колюцкий. – М.: Сфера, 2002. – 419 с.
7. Лутонян Н.Г. Возрастная динамика процессов памяти у детей с задержкой психического развития: автореф. дис. канд. психол. наук / Н.Г. Лутонян. - М.: 1977. – 23 с.
8. Никашина Н.А. Педагогическая характеристика детей с задержкой психического развития. Основные направления коррекционной работы / Н.А. Никашина // Психология детей с задержкой психического развития: хрестоматия / сост. О.В. Защиринская. – СПб.: Речь, 2004. - С. 357-369.
9. Поддубная Н.Г. Особенности произвольной памяти у детей с ЗПР / Н.Г. Поддубная // Дефектология. - 1980. - № 4. – С. 31-34.
10. Сиволапов С.К. Развитие сферы образов представлений при задержке психического развития / С.К. Сиволапов // Дефектология. - 1984. - № 2. - С. 3-22.
11. Ульenkova У.В. Организация и содержание специальной психологической помощи детям с проблемами в развитии / У.В. Ульenkova, О.В. Лебедева. — М.: Академия, 2002. – 173 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ

Слабженникова Ирина Михайловна

*кандидат физико-математических наук, доцент
Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет,
г. Владивосток, Россия*

Стратегической задачей современного этапа развития рыбной отрасли страны, который можно охарактеризовать как новая индустриализация, является формирование условий перехода экономики рыбного хозяйства к инновационному типу развития, основанному на человеческом капитале, развитии производственных и организационных технологий, повышении их эффективности и конкурентоспособности. Решение данной задачи актуализирует роль и значение профессионального образования, которое должно стать эффективным механизмом реализации стратегии развития рыбной индустрии, в рамках заявленной государственной образовательной и отраслевой рыбохозяйственной политики [1].

Согласно стандартам нового поколения организация образовательного процесса основана на компетентностном подходе, который подразумевает с одной стороны, формирование знаний, умений и владений (как результат обучения), а с другой – систему ценностей, мотивацию, стиль мышления [2].

Авторы работы [3] отмечают, что для студентов технического вуза большую значимость приобретают естественнонаучные дисциплины, которые, с одной стороны, обеспечивают фундаментальность отечественного образования, его связь с прикладными науками, с другой, закладывают основы общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части блока 1 программы специалитета и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования в процессе изучения дисциплины «Физика» у обучающегося по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрообо-

рудования и средств автоматики» должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой специалитета [4]:

ОПК-2. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.

В связи с этим, как показали авторы работы [5], на первый план выходит организация исследовательского обучения. Проведенное авторами исследование позволило установить, что современный уровень обучения физике в средней школе не позволяет сформировать к началу обучения в вузе достаточный уровень исследовательских умений учащихся. Это существенно ограничивает возможности применения активных методов и форм профессиональной подготовки, так как студенты первых курсов недостаточно подготовлены к получению высшего профессионального образования.

Предложенные авторами методы исследовательского обучения отличаются по степени самостоятельности, которая возрастает от первого уровня (минимальная степень самостоятельности, максимальная руководящая роль преподавателя) до четвертого (максимальная степень самостоятельности, открытое исследование).

Данную модель обучения можно использовать в организации учебного процесса на лабораторных занятиях по физике.

Этапы выполнения лабораторной работы [5]:

1. постановка исследовательской задачи;
2. выдвижение гипотез;
3. планирование решения задачи;
4. реализация разработанного плана;
5. анализ и оценка результатов, построение обобщений.

Примерный сценарий занятия.

Тема: Моделирование и исследование электростатического поля.

Материальное обеспечение:

- учебно-методическое пособие по выполнению лабораторной работы [6];

- лабораторный комплекс «Электричество и магнетизм» (рис. 1).

Проблемный метод обучения.

Целью проблемного метода обучения является переход в новую понятийную область.

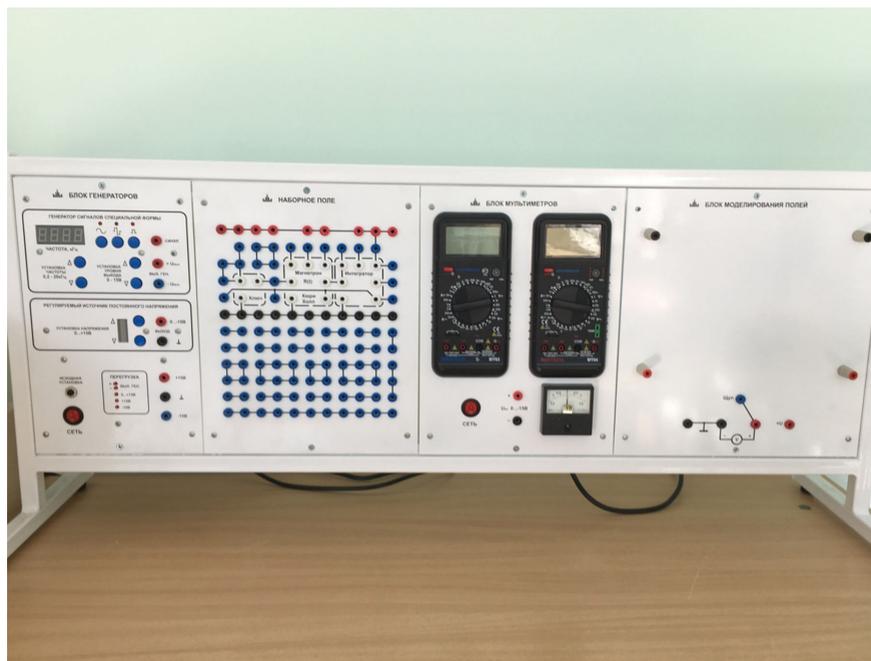
Этап 1. Постановка исследовательской задачи.

Преподаватель ставит исследовательскую задачу: провести качественное исследование электростатического поля методом слабопроводящей пластины.

Этап 2. Выдвижение гипотез.

Первый шаг в решении исследовательской задачи – это формулировка гипотезы, которая организует весь процесс исследования. При проблемном методе обучения данный этап выполняется под руководством преподавателя.

Гипотеза – это научное предположение, которое нужно доказать или опровергнуть экспериментальным исследованием. В лабораторной работе проверяется гипотеза, что электростатическое поле является однородным (или неоднородным) для данной системы электродов.



*Рис. 1. Общий вид лабораторного комплекса
«Электричество и магнетизм»*

Этап 3. Планирование решения задачи.

Преподаватель составляет план выполнения лабораторной работы:

1. Собрать электрическую цепь по схеме (рис. 2).
2. Произвести измерения.

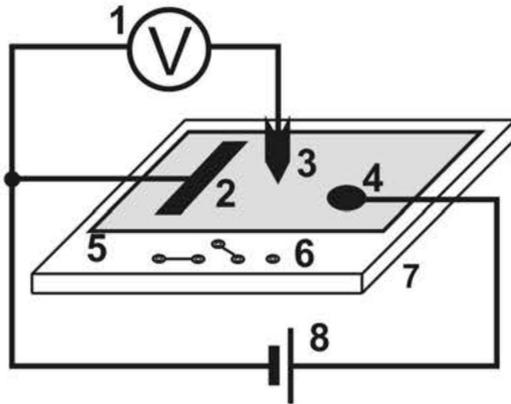


Рис. 2. Электрическая схема исследования электростатического поля [7]:
 1 – стрелочный вольтметр; 2, 4 – электроды; 3 – зонд;
 5 – слабопроводящая пластина;
 6 – входы для подключения блока моделирования полей;
 7 – блок моделирования полей;
 8 – регулируемый источник постоянного напряжения «0...+15 В»

Этап 4. Реализация разработанного плана.

Студенты и курсанты самостоятельно собирают электрическую цепь, настраивают для работы установку, производят измерения физических величин.

Этап 5. Анализ и оценка результатов, построение обобщений.

Этап обработки и анализа результатов лабораторной работы происходит под руководством преподавателя. Студенты и курсанты строят картины силовых линий и эквипотенциальных поверхностей исследуемого электростатического поля. По форме эквипотенциальных поверхностей делают вывод о характере электростатического поля для данной системы электродов.

Эвристический метод обучения.

Целью эвристического метода обучения является получение эмпирических законов, применение теории.

Этап 1. Постановка исследовательской задачи.

Преподаватель ставит исследовательскую задачу: провести качественное и количественное исследование электростатического поля методом слабопроводящей пластины.

Этап 2. Выдвижение гипотез.

При эвристическом методе обучения данный этап выполняется под руководством преподавателя.

В лабораторной работе проверяется гипотеза, что электростатическое поле является однородным (или неоднородным) для данной системы электродов.

Этапы 3 и 4 выполняются студентами и курсантами самостоятельно.

Этап 5. Анализ и оценка результатов, построение обобщений.

Этап обработки и анализа результатов лабораторной работы происходит под руководством преподавателя. Студенты и курсанты строят картины силовых линий и эквипотенциальных поверхностей исследуемого электростатического поля, вычисляют величину напряженности в различных точках поля, строят графические зависимости изменения потенциала и напряженности от расстояния до электрода с нулевым потенциалом. По форме графиков и эквипотенциальных поверхностей делают вывод о характере электростатического поля для данной системы электродов.

Для оценки эффективности внедрения в учебный процесс исследовательского метода обучения был проведен педагогический эксперимент с участием студентов и курсантов второго курса Мореходного института, обучающихся по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». Для выполнения лабораторных работ группа разбивалась на две подгруппы. В первой подгруппе для организации учебного процесса применялся проблемный метод обучения. Эта подгруппа рассматривалась как контрольная группа (КГ). Другая подгруппа считалась экспериментальной группой (ЭГ). В ЭК при выполнении лабораторных работ применялись проблемный и эвристический методы обучения.

Анализ результатов выполнения физического лабораторного практикума по теме «Электричество и электромагнетизм» показал, что студенты и курсанты ЭГ активнее участвовали в учебном процессе. Количество успешно защищенных лабораторных работ составляет 70% и выше. В КГ этот показатель составляет примерно 50%.

Для проверки результатов обучения была проведена диагностика уровня сформированности знаний. Для этого использовались авторские тесты проверки остаточных знаний. Анализ результатов тестирования (рис. 3) показал, что оценки у студентов и курсантов ЭГ выше, чем в КГ. Например, в экспериментальной группе 14% обучающихся получили высшую оценку, тогда как в контрольной группе оценки «отлично» отсутствуют. Оценок «хорошо» в экспериментальной группе на 4% больше и в процентном отношении в 1,3 раза меньше удовлетворительных оценок, чем в КГ.

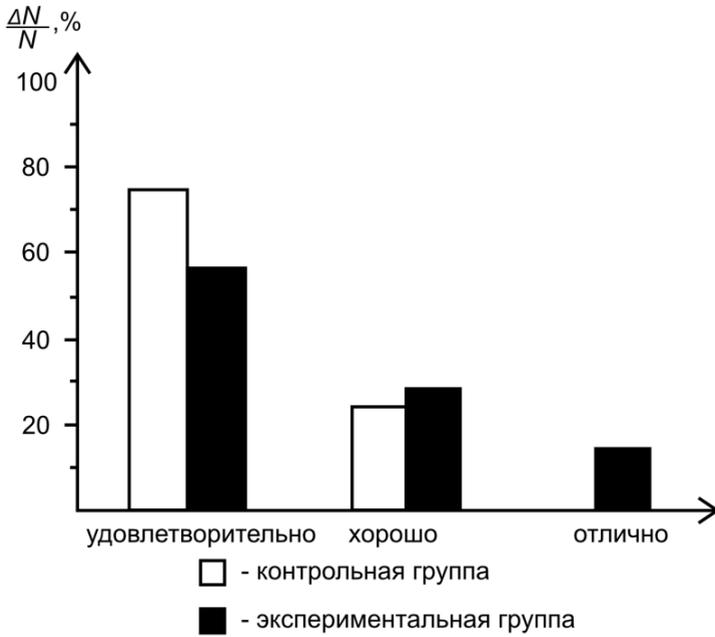


Рис. 3. Результаты проверки остаточных знаний по физике в контрольной и экспериментальной группах

Проведенная диагностика успеваемости при выполнении лабораторных работ с применением исследовательского метода обучения позволяет сделать вывод, что реализация предложенного метода обучения дает положительные результаты.

Список литературы

1. Агарков С.А. Новая индустриализация экономики рыбного хозяйства в контексте современных вызовов системе профессионального образования // *Рыбное хозяйство*. 2017. № 4. С. 19 - 23.
2. Лапаник О.Ф., Слабженникова И.М. Особенности организации учебного процесса по дисциплине «Физика» в техническом университете на современном этапе // *Физическое образование в вузах*. 2018. Т.24, №3, С. 3 - 11.

3. Слабженникова И.М., Лапаник О.Ф. *Формирование профессиональных компетенций на лабораторных работах по физике // Физическое образование в вузах. 2012. Т. 18, № 1. С. 87 – 95.*

4. *Об утверждении государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 марта 2018 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа:*

http://fgosvo.ru/uploa dfiles/FGOS%20VO%203++/Spec/260507_C_3plus_11042018.pdf (дата обращения: 12.12.2020).

5. Лебедева О.В., Гребенев И.В., Морозова И.В. *Исследовательское обучение в системе уроков физики // Интеграция образования. 2017. Т. 21, № 4. С. 736 – 750.*

6. Слабженникова И.М. *Физика. Электрическое поле. Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы для студентов и курсантов по всем направлениям и специальностям всех форм обучения. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2018. 26 с.*

7. *Электричество и магнетизм: Методическое пособие по выполнению лабораторных работ по курсу физики с использованием лабораторного комплекса «Электричество и магнетизм». Челябинск: ЮУрГУ, ООО НПП «Учебная техника-Профи», 2009. 152 с.*

К ВОПРОСУ О ПОЛИКУЛЬТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Ситимова Сара Саферовна

*кандидат филологических наук, старший научный сотрудник
Адыгейский республиканский институт гуманитарных
исследований им. Т.М. Керашева*

***Аннотация.** В целях выявления некоторых особенностей и проблем поликультурного образования в образовательных организациях рассматривается взаимопроникновение русской и родных литератур. Отражена специфика поликультурного образовательного пространства.*

***Ключевые слова:** иностранный язык, овладение языком, культурные ценности, диалог культур, культурологические знания, изучение языков, народные песни, певучие интонации, национальные особенности, культурные отношения.*

***Annotation.** In order to identify some of the features and problems of multicultural education in educational organizations, the interpenetration of Russian and native literature is considered. The specificity of the multicultural educational space is reflected.*

***Key words:** foreign language, language acquisition, cultural values, dialogue of cultures, cultural knowledge, language learning, folk songs, melodious intonations, national characteristics, cultural relations.*

Полилингвальная образовательная модель поликультурного образования совмещает сохранение фундаментальных образовательно-воспитательных функций родных языков народов России и усиление роли русского языка – активного посредника диалога культур.

Как известно, внутри этнически однородных общностей людей коммуникативную функцию выполняет родной язык данной общности. Он выступает универсальным средством выражения мысли, обмена накопленным опытом. Однако по мере развития производства контакты людей, особенно в условиях многонационального государства не ограничиваются рамками той социально-этнической общности, к которой они принадлежат. Русский язык, функционируя параллельно с национальными языками в роли языка межнационального общения, активно взаимодействует с ними, обогащает их и

одновременно обогащается сам, расширяя свои выразительные средства. А знание иностранного языка, действительно, позволяет формировать всесторонне развитую личность, способную свободно ориентироваться в современном мире, открывает доступ к культурным и научным ценностям других народов, обеспечивает установление с ними деловых и культурных связей.

Таким образом, интегративные процессы в социально-экономической и политической сферах жизни современного общества определили основную цель учебно-воспитательного процесса – подготовку школьников к жизни в демократическом, поликультурном государстве. Поэтому основной задачей современной школы нового типа является обучение школьников многоязычию.

В эпоху глобализма многоязычный человек – хранитель культурного наследия, страноведческих реалий, посредник между различными народами и этническими группами.

Сегодня очень важно взаимопроникновение русской и родных литератур в образовательных организациях, например, если на уроках русской литературы изучается русский фольклор (загадки, пословицы, поговорки, сказки), то необходимо давать задания, позволяющие обратиться к родному фольклору и литературе учащихся. И по такому принципу должны быть построены школьные учебники по родной литературе, которые в полной мере позволяют реализовать принцип диалога культур на уроках литературы. Так, например, после изучения темы «Загадки» ученикам можно предложить такие задания, которые позволяют провести сопоставительный анализ русских и родных для учащихся загадок, пословиц, выявить общее и специфическое, тем самым закрепить знания и умения учащихся: 1. *Вспомните загадки, популярные в вашем родном фольклоре.* 2. *Есть ли среди них загадки о предметах, про которые спрашивается в загадках из этого учебника?* 3. *Как эти загадки звучат на вашем родном языке?* Систематическое проведение такого типа работ позволяет учащимся осознать, что русская литература и фольклор «иные», «другие», созданы на ином языке, но мысли и чувства, заложенные в них, – одни. Успешное формирование устойчивого положительного интереса к чтению и изучению русской литературы обеспечивается сопоставительным анализом русских художественных произведений с произведениями родной для учащихся литератур (адыгейской, кабардинской, татарской, чеченской, осетинской и др.). Такой анализ можно проводить на уроках русской литературы, родной литературы, английского языка или же на различных внеклассных мероприятиях. С этой целью необходимо координировать рабочие программы по русской и родной литературам. Думаем, этот опыт преподавания русской и родной литератур в полиэтнической среде необходимо активно использовать в практике современной школы. Иногда можно встретить и такой случай, когда у ребенка, обучающегося в

билингвальной среде, родным языком которого считается адыгейский, но несмотря на это, развитие его связной речи на этом языке находится «не на *высшем* уровне», наблюдаются многочисленные ошибки в составлении грамматических структур, ошибки в словообразовании, согласовании слов, требуется вспомогательная помощь, перевод и разъяснение на русском. Это говорит о том, что ребенок пользуется адыгейской речью крайне редко, в его окружении все же преобладает русская речь. Поэтому очень важно, чтобы ребенок говорил на родном языке и дома.

Адыгейские народные песни имеют глубокий педагогический смысл. Они интересны не только по этническим достоинствам, но им придается магическая, благопредрекательная обрядовая семантика. Певучие интонации песен на адыгейском языке, например, оказывают благоприятное влияние и на формирование музыкально-эстетического чувства ребенка, также и на обучение адыгейскому (сложному с составными, лабиализованными звуками) языку детей нашей республики.

На сегодняшний день внимание обучающихся чаще всего привлекают политические и исторические события в нашей стране и за рубежом, жизнь и деятельность великих людей, актеров, певцов, молодежи страны изучаемого языка. Конечно, это требует создание условий в интересах творческой активности обучающихся для самостоятельной работы с целью расширения и пополнения знаний в иностранном языке. Одним из самых эффективных приёмов организации внеклассной работы сегодня является работа над проектами.

Именно поэтому во внеклассных занятиях образовательных организаций рассматриваются разные темы: «Иностранцы в Адыгее», «Поэты и писатели Республики Адыгея и России», «Музыка, которую слушает молодежь», «Работа за рубежом», «Все профессии важны...», «Праздники в Республике Адыгея» и др.

В настоящее время в мире расширяются экономические, деловые и культурные отношения разных стран. В связи с этим в современном мире необходим диалог культур различных народов мира, где важно умение оценивать другую культуру с позиции ценностей и норм собственной, выявлять сходства и различия, а также проявлять толерантность, признавая возможность сосуществования различных культур в поликультурном мире, находить точки соприкосновения для взаимовыгодного сотрудничества и преодоления разногласий.

Если раньше казалось, что культуры Востока и Запада взаимно не пересекаются, то сегодня, как никогда раньше, наметились точки соприкосновения и взаимовлияния. Речь идет не только о взаимодействии, но и взаимодополнении и обогащении. Однако для взаимопонимания и ведения диалога необходима кросс-культурная грамотность, которая включает в себя: «осознание

различий в идеях, обычаях, культурных традиций, присущих разным народам, способность увидеть общее и различное между разнообразными культурами и взглянуть на культуру собственного сообщества глазами других народов» [1: 47]. Но чтобы понимать язык чужой культуры, человек должен быть открыт к культуре отечественной. От родного – к вселенскому, только так можно постичь лучшее в других культурах. И только в таком случае диалог будет плодотворен. Участвуя в диалоге культур, надо знать не только свою культуру, но и сопредельных культур, традиций и обычаев. Так, женское имя у адыгов *Шыгъотыжь*, связанное с ожиданием рождения сына означает в переводе на русский язык «Найти брата». *Шы* «брат» *гъотыжь* (*къэгъот / гъотыжьын*) «найти». Есть поверье: если назвать девочку таким именем, то следующим обязательно родится мальчик. Обычно так называют пятых или шестых, рождённых по счёту подряд девочек. В одном маленьком ауле Джерокай Шовгеновского района пять женщин с именем Шыгъотыжь, у всех есть младшие братья, у одной из них родились даже два младших брата.

Не только у адыгов, и у других народов, например, у казахов есть категория женских имён, связанных с ожиданием рождения сына. Всего таких имён в Казахстане около 300. Самые распространённые имена в Казахстане: Улболсын; Улкылсын; Алдана; Улан, Улбала; Улдарай; Ульту; Улдархан; Болган; Тойган; Жаныл и т.д.

Имя Улдана, например, выражает пожелание: чтобы после Улданы был мальчик. Жаныл означает в переводе на русский язык: пусть следующим будет мальчик. Улжан в персидском и казахском языках выражает – дыхание, душа, жизнь. Приставка *ул-* названных имен в переводе с казахского языка означает «сын / мальчик».

Таким образом, указанные имена имеют определенную позицию: пусть будет мальчик.

В Чеченской Республике также встречаются женские имена, связанные с ожиданием рождения сына: Сацита и Тоита. Сацита, что означает *остановись*, состоит из двух слов: Сац – остановка, ит – десять. – Остановись на десятой. Имя Тоита происходит из *тойита* и переводится на русский язык как «прекращающая что-то». Имя Тоита означает «Хватит. Победа».

Такие имена говорят о том, что в этой семье достаточно девочек и ее члены надеются, что следующим родится мальчик.

Методология взаимодействия культур, в частности, диалога культур, была разработана в трудах М. Бахтина. «Диалог – это взаимопонимание участвующих в этом процессе, и в то же время сохранение своего мнения, своей дистанции (своего места)» [2: 430]. Диалог – это всегда развитие, взаимодействие. Это всегда объединение. Диалог – это показатель общей культуры общества. «Диалог не средство, а самоцель. Быть – значит общаться диало-

гически. Когда диалог кончается, всё кончается. Поэтому диалог, в сущности, не может и не должен кончаться» [3: 433]. По мнению М. Бахтина, каждая культура живёт только «в вопрошании другой культуры», что великие явления в культуре рождаются только в диалоге различных культур, только в точке их пересечения.

В рамках глобализации возрастает международный диалог культур. Международный культурный диалог усиливает взаимопонимание между народами, дает возможность лучшего познания собственного национального облика.

Необходимость диалога культур является условием самосохранения человечества. Взаимодействие, диалог культур в современном мире – это процесс сложный. Однако необходимо обеспечить оптимальное взаимодействие, диалог народов и культур в интересах каждой из сторон этого взаимодействия также в интересах общества, государства, мирового сообщества.

Литература

1. Лапишин А.Г. *Международное сотрудничество в области гуманитарного образования: перспектива кросс-культурной грамотности // Кросс-культурный диалог: компаративные исследования в педагогике и психологии. Сб. ст. – Владимир, 1999. – С. 45-50.*
2. Пусть родится мальчик. Зачем в Казахстане снимают фильм об Улболсын и почему это важно: v-kazahstane...ulbolsyn-i...vazhno.html.
3. Бахтин М.М. *Эстетика словесного творчества. – М., 1986. – С. 430.*
4. Там же. – С. –433.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ НА УРОКЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Харитоновна Алена Артемовна

Гжельский государственный университет

пос. Электроизолятор, Россия

Школа занимает основную долю жизненного времени человека, в течение которого происходит активное развитие личности. Важным условием благополучного развития является наличие в классе благоприятного психологического климата.

Психологический климат представляет собой преобладающий и относительно устойчивый настрой коллектива, который находит многообразные формы проявления во всей его жизнедеятельности [1].

В научной литературе употребляются различные термины, описывающие психологический климат: «социально-психологический климат», «морально - психологический климат», «психологический настрой», «психологическая атмосфера», «социально-психологическая обстановка» и другие. Впервые в отечественной науке термин «психологический климат» был введен Н.С. Мансуровым [5].

Одним из первых раскрыл содержание социально-психологического климата В. М. Шепель. Он полагал, что за его основу следует брать межличностные отношения между участниками коллектива (привязанность, симпатия или неприязнь, отстраненность). Данное образование является динамичным и проявляется в процессе совместного образования эмоционального фактора и когнитивного процесса [4].

Вследствие его развития можно наблюдать два результата [1]:

- благоприятно-защищенную обстановку для учащихся (положительные качества: работоспособность, инициативность)
- негативную обстановку (отрицательные качества: лень, агрессия)

Следовательно, атмосфера в учебной группе влияет на отношение школьника к выполняемой им работе.

Создание благоприятного психологического климата в классе является одним из самых важных компонентов педагогической работы, мощным

стимулом учебной деятельности для каждого учащегося. Без комфортных условий дети не смогут раскрыть свои способности и овладеть учебной программой в составе группы.

В условиях учебной группы, благоприятный психологический климат проявляется в следующих характеристиках [6].

- 1) доверительные и высокие требования членов группы друг к другу;
- 2) взаимопонимание и сотрудничество внутри коллектива;
- 3) отсутствует давление педагога на учеников;
- 4) признание права учеников принимать отдельные значимые для группы решения;
- 5) оказание взаимопомощи в ситуациях, вызывающих состояние фрустрации у кого-либо из членов коллектива;
- 6) ответственное отношение каждого члена группы за их общее дело;
- 7) преобладание жизнерадостного настроения во взаимоотношениях между школьниками, проявляющуюся в удовлетворенности принадлежности к коллективу;
- 8) свободное выражение собственного мнения при обсуждении вопросов, касающихся всего коллектива.

Важной составляющей психологического климата в ученической группе является доверие. Ф. Фукуяма характеризует доверие как ожидание, которое подразумевает адекватное выполнение всех участников группы своих обязанностей, также взаимную поддержку согласно общепринятым нормам, культурным традициям и этическим нормам [3].

Самые цитируемые и распространенные его характеристики назвал в своих работах С. Касталдо:

1. **Доверие** - непосредственно связано с ожиданиями, убеждениями и установками.
2. **Доверие** - проявляется по отношению к разным объектам: группы, организации, социальные институты.
3. **Доверие** - определяется через действие или поведение (деятельностный аспект) субъекта.
4. **Доверие** - включают в себя результаты и следствия оказания доверия (действия предсказаны и могут быть позитивно оценены).
5. **Доверие** - включает рискованность ситуации принятия решения.
6. **Доверие** – имеет позитивные или оптимистические ожидания относительно поведения другого.

Существуют факторы, формирующие доверительные отношения в коллективе, например, Р.Б. Шо назвал такие из них: порядочность, компетентность, лояльность, открытость.

Самым распространенным и эффективным методом определения психологического климата в коллективе является метод социометрии.

Социометрия, как метод эмпирического исследования, позволяет определить отношения в коллективе: кто привлекает к себе внимание, кто остается в стороне, кто умеет контактировать с окружающими, кто, наоборот, создает конфликтные ситуации. Его главная цель определить сплоченность коллектива.

Изучение научно-исследовательских работ показало, что классный коллектив оказывает на формирование и развитие обучающегося большое влияние, он предоставляет возможности удовлетворения потребностей в общении, самоактуализации, общественном признании, особенно в начальной школе [2]. Кроме того у обучающихся формируется адекватная самооценка, которая влечет за собой успехи в учебной деятельности.

Следовательно, благоприятный психологический климат может оказать значительное влияние на процесс обучаемости детей, помогая им осваивать учебные дисциплины. Не исключением будет являться иностранный язык, изучение которого становится востребованным и обязательным предметом обучения в начальной школе.

Актуальность данной темы заключается в том, что от качества психологического климата группы зависит не только благоприятное состояние каждого его члена, а также эффективность работоспособности в целом. Особенно это важно учитывать в изучении иностранного языка. Таким образом, проблема создания благоприятного психологического климата на уроках является актуальной в образовании и воспитании.

Список литературы

1. *Володько О.М. Регулирование психологического климата в организации - Наука и техника, 2018 г.*
2. *Ковалев С.А. Социально-психологический климат и эффективность командной работы - StudNet – 2020 г.*
3. *Леонова И.Ю. Доверие: понятие, виды, функции - Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика», 2015 г.*
4. *Черепкова Н.В., Чугункин С.А. Социально-психологический климат как неотъемлемая часть трудового процесса в коллективе - Бюллетень медицинских интернет – конференций, 2017 г.*
5. *Шкердина А.А. Особенности социально-психологического климата. Социально-психологический климат педагогического коллектив - Проблемы современного педагогического образования, 2018 г.*

РЕЗЮМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КИТАЙСКОГО КУЛЬТУРНОГО ТУРИЗМА

Лю Ин

аспирант

Школа искусств и гуманитарных наук

Дальневосточный федеральный университет

***Аннотация.** «Прочитайте тысячи книг и пройдите тысячи миль», как говорят в Китае: история туристической деятельности соответствует истории человечества. Культура — это душа туризма и основа для выживания и развития туризма, это общее понимание туризма в академическом сообществе. Фактически, туризм сам по себе является бизнес-индустрией и культурной деятельностью. Между культурой и туризмом существует постоянная естественная связь. Из-за позднего развития культурного туризма в Китае определение культурного туризма упоминается только, и систематических исследований по этому аспекту не проводится. Анализ определения культурного туризма сделает понимание культурного туризма более глубоким. В этой статье было проведено подробное исследование определения культурного туризма.*

***Ключевые слова:** Китай, определение, культурный туризм*

***Annotation.** “Read thousands of books and walk thousands of miles,” as they say in China: the history of tourism is consistent with the history of mankind. Culture is the soul of tourism and the basis for the survival and development of tourism, it is the shared understanding of tourism in the academic community. In fact, tourism itself is a business and cultural activity. There is a constant natural connection between culture and tourism. Due to the late development of cultural tourism in China, the definition of cultural tourism is only mentioned and there is no systematic research on this aspect. Analyzing the definition of cultural tourism will deepen the understanding of cultural tourism. This article has done a detailed study of the definition of cultural tourism.*

***Keywords:** China, definition, cultural tourism*

В китайском официальном словаре «Современный китайский словарь» для понятия «туризм» употребляется китайское слово «Лу Юй» (“旅游”), у

которого существует значение «Туристическая поездка» [1]. В Китае туризм – это вид физического и психического опыта, при котором люди путешествуют и остаются в местах вне повседневной жизненной среды с основной целью развлекательных, эстетических и других духовных удовольствий. Это краткосрочная жизнь в свободное время и межкультурная коммуникационная деятельность. Это также социально-экономический феномен, возникающий в определенных социальных и экономических условиях, который является частью рекреационной деятельности, социального поведения, промышленности, совокупности социальных отношений и явлений, порождаемых удовлетворением и освобождением, а также является своего рода географией.

"В китайском официальном словаре «词典» для слова «культура» употребляется китайское слово «Вен Хуа» (“文化”) Пиньинь “wén huà”, Культура - это вся духовная деятельность человека и ее продукты, связанные с экономикой и политикой. Это очень широкое и наиболее гуманистическое понятие, иными словами, культура — это собирательный термин, обозначающий элементы человеческой жизни в регионе: одежду, украшения, культуру, предметы, еду, жилье и путешествия [2]. Культура — это душа туризма и основа для выживания и развития туризма.

В словарях также указывается, что культурный туризм — это особый вид туризма, который представляет собой крупномасштабную туристическую деятельность, объединяющую политику, экономику, образование и технологии. Большинство результатов исследований китайских ученых по модели развития культурного туризма сконцентрированы после 2006 года [3].

Это может быть связано с политической ориентацией, которая сделала исследования культурного туризма все более и более популярными на данном этапе. Культурный туризм - термин, который только появился и стал популярным в последние годы, и его появление тесно связано с изменением туристического спроса. Таким образом, более популярным определением является «туристическая деятельность», в которой основное внимание уделяется человеческим ресурсам, включая исторические места, архитектуру, национальное искусство и фольклор, религию и т. д.». С корректировкой национальной политики и развитием туризма культурный туризм в Китае также вступил в период быстрого развития. На уровне национальной политики существует документ «Несколько мнений Государственного совета по содействию реформе и развитию туризма», выпущенных в 2014 году, где еще раз подчеркивалась необходимость постоянно обновлять продукты культурного туризма, использовать традиционные фестивали с местными и этническими особенностями и оказывать влияние на свои бренды. Постепенно в Китае развилась серия экспериментальных и совместных культурных мероприятий туризма [4].

Обзор китайских исследований

Концепция культурного туризма имеет макро- и микроконцепцию, то есть широкое и узкое значение, но в них отражено содержание культуры. Туризм был тесно связан с культурой с самого начала. С точки зрения индустрии туризма, мотивация туристов состоит в том, чтобы просто удовлетворить их духовные и материальные потребности, а вся индустрия туризма — это процесс покупки культуры, потребления культуры и наслаждения культурой. С точки зрения ресурсов гуманитарного туризма, будь то памятники или нематериальные национальные обычаи и социальные обычаи, они являются продуктами человеческого производства и жизни и относятся к культурной категории. Обобщенные результаты исследований по культурному туризму можно условно разделить на четыре категории.

Первая заключается в изучении модели развития культурного туризма, основанной на зрелых теориях других дисциплин. Например, в статье Чжана Гоосина и Янга Юаньюана «Обзор и перспективы исследований в области внутреннего культурного туризма» были высказаны следующие мнения: в связи с пересечением культурного туризма и других дисциплин объединение преимуществ ученых из разных дисциплин в будущем развитии может способствовать продвижению ученых с различным уровнем знаний. Специалистам, развивающим туристические продукты, предлагается учиться на сильных сторонах друг друга, и в то же время укреплять сотрудничество и обмена с иностранными учеными в смежных областях с целью улучшения достижений отечественных ученых в выборе тем, теории и методах [5].

Вторая категория показывает, как на основе одного типа или региона ресурсов культурного туризма проводится тематическое исследование для изучения модели развития культурного туризма. Например, в исследовательской статье Чжу Сяоминь и Цао Сяохуэй «Wuda Zhang», посвященной региональной интеграции ресурсов культурного туризма, была предложена модель региональной координации и развития рыночных связей, механизм культурных инвестиций и инновационная модель множественных инвестиций и финансирования, а также модель государственного руководства на основе политики [6].

Третья категория — это рыночно-ориентированная модель развития культурного туризма. В ее рамках важно содействовать дифференцированному маркетингу, исходя из следующих рыночных правил, подчеркивая индивидуальность, уделяя особое внимание позиционированию на рынке, интеграции туристических ресурсов и региональному сотрудничеству в сфере туризма. Эту концепцию развивают, например, Цю Ин и Ци Ин в труде «Исследования о способе и пути комплексного развития индустрии туризма и индустрии культуры». В статье была изучена концепция индустрии культуры и индустрии туризма, а также описана модель развития рынка и культурного туризма [7].

Четвертая категория – это модель развития экологического культурного туризма. Экологический музей является его представительной моделью. Изучая культурный туризм с точки зрения культурной экологии, Ю Ин предложил динамическое развитие культурного туризма с точки зрения динамичной эволюции и выбрал различные модели развития этнического культурного туризма на основе различных характеристик каждого этапа [8].

Определение культурного туризма

На основании вышеуказанных методов исследования культурного туризма для исследования были выбраны следующие концепции. «Всякая деятельность, которая превосходит инстинкт и человека, сознательно воздействует на природу и общество, и их результаты принадлежат культуре; или «естественная гуманизация» - это культура» [9], указывает исследователь Фан Келли. С этой точки зрения, хотя разные люди по-разному интерпретируют туризм, понимание того, что они покинули свое обычное место жительства и путешествовали, и оставались в чужой стране на короткое время для удовлетворения своих духовных и материальных потребностей, является общим. Нетрудно видеть, что туризм сам по себе является культурной деятельностью людей. Поэтому можно сказать, что туризм неразрывно связан с культурой с момента ее рождения. Именно из-за неразрывной связи между туризмом и культурой, является ли она предметом туризма, объектом туризма или средой туризма, она отражает культурные атрибуты туризма. С точки зрения субъектов туризма, мотивация туристов — это не что иное, как удовлетворение их духовных и материальных потребностей. Весь процесс туристической деятельности — это не что иное, как процесс покупки культуры, потребления культуры и наслаждения культурой. Объектом туризма являются туристические ресурсы. С точки зрения гуманистических туристических ресурсов, будь то в форме физических памятников или нематериальных национальных обычаев и социальных обычаев, они являются продуктами человеческого производства и жизни и относятся к категории культуры [10].

В статьях отечественных журналов, на которые повлияло развитие индустрии зарубежного культурного туризма, развития отечественной культуры и бурного развития внутреннего туризма и политической среды, постепенно началось толкование и анализ значения концепции культурного туризма. Суммируя значение культурного туризма в Китае, можно выделить следующие определенные способы, то есть культурный туризм - это продукт, деятельность или осведомленность [11].

Во-первых, культурный туризм является продуктом с точки зрения маркетинга. Это туристический продукт, предоставляемый поставщиком заказчику и направленный на изучение, исследование и посещение одного или нескольких аспектов культуры страны (региона), которые необходимо ох-

ватить во время поездки. Его можно условно разделить на туризм объектов наследия, туризм строительных объектов, гуманитарный туризм, фестиваль-ный туризм, специальный туризм и так далее. Например, Мэн Цицизюнь и Цуй Фэнцзюнь считают: «Культурный туризм относится к туристическим продуктам, предоставляемым поставщиками туристических продуктов потребителям туристических продуктов, с целью изучения, исследования культуры страны (региона), которую они посещают. Это историко-культур-ный туризм, народно-культурный туризм и т.д». [12]

Таким образом, признание культурного туризма в качестве туристиче-ского продукта больше рассматривается с точки зрения коннотации продук-та, методов обеспечения и работоспособности. Однако простая замена про-дуктов культурного туризма продуктами культурного туризма, очевидно, не является всеобъемлющей. «В широком смысле культурный туризм относит-ся к типу туризма с особым интересом, основан на поиске и участии в новых или более глубоких культурных событиях, который несколько отличается от общей туристической деятельности, поскольку в конечном итоге туризм является культурным явлением. Это опыт новой культуры. «Не является не-правильным понимать культурный туризм в широком смысле, но, если куль-турный туризм определяется таким образом, изучение культурного туризма, похоже, ничем не отличается от изучения туризма, и оно также отличается от того, что мы имеем сегодня. Отечественные ученые обсудили концепцию культурного туризма и туризма и сформировали следующие три репрезен-тативных взгляда. [13]

Культурный туризм является туристической деятельностью с точки зре-ния науки о туризме. Туристы полагаются на свой собственный художе-ственный эстетический вкус, а также знания и стремление к гетерогенным и разнородным культурам, а затем покидают свою повседневную среду оби-тания. Туристическая деятельность с целью изучения традиционных куль-тур в разных странах, поиска знаменитостей из культурных реликвий или участия в различных культурных мероприятиях, проводимых на местах. С промышленной точки зрения, это в основном относится к туристическим продуктам и услугам, которые ориентированы на культурные элементы для удовлетворения культурных потребностей туристов. Воспринимая культуру туризма как потребительский продукт, туристы используют свой эстетиче-ский вкус, используя художественную эстетику и исторический обзор, что-бы получить полный спектр духовного и культурного наслаждения от вида туристической деятельности [14]. Он включает в себя историко-культурный туризм, архитектурно-культурный туризм, религиозно-культурный туризм, эко-культурный туризм, народно-культурный туризм, продовольственный культурный туризм и так далее. Это имеет что-то общее с мнениями неко-торых антропологов на Западе, считающими культурный туризм «скорее

средством туризма». Эти антропологи больше думают с точки зрения туристов, подчеркивая, что культурный туризм «обеспечивает образование, расширяет знания и кругозор, но в то же время направлен на то, чтобы получать массу удовольствия и удовлетворять потребности духовной жизни». Первое учитывает не только туристов, но и туроператоров. Поскольку культура туризма является потребительским продуктом, естественно, что туристические операторы разрабатывают не только продукты культурного туризма, но и присущие им культурные элементы [15].

С точки зрения туроператоров и туристов, культурный туризм является своего рода «сознанием». Например, Сюэ Руи предложил такое понимание: «Культурный туризм — это не самостоятельный туристический продукт, а отражение сознания. Это творческое мышление туроператоров при разработке туристических продуктов и способ привлечения туристов к туристической деятельности» [16]. Это понимание также разумно, но культурный туризм рассматривается туристическими операторами как креативный дизайн туристических продуктов, и он все еще не избегает ограничений культурного туризма как туристического продукта. И, видя в этом способ для туристов участвовать в туристической деятельности, существует определенное противоречие с предыдущей концепцией. Если туристы участвуют в туристической деятельности без творчества создателя тура, как это объяснить? На самом деле туристов путают с потребителями культурного туризма. Очевидно, что неуместно использовать «сознание» вместо культурного туризма. [17], например, определение культурного туризма, предложенное Сяо Хун, Ян Чуньюй и Сун Фуцзюаньем, относится к поведенческому процессу осознания цели восприятия, понимания и наблюдения за конкретным содержанием человеческой культуры посредством туризма. Это относится к туризму с целью оценки традиционных культур в разных странах и местах, поиска культурных ценностей и достопримечательностей или участия в различных культурных мероприятиях, проводимых на местах выезда. Поиск культурных удовольствий стал тенденцией среди современных туристов [18].

Я думаю, что определение культурного туризма может быть обобщено как следующие два аспекта: во-первых, культурный туризм основан на региональных и исторических различиях в культуре туризма, процессе столкновения и взаимодействия культур, а также на оценке взаимной интеграции культур и физического и психического развлечения туристов. Он имеет характеристики национальности, артистичности, тайн, разнообразия, взаимодействия и других мест. Процесс культурного туризма — это процесс, посредством которого туристы испытывают культурную коннотацию туристических ресурсов. Это также одна из основных функций индустрии культурного туризма. Она дает людям трансцендентный культурный опыт. Этот культурный опыт основан на туристических достопримечательностях,

которые полны культурных коннотаций. Носитель воплощает в себе функцию стимулирования эстетического вкуса, функцию воспитательного откровения и функцию поддержания национальности и религии.

Во-вторых, это относится к туризму с целью оценки или изучения традиционных культур в разных странах, отслеживания останков культурных знаменитостей или участия в различных культурных мероприятиях, проводимых на местах. Интерес к культуре и стремление к культурному наслаждению стали новой модой в современной индустрии туризма. Культурный туризм включает в себя исторические реликвии, архитектуру, национальное искусство и религию. Это «те туристические мероприятия, основным содержанием которых являются культурные ресурсы, включая исторические места, архитектуру, национальные художественные и народные обычаи, религию и т. д.» Это широкомасштабная туристическая деятельность, объединяющая политику, экономику, образование и технологии.

Список литературы

1. Редактор редакции словаря Института лингвистики Китайской академии общественных наук. Главный редактор Вэй Цзянзун. Словарь Синьхуа // Издано издательством Beijing Commercial Press. 11-е издание. -2011, -322с.

中国社会科学院语言研究所词典编辑室编辑. 主编魏建功. 新华字典// 北京商务印书馆出版. 第11版. 2011年. 322页.

2. Авторская группа факультета иностранных языков Пекинского педагогического университета «Новый англо-китайский карманный словарь». Главный редактор: Гуань Шаньтун. Новый англо-китайский карманный словарь Новый карманный англо-китайский словарь // Пекинский издательский дом. Beijing Press. Опубликовано в мае 1979 г. 198 страниц.

北京师范大学外语系“新英汉袖珍词典”编写组. 主编: 关山同. 新英汉袖珍词典 A New Pocket English-Chinese Dictionary // 北京出版社. -1979年5月出版. 198页.

3. Ли Хайлонг. Культурно-индуцированный туризм: системная реконструкция концепции культурного туризма // Журнал Института образования Хэнани. (Издание по философии и общественным наукам) (Philosophy and Social Sciences). -2013. Том 32 № 5. -с 28-31.

李海龙. 文化引致旅游:对文化旅游概念的系统重构 // 河南教育学院学报 (哲学社会科学版) Journal of Henan Institute of Education (Philosophy and Social Sciences). - 2013年. 第32卷. 第5期. 28-31页.

4. Би Сюлонг. Политика и тенденции развития культурного туризма // Вестник института образования им. Хэнани. Издание по философии и социальным наукам. -2013. № 5. -с 19-23.

毕绪龙. 文化旅游发展政策及其趋势//河南教育学院学报. 哲学社会科学版. -2013. 第五期. 19-23页.

5. Госин Чжан, Юаньюань Янг. Обзор и перспективы отечественных исследований в области культурного туризма // Журнал Северо-Китайского университета водных ресурсов и гидроэнергетики (издание для социальных наук). Journal of North China University of Water Resources and Electric Power (Social Science Edition. - Апрель 2017. Том 33. № 2. -с 39-41.

张国兴, 杨媛媛. 国内文化旅游研究的回顾及展望 // 华北水利水电大学学报 (社会科学版) Journal of North China University of Water Resources and Electric Power (Social Science Edition. -2017年4月. 第33卷. 第2期. 39-41页.

6. Чжу Сяоминь, Цао Сяохуэй. Исследование интеграции региональных ресурсов культурного туризма в «Уда Чжан» // Планирование городского туризма. Вторая половина декабря 2017 г. 132, 133 с.

朱晓敏, 曹晓慧. “乌大张” 区域文化旅游资源整合研究 // 城市旅游规划. 2017年12月下半月刊. 132, 133页.

7. Цю Инь, Ци Инь. Комплексное развитие индустрии туризма и индустрии культуры // РУКОВОДСТВО ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ. ECONOMIC RESEARCH GUIDE. -2015. № 5. -36, 37 с.

邱瑛, 祁颖. 旅游产业与文化产业融合发展// 经济研究导刊 ECONOMIC RESEARCH GUIDE. -2015年. 第5期. 36, 37页.

8. Ю. Ин. Исследования по культурному туризму с точки зрения культурной экологии // Журнал Ланьчжоуского института образования. JOURNAL OF LANZHOU INSTITUTE OF EDUCATION. май 2016 г. Том 32. № 5. -41, 42 с.

于颖. 文化生态学视角下的文化旅游研究 // 兰州教育学院学报 JOURNAL OF LANZHOU INSTITUTE OF EDUCATION. 2016年5月. 第32卷. 第5期. 41, 42页.

9. Главный редактор Чжан Дайнянь, Фан Кели // Введение в китайскую культуру. Издательство Пекинского педагогического университета. (Beijing Normal University Press). Опубликовано в 2004 году.

张岱年、方克立主编：《中国文化概论》，北京师范大学出版社。2004年出版，第4页。

10. Су Цайюнь. Новое определение понятия культуры туризма // Исследования по управлению туризмом. Обзор туризма. - Вторая половина февраля 2015 года. 54 стр.

苏彩云. 旅游文化概念的新界定 // 旅游管理研究. 旅游纵览. - 2015年2月下半月刊物. 54页.

11. Ма Сяньбяо, Чжан Чан. Что такое культурный туризм // *СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. Теоретическая направленность. Проблемы современной экономики.* -2016. -№ 12. -с 25-29.

马先标. 张畅. 何谓文化旅游// MODERN ECONOMIC RESEARCH. 理论聚焦. 期现代经济探讨. -2016 年. -12 期. 25-29页.

12. Мэн Цзыцзюнь, Цуй Фэнцзюнь. Исследования по развитию культурного туризма в Пекине// *Журнал Пекинского университета.* -2000. № 1. -с 139-143.

蒙吉军, 崔凤军. 北京市文化旅游开发研究 // 北京联合大学学报, 2000. 第1期. 139- 143页.

13. Вэнь Цзуньцай. Обзор исследований на основе культурного туризма и культурных концепций туризма // *Университет Чунцин Цзяотун. Бизнес-исследования.* -2016. -№ 3. 80 стр.

文君彩. 基于文化旅游与旅游文化概念的研究综述 // 重庆交通大学. 商业研究. -2016. 第三期. 80页.

14. Рен Гуанвэнь. Дискриминация концепций, связанных с культурным туризмом // *Туристический форум.-Апрель 2009. Том 2. -№ 2. -с 159-162.*

任冠文. 文化旅游相关概念辨析 // 旅游论坛 Tourism Forum. -2009年4月. 第2卷 第2期. 159-162页.

15. Ма Сяньбяо. Чжан Чан. Что такое культурный туризм // *СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. Теоретическая направленность. Проблемы современной экономики.* -2016. -№ 12. -с 25-29.

马先标. 张畅. 何谓文化旅游// MODERN ECONOMIC RESEARCH. 理论聚焦. 期现代经济探讨. -2016 年. -12 期. 25-29页.

16. Сюэ Руи. Культурный туризм // *ЛУЧШАЯ КОМНАТА БИЗНЕС-КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ. Лектор для предпринимателей.* -2016. 50-55 с.

薛瑞. 概说文化旅游// BUSINESS CULTURE LECTURE ROOM FOR ENTREPRENEURS . 企业家讲堂. -2016. 50-55页.

17. Го Лихуа. Краткая дискуссия о «культурном туризме» // *Журнал Пекинского университета иностранных исследований,* -1999. -№ 4. -с 42-45.

郭丽华. 略论“文化旅游” // 北京第二外国语学院学报, -1999. 第四期. 42-45页.

18. Сяо Хун, Ян Чунью и Сун Фуцзюань. Анализ статус-кво исследования концепции и модели культурного туризма // *Исследование управления туризмом.* -2013. № 9. 60-61 стр.

肖宏. 杨春宇. 宋富娟. 文化旅游概念与模式研究现状分析 // 旅游管理研究. 2013年09 月下-半月刊. -2013. 第9期. 60-61页

ВООРУЖЁННЫЕ КОНФЛИКТЫ В АФРИКЕ: СИНТЕЗ ТАКТИЧЕСКОЙ ЭКЛЕКТИКИ И БОЕВЫХ ТРАДИЦИЙ

Жорже Аугушто Кинг

аспирант

Российский университет дружбы народов

Москва, Российская Федерация

С самых ранних упоминаний Африки в мировой историографии и до сего дня не прекращается фиксация военно-политических конфликтов и боевых действий на континенте¹. . . . Равно как нет недостатка в новых интерпретациях генезиса этих социальных потрясений². Однако ввиду методологического диссонанса в подходах, некоторого авторского консерватизма в описании событий и других противоречий в изучении сложных антагонистических явлений объективной картины эволюции форм и видов вооружённой борьбы в Африке всё ещё нет.

На первый взгляд, это связано с тем, что дописьменная история континента довольно поверхностно освоена наукой (преимущественно археологией), полной предположений и гипотез, во многом не подтверждённых. Поэтому из наших дней не просматривается эпическая глубина взрывоопасных по своим последствиям противоречий, разрешаемых вооружённым насилием. А кроме того, войны, как и природные катаклизмы, стирают культурный слой, крайне осложняя поисковые усилия исследователей³.

Обращение к античным хроникам позволяет лишь отчасти воссоздать картину минувшего. Видимо, каноны военных реляций той поры не позволяли воздавать должное противостоящей стороне – «варварам». В лучшем случае, к примеру, в духе записок Гая Юлия Цезаря, римляне отмечали изъяны в тактике побеждённых, подсчитывали трофеи, взятых в плен солдат противника. Субъективизм античных источников и сегодня вызывает неоднозначную реакцию. Из-за чего в смежных отраслях науки продолжается

¹Военный переворот в Мали. См.: URL: <https://www.rbc.ru/politics/18/08/2020/5f3c1a2c9a7947fbc9bf4955> (дата обращения: 18.09.2020).

²Социальные последствия войн и конфликтов в XX веке: Историческая память. – М.: РАН, Институт славяноведения, Комиссия историков РФ и СР, СПб.: Нестор – История, 2014.

³Clark J.D. The prehistory Africa. London: Thames and Hudson, 1970.

дискуссия относительно корректности методов интерпретации исторических данных⁴.

При том, что разговор о квинтэссенции воинского мастерства исследователи далеко не всегда считают нужным ставить во главу угла проблематики вооруженных конфликтов. А ведь это важнейший критерий состоятельности власти, – показатель её способности конструировать механизм безопасности государственности. В конечном итоге – качество военного организма гарантирует/или не гарантирует социуму историческую перспективу. Это, во-первых.

Во-вторых, до сего дня, вопреки ожиданиям отцов-основателей Организации Африканского Единства (ОАЕ), на континенте не сложилось сплочённого африканского мира, «Соединённых Штатов Африки»⁵. В силу различных политических, экономических и культурных причин: «Люди разбросанные по Земле, – писал в начале текущего века Морис Дрюон, – отнюдь не были современниками. Некоторые народности глубинной Африки жили в каменном веке»⁶. В силу несхожести исторических судеб, а то и этноконфессиональной несовместимости африканский восток не проводил совместных стратегических учений с африканским западом; а северяне не брали уроков военного дела у южан; совместно не оборонялись от внешних атак...

А между тем некоторые государства континента обладали уникальным военным опытом, значительными и по европейским меркам ратными достижениями и традициями. Достаточно вспомнить историю Пунических войн (III-II вв. до н.э.), победы карфагенян под водительством Б. Ганнибала над легионами Римской республики; не выпадает из данного контекста и территориальное расширение Египта в результате военных походов (2800-2250 гг. до н.э.), триумф алжирского флота над американским в Берберийских войнах (1784-1785, 1793-1794 гг.)⁷ и другие свершения африканского воинства.

Примерное равенство, если подобное сравнение уместно в оценке военного искусства африканского континента и остального мира, предполагаю, – длилось до знаковых достижений европейской цивилизации. Когда «промышленная революция, – как отмечал Э. Тоффлер, – преобразовала способ ведения войны»⁸. Технологический прогресс Европы, вылившийся в пре-

⁴Запека О.А., Шовиков В.С. Дискуре античности в массовой культуре постмодерна и методы его интерпретации // Вестник славянских культур 2018. Т. 49. С. 122-134.

⁵Системная история международных отношений в 4-х томах. События и документы. 1918-2003 /Под. ред. А.Д. Богатурова. Т.3. – М.: Научно-образовательный форум по международным отношениям, 2003. С.253.

⁶Заря приходит из небесных глубин. См.: URL: https://royallib.com/read/dryuon_mo_ris/zarya_prihodit_iz_nebesnih_glubin.html#0 (дата обращения: 21.06.2020).

⁷См.: URL: <https://oneislam.ru/?p=4904> (дата обращения: 22.08.2020).

⁸Тоффлер Э. Война и антивоина: что такое война и как с ней бороться. Как выжить на рассвете XXI века. – М.: АСТ: Транзиткнига, 2005. С. 69.

восходство в огнестрельном оружии и артиллерии, в операционные преимущества парового флота, в тактическое взаимодействие на поле боя родов и видов войск, в мобильность частей «нового строя». Все это в конечном счёте оттеснило африканцев с их самобытной, но консервативной по своему характеру и технически отсталой военной организацией на периферию общественного интереса.

В-третьих, при оценке современного состояния африканской стратегии и тактики, объективный эксперт непременно отметит, что в военном деле ряда стран континента присутствуют заимствования из английской, американской, немецкой, французской, китайской, кубинской, советской/российской «науки побеждать». Следствие того, что эти преуспевшие в ратном деле нации, в разное время и по разным поводам брали шефство над вооружёнными силами африканских стран. Или участвовали в их создании. Как это имело место в истории Народной Республики Ангола (НРА) в 70-80-е годы прошлого столетия.

Так, по воспоминаниям ветеранов советской интернациональной миссии в Анголе, несмотря на все проблемы и трудности, в 1980 году (спустя пять лет после начала советской и кубинской военно-технической помощи – Ж. Кинг) уже можно было говорить о регулярных вооружённых силах НРА... О чём свидетельствовал разгром войск ЮАР и их наёмников ангольско-кубинскими соединениями под Куито-Куанавале (1987-1988 гг.). Как отмечено в мемуарах, «там была танковая битва, равной которой по количеству боевых машин и по степени ожесточённости никогда не видела Чёрная Африка»⁹⁹. Исход этих боёв окончательно переломил военно-политическую ситуацию в регионе в пользу патриотических сил Анголы.

При том, что союзники африканских формирований отдавали должное военным традициям жителей континента, навыкам одиночной подготовки бойцов. Речь идёт о некоторых видах единоборств, ставших неотъемлемой частью выучки личного состава современных национальных армий. А также военной хитрости и маскировки – составляющих тактики партизанских действий; использования животных для нужд войны. Свидетельством признания достижений чернокожего воинства – умения выживать в агрессивных природных средах и на поле боя – также взято на вооружение многими армиями мира, разведывательными подразделениями.

К слову, идея создания отрядов специального назначения позаимствована премьером Великобритании У. Черчиллем у буров Южной Африки¹⁰. А затем эту эффективную практику «потаённой борьбы в тылу неприятеля и на его коммуникациях» стали тиражировать вооружённые силы других

⁹⁹Воспоминания участников оказания помощи Народной Республике Ангола (1975-1976 годы). Отв. ред. и сост. А.А. Токарев. – М.: Весь мир, 2019. С. 59.

¹⁰См.: URL: <https://mensby.com/life/history/1130-612> (дата обращения: 16.12.2019).

стран на различных театрах военных действий и в конфликтах различной интенсивности¹¹. Такой инструментарий современной шпионской войны, как духовые трубки и стрельные яды, некоторые образцы метательного и холодного оружия спецназовцы также позаимствовали в арсеналах автохтонов¹².

Классификация африканских конфликтов: хронологический подход

Несомненно, оценка роли африканского воинства в истории мировых войн и вооружённых операций заслуживает отдельного разговора. Цель настоящей статьи не столь масштабна – рассмотреть прежде всего феноменологическую (по Э. Гуссерлю), то есть, событийно-историческую составляющую эволюции вооружённых конфликтов в Африке. Сообразно исследовательскому замыслу структурировать переменные величины – знаковые этапы вооружённого сопротивления африканцев внутренним и внешним вызовам. Речь пойдёт о фактах, освещённых преимущественно в письменных источниках. В духе безукоризненного воспроизведения исторического контекста в гуманитарных исследованиях: «Понятие объективного насилия должно быть полностью историофицировано»¹³. Согласно авторской концепции, череда военных событий в предметном поле исследования обретает следующие хронологические рамки:

- 1) вооруженные конфликты эпохи работорговли (XV-XIX вв.);
- 2) конфликты периода национально-освободительной борьбы (конец XIX – середина 70-х гг. XX вв.):
 - а) вооружённая борьба бывших колоний и метрополий;
 - б) внутриафриканские пограничные, этнополитические и религиозные столкновения (с явным и неявным участием «третьих сил»);
- 3) конфликты, обусловленные «холодной войной» (1945-1991гг.);
- 4) антитеррористические (антипиратские) операции национальных и объединённых сил (1991г. – н.в.);
- 5) гибридные конфликты нового технологического уклада (2000 г. – н.в.)¹⁴

Структура этапных событий с участием в вооружённой борьбе африканцев, сопряжена в первую очередь с общественно-политическими циклами развития государств континента, эволюцией институтов и способов насилия, инструментария войны, свидетельствует о доминировании внешне-

¹¹Давыдов В.Н. Над картами тайной войны//Вестник границы России 2000. №3. С.65-72.

¹²Фергюсон Н. Площадь и башня. Сети и власть от масонов до Facebook. Пер. с англ. – М.: Изд-во АСТ: CORPUS, 2020. С. 378-386.

¹³Жижек С. О насилии. – М.: Европа, 2010. С.14.

¹⁴Davydov V.N., King Jorge Augusto, Ahmad Idris. World-system analysis and regional conflicts// Political science issues. Issue 2(32). Volume 9. 2019. P. 170-179.

го фактора. Явного или неявного внешнеполитического «регулирующего воздействия»¹⁵ ведущих стран мира, открытия ими больших и малых фронтов на континенте.

В основе предложенной периодизации – ключевые события, которые (в зависимости от исхода военных столкновений африканцев с внешним миром) влияли на изменение геополитического положения, статусность их государств и этносов. Определяли субъектность в рамках действующего международного права. И было бы несправедливо в освещении особенностей протекания военного противостояния на континенте не упомянуть о значении человеческого фактора в самом широком смысле этого словосочетания. Включая массовое сознание участников вооружённой борьбы, их рефлексию на происходящее.

Не случайно на травмированное общественное сознание, страдающую ментальность африканцев вследствие военных утрат одним из первых среди европейцев обратил внимание английский ученый польского происхождения Бронислав Малиновский (1884-1942)¹⁶. Он отмечал, что: «Все социумы стойки: племя, это первый порядок, все народы Африки – второй, колонии – третий»¹⁷ ... Со временем эта тема не только не утратила своей актуальности, но и приобрела повышенный интерес у представителей самых различных научных школ.

С оговорками принимая исследовательский идеализм автора и суть некоторых его теоретических моделей, добавим, что устойчивость, о которой писал Б. Малиновский, оказалась лабильной. В частности, в долговременных конфликтах не подкреплённая ратными достижениями, она истончается до нулевых значений. Отсутствие побед или неумение удержать завоеванное, – погружает социум в апатию, или, говоря современным языком, заражает – «афропессимизмом».

Соотечественник Б. Малиновского – социолог П. Штомпка в своих исследованиях расширил границы познания последствий деструктивного развития стран, связав социальные травмы общества с деформацией основ жизненного уклада граждан. При этом он включил в перечень социальных потрясений проигранные войны, государственные перевороты, оккупацию, терроризм и колонизацию¹⁸. Хотя в нашем случае колониализм следовало бы ставить на первое место! Следовательно, поиск эффективных мер по лик-

¹⁵Ивкина Н.В. Европейская безопасность: исследования аналитических центров Германии. – М.: Аспект-Пресс, 2020. С. 101-102.

¹⁶См.: Малиновский Б. Избранное: Динамика культуры. URL: <https://culture.wikireading.ru/72122>. (дата обращения: 19.04.2020).

¹⁷См.: URL: <https://s30556663155.mirtesen.ru/blog/43494693789/Iz-istorii-etnologii-Bronislaw-Malinovskiy>(дата обращения 13.06. 2020).

¹⁸Штомпка П. Социальное изменение как травма// Социологические исследования 2001. №1. С. 6-16.

видации последствий посттравматического синдрома должен стать неотъемлемой частью современной конфликтологии.

Характерная деталь: из всех африканских лидеров только Леопольд Сенгор озаботился моральным самочувствием африканцев, перенесших горечь военных поражений и колониальные травмы. Он, деятель международного масштаба, глава государства, философ, поэт «разработал для коренных обитателей Африки теорию негритюда (африканского духа), которая стала своего рода эпистемологической антропологией и политической философией, эстетикой литературного движения. Негритюд сосредоточен на восстановлении в людях гордости и культуры, которая была омрачена колонизацией. Это утверждение самобытности, самоценности и самодостаточности черной расы»¹⁹.

Эпистемологический конфликт и его последствия

К подобному выводу приводят исследования Б. Малиновского, который в межвоенный период (1934 г.) изучал культурные коммуникации племён Восточной и Западной Африки (бабемба, свази, чага, масаи, кикуйу и мараголи). Антрополог, сопоставляя культурные контакты субъектов коммуникации, отметил результирующую новизны их общения, образовавшуюся вследствие позитивного/негативного опыта взаимодействия автохтонов между собой и представителями европейской цивилизаций.²⁰ Подразумеваемая неизменное присутствие в межплеменных отношениях системных раздражителей, навязанных извне «цивилизационных ценностей». А также раздражителей, тормозящих синтез новых социальных связей и опыта конструктивного сотрудничества.

Б. Малиновский во время африканской экспедиции сопрягал разные виды культур как целостные системы; не исключая из общей культуры традиционных обществ специфическую составляющую – военное искусство. Результаты его исследований, обретшие современный матричный формат, не утратили методологической актуальности при сопоставлении итогов долговременного сотрудничества и противостояния конфликтующих сторон, носителей различной ментальности и политической культуры²¹. Подобный тип исследования, как представляется автору, необходимо совершенствовать, адаптируя результаты научного поиска к проблематике локальных/региональных конфликтов. Особенно в той части, которая позволяет выявлять культурно-психологические коды, объясняющие устойчивость социума к внешним воздействиям²². К успехам и неудачам в защите национальных интересов.

¹⁹Корнеев М.Я. Африканские мыслители XX в.: Эскизы к интеллектуальным портретам. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1996.

²⁰См.: URL: <https://culture.wikireading.ru/29227> (дата обращения: 29.10.2020).

²¹Малиновский Б. Избранное: Динамика культуры. См.: URL: <https://culture.wikireading.ru/172122>. (дата обращения: 22.11.2019).

²²Яницкий О.Н. Современные войны: взгляд социолога//Социс 2015. №.5. С. 156-164.

Правда, последнее обстоятельство осложнено тем, что в Тропической Африке, по мнению академика А.М. Васильева, практически нет наций-государств, если не принимать западную терминологию, уравнивающую «государство» и «нацию». Любая форма политической организации здесь не медленно приобретает этническую или конфессиональную основу»²³. Иначе говоря, африканские государства такого типа не могут стать адекватным инструментом формирования нации как согражданства. Что весьма характерно для обществ транзита, эволюционирующих от колониальных форм правления к суверенным политическим режимам.

Не сплачивают молодые африканские государства даже серьёзные внешние вызовы и угрозы. Не составляет исключения в ряду подобных проблем и такой специфический государственный институт, как армия. Особенно армия, победившая в вооружённом конфликте. После завершения боевых действий, верхушка армейского командования, как правило, занимает господствующее положение во власти. Нередко совмещая в одном лице политическое, военно-административное и экономическое управление. Руководители государств, выходцы из военной среды, нередко насаждают авторитарный стиль управления, участвуют в коррупционных схемах и иных злоупотреблениях.

Например, в Демократической Республике Конго (ДРК) управленческая деятельность высших должностных лиц ко всему прочему представляет собой «сложный механизм взаимодействия конголезцев с многочисленными иностранными «советниками» и «экспертами» из Бельгии, Франции и США, которые на постоянной основе находятся в Министерстве обороны и тщательно отслеживают все армейские процессы»²⁴. Но даже этот многоуровневый контроль не позволяет избавиться вооружённым силам ДРК от противоправных действий и вседозволенности. Так, во время проведения парламентских и президентских выборов 2011 г. армейские подразделения подавляли оппозицию, арестовывали независимых журналистов.

Вместо заявленных армейскими чинами благородных и гуманитарных целей – защиты государства и гражданского общества от агрессии внешних и внутренних деструктивных сил (террористов, например) преступные элементы в погонах подрывают стабильность общества, плодят беззаконие, превращая жизнь соотечественников в бесконечную цепь социальных и политических конфликтов. «Во многих провинциях официальные органы власти действуют лишь номинально, фактическое руководство сосредоточено в руках племенных вождей и полевых командиров»²⁵.

²³Васильев А.М. Африка – падчерица глобализации. – М.: Восточная литература, 2003. С. 16-17.

²⁴Сидорова Г. М. Армия и общество в Африке: история и современность//Контурь глобальных трансформаций 2017. Т.10. № 3. С.130-142.

²⁵Сафонов А.А., Сафонова М.А. Международные конфликты. – М.: Юрайт, 2019. С. 287.

Известную озабоченность международных правозащитных организаций вызывают судьбы «жертв обстоятельств» – детей-солдат. Так, Вооружённые силы ДРК вели боевые действия против незаконных вооружённых формирований (НВФ) в Северном Киву. При этом число жертв среди детей в зонах боевых действий выросло на 75 процентов по сравнению с 2015 годом. Кроме того, как отмечает Генеральный секретарь ООН А. Гутерриш, детей заставляют воевать, их похищают, подвергают пыткам и сексуальному насилию²⁶. По некоторым данным, чуть ли не каждый десятый ребёнок в странах Центральной и Западной Африки воюет на стороне какой-нибудь повстанческой или террористической группировки. Последнее обстоятельство, равно как и субъективизм в описании политических процессов на континенте осложняет не только классификацию конфликтов, но и их урегулирование. Задача непредвзятых африканистов – восполнить эти пробелы в конфликтологии.

Как следует из сказанного, во-первых, субъективность интерпретаций военно-политического контекста конфликтов на африканском континенте искажает действительность. Поскольку зарубежный исследовательский корпус всё ещё следует принципу А. Дреклера: историю пишут победители и в ней нет места проигравшим. И многое остаётся недосказанным или исключённым из хронологии событий.

Во-вторых, африканские конфликты носят преимущественно трансконтинентальный характер. При этом подлинные заказчики и управленцы истребительных войн остаются в тени и, похоже, за столетия бесчинств ни разу не предстали перед Международным судом за преступления против человечества. А потому видоизменённое насилие в формате гибридных войн продолжают экспортировать на континент.

В-третьих, травмированное поражениями в войнах прошлого и последних лет массовое сознание африканцев лишает их стратегического видения собственных перспектив.

²⁶См.: URL: <https://news.un.org/ru/story/2019/07/1360231>.(дата обращения 12.09.2020).

ЦИРКАДНЫЙ РИТМ ДИАСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПЕРИОД ТОКСЕМИИ ОЖГОВОЙ БОЛЕЗНИ ВЗРОСЛЫХ

Мухитдинова Хура Нуриддиновна

доктор медицинских наук, Профессор

Ташкентский институт усовершенствования врачей

Назарова Фазилат Суннатуллаевна

Анестезиолог-реаниматолог

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Абдуллаев Умид Халитович

Анестезиолог-реаниматолог

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Аннотация. В первые сутки периода токсемии ожоговой болезни уровень мезора циркадного ритма ДАД не отличался от возрастной нормы. Однако в возрасте $71,3 \pm 7,0$ лет тонус периферических сосудов достоверно отличался нестабильностью от показателей больных 1 группы, то повышаясь на 2,5, 27 сутки, то снижаясь на 25 сутки. Периоды колебаний мезора циркадного ритма ДАД составляли 6-7 суток. Обнаружено существенно более выраженное увеличение амплитуды и размаха колебаний мезора циркадного ритма у больных 3 группы. У больных молодого возраста адаптация реализовалась преимущественно через инверсию циркадного ритма ДАД на протяжении 47% времени периода токсемии. То есть в указанный период времени в ночные часы преобладал повышенный тонус периферических сосудов, что наводит на целесообразность вазоактивной коррекции для профилактики последствий кислородного голодания тканей.

Ключевые слова: циркадный ритм диастолического артериального давления, период токсемии ожоговой болезни взрослых

Актуальность. В норме у здорового человека диастолическое давление находится в пределах 60–90 мм рт. ст. На изменение артериального давления влияет возраст. Особенно опасно повышение диастолического давления у пожилых людей, так как кровеносные сосуды у них значительно изменены (атеросклеротические бляшки, снижение эластичности стенок) и риск

осложнений артериальной гипертонии более высок. Повышение диастолического артериального давления выше нормы указывает на патологическое состояние сосудов артериального русла. Такой вид гипертензии в изолированном виде (уровень систолического давления остается в пределах нормы) встречается достаточно редко, в среднем в 6 – 9% всех случаев повышенного артериального давления. На сегодняшний день артериальная гипертензия (комбинированная, диастолическая) все чаще встречается у молодых людей.

В связи с недостаточностью информации по дифференцированной оценке тяжести состояния, особенностей стрессовой реакции гемодинамики в различные возрастные периоды мы сочли необходимым изучить данные мониторинга диастолического артериального давления, определить связь с системной воспалительной реакцией, особенности присущие возрастным группам, включая старческий возраст с целью повышения эффективности лечения, оптимизации прогноза.

Цель работы. Изучить циркадный ритм диастолического артериального давления в период токсемии ожоговой болезни взрослых.

Материал и методы исследования. Изучены результаты мониторинга показателя диастолического артериального давления (ДАД) 25 пациентов, поступивших в отделение камбустиологии республиканского научного центра экстренной медицины в связи с ожоговой травмой. После выведения из шока проводилась противовоспалительная, антибактериальная, инфузионная терапия, коррекция нарушений белкового, водно-электролитного баланса, хирургическая ранняя, отсроченная некрэктомия, дополнительное парентеральное питание, синдромная, симптоматическая терапия. Системная воспалительная реакция изучалась мониторингом почасовой непрерывной регистрацией температуры тела у больных с тяжелыми термическими ожогами в трех возрастных группах- 1 группа 12 пациентов в возрасте 20-40 лет, 2 группа – 7 больных в возрасте 41-60 лет, 3 группа 6 больных – 61-78 лет. Разделение на группы было продиктовано известными особенностями, свойственными каждой возрастной группе подробно описанными в литературных источниках.

Таблица 1
Характеристика больных (25)

	Возраст, годы	Рост, см	Вес, кг	Общая площадь ожога, %	Ожого ЗБ степени	ИФ, ед	Сутки в ОРИТ
1 группа	27,3±5,6	174,9±5,7	73,0±22,2	59,4±13,5	21,3±13,3	119,4±38,4	22,4±14,6
2 группа	50,7±7,1	165,8±6,3	73,8±14,3	54,3±16,5	11,9±8,9	92,5±20,8	13,3±2,4
3 группа	71,3±7,0	165,3±8,4	73,3±8,9	40,8±5,8	21,7±6,7	86,7±12,8	18,8±9,5

Как видно из таблицы 1, возрастные группы были достоверно различны-ми и составили в 1 группе в среднем $27,3 \pm 5,6$ лет, во второй - $50,7 \pm 7,1$ лет, в третьей - $71,3 \pm 7,0$ лет. Общая площадь и площадь глубокого ожогового повреждения кожи существенно не различалась между группами. Выявлен наибольший показатель ИФ в 1 группе, что и обусловило наибольшую продолжительность интенсивной терапии в условиях ОРИТ в самой молодой 1 группе. Таким образом, наиболее выраженные по площади и глубине ожога оказались у пациентов в 1 группе.

Таблица 2

Динамика мезора циркадного ритма ДАД в период токсемии взрослых, мм. рт.ст.

дни	1 группа	2 группа	3 группа
1	72,1±1,7	74,2±3,4	74,4±2,4
2	68,6±1,2	75,6±1,2	76,6±3,5*
3	72,7±1,5	75,5±1,8	73,3±2,2
4	71,0±1,0	74,6±1,7	74,1±2,7
5	71,4±1,3	74,7±1,4	76,9±2,4*
6	73,0±1,1	74,6±2,2	71,4±1,9
7	75,5±1,4	70,2±1,1	72,4±3,6
8	73,0±1,9	72,7±1,4	73,4±1,6
9	74,7±1,4	69,8±1,6	74,9±2,5
10	72,2±1,4	74,6±1,6	75,2±2,6
11	70,6±1,9	71,3±3,3	68,0±3,8
12	71,9±1,7	71,0±1,5	67,8±5,5
13	74,7±1,8		68,0±3,3
14	70,9±1,9		72,9±3,0
15	75,0±1,9		70,7±3,9
16	69,4±2,3		67,2±2,5
17	68,2±2,2		72,0±2,7
18	74,0±2,1		67,8±3,2
19	73,1±1,4		67,5±3,5
20	73,0±2,1		69,0±3,8
21	73,9±2,2		70,5±4,2
22	66,9±1,8		72,1±3,2
23	71,8±2,9		68,2±2,7
24	70,8±1,9		77,0±6,5
25	74,5±1,3		64,2±6,7*
26	73,0±2,6		68,5±8,0
27	72,6±2,0		81,5±6,0*
28	70,8±2,2		77,1±3,9

29	68,3±2,0		71,6±7,4
30	72,4±1,7		81,5±4,6

*-достоверно относительно показателя в 1 группе

В 1 сутки уровень мезора циркадного ритма ДАД не отличался от возрастной нормы у всех больных. Однако в процессе мониторингирования выявлено достоверно значимое отличие мезора циркадного ритма ДАД в 3 группе относительно данных 1 группы на 2 сутки (больше на 11%, $p<0,05$), на 5 – на 7 % ($p<0,05$), на 25 день на 13% ниже ($p<0,05$), на 27 сутки выше (на 12%, $p<0,05$). Полученные результаты позволяют утверждать, что тонус периферических сосудов у лиц старше 61 года отличался нестабильностью от показателей больных 1 группы, то повышаясь на 2,5, 27 сутки, то снижаясь на 25 сутки (таб.2). Периоды колебаний мезора циркадного ритма ДАД составляли 6-7 суток. Причем наиболее значительные изменения наблюдались в 3 группе (рис.1).

Динамика мезора циркадного ритма ДАД в период токсемии взрослых

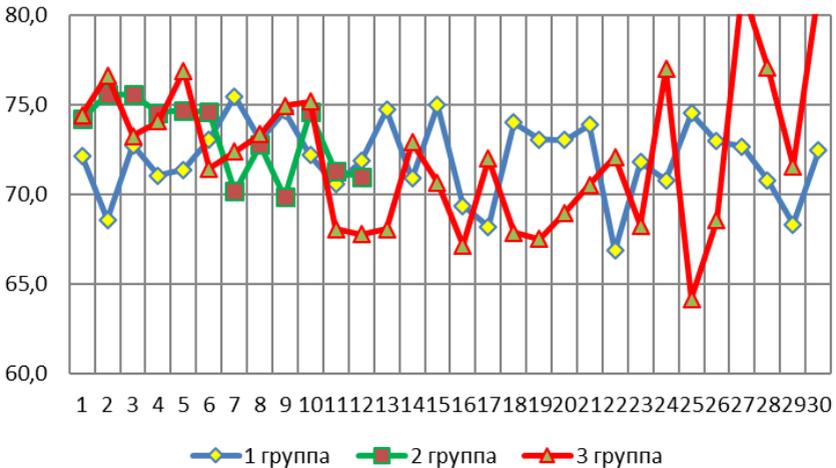


Рис.1

Обнаружено существенно более выраженное увеличение амплитуды и размаха колебаний мезора циркадного ритма у больных 3 группы (рис.2). Причем наиболее значительное увеличение амплитуды и размаха суточных колебаний ДАД выявлены в более поздние сроки периода токсемии на 12, 24-27,29 сутки ожоговой болезни у пациентов в возрасте $71,3\pm 7,0$ лет (рис.3)

Таким образом, в более поздние сроки периода токсемии при общей ожоговой поверхности $40,8 \pm 5,8\%$, 3Б степени $21,7 \pm 6,7\%$. ИФ $86,7 \pm 12,8$ ед большее значение приобретает лечение сопутствующих заболеваний, отягощающих течение ожоговой болезни у лиц 3 группы так как гипертензия в момент диастолы (расслабления) сердца обычно обусловлена сужением стенок артерий (спазмом артериальных сосудов), которые повышают риск гипоксии тканей и связанных с ней осложнений.

Динамика амплитуды циркадного ритма ДАД в период токсемии, мм.рт.ст.

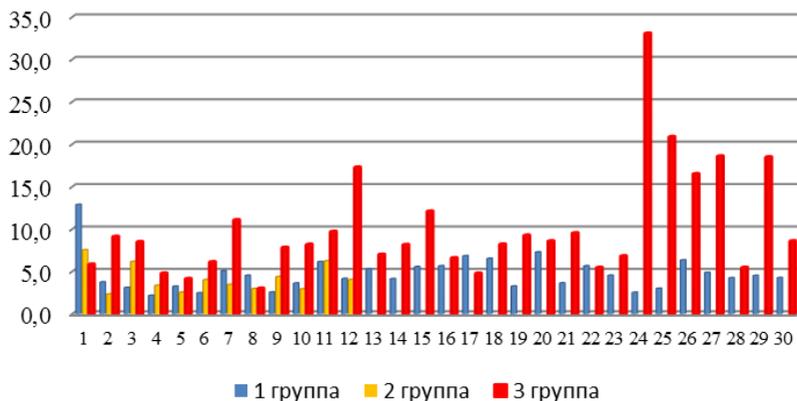


Рис.2

Динамика суточного размаха циркадного ритма ДАД, мм.рт.ст.

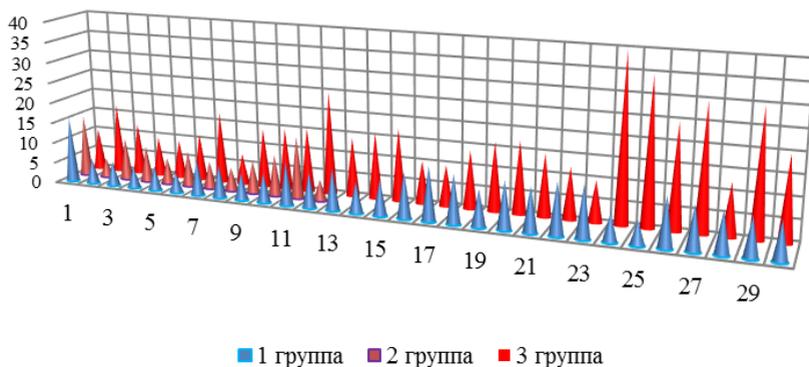


Рис.3

Степень выраженности и продолжительность смещений
акрофазы циркадного ритма ДАД в период токсемии авзрослых

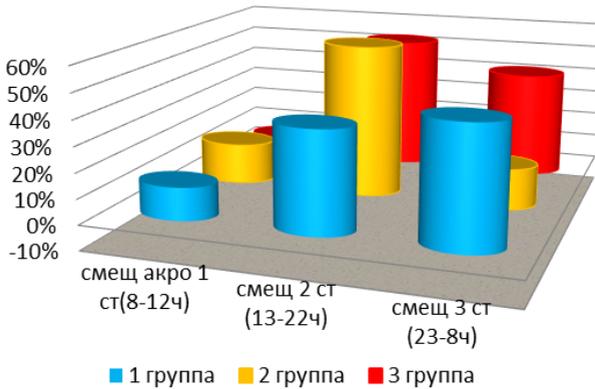


Рис.4

Как представлено на рис.4, в 1 группе за весь период токсемии преобладала 3 степень смещения акрофазы циркадного ритма ДАД на ночные часы (47%), то есть инверсия суточного ритма ДАД и смещение в пределах дневного времени суток (40%). Выявленное отличие циркадного ритма ДАД от других возрастных групп свидетельствует о сравнительно более активном участии симпатической активности, сопровождающегося повышением тонуса периферических сосудов. То есть у больных молодого возраста адаптация в период токсемии реализуется преимущественно через инверсию циркадного ритма ДАД на протяжении 47% времени, то есть в указанный период времени преобладает повышенный тонус периферических сосудов, имеющий неблагоприятное влияние на оксигенацию тканей, что наводит на целесообразность сосудорасширяющей терапии с целью коррекции и профилактики кислородного голодания периферических тканей. Во 2 группе на протяжении 64% длительности интенсивной терапии преобладало умеренное смещение пика акрофазы в пределах дневного времени суток. Возможно, полученный результат обусловлен сравнительно меньшей площадью ожога 3Б степени $11,9 \pm 8,9\%$, соответственно менее выраженной чем в 1 группе стрессовой гипертонической реакцией на ожоговую травму. В 3 группе ожог 3Б степени $21,7 \pm 6,7\%$ кожной поверхности вызвал преобладание длительности смещения акрофазы в дневные часы (2 степени). Возможно, отсутствие инверсии циркадного ритма ДАД в самой старшей возрастной группе можно понимать как ограничение адаптивных возможностей лиц старше 61 лет в связи со сравнительно менее выраженной

компенсаторной реакцией гипофизарно-надпочечниковой системы обусловленной более скорой истощаемостью клеточных энергетических ресурсов симпатoadреналовой системы, гладкой мускулатуры стенок сосудов системы кровообращения и других систем.

Корреляционные связи температуры и ДАД, и САД в циркадном ритме за период токсемии

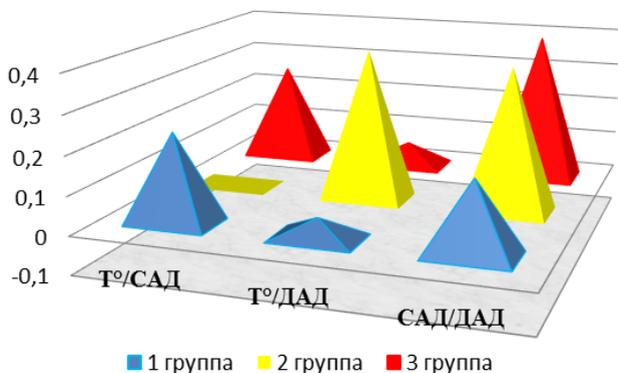


Рис.5

Корреляционные связи температуры и ДАД, и САД в циркадном ритме (рис.5) за период токсемии позволили выявить слабую корреляционную связь уровней САД в зависимости от мезора циркадного ритма температуры в 1(0,233) и 3 группе (0,2605), несколько более выраженную связь мезора ДАД со степенью выраженности воспалительной реакции во 2 группе (0,3977) в условиях положительных корреляций САД и ДАД в 1 группе минимальной (0,1869), во второй (0,3776), в третьей (0,393).

Выводы. В первые сутки уровень мезора циркадного ритма ДАД не отличался от возрастной нормы у всех больных. В возрасте $71,3 \pm 7,0$ лет тонус периферических сосудов достоверно отличался нестабильностью от показателей больных 1 группы, то повышаясь на 2,5, 27 сутки, то снижаясь на 25 сутки. Периоды колебаний мезора циркадного ритма ДАД составляли 6-7 суток. Обнаружено существенно более выраженное увеличение амплитуды и размаха колебаний мезора циркадного ритма у больных 3 группы.

У больных молодого возраста на протяжении 47% времени периода токсемии в ночные часы преобладал повышенный тонус периферических сосудов, что наводит на мысль о целесообразности вазоактивной коррекции для профилактики последствий кислородного голодания периферических тканей.

Источники

1. <https://kardiportal.ru/content/prichiny-i-lechenie-povyshennogo-diastolicheskogo-davleniya>
2. <https://medi.ru/info/996/>
3. <https://mhp.su/news/sutochnye-ritmy-arterialnogo-davleniya>
4. <https://health.mail.ru/consultation/871031/>
5. <https://www.neboleem.net/stati-o-zdorove/18767-vysokoe-diastolicheskoe-davlenie-prichiny-priznaki-lechenie.php>

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ВОДИТЕЛЕЙ ПАССАЖИРСКОГО АВТОТРАНСПОРТА НА СОСТОЯНИИ ИХ ЗДОРОВЬЯ

Нушервони Билоли Халилиён

докторант

Бабаев Абдунаим Бабаевич

доктор медицинских наук, профессор

Таджикский государственный медицинский университет им.

Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Актуальность

Одним из главных и часто используемых видом транспорта в условиях большого города является пассажирский автотранспорт – автобус и троллейбус, которые выполняют перевозки большого потока пассажиров в условиях крупного города. В связи с развитием инфраструктуры города и урбанизации новых населенных мест возникло необходимость установлении новых автомобильных предприятия. При этом увеличилась число транспортных средств, в том числе и пассажирский автотранспорт [1, 2].

Наряду с возрастанием транспортных средств проявляются отрицательное его воздействия на повышения дорожно-транспортного происшествия, загрязнению атмосферного воздуха, что являются основной причиной повышения заболеваемости водителей пассажирского транспорта и ряда других медико-социальных проблем [3, 4].

Основным из источников загрязнения атмосферного воздуха в больших городах считается автотранспорт, и его доля в среднем составляет 80-90%. Результаты проведенных анализов атмосферного воздуха в крупных городах показывают, что увеличение транспортной нагрузки коррелирует с ростом заболеваемости органов дыхания, кровообращения, нервной и эндокринной системы у водителей пассажирского транспорта и других участников дорожного движения [5-7].

Известно, что одним из ведущих факторов риска нарушения здоровья считаются неблагоприятные условия труда и несоблюдение гигиенических нормативных требований, что является причиной высокого уровня травматизма и производственно-обусловленных заболеваний, а также риска развития дорожно-транспортных происшествий (ДТП) [8].

Таким образом, анализ проведенных литературных источников свидетельствуют, о наличие нарушения состояния здоровья и высокой уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности у водителей пассажирского автотранспорта. Поэтому изучение состояния здоровья и заболеваемости водителей пассажирского автотранспорта является актуальным и своевременным при работе в условиях большого города в климатогеографических условиях Республики Таджикистан.

Цель исследования

Изучение состояния здоровья и заболеваемости с временной утратой трудоспособности у водителей пассажирского автотранспорта при работе в условиях жаркого климата Республики Таджикистан и разработка рекомендации по оздоровлению условия их труда и снижения заболеваемости водителей автотранспорта.

Материал и методы исследования

Анализ заболеваемости были проведены по листам к нетрудоспособности выданным в 2016-2018 годы. По характеру работы водители выделены на две профессиональные группы: водители автобусов марки АКIA, ISUZU, ЛиАЗ и троллейбусов марки Т1U. Всего для анализа взято 223 водителей: из них 128 водители автобусов и 96 водители троллейбусов. Материалы заболеваемости обработаны в зависимости от их профессий, стажа работы и возраста. Нами были проведены корреляционной анализ в зависимости от степени интенсивности вредных факторов производственной среды.

Результаты исследования

Роль состояния здоровья водителя автотранспорта в обеспечении его надежности в системе водитель-автомобиль-среда движения очевидно, особенно в тех случаях, когда болезнь сопровождается нарушением способности анализировать большой паток информации и принимать адекватные решения в обычных и аварийных ситуациях. Ухудшения самочувствия, снижения работоспособности, производственно обусловленных заболеваний, приводит к повышению вероятности возникновения дорожно-транспортного происшествия.

Была изучена влияние комплексных вредных производственных факторов на состояние здоровья водителей пассажирского автотранспорта при работе в разные сезоны года в климатогеографических условиях города Душанбе. Выполнена углубленный анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности за три года.

Анализ заболеваемости в зависимости от стажа работы у водителей автобусов показывают, что с увеличением стажа работы наблюдались постепенное повышении числа случаев заболеваний органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, болезни органов кровообращения и центральной нервной системы.

Первое ранговое место принадлежит заболеваний органов дыхания в структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности у водителей автобусов в зависимости от стажа работы. У водителей со стажем работы 16 лет и более наблюдались увеличения число случаев заболеваний до 13,2, а число дней нетрудоспособности 139,4. Вредные производственные факторы, которые способствуют возникновению указанных заболеваний у водителей автобусов с частыми случаями нетрудоспособности связана с сверхурочные работы, стажем работы, наличием дискомфортных микроклиматических условий в зависимости от сезона года и особенности типа автобусов.

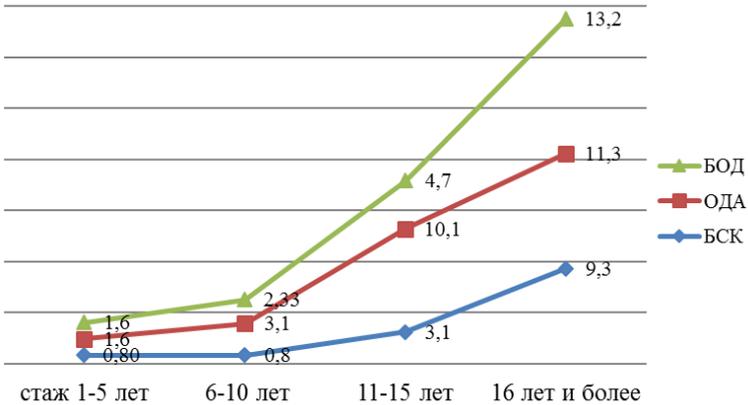
Заболевания опорно-двигательного аппарата занимают второе место среди водителей автобусов имеющих стаж работы свыше 16 лет. При этом число случаев заболеваний в среднем составляла 11,3 случая и 181,8 дней нетрудоспособности на 100 круглогодных рабочих. Большое число случаев заболевания опорно-двигательного аппарата обусловлено влиянием общей вибрации, длительное нахождение в вынужденной рабочей позе, дискомфортные микроклиматические условия, длительность вождения автобуса и профессионального стажа водителей.

Известно, что такие характерные для профессии водителей вредные производственные факторы, как высокое нервно-эмоциональное напряжение, гиподинамия в сочетании с шумом и вибрации могут стать причиной развития заболевания сердечно - сосудистой системы. С увеличением стажа работы 16 лет и более возрастало число случаев заболеваний органов кровообращения в среднем до 9,3 случая и 168,7 дней нетрудоспособности на 100 круглогодных рабочих. Число случаев заболеваний центральной нервной системы тоже было значительным (7,1 случаев заболеваний и 105.5 дней нетрудоспособности).

Результаты анализа материалов заболеваемости с временной утратой трудоспособности в зависимости от стажа работы показывают, что водители троллейбусов более часто страдают от заболеваний сердечно - сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата и центральной нервной системы.

На развитие сердечнососудистой заболеваний, кроме влиянием генетических факторов, возраста и пола, не мало важное значение имеют воздействию факторов окружающей среды, условий труда, малоподвижный образ жизни и плохое диетическое поведение. Достаточно высока была число случаев заболеваний сердечно - сосудистой системы в структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности у водителей троллейбусов. Число случаев заболеваний с увеличением стажа работы возрастала в среднем до 12,4 случая и 224 дней нетрудоспособности на 100 круглогодных работников. Частота случаев заболеваний опорно-двигательного аппарата имела почти аналогичную картину как у водителей автобусов.

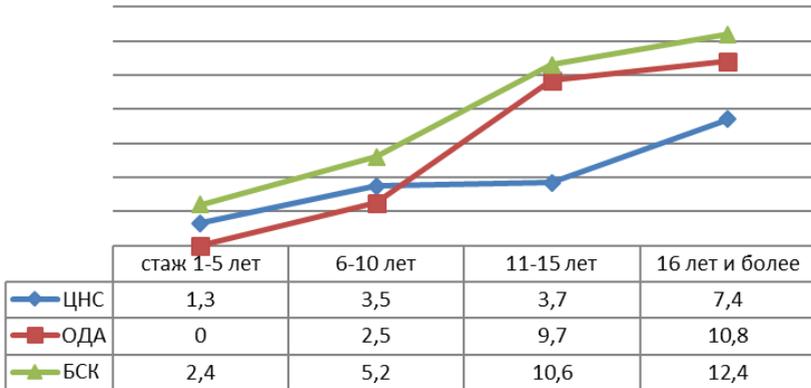
**Динамика заболеваемости у водителей автобусов
в зависимости от стажа работы**



БОД - болезни органов дыхания, ОДА - опорно-двигательного аппарата, БСК – болезни системы кровообращения

Высокие нервно-эмоциональные напряжения в сочетании с другими неблагоприятными производственными факторами оказывают влияние также на уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности обусловленными заболеваниями центральной нервной системы. При этом число случаев заболеваний у водителей троллейбусов с увеличением стажа работы повышалось в среднем до 7,9 случая и 117,5 дней нетрудоспособности.

Динамика заболеваемости водителей троллейбусов



ЦНС – центральной нервной системы, ОДА - опорно-двигательного аппарата, БСК – болезни системы кровообращения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Таким образом, водители пассажирского автотранспорта выполняют достаточно тяжелую и напряженную работу, что приводит к развитию ряда производственно обусловленных заболеваний. Наиболее частые случаи заболеваний принадлежит заболеваниям органов дыхания, сердечно - сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата и центральной нервной системы. При этом частота случаев заболеваний органов дыхания, опорно-двигательного аппарата и сердечно - сосудистой системы занимали первое и вторые места в структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности у водителей пассажирского автотранспорта. Число случаев заболеваний органов дыхания составляла 13,2, а число дней нетрудоспособности 139,4 и заболеваний сердечно - сосудистой системы 12,4 случая и 224 дней нетрудоспособности, что диктует необходимости разработки мероприятия по оздоровлению условию их труда .

Список литературы

1. Блинова Т.В., Трошин В.В., Макарон И.А. Биохимические показатели риска возникновения сердечнососудистой патологии у водителей автотранспортных средств. Медицина труда и промышленная экология.- 2012.-№6.-С. 18-22
2. Башикирева А.С., Хурцилоева О.Г., Хавиной В.Х. Сравнительный анализ профессионального риска ускоренного старения у работающих во вредных условиях. Гигиена окружающей и производственной среды. 2013.- № 4.- С. 20-26.
3. Одинаева Л.Э., Хасанов Ф.Ч. Влияние факторов производственной среды на функциональное состояние организма и заболеваемость работников горно-транспортного комплекса цементного производства. Вестник Авиценны. 2008.- № 2.- С. 128-132.
4. Радченко О.Р., Мухаметшин И.Р. Образ жизни, условия труда и состояние репродуктивного здоровья водителей. Проблемы репродукции. 2013.- № 1.- С. 26.
5. Сарокин Г.А., Шилов В.В., Гребеньков С.В. Оценка профессионального обусловленного и непрофессионального рисков нарушения здоровья у водителей грузовых автомобилей. Медицина труда и промышленная экология. 2016.- № 6.- С. 1-6.
6. Панков В.А., Кулешова М.В., Шаяхметов С.Ф. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровья летного состава гражданской авиации. Медицина труда и промышленная экология. 2017.- № 10.- С. 29-34.

7. Некрасова М.М., Аширова С.А., Бобоха М.А. Аллостатические нагрузки у водителей автобусов. Медицина альманах. 2016.- № 4.- С. 158-161.

8. Федотова И.В., Аширова С.А., Некрасова М.М., Субъективная оценка водителями грузопассажирского Автотранспорта условий труда и влияния их на состояние здоровья. Здоровье население и среда обитания. 2017.- №10(295).- С. 27-30

К ВОПРОСУ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИИ

**Азизова Махбуба Эльдар кызы,
Сираджлы Ульвия Мамед кызы,
Гаджизаде Губаханум Гусейн кызы**

*Азербайджанский Медицинский Университет
г. Баку, Азербайджан*

Пролактин (ПРЛ) – гормон передней доли гипофиза, который обладает множеством биологических эффектов. Помимо хорошо изученного влияния на репродуктивную систему, ПРЛ оказывает действие на различные звенья липидного и углеводного обмена, иммунную систему, костный метаболизм [1]. Это приводит к многообразию клинических проявлений гиперпролактинемии. Гиперпролактинемия встречается как у мужчин, так и у женщин, может наблюдаться у людей любого возраста. В исследовании PROLEARS показана общая распространенность гиперпролактинемии на 1000 населения, самые высокие показатели заболеваемости были обнаружены у женщин в возрасте 25–44 лет [2].

В исследовании J. Pereira-Lima и соавт., включавшем 138 больных с гиперпролактинемией различного генеза, избыточная масса тела или ожирение выявлены у 65% пациентов [3].

Во многих исследованиях показано снижение массы тела у больных с пролактиномами после назначения терапии агонистами дофамина. В работе N.A. Pala продемонстрировано снижение массы тела и уменьшение абдоминального ожирения уже через 3 мес от начала приема агонистов дофамина [4].

В клинической практике встречаются ситуации, при которых феномен макропролактинемии диагностируют при умеренной гиперпролактинемии без клинических проявлений, и назначения агонистов дофамина не требуется [5].

Согласно последним клиническим рекомендациям по диагностике и лечению гиперпролактинемии, выпущенным группой международных экспертов Американского общества эндокринологов, для установления диагноза

гиперпролактинемии достаточно однократно определить уровень пролактина в сыворотке крови [6].

Широкое внедрение в клиническую практику препаратов агонистов дофамина практически решило проблему терапии гиперпролактинемических состояний. В настоящее время с целью нормализации уровня пролактина применяется препарат третьего поколения агонистов дофамина – Достинекс. Фармакологические эффекты препарата Достинекс основаны на том, что он является эрголиновым производным, обладающий длительным пролактинснижающим действием. Этот препарат обладает избирательным действием, не оказывая влияния на базальную секрецию других гормонов гипофиза. Снижение уровня пролактина в плазме отмечается через 3 часа после приема и сохраняется в течение 7–28 дней у пациентов с гиперпролактинемией [7].

Цель. Оценить эффективность препарата Достинекс при лечении бесплодных женщин с гиперпролактинемией.

Методы. Обследованы 50 женщин репродуктивного возраста с функциональной гиперпролактинемией, страдающих бесплодием эндокринного генеза и с полностью исключенным мужским фактором бесплодия. Критерии включения: возраст женщины ≥ 19 лет и < 42 лет; наличие в анамнезе бесплодия свыше одного года. Контрольную группу составили 30 женщин со спонтанно наступившими в анамнезе беременностями, у которых не было бесплодия, репродуктивных потерь и повышения уровня пролактина. В качестве материала для количественного определения содержания пролактина использовалась сыворотка крови. Для анализа производили забор крови из кубитальной вены утром натощак на 3–5-й день цикла. Всем пациенткам определяли уровень общего пролактина методом Мясго ELISA при помощи лабораторной системы Access 2. Гиперпролактинемия диагностировалась при уровне пролактина выше 25 нг/мл. Всем пациенткам, помимо уровня общего пролактина (PRL), определяли уровень лютеинизирующего гормона (LH), фолликулстимулирующего гормона (FSH), эстрадиола (E2) и дегидроэпиандростерона (DHEA) в сыворотке крови.

При диагностированной гиперпролактинемии назначали Достинекс. Доза и длительность приема препарата определялись индивидуально, с учетом исходного уровня пролактина. Лечение проводилось на протяжении 3-х месяцев под контролем пролактина сыворотки крови и индивидуальной переносимости препарата. Критериями прекращения приема препарата являлись снижение/нормализация уровня пролактина в крови, прекращения галактореи, нормализации менструального цикла, восстановление овуляции.

Результаты. При синдроме гиперпролактинемии, независимо от причины, ключевым звеном является повышение уровня пролактина. Базальный уровень пролактина в плазме крови пациенток с функциональной гиперпролактинемией варьировал в широких пределах – от 37,6 нг/мл до 100,5 нг/мл.

Среднее значение составило $63,6 \pm 3,49$ нг/мл. Средний уровень пролактина у женщин контрольной группы составил $20,8 \pm 1,29$ нг/мл ($p < 0,001$).

Для снижения уровня пролактина всем пациенткам был назначен препарат Достинекс. С учетом индивидуального исходного уровня пролактина была определена средняя терапевтическая доза лекарственного препарата, которая составила $0,35 \pm 0,1$ мг в неделю. Для получения клинического эффекта 26 (52,0%) пациенткам было достаточно 0,25 мг, а 24 (48,0%) - 0,5 мг препарата в неделю. У пациенток, получавших терапию Достинексом, изменения в динамике лечения касались следующих лабораторных показателей. Уровень PRL снизился в 2,3 раза ($28,2 \pm 0,76$ нг/мл против $63,6 \pm 3,49$ нг/мл до лечения; $p < 0,001$).

Изучение эффективности терапии препаратом Достинекс через 1 месяц терапии показало, что уровень пролактина у наблюдаемых пациенток стал в пределах лабораторных норм у 43 (86,0%) больных. У 7 (14,0%) пациенток, у которых значения пролактина не достигли лабораторных нормативов через месяц, он нормализовался через 3 месяца.

Для успешного лечения больных с бесплодием, обусловленным функциональной гиперпролактинемией, необходим индивидуальный подход к выбору препарата, терапевтической дозы, схемы и длительности лечения в соответствии с указанными рекомендациями и учетом переносимости используемых лекарственных средств.

Вывод. Медикаментозная терапия гиперпролактинемии препаратом Достинекс позволяет добиться нормального уровня пролактина, нормализовать менструальную функцию, ликвидировать галакторею у всех наблюдаемых больных.

Литература

1. Borba VV, Zandman-Goddard G, Shoenfeld Y. Prolactin and Autoimmunity. *Front. Immunol.* 2018;9. doi: 10.3389/fimmu.2018.00073.
2. Soto-Pedre E, Newey PJ, Bevan JS, et al. The epidemiology of hyperprolactinaemia over 20 years in the Tayside region of Scotland: the Prolactin Epidemiology, Audit and Research Study (PROLEARS). *Clin. Endocrinol. (Oxf.)*. 2017;86(1):60-67. doi: 10.1111/cen.13156.
3. Pala NA, Laway BA, Misgar RA, Dar RA. Metabolic abnormalities in patients with prolactinoma: response to treatment with cabergoline. *Diabetol. Metab. Syndr.* 2015;7(1). doi: 10.1186/s13098-015-0094-4.
4. Rastogi A, Bhadada SK, Bhansali A. Pregnancy and tumor outcomes in infertile women with macroprolactinoma on cabergoline therapy. *Gynecol. Endocrinol.* 2016;33(4):270-273. doi: 10.1080/09513590.2016.1254177.

5. Sirohi T, Singh H. Estimation of serum prolactin levels and determination of prevalence of hyperprolactinemia in newly diagnosed cases of subclinical hypothyroidism . *J. Family Med. Prim. Care.* 2018;7: 1279–1282.

6. Олина АА. Неразвивающаяся беременность и гиперпролактинемия . *РМЖ. Мать и дитя.* 2020;29(3):64-69

7. Оразов МР, Радзинский ВЕ. Пролактин в патогенезе и терапии бесплодия, ассоциированного с эндометриозом. *Трудный пациент.* 2019;8:28-32

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ У СТУДЕНТОВ

Костычев Николай Александрович

кандидат медицинских наук, доцент

*Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова, г. Москва, Россия*

Костычева Марина Владимировна

врач-терапевт

Консультативно-диагностическая поликлиника № 121

*Департамента здравоохранения города Москвы Филиал №1,
г. Москва, Россия*

Здоровье у юношей и девушек формируется под влиянием биологических и социальных факторов. Поэтому, от физического развития и функционирования органов зависит способность их организма сохранять устойчивость к экзогенным патогенным факторам, адаптироваться к меняющимся условиям внешней среды. В настоящее время юноши и девушки хуже прыгают, медленнее бегают, меньшее число раз отжимаются и стараются избегать физических нагрузок. Все это приводит к развитию гиподинамии, которая сочетается с нарушением режима дня и питания, а также недостаточным вниманием к физкультуре в школе и детском саду [1,2].

В целом студенческая молодежь позитивно относится к занятиям физической культурой и спортом. Анализ состояния проблемы здоровья, в том числе у студентов показывает, что система его формирования недостаточно развита и плохо контролируется. Это в первую очередь связано с тем, что у юношей и особенно у девушек не сформированы физкультурно-спортивные интересы и естественная потребность в активной и адекватной физической нагрузке, а также присутствие вредных привычек, ограниченное время и отсутствие условий для занятий по физическому воспитанию. Все эти причины формируют неадекватное отношение большей части людей в молодом возрасте к своему здоровью и здоровому образу жизни, что имеет негативные последствия в дальнейшей жизни. Здоровье - это сложный показатель, формирующийся под влиянием комплекса внутренних причин и внешних воздействий. Окончательно утвердилось мнение о том, что здоровье расту-

щего организма характеризуется не только наличием или отсутствием заболеваний, но и гармоничным развитием. Поэтому существует тесная связь между уровнем физического развития, состоянием здоровья и показателями работоспособности у студентов [2,3,4].

Ухудшение показателей здоровья за период обучения в вузе, возможно в значительной степени обусловлено неблагоприятным воздействием социально-гигиенических факторов среды и наследственно-генетической предрасположенностью. Известно, что интенсивные умственные нагрузки в сочетании с ограниченной физической нагрузкой при обучении, изменяют привычные жизненные стереотипы, также возможна смена места проживания, изменения условий для самостоятельной работы, изменение режима и качества питания. В условиях мегаполиса у студентов много времени занимает транспортная составляющая. Дополнительным фактором, отягощающим обучение в вузе, является финансовое положение и необходимость подрабатывать [2,5,6].

Физическое развитие является одним из основных показателей состояния здоровья и одним из основных критериев физического развития являются показатели антропометрии. Исследования по изучению состояния здоровья студентов свидетельствуют о более частых и глубоких отклонениях у них состояния здоровья по мере увеличения учебной нагрузки, нарушения ими режима дня и особенно недостаток времени сна. Наиболее выраженные изменения наблюдаются в таких показателях как артериальное давление, мышечная сила, острота зрения. Наиболее часто наблюдается развитие нарушений аппетита, сонливости, плохого общего самочувствия и появление признаков астений [2,6].

Целью нашего исследования явилось изучение уровня физического развития, состояния здоровья и наличие вредных привычек у студентов 2 курса медицинского института.

Материал и методы. Было обследовано 70 студентов 2 курса медицинского института в возрасте 17-19 лет, из них 25 юношей и 45 девушек. Использовали специально составленный опросник для выявления вредных привычек и использовали оценку уровня здоровья по системе Г.Л. Апанасенко, для чего, измеряли в состоянии покоя: жизненная емкость легких, частота сердечных сокращений, артериальное давление, масса тела, длина тела, динамометрия кисти (определение силы кисти руки). Определив физиологические показатели организма, проведя расчет этих показателей, обследуемый делал вывод об уровне своего физического здоровья [3,4,5,6].

В ходе обследования у студентов спрашивали наличие у них вредных привычек, и наличие таковых признали 37,1 % студентов, причем доля студентов, принимающих алкоголь не реже 1 раза в неделю составила 15,7 % и доля курящих составила 30 %. О низкой физической активности заявили 56

% студентов, а избыточную массу тела имеют 16 % обследованных студентов. Следует подчеркнуть, что реальное поведение студентов не только не подкрепляется практическими действиями по укреплению своего здоровья, а даже, напротив, они ведут подрывающий здоровье образ жизни. Питание студентов следует охарактеризовать как нерегулярное (51 %), в сухом остатке (34 %), что приводит к снижению массы тела к нижней границе физиологической нормы (17 %). В социологических опросах студенты указывают, что качественное питание недоступно половине студентов (53 %) при относительно высокой цене, низкой стипендии. Выявлено чрезмерное потребление жидкостей, что, связано с данью моде, предлагающей массу различных напитков. Нарушение режима питания чаще всего проявляется в отсутствии завтрака и сокращении числа приемов пищи в день. Очень часто студенты перекусывают шоколадом и конфетами, много употребляют газированной воды и часто, даже голодные жуют жевательную резинку. В опросах встречаются ответы, что до приема пищи выкуривают сигарету.

Отмечается тенденция с понижением массы тела при небольшом увеличении роста. У обследованных юношей средняя масса тела составила $67,1 \pm 10,7$ кг, а рост в среднем $167,3 \pm 7,9$ см. У девушек средняя масса тела составила $52,6 \pm 9,4$ кг, а рост в среднем $158,1 \pm 9,1$ см.

Основным занятием студентов является умственный труд. Знание того, как влияет он на физическое развитие юношей и девушек, имеет большое значение для предупреждения возможных отклонений физического развития, для повышения работоспособности у студентов. Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы отметили 30% опрошенных, что выражается в учащении сердечного ритма (66 %) и повышении артериального давления (20 %), а умственные перегрузки вызывают неблагоприятные сдвиги в работе сердца и гемодинамике и могут оказывать отрицательное влияние на здоровье студентов, этот вывод подтверждается тем фактором, что повышенное артериальное давление или артериальная гипертония имеется у 11% студентов. Студенты с повышенным артериальным давлением характеризуются более быстрой утомляемостью, головными болями, что очевидно должно сказываться на их работоспособности и успеваемости. В период экзаменационной сессии это сказывается на результатах, так как повышение работоспособности студентов стимулируется за счет активизации симпатической нервной системы (увеличение экскреции катехоламинов, повышение частоты сердечных сокращений, повышение артериального давления).

Большое влияние на работоспособность и деятельность всех органов и систем организма оказывает двигательная активность и адекватная физическая нагрузка. При определении кистевой динамометрии средняя сила кисти у юношей была равно $41 \pm 1,9$ кг, а у девушек – $21,1 \pm 6,9$ кг. Однако в связи с интенсификацией учебной работы студентов и усложнением учебного про-

цесса у современных студентов преобладают статические виды деятельности (до 80% суточного времени). Поэтому для поддержания здоровья и высокой работоспособности каждый студент должен заниматься физкультурой в среднем 3 раза в день и не менее 1 часа в день.

С ростом и развитием организма изменяются не только общая емкость легких, но и ее компоненты - резервный объем выдоха, остаточный объем, жизненная емкость легких. С возрастом резервные объемы выдоха и вдоха относительно общей емкости увеличивается, а дыхательный и остаточные объемы уменьшаются. У юношей жизненная емкость легких в среднем составила $3,7 \pm 1,1$ л, а у девушек - $2,5 \pm 0,8$ л. Относительные показатели жизненной емкости легких у гармонично развитых подростков с возрастом постепенно увеличиваются в пересчете на единицу длины тела и остаются относительно стабильными. Также, у подростков отмечены более высокие показатели дыхательного объема, легочной вентиляции, потребление кислорода, более эффективна доставка кислорода к работающим тканям, более высокая производительность функции дыхания и кровообращения. Это проявляется при рассмотрении времени восстановления частоты пульса и артериального давления после физической нагрузки. Так, у 16 % юношей и у 31,1 % девушек это время было выше нормальных показателей.

Таким образом, изучение физического развития студентов второго курса медицинского института выявило преимущественно гармоничное физическое развитие, у обследованных нами юношей и девушек, однако вызывает тревогу достаточно большой процент среди студентов, имеющих дисгармоничное (17 %) и резко дисгармоничное физическое развитие с пониженной массой тела (9 %). Полученные результаты являются основанием для применения не только оздоровительных мероприятий этими студентами, а также необходимо комплексное изменение своего режима дня и питания, включении в него программы по своему физическому развитию и отказ от вредных привычек. Все это влияет не только на сохранность здоровья и отсутствие развития хронических заболеваний, но и на успешность процесса адаптации и результаты обучения в медицинском институте.

Список литературы

1. Агаджанян Н. А. *Проблемы адаптации и учение о здоровье* / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М.: Издательство Российского университета дружбы народов, - 2005. – 284 с.
2. Ваганова, Л. И. *Динамика состояния здоровья и образа жизни студенческой молодежи г. Челябинска* / Л. И. Ваганова // *Учащаяся молодежь России: прошлое, настоящее, будущее : сб. науч. статей*. Челябинск, - 2000. С. 178-180.

3. Косованова, Л. В. Скрининг-диагностика здоровья школьников и студентов. Организация оздоровительной работы в образовательных учреждениях / Л. В. Косованова, М. М. Мельникова, Р. И. Айзман. - Новосибирск, - 2003. - 234 с.

4. Костычев Н.А., Кокорев А.В. Определение физического здоровья у студентов по методике Апанасенко // НАУЧНАЯ СЕССИЯ НИЯУ МИФИ-2015. Аннотации докладов: в 3-х томах. отв. ред. О.Н. Голотюк. - 2015. С. 279а.

5. Костычев Н.А., Кокорев А.В. Особенности физического здоровья среди студентов-медиков // НАУЧНАЯ СЕССИЯ НИЯУ МИФИ-2014. Аннотации докладов: в 3-х томах. Ответственный редактор: О.Н. Голотюк. - 2014. С. 278а.

6. Костычев Н.А., Перепелов А.В., Шулигина И.В. Физическое здоровье у студентов-медиков // Современные тенденции развития науки и технологий. - 2017. № 1-3. С. 55-57.

К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СТАНДАРТЕ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОН СТОПЫ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Мельцер Р.И.

доктор мед. наук, профессор

Островский А.Г.

канд. мед. наук, доцент

Петрозаводский государственный университет, Медицинский институт, кафедра общей и факультетской хирургии

Аннотация. Флегмона стопы тяжёлое заболевание, клиническое течение которого связано с анатомией этой области и часто с другими страданиями, поражающими сосудистое русло нижних конечностей, в частности, с облитерирующими процессами сосудов или сахарным диабетом. Для этого заболевания разработан стандарт лечения, который подлежит строгому соблюдению, на что мы хотим сфокусировать внимание. Лечение данных больных должно происходить в специализированных стационарах, где возможно применение новых методик, появившихся в связи с изменением взгляда на патогенез страдания и осмыслением роли подошвенного компартмент - синдрома.

Ключевые слова: стандарты лечения, компартмент - синдром, многоцентровое исследование.

To the question of foot phlegmons of different etiology treatment modern standards

Abstract. Foot phlegmon is a serious disease, resulting from anatomic particularities of this sphere and often proceeding on the background of other sufferings (affecting the vessel channel of lower extremities- obliterating processes or diabetes). For treating this disease a special standard is elaborated, which must be strictly followed in the case. The treatment of such patients should be realized in specialised hospitals, where it is possible to apply new methods and even those ones that appeared quite recently due to reviewing the suffering pathogenesis and compartment-syndrome comprehension.

Keywords: standards of treatment, compartment- syndrome, multi-center study

Лечение флегмон стопы всегда сопровождается высоким риском развития тяжёлых осложнений. В то же время, количество больных, страдающих атеросклеротическим поражением сосудов нижних конечностей и СД в первые десятилетия 21 века, продолжает лавинообразно увеличиваться. Соответственно этому прирост числа флегмон стопы, одного из самых частых и тяжёлых осложнений данных заболеваний, составляет 10-12% ежегодно. (2,3)

Нами предпринята попытка обратить внимание на редко применяемые, но эффективные современные способы лечения флегмон стопы, показать к чему приводит несоблюдение стандартов или их недостаточное знание и, наконец, попытаться сделать современными стандарты лечения этого заболевания разной этиологии.

Важное этиологическое значение имеет и высокий уровень патогенности микрофлоры кожи межпальцевых промежутков стопы.

Поэтому даже при казалось бы незначительных повреждениях кожи этого сегмента могут развиваться гнилостно-некротические поражения стопы с распространением инфекционного процесса на подопоневротическое подошвенное пространство. При этом часто отмечается отсутствие выраженного болевого синдрома и слабая тенденция к отграничению.

Лечение флегмон стопы независимо от их этиологии представляет серьёзные трудности. Э.Х.Акрамов с соавт. в своей работе, посвящённой гнойно-некротическим поражениям стопы, не так давно напомнили всем, что каждые 30 секунд в мире одному пациенту с данной патологией производится ампутация нижней конечности, то есть, этот вариант хирургической инфекции, поражающей не только мягкие ткани, но и костную основу стопы, остаётся одной из самых серьёзных причин обращения за медицинской помощью. (1,12)

Разумеется, в фармакотерапевтической части лечебного комплекса первостепенную роль играют антибиотики (12). Однако в 65% случаев выявляется высокая резистентность грамположительной флоры к наиболее применяемым антибиотикам.

Без сомнения решающим фактором в купировании этого жизнеугрожающего поражения стопы является хирургическое вмешательство, основными задачами которого являются широкое раскрытие флегмоны, иссечение некротических тканей и активное дренирование раневой полости.

Однако в постоперационный период одной из облигатных инноваций становятся ревизия состоятельности кровообращения нижней конечности и реконструктивные операции, восстанавливающие проходимость сосудистого русла при его облитерирующем или ангиопатическом поражении. Зачастую это играет основополагающую роль в успехе борьбы за сохранение конечности (10).

К сожалению, реконструкции сосудов ног, являющиеся столь важным прогностическим элементом алгоритма лечения флегмон стопы, всё ещё не получили адекватного распространения в отечественной клинической практике.

А ведь острое стрессовое воздействие ампутаций на организм пациента сопровождается развитием стойкой депрессии и снижением качества жизни.

Решение об оперативном лечении должно быть безотлагательным и приниматься ещё во время первичного осмотра. Это диктуется быстрым развитием интоксикационного синдрома, снижением иммунитета и ухудшением общего состояния.

К сожалению, целый ряд клинических и организационных вопросов, касающихся обследования и лечения больных с флегмонами стопы, независимо от их этиологии, а также их осложнений и последствий, остаются ещё недостаточно проработанными до сих пор. Однако, даже уже сложившийся на практике стандарт нарушается не только по объективным причинам, связанным с недостаточной доступностью некоторых важных вариантов помощи, но и в связи с недостаточной выучкой исполнителей, а также низким качеством контроля.

Примером того, к чему приводит нарушение алгоритма лечения флегмон стопы, может быть следующее клиническое наблюдение.

Больная Ф., 59 лет, согласно записи в амбулаторной карте 18.11.2019 г., обратилась в одну из ЦРБ с жалобами на боль в левой стопе, усиливающуюся при ходьбе, и на выраженный отек данного сегмента. При осмотре обнаружены вблизи основания II-III пальцев гиперемия и местный жар. Поставлен совершенно правильный диагноз флегмоны левой стопы.

Дальнейшие действия вызывают возражения: 1) вскрытие гнойного очага проводится в амбулаторных условиях, в то время как госпитализация при таком тяжелом и опасном заболевании обязательна;

2) Следовало проводить операцию под наркозом, так как в ходе вмешательства должны быть выполнены: качественная ревизия раны, удаление нежизнеспособных тканей, активное вымывание из раны патологического отделяемого большим количеством антисептиков и организация системы активного дренирования гнойного очага. Все проводимые манипуляции всегда требуют качественного и достаточного обезболивания и должны сопровождаться информативной документацией. Адекватные записи в последующем позволяют следить за динамикой происходящих процессов. Во время оперативного пособия необходимо взять гнойное содержимое для микробиологического исследования и определения чувствительности возбудителей к антибиотикам. В данном случае нарушения стандарта лечения этой гнойной хирургической патологии прослеживаются в течение всего периода лечения. Так,

сверхкраткие записи в амбулаторной карте не позволяют судить о правильности ведения этой трудной больной.

Большинство симптомов, отражающих динамику общего состояния, в результате местного осмотра остались без достаточного описания в амбулаторной карте.

Все это время нога не была ни иммобилизована, ни выведена из-под рабочей нагрузки, что является облигатной частью стандарта лечения. Возникает цепная реакция нарушений.

Через 5 недель амбулаторного лечения диагностировано ухудшение, высказано предположение о «рецидиве» воспалительного процесса.

Ещё через 3 недели в связи с ухудшением локального статуса и резким подъёмом температуры, то есть, через 100 дней от начала заболевания, больная была госпитализирована. В стационаре ЦРБ была выполнена операция под наркозом с широким раскрытием раны, удалением некротических тканей, а также дренированием имевшихся затёков.

Однако, негативная послеоперационная динамика заставила лечащего врача принять, наконец, правильное решение о необходимости перевода больной в многопрофильный стационар Республиканской больницы Р.К. К сожалению, было уже поздно. Несмотря на ампутацию переднего отдела левой стопы, больная с тахикардией до 130 уд. в минуту, гипотонией (70/40 мм Hg ст.), дыхательной недостаточностью, расстройством деятельности ЦНС и полной дезорганизацией качественного состава крови была помещена в отделение ИТАР, где вскоре и скончалась от сепсиса. Разумеется, судьба больной в данном случае была predetermined еще до поступления в РБ.

Выводы: Лечащим врачом был допущен целый ряд нарушений стандарта оказания качественной медицинской помощи, являющегося основополагающим при лечении флегмоны стопы,:

1) Операция была проведена с опозданием и, судя по скудным записям, с недостаточно структурированным планом вмешательства;

2) Избран недостаточный способ обезболивания;

3) Не использовалась иммобилизация конечности, нога не была выведена из-под функциональной нагрузки;

4) Не было произведено исследование раневого отделяемого на микробный пейзаж и чувствительность к антибиотикам и т.д.

Необходимо отметить, что флегмоны стопы встречаются довольно редко, что, конечно, негативно повлияло на течение событий в данном случае. Как это происходит и во многих других наблюдениях, объективно существующие сложности работы в районных больницах не могут быть оправданием подобного ведения больной, приведшего к столь печальному исходу.

Закономерным суммарным результатом является отсутствие рациональной локации больных, их своевременного направления в стационары, обе-

спечаивающие обязательный бригадный подход к лечению этой категории пациентов, то есть, ясного понимания необходимости участия в деле высококвалифицированных специалистов, обеспеченных техникой, позволяющей выполнить все требования современного алгоритма лечения больных с флегмонами стопы, индивидуализируя его в зависимости от этиологии и течения болезни.

Следует помнить, что в понятие современного стандарта лечения входит:

Многофакторный и мультидисциплинарный подход к лечению.

В многофакторный подход входит целенаправленная и обоснованная антибактериальная терапия, нормализация углеводного обмена, рациональная детоксикация, восстановление кровоснабжения нижней конечности, иммобилизация её и выведение из-под нагрузки. Также сюда входят дополнительные методы терапии длительно незаживающих язв, позитивно зарекомендовавшие себя, в том числе терапия отрицательным давлением (вакуум — терапия, а также

гипербарическая оксигенация, электростимуляция, ударноволновая, ультразвуковая, озоновая, магнитная, нормотермическая и лазерная терапии.

Заключительным этапом становится аутотрансплантация кожи.

Из литературы известно, что патологические изменения периферической нервной системы, артериального и микроциркуляторного русла, представляют непосредственную угрозу, приводящую к развитию язвенно-некротических процессов и гангрены стопы (Дедов И.И. и др., 1998) (4).

Необходимо выделять разные формы ишемии. В много- центровом исследовании, организованном European Study Group on Diabetes and the Lower Extremity (Eurodiale) показано, что «среди впервые обратившихся пациентов в 51% случаев диагностируется нейропатическая форма СДС (среди них с инфицированными язвами 27%), в 31% — нейроишемическая форма с признаками инфицирования язвы и у 18% — ишемическая»(8). Это и является одним из фундаментальных показаний к исследованию состоятельности кровоснабжения и его оптимизации с использованием возможностей современной ангиологии.

По определению Международного соглашения по диабетической стопе (9): это «инфекция, язва и/или деструкция глубоких тканей, связанных с нарушением периферической нервной системы и снижением кровотока в артериальной сети нижней конечности различной степени тяжести». К этому следует добавить и диабетическую остеоартропатию.

Большинство флегмон стопы имеет диабетическую этиологию. Статистика показывает, что количество пациентов с СД в мире растет. По данным ВОЗ в мире зарегистрировано 250 млн. людей, в возрасте от 20 до 79

лет, страдающих СД. Ежегодно из этого количества более 1 млн. больных производятся ампутации.

Разумеется, у больных СД перед реабилитационным этапом хирургического лечения необходимо добиться достижения компенсации углеводного обмена (7).

Особенностью диабетических флегмон стопы является склонность к быстрому прогрессированию и остеомиелитическому поражению костей стопы.

Примерно половина поражений локализуется на подошвенной поверхности стопы. Лечение последствий таких флегмон остаётся большой проблемой и в 21 веке.

В условиях ограниченных ресурсов и недостаточного числа специализированных отделений до недавнего времени ампутация зачастую становилась единственным приемлемым вариантом решения проблемы.

Однако, современные методы лечения создают возможность заживления трофических язв и дефектов стопы у 70-90% больных, не прибегая к ампутации. Кроме того, пятилетняя выживаемость после высокой ампутации весьма невелика. Плюс к этому, стоимость ампутации и затраты на реабилитацию превышают стоимость лечения, сохраняющего конечность.

Избежать тяжелых осложнений может позволить своевременное устранение ишемии ангиохирургическими методами. Беда в том, что даже в постмиллениумные годы обеспечение больниц соответствующей аппаратурой, а, следовательно, доступность такого лечения, всё еще оставляют желать лучшего.

В связи с этим, вполне уместным представляется в данном сообщении, ещё и ещё раз напомнить, что применение этих органосохраняющих методик могло привести к сохранению жизни и здоровья подобных пациентов.

Предоперационную подготовку тяжёлых флегмон стопы рационально ограничивать несколькими часами, учитывая возможность быстрого развития септического состояния.

Оперативное вмешательство при этом должно изначально быть направлено не только на стабилизацию общего состояния организма путём экстренной санации очага, но и на последующее сохранение опорной функции конечности.

Прогнозировать возможность создания опорной функции стопы, следует, конечно, опираясь на оценку качества кровообращения конечности, а также локализацию и распространённость разрушения скелета стопы.

Таким образом, наряду с рентгенографией, самым необходимым методом в комплексе объективного исследования, становится ангиография. Именно она позволяет оценить состояние сосудистой сети и степень нарушения кровообращения сегмента.

Как известно, лечение флегмон стопы сопровождается высоким риском развития неблагоприятных функциональных осложнений, а именно болевых триггерных зон и миофасциальной дисфункции конечностей. Эти последствия, по мнению авторов, являются проявлением острого гипертензионного синдрома у больных с флегмоной. Следовательно, поиск путей диагностики и устранения такой гипертензии, неблагоприятно влияющей на функционирование микроциркуляторной сети, становится одной из существенных задач при решении проблемы лечения пациентов с данной патологией.

Новый подход предложили А.В.Эдилов с соавт. (2019) (11). С целью определения тяжести течения гнойно-некротического процесса в области стопы они предложили включить в диагностический алгоритм методику измерения тканевого давления. Полученные результаты послужили основанием для диагностики компартмент-синдрома и выполнения по показаниям декомпрессионной фасциотомии футляров стопы, обладающих высоким уровнем прочности и модулем упругости.

Следует помнить, что компартмент-синдром возникает вследствие повышения давления в закрытом фасциальном или костно-фасциальном пространстве, что приводит к локальной ишемии тканей. Исследователями установлено, что у 87,9% пациентов выявляется увеличение внутритканевого давления более, чем на 25 мм рт. ст., что, по их мнению, свидетельствует о развитии при флегмонах стопы, в том числе и недиабетической этиологии, указанного синдрома. Авторы рекомендуют в этих случаях выполнение декомпрессии латерального и медиального фасциальных лож стопы на уровне средней трети 1 и 5 плюсневых костей.

Э. Х.Акрамов с соавт. (2020) (1) в своей работе, посвящённой лечению гнойно-некротических поражений флегмон стопы, ещё раз напомнили всем, кто каждые 30 секунд одному пациенту с данной патологией производится ампутация нижней конечности (13). Соответственно, хирургическая инфекция, поражающая не только мягкие ткани, но и костную основу стопы, остаётся одной из серьёзных причин обращения пациентов за медицинской помощью.

Стремительная динамика клинического течения воспалительного процесса при данной патологии требует активной и полноценной её оценки.

Наиболее значимыми критериями эффективности проводимого лечения остаются температурная реакция организма; тахикардия и АД; сдвиг лейкоцитарной формулы крови влево, а также, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ). В простейшем виде - это определение количества лимфоцитов в формуле Шиллинга, снижение которого свидетельствует о негативном развитии событий. Уместно применение и лейкоцитарного индекса интоксикации Кальф-Калифа Я. Я. (1941) (6), дифференцированно позволяющего определить степень воспалительного поражения и интоксикации организма,

а также состояние иммунитета и сопротивляемости организма больного. Данный индекс рассчитывается по формуле автора. Подсчитывается абсолютное количество белых клеток и их отдельных форм по конкретным результатам клинического анализа крови:

$$\text{ЛИИ} = (\text{СЯ} + 2\text{ПЯ} + 3\text{Ю} + 4\text{МЦ}) \times (\text{ПЛ} + 1), \text{ делённое на } (\text{М} + \text{Л}) \times (\text{Э} + 1)^*$$

Нормальное значение ЛИИ колеблется от 0,3 до 1,5.

*Условные обозначение для формулы: ПЛ – плазмциты, МЦ – миелоциты, Ю – юные лейкоциты, ПЯ – палочкоядерные, СЯ – сегментоядерные нейтрофилы, М – моноциты, Л – лимфоциты, Э – эозинофилы, Б – базофилы.

Есть ещё один индекс интоксикации (ИИ) по М. В. Гриневу (1989) (5), который содержит в своей основе интегрированные показатели, повышающие эффективность оценки выраженности эндотоксикоза. ИИ характеризуется индексом соотношения клеток неспецифической и специфической защиты: Нейтрофилы / Моноциты.

В норме этот индекс = 9,5 — 11,5. Увеличение коэффициента свидетельствует о нарастании тяжёлой интоксикации.

При ИИ = 45 и более следует ожидать летального исхода;

35 — 45 — очень вероятен неблагоприятный исход;

23-30 — требуется применение экстракорпоральной детоксикации.

Местными же ориентирами результативности лечения и динамики процесса являются выраженность отёка и гиперемии, а также изменение характера ихорозного отделяемого и выраженность тенденции к очищению раны.

Самым существенным итоговым показателем можно считать частоту вынужденных ампутаций нижней конечности.

Литература

1. Акрамов Э.Х. Модифицированный способ лечения гнойно-некротических флегмон стопы. /Э.Х. Акрамов // А.А. Бейсембаев, В.Х. Габитов, С.К. Сулайманкулова, Омурбек уулу Улукмырза, А.А. Халмурзин. Ульяновский медико-биологический журнал, 2020. -№2. -С.80-89.

2. Газетов Б.М. Хирургические заболевания у больных с сахарным диабетом / Б.М. Газетов, А.П. Калинин. – Москва: Медицина, 1991. – 256 с.

3. Грекова Н.М. Способ улучшения результатов локальных операций по поводу гнойно-некротических заболеваний стопы при сахарном диабете / Н.М. Грекова, Ю.В. Лебедева, В.Н. Бордуновский // Вестник хирургии, 2003. – №5. – С. 78-81.

4. Дедов И.И., Анциферов М.Б., Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю. Синдром диабетической стопы. Клиника, диагностика, лечение и профилактика. М.: Универсум Паблшинг, 1998.

5. Гринёв М.В. Индекс интоксикации, 1989 [https://yandex.ru/images/search?text=%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%B2%20%D0%9C.%D0%92.%20%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%20%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8=Гринёв М.В. индекс интоксикации&stype=image&lr=18&source=wiz](https://yandex.ru/images/search?text=%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%B2%20%D0%9C.%D0%92.%20%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%20%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8=Гринёв+М.В.+индекс+интоксикации&stype=image&lr=18&source=wiz)

6. Кальф-Калиф Я.Я. О гематологической дифференциации различных форм и фаз аппендицита (использование лейкоцитарного индекса автора в хирургии //Хирургия, 1947.-№7. -С.40-43.

7. Кузнецов А.Г. Хирургическое лечение гнойно-некротических поражений стопы при окклюзионных заболеваниях периферических артерий: современные взгляды на проблему /А.Г. Кузнецов //Журнал ГрГМУ, 2007.- № 4.-С.137-142.

8. Максимова Н.В. Синдром диабетической стопы: проблемы лечения и возможные пути решения *Diabetic foot syndrome: treatment issues and possible solutions*. Опубликовано в интернете 26.12. 2016г.

9. Международное соглашение по диабетической стопе. Составлено Международной рабочей группой по диабетической стопе. М.: Берег, 2000.

10. Шапошников В.И. Комбинированное лечение гнойно-некротических поражений нижних конечностей при сахарном диабете / В.И. Шапошников, В.В. Зорик // Хирургия. – 2001. – №2. – С. 46-49.

11. Эдилов А.В. Интенсификация комплексного лечения больных с флегмоной стопы. /А.В. Эдилов А.В. //В.К. Татьянченко, В.Л. Богданов, Ю.В. Сухая. Ульяновский медико-биологический журнал.-2019.- № 3.-С.28-33.

12. Struchkov V.I., Gostishchev V.K. *Khirurgicheskaya infektsiya [Surgical infection]*. Moscow: GEOTAR – Media; 2013. 560 (in Russian).

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ КАРТОФЕЛЕКОПАТЕЛЬ-ПОГРУЗЧИК

Норчаев Даврон Рустамович

*доктор технических наук, старший научный сотрудник
Научно-исследовательский институт механизации сельского
хозяйства, Янгиюль, Узбекистан,*

Норчаев Жалолиддин Рустамович

*кандидат технических наук, старший научный сотрудник
Каршинско-инженерно-экономический институт, Карши,
Узбекистан*

Жураев Баходир Ботирович

*стажер-исследователь, младший научный сотрудник
Научно-исследовательский институт механизации сельского
хозяйства, Янгиюль, Узбекистан*

Возделывания картофеля в зонах Республики отличается от Европейских стран специфическими агротехническими и физико-механическими характеристиками, а так же различными сроками уборки картофеля. Из-за пониженной влажности почвы в период выкопки раннего картофеля образуются в большом количестве прочные почвенные комки, что затрудняет сепарацию и укладку клубней в валок и повышает их восприимчивостью к механическим повреждениям. Для производства картофеля в таком объеме необходимо использовать комплексную механизацию всего процесса его возделывания и уборки. Для производства картофеля в таком объеме необходимо использовать комплексную механизацию всего процесса его возделывания и уборки.

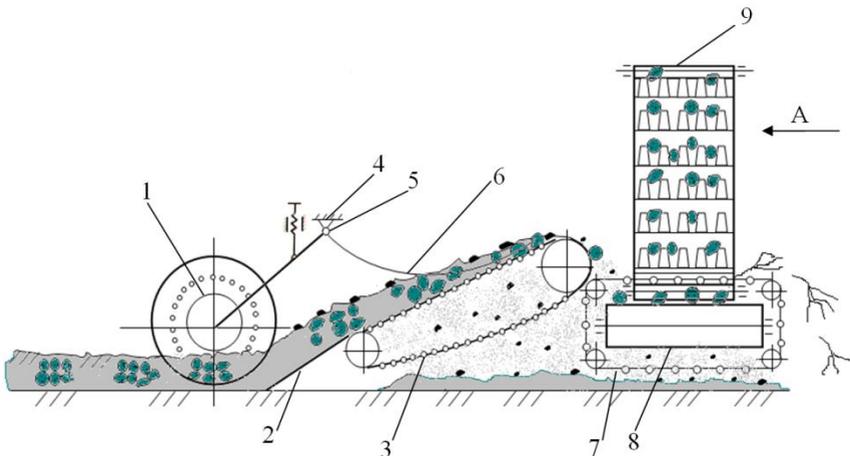
Практика показывает, что существующие машины часто агротехнических требований не удовлетворяют в почвенно-климатических условий республике. Даже при оптимальных условиях (большой урожай картофеля, небольшая засоренность сорняками, оптимальная влажность почвы) потери и повреждения клубней составляют более 10% [1, 2, с.33].

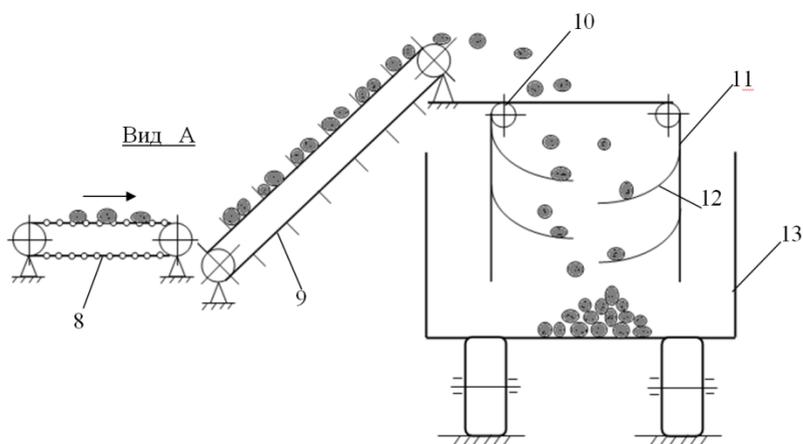
Эти потери и повреждения клубней являются, в основном, результатом некачественной работы комкоразрушающих рабочих органов картофелеуборочных машин. Это, а также то, что вопрос разрушения почвенных комков непосредственно в грядке перед подкопом и отделения их от клубней карто-

феля мало изучен, хотя и является одним из основных методов улучшения качества работы картофелеуборочных машин, показывает целесообразность продолжения исследований по созданию новых и совершенствованию существующих комкоразрушающих рабочих органов, применяемых в картофелеуборочных машинах.

Исходя из вышеизложенного нами разработан картофелекопатель-погрузчик КТП-2, обеспечивающее измельчение прочных, крупных комков картофельных грядок и рыхление почвы над элеваторе, а также, удалить поступающие ботвы и выгружать клубней картофеля на транспортное средство минимальным повреждением. При уборке картофеля разработанный картофелекопатель-погрузчик КТП-2 направлен для обеспечения качества работы и минимальный энергозатрат. По этому предлагаемого нами картофелекопатель-погрузчиком КТП-2 при процессе подкопа обеспечиваются минимального потер и повреждение клубней картофеля, а также, уменьшается затрат труда и повышается производительность.

При движении агрегата опорно-комкоразрушающие катки 1 обеспечивают заданную глубину выкапывания и разрушают почвенные комки в грядке (рис). Боковые части катка 1 снабжены дисками и в процессе работы они подрезают боковые части грядки, уменьшая поступление лишней почвы на сепарирующие рабочие органы. Далее лемеха 2 выкапывают оставшую часть картофельной грядки, в результате чего уменьшается загрузка рабочих органов. Между дисками установлены эластичные прутки, при этом они закреплены по периметру каждого диска и расположены между ними. Длина каждого эластичного прутка больше, чем расстояние между дисками [3, 4, 5].





- 1 - опорно-комкоразрушающее устройство с эластичными прутками;
2 - лемех; 3 - основной элеватор; 4 - рама; 5-шарнир; 6 - рыхлители;
7 - редкопрутковый ботвоудалитель; 8 - поперечной элеватор;
9 - выгрузной устройство;
10, 11, 12 - устройство для гашения и скорости падения клубней;
13 - транспортное средство

Рис. Технологическая схема картофелекопателя-погрузчика КТП-2

Передаваемая часть картофельной грядки на основной элеватор 3 рыхляется с помощью рыхлителями 6 и после этого поступают на поперечной элеватор установленный поперек на 90^0 и ботвоудалителю 7. Ботвоудалителям 7 удаляется ботвы, а поперечной элеватором передается на выгрузному устройству 9. Далее выгрузном устройству 9 выгружается клубней картофеля на транспортном средству 13. Выгрузной устройству установлено устройство для гашения и скорости падения клубней 10, 11, 12.

Устройство для гашения и скорости падения клубней 10, 11, 12 уменьшает повреждения клубней картофеля на перегрузке транспортном средству.

Преимущество предложенного картофелекопателя-погрузчика КТП-2 по сравнению серийными картофелеуборочными машинами (УКВ-2, ККУ-2А) заключается в том, что установлено комкоразрушающее устройство перед лемехом и габаритные размерности меньше, а также, выгрузном устройстве установлено устройство для гашения и скорости падения клубней. Это способствуют уменьшению тягового сопротивления, и потер, повреждения клубней.

Изучение состояния и тенденций развития конструкций картофелекопателей, а также проведенные исследования по совершенствованию технологического процесса их работы показали, что разрушение почвенных комков вначале технологического процесса, до подкапывания картофельных грядок, совершенствование процесса подкапывания картофельных грядок путем оптимизации параметров лемехов с учетом особенностей клубненосного пласта, улучшение процесса сепарации почвы путем его интенсификации и укладка картофельных клубней в валок, одновременно с сепарацией позволяет повысить качество работы и производительность картофелекопателей-погрузчика в условиях нашей Республики.

Список литературы

1. *Официальный сайт: <https://cyberleninka.ru/article/n/kartofelekopatel-pogruzchik-ktp-2-kartofelekopatel-traktornyy-pogruzchik/viewer>.*
2. *Петров Г.Д. Картофелеуборочные машины. – М.; Машиностроение, 1984. – 320с.*
3. *Патент № IDP 04721. Устройства для разрушения и отделения почвенных комков. Норчаев Д и др. // Б.И. – 2001. – №3, – С.230.*
4. *Патент FAP 01187. Илдиз-меваларни йижиштириши машинаси / Р.И.Байметов, Р.Норчаев, Д.Норчаев // Расмий-ахборотнома №4. – С.88.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩЕЙ И КАРТОФЕЛЯ К МОТОБЛОКУ

Норчаев Даврон Рустамович

*доктор технических наук, старший научный сотрудник
Научно-исследовательский институт механизации сельского
хозяйства, Янгиюль, Узбекистан*

Норчаев Жалолиддин Рустамович

*кандидат технических наук, старший научный сотрудник
Каршинско-инженерно-экономический институт,
Карши, Узбекистан*

Мустапакулов Содик Унгибоевич

*стажер-исследователь, младший научный сотрудник
Каршинско-инженерно-экономический институт,
Карши, Узбекистан*

В Республике из-за отсутствия средств малой механизации для работы на малоконтурных участках многие операции по возделыванию овощных культур и картофеля производятся вручную, что связано с увеличением трудовых и материальных затрат. В развитых зарубежных странах при выращивании продовольственных культур в малоконтурных приусадебных участках широко применяют мобильные средства малой механизации.

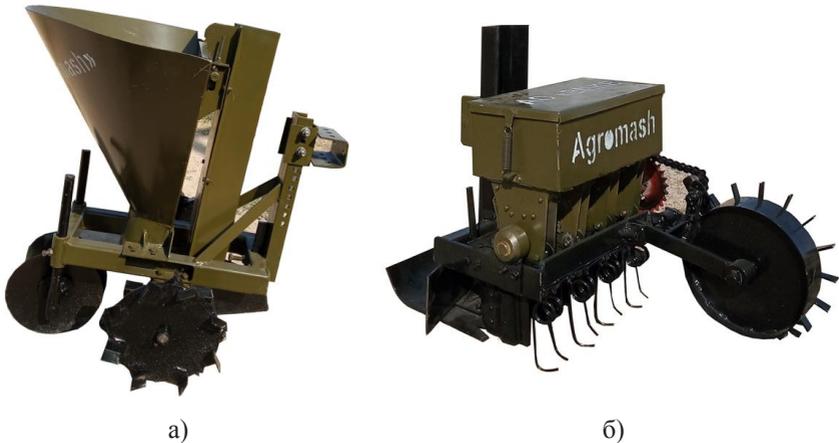
Для механизации работ на малоконтурных земельных участках фермерских и дехканских хозяйствах сформированы основные требования к мотоблоку путем изучения опыта применения их в Республике был выбран тип, обоснованы основные конструктивные параметры мотоблока.

На малоконтурных участках дехканских и фермерских хозяйствах при возделывании овощей картофеля наиболее полно отвечает мотоблок третьей группы с мощностью двигателя не менее 12-14 л.с. Прототипом такого мотоблока может быть наш отечественный мотоблок, серийное производство которого осваивается на заводе АО «Технолог стан».

Целью работ являются разработка к мотоблоку экспериментальных образцов сеялки для сева мелкосеменных овощных культур, картофелесажалки для выполнения сельскохозяйственных технологических процессов работ по выращиванию овощей и картофеля на малоконтурных земельных и

приусадебных участках дехканских и фермерских хозяйств, наиболее полно отвечающим сельскохозяйственным условиям Республики, а также проведение лабораторно-полевых испытаний.

Общий вид однорядной картофелесажалки КСМ-1 (далее картофелесажалка) и сеялки однорядной для мелкосеменных овощных культур СОМ-1 (далее - сеялка) приведены на рис. Картофелесажалка предназначена для рядовой посадки непророщенных клубней картофеля на подготовленной почве с междурядьем 70 см во всех зонах возделывания картофеля Республики Узбекистан.



*Рисунок 1 – Общий вид картофелесажалки и сеялки
а – картофелесажалка; б - сеялка*

Картофелесажалка состоит из рамы с элементами навески – для крепления агрегатов, составляющих машину; одного бункера – для семенного материала; опорных колес – для опоры машины на почву и привода элеватора; сошников – для нарезки посевных борозд; элеватора с чашками - для захватывания картофеля из бункера и транспортирования его в борозды; бороздорезов – для закрытия борозд с высеянным картофелем и образования поливных борозд.

Краткая техническая характеристика картофелесажалки приведена в таблице 1.

Таблица 1

Краткая техническая характеристика картофелесажалки

№	Наименование показателей	Значение показателей
1	Тип агрегатирования	Навесной
2	Ширина захвата, см	70
3	Масса машины, кг	65
4	Вместимость бункера, кг, не более	24
5	Число обслуживающего персонала, чел.	1(оператор)
6	Число засеваемых рядков, шт	1

Картофелесажалка агрегируется с мотоблоком тяжелого типа с номинальной мощностью 12 л.с.

Вместимость бункера не более 25 кг. Бункер имеет наклонное днище. Цепной элеватор снабжен устройствами для натяжения цепи и имеет вибратор для сбрасывания лишних клубней в бункер.

Привод элеватора осуществляется от оси опорных колес.

Сошник имеет возможность регулировки его положения по высоте относительно опорной плоскости колес.

Сеялка предназначена для многострочного сева семян мелкосеменных овощных культур. Краткая техническая характеристика картофелесажалки приведена в таблице 2.

Таблица 2

Краткая техническая характеристика сеялки

№	Наименование показателей	Значение показателей
1	Тип агрегатирования	навесной
2	Ширина захвата, см	70
3	Масса машины, кг	50
4	Число обслуживающего персонала, чел.	1(оператор)
5	Число засеваемых рядков, шт	1

Сеялка состоит из рамы с элементами навески – для крепления агрегатов, составляющих машину; одного бункера – для семенного материала; приводного колеса – для привода высевающего аппарата; сошников – для подготовки семенных борозд; приспособления для заделки семян.

Сеялка производит посев семян мелкосеменных овощных культур ленточным способом по схемам: (40+15+15) 8/3см; (50+20) 8/2 см и (50+10+10) 8/3 см.

Вместимость бункера не более 10 кг. Привод высевающего аппарата осуществляется от вала приводного колеса. Сошники имеют возможность регулировки их положения по высоте относительно опорной плоскости полозка.

В таблице 3 приведены агротехнические показатели работы картофеле-сажалки.

Таблица 3
Агротехнические показатели картофелесажалки

№	Наименование показателей (параметров), размерность	Значение показателей (параметров)	
		по ТЗ	по данным испытаний
1	Рабочая скорость движения, км/с	3	2,7
2	Ширина захвата, см	70	70
3	Ширина междурядий, см	70	70
4	Фракций сортированного картофеля массой, г	30-50, 50-80	40-80
5	Расстояние между клубнями в ряду, см	20-35	30
6	Глубина посадки семенных клубней картофеля на супесчаных почвах, от вершины гребня до верхней точки клубня, см	8-10	8,5
7	Допускаемая повреждения клубней, не более, мм	5	-
8	Норма посадки клубней, кг	6	5,9

Из таблицы 3 видно, что повреждение клубней не замечалось. Глубина посадки семенных клубней картофеля соответствует агротехническим требованиям (рис.2).



Рисунок 2 – Вид картофелесажалки в рабочем процессе

По результатам, проведенных лабораторно-полевых испытаний картофелесажалки можно отметить, что картофелесажалка, выполняет агротехнологический процесс посадки клубней картофеля, за исключением расстояния между клубнями в ряду.

В таблице 4 приведены агротехнические показатели сеялки.

Таблица 4
Агротехнические показатели сеялки

№	Наименование показателей (параметров), размерность	Значение показателей (параметров)	
		по ТЗ	по данным испытаний
1	Рабочая скорость движения, км/ч	3	2,9
2	Ширина захвата, см	нет данных	70
3	Ширина междурядий, см	70	70
4	Норма высева семян, шт, на 1 погонный метр	13-52	25-50
5	Повреждение семян, % не более, см	0,5	0,4
6	Глубина заделки регулируемая, см	от 1,5 до 6,0	2,2

Из данных таблицы 4 видно, что норма высева семян на 1 погонный метр, глубина заделки в норме агротехнических требований. Повреждение семян не больше, чем требуется.



Рисунок 3 – Вид сеялки в рабочем процессе

Преимущества предложенных картофелесажалки и сеялки заключаются в том, что от применения рекомендуемыми параметрами уменьшается металлоемкость, снижается их загрузка и затраты труда, улучшается качество работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ конструкции мотоблоков показали рациональность применения в малоконтурных участках фермерских и дехканских хозяйств Республики мотоблока тяжелого типа с дизельным двигателем мощностью 12 л.с.
2. Разработка технических средств для возделывания овощных культур и картофеля на малокультурных земельных участках фермерских и дехканских хозяйств исключает трудовые затраты и решает проблемы в этой отрасли.

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕР
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТАМОЖЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ТАМОЖЕННЫХ ПОРТОВ**

Малай Анастасия

*специалист по ВЭД
компании «Инвест-проект»
Приднестровье, г. Рыбница*

Яковлев К.В.

*к.э.н., заместитель декана
факультета повышения квалификации
Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал
Российской таможенной академии
Россия, г. Санкт-Петербург*

***Аннотация.** В настоящей статье представлен ряд предложений по совершенствованию мер обеспечения информационной безопасности процесса «оцифровки» таможенных операций в морских пунктах пропуска через таможенную границу ЕАЭС. Безопасность функционирования морских портов является одним из основных направлений данного исследования. Цель состоит в определении руководящих принципов и рекомендаций для портовых властей, частных компаний, работающих в портах и других заинтересованных сторон, вовлеченных в экосистему порта, чтобы предотвратить или должным образом реагировать на потенциальные кибератаки в системах портов.*

***Ключевые слова:** порт, информационная безопасность, кибератака.*

Актуальность темы настоящей статьи обусловлена тем, что транспортировка товаров морским видом транспорта является важнейшим видом деятельности для экономики Российской Федерации. Она обеспечивает импорт и экспорт товаров, поставку энергоносителей, торговлю в рамках международных соглашений и транспортировку пассажиров и транспортных средств. Глобальная тенденция к цифровизации заставляет обращать особое внимание на вопросы, связанные с безопасностью информационно-

коммуникационных технологий. Портовая деятельность, как отрасль, одной из первых обращает внимание на новейшие разработки. Межпортовая конкуренция заставляет собственников портов и терминалов мгновенно реагировать, чтобы быть более конкурентоспособными и соответствовать современным стандартам.

Однако, современные технологии, также несут определенные риски, связанные с безопасностью и надежностью судоходства. Данные системы очень уязвимы для кибератак.

Приведем примеры основных угроз, представляющих риск для работы порта, и опишем ключевые сценарии кибератак, которые могут на них повлиять. Данный подход позволит определить меры безопасности, которые должны быть приняты портами для того, чтобы лучше защитить себя от кибератак. Основные выявленные меры описаны ниже и намерены служить в качестве передовой практики для лиц, ответственных за обеспечение кибербезопасности.

Наиболее распространённым сценарием является ситуация, в которой лица, организующие кибератаку, получают доступ к одному или нескольким объектам. Например, захват контроля над судном, закрытие всего порта, удаление или изменение оперативных данных или получение доступа к конфиденциальной информации.

Среди морских властей и международных организаций ведется работа по разработке стратегий и стандартов для портовых средств и судов против киберугроз. Однако в этом процессе есть некоторые проблемы. Большое количество заинтересованных сторон устанавливает требования к разработке политики, что приводит к затруднениям при согласовании итогового решения. Важнейшими элементами в этом отношении являются глобальная координация и стандартизация практики. Пока ни одна из инструкций, принятых для организации работы портовых властей не стала обязательной к применению, то есть проблема до сих пор не решена.

Киберзащита в портовом сообществе часто лишена общинного подхода. Сегодня компании сосредоточены на защите своих собственных систем, с ограниченной или отсутствующей координацией с другими членами портового пространства, что в результате увеличивает возможность кибератак.

С точки зрения авторов, целесообразно внедрение методики, которая включала бы шестиэтапный подход к осуществлению борьбы с кибер преступлениями:

1. выявление внешних и внутренних киберугроз;
2. выявление уязвимостей;
3. оценка подверженности риску;
4. разработка мер защиты и обнаружения;
5. составление плана действий в чрезвычайных ситуациях;

6. реагирование на инциденты, связанные с кибербезопасностью.

Для решения проблем, связанных с возможностью кибератак в морских портах, предлагается внедрить модель высокого уровня, которая представляет системы портов и взаимодействующие с ними системы третьих сторон. Системы третьих сторон сгруппированы в 4 основные категории: системы, используемые непосредственно заинтересованными сторонами (судоходные компании, судовые агенты, капитан и экипаж судна и т. Д.); системы, используемые другими заинтересованными сторонами в сфере транспорта для обмена информацией о грузовых или пассажирских перевозках и обеспечения возможности перегрузки (компании внутреннего водного транспорта, транспортные компании и т. д.); системы, используемые властями на местном, национальном и международных уровнях; системы, используемые для спутникового навигационного наблюдения.

Что касается портовых систем, они разделены на две основные категории: системы обмена данными портовых служб для услуг, связанных с обеспечением судна, рыболовством или фрахтом, особенно используемые в качестве центрального пункта для обмена данными с судоходными компаниями, также называемого «единым окном»; информационные системы управления портами, которые включают системы управления движением судов, корпоративные системы (электронная почта, ERP и т. Д.), Системы безопасности, а также системы управления эксплуатацией терминалов, часто принадлежащие частным компаниям.

Портовые системы взаимодействуют с широким спектром систем через межмашинные соединения или ручные (с обменом информацией через веб-интерфейсы, посредством телефонных звонков, электронной почты, бумаги или факса).

Между портом и различными заинтересованными сторонами происходит обмен большим объемом данных, которые классифицируются на 5 категорий в соответствии с этой эталонной моделью (см. рис. 1.):

- обязательные декларации (информация, которую судоходные компании или другие заинтересованные стороны должны сообщать администрации порта или другим властям в соответствии с международным, европейским и национальным законодательством);
- контроль и разрешение, данные властями коммерческим заинтересованным сторонам (например, разрешение на доступ в порт, разрешение на разгрузку товаров);
- оперативные данные, относящиеся к портовым услугам и процессам (например, потребности в дозаправке судов, планирование грузовых операций);
- финансовые данные (например, выставление счетов из порта клиенту, оплата); и

- навигационные данные (например, GPS-положение судна в районе порта, данные AIS).

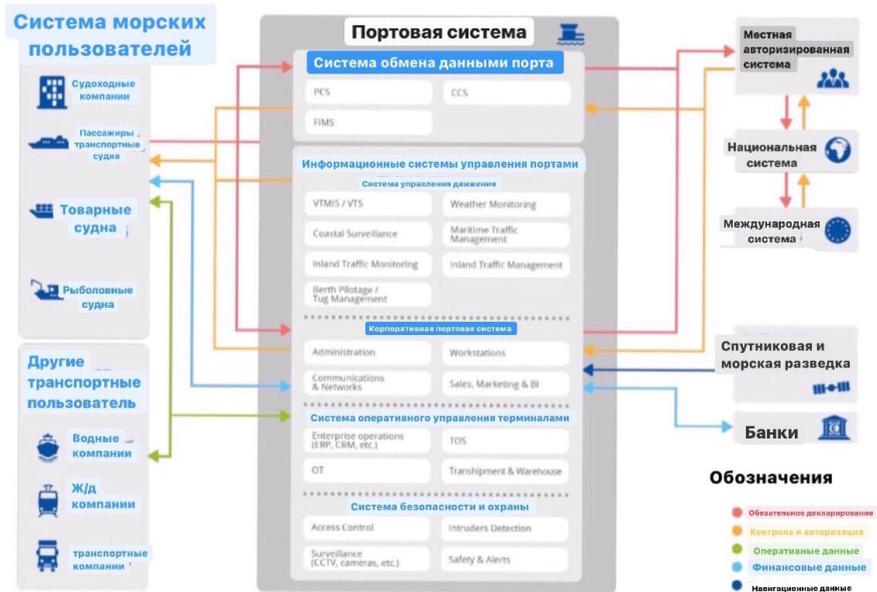


Рис. 1. Модель обмена информации в портовой системе

На рисунке 1 представленном выше, подчеркивается критическая и жизненно важная роль морского транспорта и, следовательно, порты в обществе и экономике РФ, показывающие, как и почему порт является сложным киберпространством.

Внедрение и использование предложенной системы позволит:

- расширить информационную базу о киберугрозах. Индивидуальные компании теперь смогут знать об угрозах, с которыми они не сталкивались ранее. Улучшение обмена информацией между портовыми операторами, а также между операторами портов и другими заинтересованными сторонами в морском судоходстве, такими как судоходные компании.
- повышение стратегического внимания к рискам кибербезопасности и привлечения дополнительных инвестиций;
- члены портового сообщества зависят друг от друга по мере того, как товары перемещаются с одного объекта к следующему в цепочке поставок. Сбой в работе одного из участников создаст пульсационный эффект. Однако единая система предоставляет сообществу устойчивость к киберугрозам, в том числе снижение риска сбоев в цепи поставок.

- единая киберзащита предоставляет своим членам раннее оповещение об угрозах. Члены могут быть предупреждены об угрозах до того, как информация будет доступна по другим каналам.

С технической точки зрения данная система будет построена по методу блок-чейн технологий. Методология блок-цепочки на самом деле представляет собой своего рода распределенную, защищенную от ревизий базу данных, которая состоит из связанной цепи блоков данных, которые взаимосвязаны криптографически безопасным способом. Как следствие, последующее изменение блока в цепи либо приводит к прерыванию цепи, либо требует внесения изменений во все последующие блоки. В любом случае, изменения информации, содержащейся в блоке, могут быть определены. Данные, содержащиеся в цепочке блоков, хранятся в одноранговой сети. Различные узлы сети синхронизируются друг с другом так, что каждый из узлов, участвующих в сети блок-цепочки, содержит полную копию, что позволит в любой момент времени проверить правильность данных. Целостность блок-цепи, т.е. защита от манипуляций, гарантируется вышеупомянутой встроенной криптографической конкатенацией обеспечивающая безопасность транзакций в распределенных системах.

Разработка мер безопасности для портов была одним из основных направлений данного исследования. Цель состояла в том, чтобы разработать целостную архитектуру IT-безопасности для портов, которая будет включать криптографические строительные блоки, такие как шифрование, криптографические функции хеширования, цифровые подписи и инфраструктуры публичных ключей, а также комплексные ролевые концепции санкционирования и федеративное управление идентификационными данными. Архитектура, которой должна будет реализовываться на демонстрациях, связанных с рядом конкретных сценариев, и будет интегрирован в концепции внутренней безопасности порта везде, где это возможно и целесообразно.

Архитектура IT-безопасности будет рассматривать следующие четыре сценария, которые подлежат анализу на предмет соответствия требованиям в отношении архитектуры безопасности и будет использоваться для проверки разработанных решений:

1. Регистрация опасных товаров через Национальное единое окно.
2. Контейнерная логистика, включая прямую связь между судовладельцем и терминалом.
3. Логистика XXL, включающая транспортировку и отгрузку крупногабаритных грузов, таких как ветряные турбины или комплектующие для самолетов.
4. Терминал внутреннего порта, включая соответствующие коммуникационные процессы во внутреннем порту.

Определенные требования к безопасности будут способствовать разработке отраслевого стандарта безопасности в тесном сотрудничестве с основными заинтересованными сторонами.

В дополнение к техническим аспектам, киберзащита портового сообщества обеспечивает непрерывное сотрудничество между участниками данной системы.

По мере того, как порты претерпевают цифровую трансформацию, кибербезопасность следует рассматривать не только как ключевой фактор, который следует рассматривать с точки зрения соответствия техническим эволюциям, а также в качестве инструмента дальнейшего развития и автоматизации. Учитывая сложность портового ландшафта с точки зрения вовлеченных заинтересованных сторон, а также коммуникационных потоков и системного взаимодействия, но также и с точки зрения развивающейся среды информационных технологий, это ни в коем случае не является легкой или прямолинейной работой. Органам власти и операторам терминалов рекомендуется выходить за рамки предложенных передовых методов.

Список используемой литературы

1. *Pallis, P.,L, 2016, Port Risk Management in Container Terminals, WCTR 2016, Shanghai 10-15 July 2016.*
2. *Polemi, N. (2018) Port Cybersecurity - Securing Critical Information Infrastructures and Supply Chains.*
3. *NIST (2018), National Institute of Standards and Technology, Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity.*

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШУНГИТОВОЙ ВОДЫ

Шевченко Татьяна Викторовна

доктор технических наук, профессор

Устинова Юлия Владиславовна

кандидат технических наук

Тимошенко Софья Сергеевна

Константинова Мария Александровна

Кемеровский государственный университет

Введение

1.1. Шунгит

Шунгитовая вода - это вода, которая некоторое время находилась в контакте с природным материалом - шунгитом и обладающая особыми физико-химическими и биологическими свойствами. Шунгит - особый природный углеродно-силикатный минерал, добываемый в Карелии, обладающий разнообразными полезными для практического использования свойствами, нашел применение в металлургии, строительстве, нетрадиционной медицине, а также в качестве материала для фильтрации воды, в результате которой наблюдается повышение ее качества [1]. Так в г. Пушкино (Московская область) в настоящее время в технологическом процессе получения питьевой воды на городского водозабора успешно эксплуатируют шунгитовые фильтры. Широко используют шунгит и в бытовых приборах водоподготовки, в фильтрах по очистке сточных вод от нефтепродуктов, в сельском хозяйстве в качестве удобрения, повышающего урожайность и стойкость культур к заболеваниям, кормовой добавки к пище пушных зверей, свиней и птицы для повышения эффективности их выращивания [2].

Шунгитовая вода – высокоэффективное профилактическое и целебное средство для оздоровления людей за счет широкого спектра микроэлементов и биологически активных веществ, содержащихся в ней [3]

Шунгит добывается в Карелии и является ее брендом. Общие запасы этого минерала основного Зажогинского месторождения составляют 35 млн тонн. Производственная мощность предприятий, добывающих и обрабаты-

вающих шунгит, составляет 200 тыс. тонн в год щебня различной степени дробления и обработки. Щебень двух видов, получаемый из природного шунгита, представлен на рис.1.



А

Б

Рис. 1. Щебень из шунгита : А-необработанный, Б-обработанный (оголованный)

Шунгит Жабогинского месторождения содержит разнородные по химическому и минералогическому составу компоненты, %: углерод - 30; кварц - 45; сложные силикаты (слюды, хлориды) - 20, оксиды металлов и др. [4]. Микрофотография структуры шунгита представлена на рис.2., из которой следует, что углеродные глобулы распределены хаотично в силикатном материале.

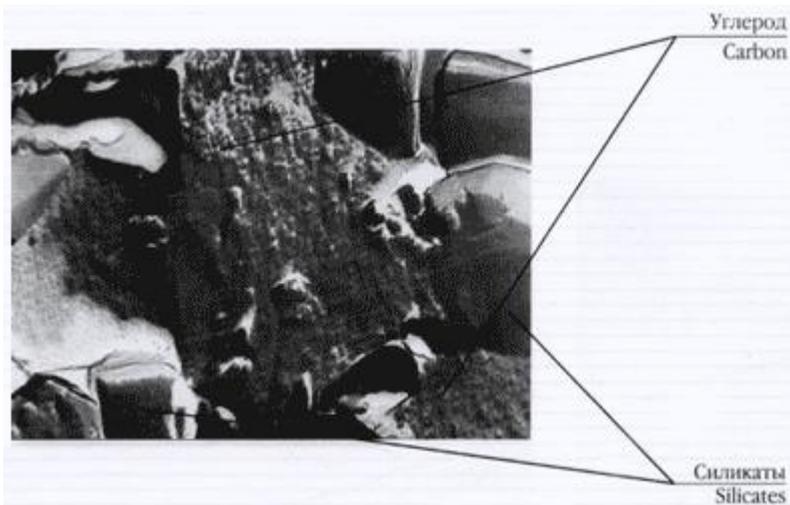


Рис. 2. Структура шунгита

1.2. Фуллерен

В состав углеродных структур входит наноматериал - фуллерен. Он представляет из себя шаровидную форму аллотропной модификации углерода, атомы которого находятся на поверхности сферы и соединены между собой одинарными и двойными связями (рис.3). Чистые образцы фуллерена с массовой долей основного вещества 98,00—99,90 % по ТУ

1916-002-55154581-2009 в настоящее время получают в лабораторных условиях с помощью лазерного воздействия на графит.

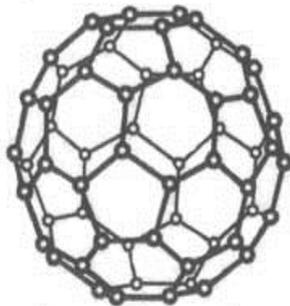


Рис. 3. Структура макромолекулы фуллерена C60

Из рис.3 следует, что в молекулах фуллеренов атомы углерода расположены в вершинах шести- и пятиугольников, из которых составлена поверхность сферы или эллипсоида. При этом углеродные атомы образуют усечённый икосаэдр, состоящий из шестиугольников и пятиугольников. Установлено, что связь C=C, являющаяся общей стороной для двух шестиугольников, составляет 1,39 Å, а связь C-C, общая для шести- и пятиугольника, длиннее и равна 1,44 Å. Фуллерены- это сопряженные углеродные структуры. (-C=C-C=C-)п с высокой плотностью электронов. Установлено, что именно фуллерен придает воде особые физико-химические и биологические свойства[3].

Полученные водные растворы фуллеренов являются устойчивыми во времени (более 2х лет), обладают неизменными физико-химическими свойствами и постоянным составом. Причем фуллерен, встроенный в естественную многослойную структуру воды, где первый слой воды прочно связан с поверхностью фуллерена за счет донорно-акцепторных взаимодействий между кислородом воды и акцепторными центрами на поверхности фуллерена. Фуллерен структурирует шунгитовую воду [5-7].

В настоящее время, несмотря на ряд открытий в области химии и реакционной способности фуллеренов, ощущается недостаток исследований в

области практических и теоретических знаний для организации его рационального практического использования.

Цель работы: 1 - определить некоторые физико-химические свойства -удельную электропроводность (Y), окислительно-восстановительный потенциал (E) и pH воды, полученной при различном времени контакта с шунгитовым щебнем; 2-оценить биологическую активность шунгитовой воды и определить возможность использования шунгитовой воды для выпечки хлеба.

2. Результаты экспериментов

2.1. Определение физико-химических свойств шунгитовой воды

Методика исследований

Подготовка воды, содержащей фуллерен, проведена путем ее настаивания на Карельском шунгите (по ТУ 1916-002-55154581-2009), в течение 3-х суток согласно инструкции на применение для кондиционирования и очистки воды. Получено несколько образцов шунгитовой воды с различным временем контакта с исходным шунгитовым щебнем при комнатной температуре. Исследован каждый образец полученной воды.

2.1.1. Определение удельной электропроводности (Y)

Оно проведено стандартным способом на кондуктометре с колокольным платиновым электродом. Результаты измерений представлены в табл. 1, из которой следует: 1- удельная электропроводность возрастает с увеличением времени контакта; 2- максимальная удельная электропроводность (Y) достигается при контакте воды с шунгитом в течение 48 часов и составляет ($530 \times 10^{-6} \text{ Ом}^{-1} \text{ см}^{-1}$); 3- величина (Y) остается практически неизменной и при увеличении времени контакта (72 часа), т.е. через 48 часов наступает состояние экстракционного равновесия.

Таблица 1 - Удельная электропроводность

Свойства воды	Время, час			
	12	24	48	72
Удельная электропроводность, $\text{Ом}^{-1} \text{ см}^{-1}$	280×10^{-6}	360×10^{-6}	530×10^{-6}	530×10^{-6}

2.1.2. Определение pH шунгитовой воды

Измерение проведено на pH -метре с использованием стеклянного и хлор-серебряного электродов при комнатной температуре.

Результаты измерений представлены в табл. 2, из которой следует: 1- pH воды снижается при увеличении времени контакта; 2- предельное минимальное значение pH - 3.7 устанавливается при времени контакта 48 часов и остается постоянным при дальнейшем увеличении времени контакта-72 часа.

Таблица 2 - Определение pH шунгитовой воды

Свойства воды	Время, час			
	12	24	48	72
pH	5	4,1	3,7	3,7

2.1.3 Измерение редокс-потенциала (E) шунгитовой воды

Эксперимент проведен на потенциометре с измерительным платиновым электродом. Результаты измерений представлены в табл. 3, из которой следует: 1-редокс-потенциал имеет положительное значение и повышается при увеличении времени контакта воды с шунгитом; 2- стабильное и максимальное его значение устанавливается при времени контакта 48 часов.

Таблица 3 - Редокс-потенциал (E) шунгитовой воды

Свойства воды	Время, час			
	12	24	48	72
Редокс-потенциал, mV	158,1	170,5	189,1	189,2

2.2.Определение биологической активности воды

Биологическая активность исходной питьевой воды (контрольная проба), и воды находящейся в контакте с шунгитом в течение 48 часов (исследуемая проба), определена по описанной ранее методике [8] с использованием традиционной модельной биологической системы - сухих хлебопекарных дрожжей.

Определение биологической активности воды осуществляют путем приготовления сахарного раствора с концентрацией сахара 20% на контрольном и исследуемом образцах воды, внесения наиболее распространенных и доступных быстродействующих хлебопекарных дрожжей рода *Saccharomyces*, определения количества выделившегося углекислого газа и вычисления относительного показателя биологической активности водного раствора из соотношения (1):

$$A = \frac{V_{\text{исслед.}} - V_{\text{контр.}}}{V_{\text{контр.}}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где $V_{\text{исслед.}}$ - объем выделившегося углекислого газа из исследуемого образца, приготовленного в виде сахарного раствора с использованием исследуемой шунгитовой воды, см³;

$V_{\text{контр.}}$ - объем выделившегося углекислого газа из контрольного образца, приготовленного в виде сахарного раствора с использованием контрольного образца воды, см³.

В результате эксперимента установлено, что биологическая активность шунгитовой воды в 1.5 раза выше, чем биологическая активность исходной питьевой воды.

2.3. Влияние шунгитовой воды на качество хлеба

Эксперимент с шунгитовой водой по изучению возможности ее применения в пищевой технологии с необходимым контролем качества выбранного продукта проведен на примере получения хлеба с использованием хлебопекарных дрожжей по традиционной технологии [9]. Для оценки влияния шунгитовой воды на хлеб были использованы два вида теста: приготовленные на питьевой и на шунгитовой воде, находящейся в контакте с шунгитом в течение 48 часов. После замеса теста и его созревания были сформированы булки хлеба, которые после подъема запекались в духовом шкафу. Внешний вид двух испеченных булок хлеба без разреза и с разрезом, приготовленных на разной воде, представлен на рис. 7, из которого следует, что булки хлеба имеют различный объем и повышенную пористость мякиша.

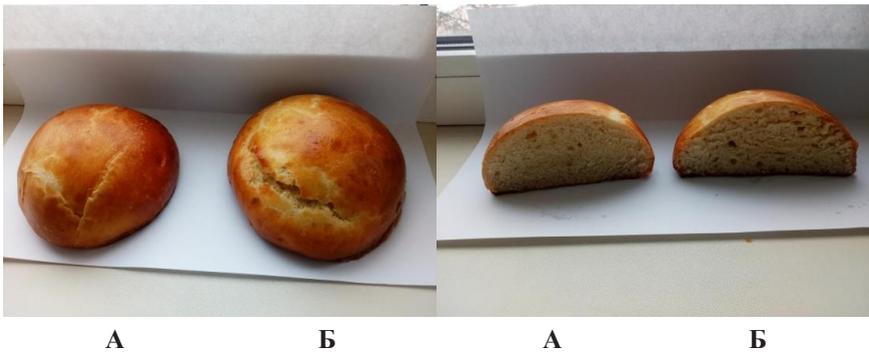


Рис. 4. Образцы испеченного хлеба:
А, Б - на исходной и шунгитовой воде соответственно

Кроме того, установлено, что вкусовые и ароматические показатели ярче выражены у хлеба, приготовленного на шунгитовой воде.

Из проведенных экспериментов следует, что шунгитовая вода обладает повышенной биологической активностью и может использоваться в производстве хлеба.

Литература

1. Мосин О.В. Природный фильтрующий материал шунгит // Вода и экология. 2011. N 2. С. 60-68.

2. *Нанюглерод шунгитов в природе и новых материалах / А.А. Михайлина, Н.Н. Рожкова, А.В. Приходько и др. // II Всероссийская научно-техническая конференция «Инновационные материалы и технологии в дизайне». – СПб, 2016. – С. 93–100.*

3. *Пиотровский Л.Б. Фуллерены в биологии и медицине: проблемы и перспективы // В кн.: Фундаментальные направления молекулярной медицины. – СПб–Росток: Наука, 2005. – С. 195-268. 4. Мосин О.В., Игнатов И. Состав и структурные свойства добываемого в России природного фуллеренсодержащего минерала шунгита // Наноинженерия. 2013. № 1. С. 37-45.*

4. *Мосин О.В., Игнатов И. Состав и структурные свойства добываемого в России природного фуллеренсодержащего минерала шунгита // Наноинженерия. 2013. № 1. С. 37-45.*

5. *Мосин О.В. Новый природный минерал шунгит в водоподготовке // С.О.К. Сантехника, отопление, кондиционирование. 2012. N 3. С. 26-30. 6. Пиотровский Л. Б. Фуллерены в биологии / Л. Б. Пиотровский, О. И. Киселев. - СПб.: ООО «Издательство Росток», 2006. - 336 с.*

7. *Панов П.Б., Калинин А.И., Сороколетова Е.Ф., Кравченко Е.В., Плахотская Ж.В., Андреев В.П. – Использование шунгитов для очистки питьевой воды. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. – 103 с.*

8. *Патент РФ № 2667030 / Способ определения биологической активности воды // Шевченко Т.В., Мидуница Ю.С., Захарова Л.М., Данилина Е.В. Оpubл. 27.10.2015. Бюл. № 30.*

9. *Пучкова Л.И., Поландова Р.Д., Матвеева И.В. Технология хлеба. СПб.-ГИОРД.-2005.-599 с.*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С VR В CAD СИСТЕМАХ

Медведев Егор Евгеньевич

магистр

Рязанский государственный радиотехнический университет имени

В.Ф. Уткина,

Российская Федерация, Рязань

***Аннотация.** В работе рассматриваются основные задачи для обучения персонала при вводе VR технологий на современное производство.*

***Ключевые слова:** виртуальная реальность (VR), платформа разработки Unity.*

Designing an application for teaching interaction with VR in CAD systems

***The summary.** The paper discusses the main tasks for training personnel when introducing VR technologies to modern production.*

***Keywords:** virtual reality (VR), Unity development platform.*

Системы VR (virtual reality – виртуальная реальность) на сегодняшний день достигли оптимального показателя цена/качество и готовятся заменить стандартные средства вывода информации. Поэтому, для поддержания уровня производства на современном, эффективном уровне, важно начинать вводить в него VR технологии. Начать можно с конструкторского отдела, внедрив VR технологии в системы автоматизированного проектирования (CAD программы).

Важно понимать, что большинство людей на сегодняшний день не сталкивались с VR технологиями. Из-за этого, как в свое время и с мышью и клавиатурой, нужно научить пользователя взаимодействовать со средствами ввода, а именно передвижение головой в пространстве, передвижение руками в пространстве, использование кнопок на контроллерах, использование передвижения на контроллерах.

Для разработки приложения необходимо выбрать VR систему, в которой будет использоваться приложение.

Выбор системы для реализации приложения

На сегодняшний день мы можем выбирать из достаточно большого количества систем для виртуальной реальности. Основными кандидатами являются:

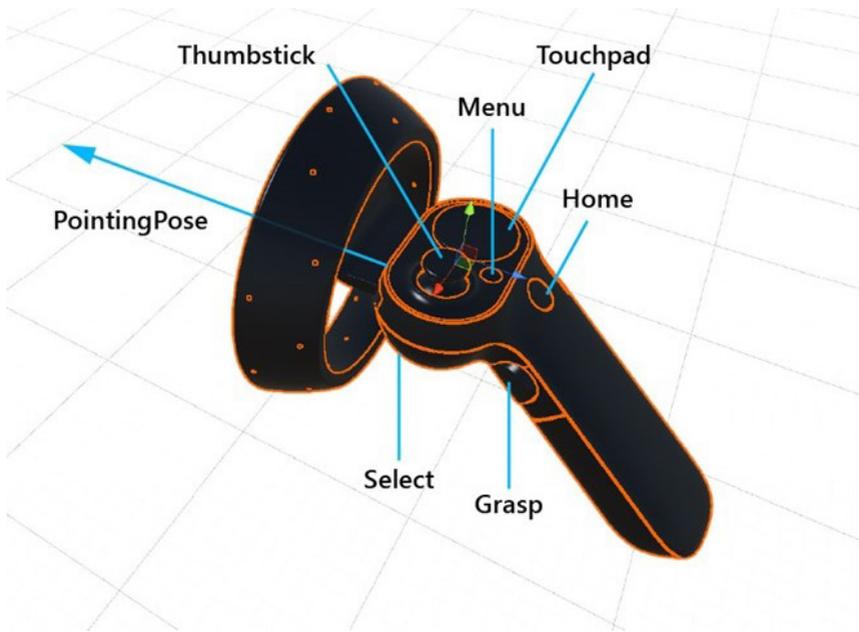
1) HTC. У компании имеется VR (virtual reality) шлем VIVE. Это самое дорогое предложение на рынке, но тем не менее самое используемое. Военный, коммерческий, домашний VR, во всех сферах HTC имеет долю от 60% рынка. Шлем использует внешние камеры для отслеживания контроллеров и шлема в пространстве, что улучшает отслеживание, но создает огромные затраты по времени для первоначальной настройки, кроме того необходимо стороннее ПО (программное обеспечение) для его работы.

2) Oculus. Компания, непосредственно создавшая первый (в современном представлении) VR шлем. Имеет 2 продукта Rift S и Quest. Quest автономен и не требует компьютера для работы, что делает его одним из лучших шлемов на рынке, но так как все существующие CAD системы созданы для Windows/Linux/MAC, а также невозможность создать CAD систему специально для Quest, этот вариант в данной работе не рассматривается. Rift S в свое время привязан к компьютеру под управлением Windows, имеет встроенные камеры, что позволяет пропустить долгую настройку, но для него также необходимо стороннее ПО для работы.

3) Microsoft Windows Mixed Reality. Непосредственно создатели Windows. Имеется множество шлемов от разных производителей (Dell, HP, Samsung, Asus и т.д.), широкий спектр цен, самые доступные на рынке. Имеют встроенные камеры, что позволяет пропустить первоначальную настройку, а также, на компьютерах под управлением Windows 10 (единственная официально поддерживаемая Windows в 2020 году) не требует стороннего ПО, при подключении шлема происходит автозапуск приложения WMR и шлем готов к работе.

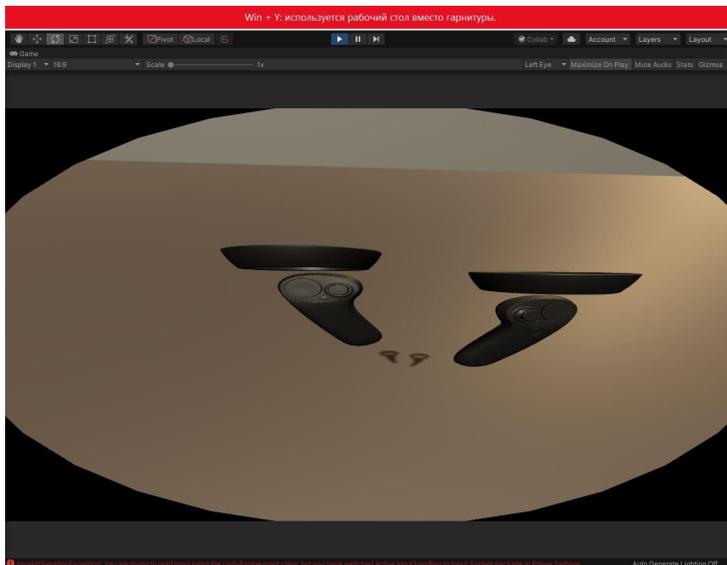
Исходя из плюсов и минусов представленных выше компаний, самым лучшим решением будет Microsoft WMR. Он самый дешевый на рынке, не требует стороннего ПО (что гарантирует безопасность) и работает из коробки, имея все те же свойства, что и конкуренты.

Разработка приложения

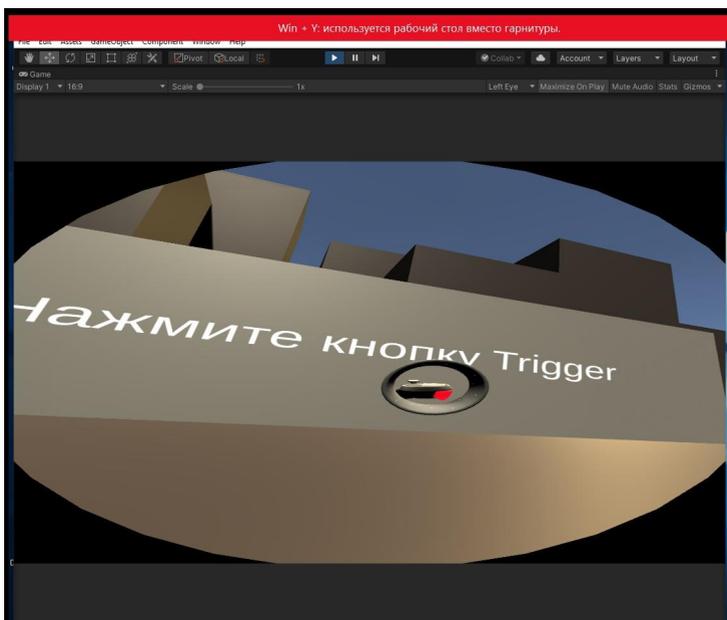


Как показывает практика, любой человек (эксперимент проводился с людьми от 15 до 68 лет) интуитивно понимает движение головой и передвижение контроллеров в пространстве, но использование кнопок, а также стика (Thumbstick) для передвижения вызывает проблемы.

Поэтому важно не заострять внимание на передвижении руками и головой, этому пользователь учится сразу сам, надевая шлем. Намного важнее научить его использовать кнопки и передвижение. Легче всего это сделать используя в виртуальном пространстве модель контроллера, идентичную настоящей в руках пользователя, тогда он сможет не снимая шлема полностью осознавать расположение нужной ему кнопки или стика.



Начав с простого нажимания подсвеченных кнопок пользователь быстро научится не замечать контроллер в руке и использовать его по назначению.



После этого можно начать обучение передвижению. Существует 3 типа передвижения:

1) Просто физически перемещать свое тело. Наиболее оптимальное передвижение, ограниченное пространством комнаты и длиной кабеля шлема.

2) Телепортация. Указание точки в которой нужно оказаться пользователю, лучший вариант для длинных дистанций.

3) Скользящее движение (Slightly movement). Движение происходит, как и в обычном мире, путем отклонения стика в нужную сторону. Имеет побочный эффект, а именно укачивание у некоторых людей, т.к. физически тело не движется и мозг принимает это за галлюцинации при отравлении.

Итого 1 тип передвижения реализуется сам собой, над вторым нужна небольшая работа, а 3 можно не использовать, ввиду возможного укачивания у некоторых людей.

После знакомства с контроллерами можно перейти к основной задаче, а именно обучению использования контроллеров в CAD системах. Саму CAD систему запускать не требуется. Для начала достаточно создать несколько трехмерных объектов и задач с ними.

Начав с простых задач, например, изменение размеров куба, можно закончить более тяжелыми, такими как сечение, или сопряжение двух деталей.



После успешного выполнения последней задачи можно создать пространство с полезными советами для будущей работы и кнопку выхода из приложения.

Библиографический список

1. *Michael Bodekaer. Virtual lab. - М.: TED 2016.*
2. *Introduction to VR in Unity. Valem.*
3. *Ethan Kinney. SOLIDWORKS World 2017 | Bringing CAD to VR. 2017.*
4. *Справочник инженера-конструктора. Предприятие РЕЗОНИТ г.Москва.*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Налимова Александра Владимировна

кандидат технических наук, доцент

Озеров Андрей Александрович,

Сикорский Александр Олегович,

Богданов Роман Максимович

Донской государственный технический университет,

г. Ростов-на-Дону, Россия

На современном этапе развития России возрастает роль архитектурно-строительного комплекса в обеспечении устойчивого развития страны, безопасности и комфорта среды жизнедеятельности человека и общества. В этих условиях многогранная проблема качества строительно-монтажных работ (СМР) и возведенных зданий и сооружений должна решаться на новом концептуальном уровне. Создаваемая в России законодательная и нормативная база закрепляет права потребителей и гарантии их безопасности при использовании строительной продукции, но механизмы реализации этих прав и гарантий в строительной практике пока еще недостаточно сформированы.

Строительная отрасль, формирующая среду обитания и создающая основные производственные фонды страны, не обеспечена научно-обоснованными и эффективными способами и методиками оценки системы качества СМР и строительной продукции. Решение этой задачи является необходимой предпосылкой повышения качества строительства и обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Задачи, которые возможно решат некоторую часть проблем, связанных с обеспечением, управлением и совершенствованием качества строительно-монтажных работ и строительной продукции:

1. Разработка системы показателей качества.
2. Моделирование основных элементов системы качества с учетом специфических особенностей строительной отрасли.
3. Внедрение процессного процесса и распределение ответственности.

Задача 1

Потребности рынка, конкуренция, интенсивное развитие сертификации и возрастающие требования со стороны потребителей к качеству строительной продукции требуют разработки системы показателей, объективно характеризующих качественный уровень как отдельных конструктивных элементов, так и законченных объектов строительства. Показатели качества описывают свойства и признаки строительной продукции, дают ее качественную характеристику. Конкретные значения показателей выражают количественную характеристику (оценку) свойств и признаков строительной продукции.

Показатель качества в строительстве – это количественная характеристика одного или совокупности свойств строительной продукции. Выбор показателя является ответственным моментом, учитывающим описание его содержания и четкое определение того, что отражается этим показателем.

Как правило, один показатель не может отразить те или иные свойства строительной продукции, поэтому обычно их используется несколько. Количество показателей зависит от сложности строительного объекта или конструктивного элемента. Анализ показателей, описывающих эти свойства, выявил, что они являются разнородными, в большинстве случаев их величина отражается в различных единицах измерения или же носит описательный характер, а оценка некоторых показателей является субъективной и зависит как от конкретных групп участников инвестиционного цикла, так и от мнения потребителей строительной продукции.

К качеству результатов строительного-монтажных работ (т.е. к полученному сооружению, в дальнейшем именуемого как продукция) предъявляются определенные требования, представленные на рисунке 1.



Рисунок 1 – Основные комплексные показатели качества

Объективная оценка качества строительной продукции возможна только на основе анализа показателей, которые характеризуют соответствующие свойства зданий, сооружений, их частей и отдельных конструктивных элементов.

В исследовании нами разработаны показатели качества строительной продукции. Результат представлен в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Показатели качества строительной продукции

Показатели качества		
1-я категория	2-я категория	3-я категория
1. Функциональные	Назначение	Прочность
		Теплоизоляция
		Комфортность
		Долговечность
	Конструктивность	Геометрические параметры
		Допустимые отклонения
	Технологичность	Трудоемкость
		Материалоемкость
		Уровень механизации и автоматизации
		Энергоемкость
2. Надежность	Долговечность	Трещиностойкость
		Запас прочности
		Морозостойкость
		Вероятность возникновения разрушения
		Сейсмоустойчивость
	Безотказность	Время до реконструкции
	Сохранность	Уровень обслуживания
		Регулярность обслуживания
		Условия эксплуатации
	Ремонтопригодность	Средняя продолжительность планового ремонта
		Средняя продолжительность тех. обслуживания
		Средняя продолжительность капремонта
Средняя трудоемкость ремонта		
3. Эргономические	Антропометричность	Площадь помещений
		Параметры помещений
	Психофизические	Звукоизоляция

3. Эргономические	Гигиенические свойства	Освещенность
		Инсоляция
		Микроклимат
		Вентиляция и кондиционирование
		Теплоемкость
4. Эстетичность	Информационная выразительность	Солнезащита
		Оригинальность
	Целостность композиции	Актуальность архитектурных решений
		Рациональность формы
		Организованное объемно-пространственное решение
5. Экономические показатели	Капиталовложения	Масштабность
		Колорит и декоративность
	Стоимость	Сметная стоимость
Стоимость 1 м ²	Себестоимость	
	Рентабельность	
6. Безопасность	Механическая	Цена
		Устойчивость
		Предельное состояние строительных конструкций
	Пожароопасность и взрывоопасность	Отклонения от геометрических параметров
		Огнестойкость
		Противопожарный разрыв
		Расположение и протяженность путей эвакуации
		Параметры систем обнаружения пожаров
		Проезд и подъезд пожарной техники
	Биологическая опасность	Время срабатывания противопожарных средств
		Качество воды
	Химическая опасность	Качество воздуха
		Воздухообмен
Электромагнитная опасность	Уровень напряжения электромагнитного поля	
	Уровень радиации	

Задача 2

Важным условием разработки мероприятий по управлению качеством является умение представлять модель иерархической структуры объекта исследования. Модель представляет собой иерархически упорядоченные компоненты продукции, в данном случае строительной. Для упрощения представим двухуровневую модель иерархической структуры жилого здания на рисунке 2.

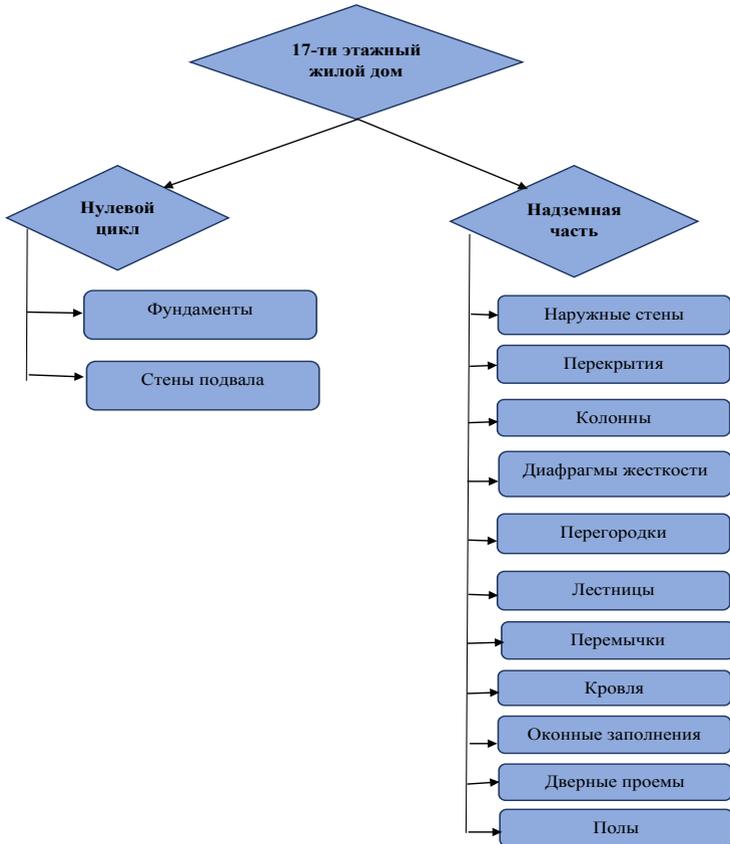


Рисунок 2 – Модель иерархической структуры жилого здания

Второй задачей является разработать модель системы менеджмента качества для строительной организации. За основу принята традиционная модель. Субъектами модели приняты участники строительства. С целью конкретизации модели будем использовать только те процессы жизненного

цикла продукции, в который непосредственно участвует строительная организация.

Однако для полноты исследования и обеспечения учета всех факторов, оказывающих влияние на качества объекта строительства, нами представлен простейший вид полного жизненного цикла жилого здания.

Жизненный цикл здания или сооружения — период, в течение которого осуществляются инженерные изыскания, проектирование, строительство (в том числе консервация), эксплуатация (в том числе текущие ремонты), реконструкция, капитальный ремонт, снос здания или сооружения.

Модель иерархической компоненты процесса строительства жилого здания представлена на рисунке 3.

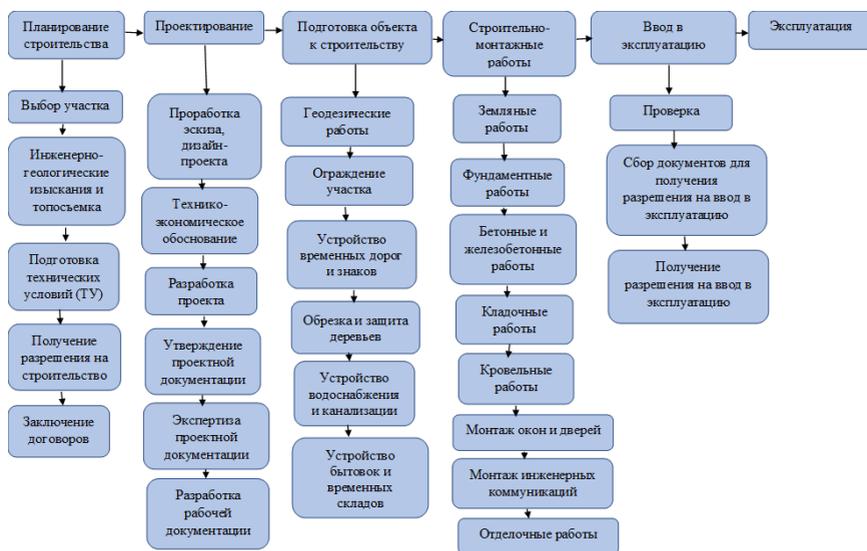


Рисунок 3 – Процессы жизненного цикла жилого здания

Строительная организация участвует на стадии строительства зданий, в частности подготовке объекта к строительству, строительно-монтажные работы, контроль и ввод здания в эксплуатацию. Нами выделены корневые процессы, реализуемые строительной организацией. Процессы разделены на три группы: управленческие, основные и поддерживающие. Корневая модель процессов строительной организации представлена на рисунке 4.



Рисунок 4 – Корневая модель бизнес-процессов

В модели СМК для строительной организации строительно-монтажные работы нами представлены как технологическая система. Стандартизированный в ГОСТ 27.004 термин «технологическая система» означает совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов или операций.

По уровню иерархии возможно выделить технологические системы операций (например, выверка опалубки), технологические системы процессов (установка опалубки), технологические системы строительно-монтажных работ (бетонные работы) и технологические системы строительства (возведение монолитного сооружения). Указанная иерархия соответствует принятой в технологии строительных процессов классификации: операция - простой процесс - комплексный процесс - строительство объекта.

В основу модели СМК строительно-монтажных работ положена структурная схема, в которой технологическая система СМР рассматривается в составе социально-технической системы более высокого уровня - системы качества строительства. Разработанная нами модель представлена на рисунке 5.

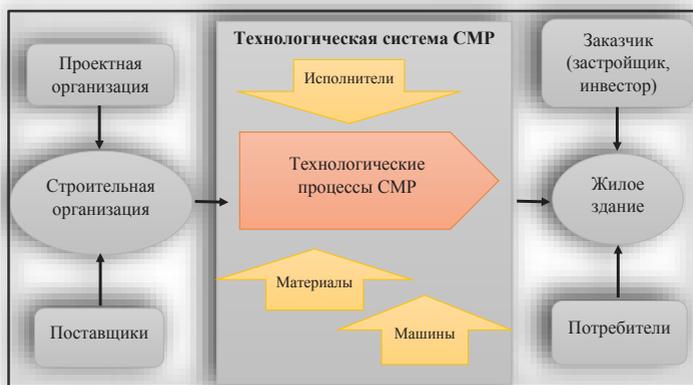


Рисунок 5 – Модель СМК строительной организации

Представленная на рисунке 5 модель в виде логической структуры «вход - процесс - выход» дает понятие о причинно-следственных связях в системе качества и соответствует принципу процессорного подхода, когда ресурсами и работами управляют как процессом.

Исходя из этого, системный подход к оценке качества СМР подразумевает оценку входных воздействий некоторой организационной структуры - системы качества строительства, оценку самих технологических процессов СМР и результата деятельности в виде возведенных конструкций зданий и сооружений.

Задача 3

К процессам, осуществляемым в строительной организации, должен быть применен процессный подход.

Процессный подход к управлению – делегирование полномочий и ответственности через бизнес-процессы, где бизнес-процесс это устойчивая (многократно повторяющаяся) деятельность, преобразующая ресурсы (входы) в результаты (выходы). В рамках процессного подхода предполагается выделение проблемного бизнес-процесса и его участников, назначение одного из участников бизнес-процесса Владельцем и делегирование полномочий и ответственности по управлению данным бизнес-процессом ему.

Упрощённо схема процессного подхода в виде бизнес-процесса в строительной организации изображена на рисунке 6.



Рисунок 6 – Схема процессного подхода

В результате представленного анализа следует провести распределение ответственности в строительной организации. Один из самых распространенных инструментов менеджмента является матрица ответственности. Матрица широко используется в управлении проектами, бережливом производстве, ИТ технологиях для повышения эффективности за счет распределения ролей и обязанностей лиц, связанных с проектом. В нашей работе в качестве инструмента нами использовалась матрица распределения ответственности.

По вертикали в матрице отражаются только основные процессы, но с достаточной степенью детализации для обеспечения возможности указывать разные функции, необходимые для выполнения строитель-монтажных работ.

По горизонтали в матрице перечисляются структурные подразделения/должностные лица внутри строительной организации.

На пересечениях процессов/подпроцессов и структурных подразделений/должностных лиц обозначают уровень ответственности или участия в данном процессе.

Для логического завершения этой задачи нами произведена увязка между распределением ответственности и основными процессами. Для этого мы использовали Диаграммы CFFC основных бизнес-процессов организации. Процедура (Cross Functional Flowchart, функциональная блок-схема, кросс-функциональная схема) – нотация для отображения процесса на нижнем уровне бизнес-модели. Из-за своей простоты и удобства, является одной из самых используемых нотаций.

Пример диаграммы CFFC представлен на рисунках 7.

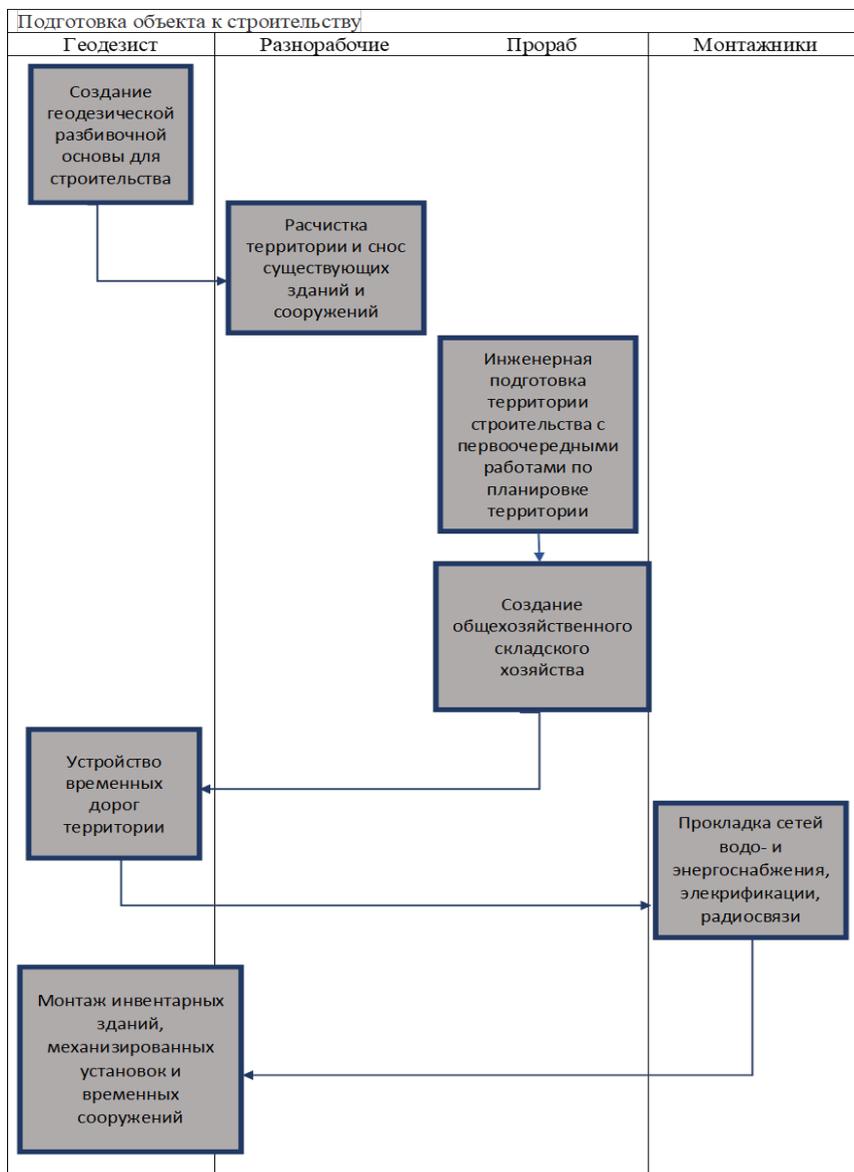


Рисунок 7 – Диаграммы CFFC основных бизнес-процессов

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ «ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА» ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Серебряная Ирина Анатольевна

кандидат технических наук, доцент

Бортникова Дарина Александровна

магистрант

Донской государственный технический университет,

г. Ростов-на-Дону, Россия

***Аннотация.** В статье рассмотрены понятия «проектирование», «процессный подход», обозначены этапы проектирования и внедрения «процессного подхода». Представлены результаты работы по разработке данного подхода в проектной организации.*

***Ключевые слова:** процессный подход, процесс, проектирование, ИСО 9000, бизнес – процесс, регламент бизнес-процесса, система менеджмента качества.*

Важной задачей любого производителя является повышение качества продукции или услуг. Забота о качестве должна затрагивать каждый цикл существования продукции, начиная от момента маркетинга до утилизации. Некоторые руководители пытаются найти способы повышения эффективности своего бизнеса, опираясь на интуицию и опыт. Однако, для успешного управления организацией, поставившей во главу угла качество и удовлетворение потребностей клиента, необходим подход, позволяющий взглянуть на своё предприятие системно. Такой подход должен позволить проанализировать работу предприятия, выявить основные проблемы и подобрать действительные варианты их решения [1,2]. Одним из 8 принципов системы менеджмента качества (СМК), в соответствии с ИСО 9000, является процессный подход. Данный подход предполагает, что вся деятельность организации может рассматриваться как совокупность бизнес-процессов, взаимосвязанных друг с другом. Система процессов, позволит стандартизировать деятельность организации, сделать ее более понятной, а результаты – измеримыми [3,4].

В данной работе рассмотрена проектная организация, заявившая о своем желании применить процессный подход с последующим внедрением СМК. По мнению организации, это повысит качество предоставляемых услуг и конкурентоспособность в современных условиях существования фирмы. Конкуренция на рынке проектных и инжиниринговых услуг в настоящее время очень большая. По данным статистики, на сегодняшний день в России функционирует порядка 1,5 тыс. подобных организаций.

При разработке процессного подхода необходимо осуществить следующие шаги:

- определить главные цели организации;
- разработать показатели для оценки степени реализации данных целей;
- сформировать систему бизнес-процессов (БП), которые позволят достигнуть поставленных целей, а так же определить ответственность, полномочия, ресурсы, информационные и управленческие связи;
- предложить организационную структуру для эффективной работы бизнес - процессов.

Проектирование – процесс создания, преобразования и представления в принятой форме будущего объекта. Проект – совокупность технической документации (чертежи, пояснительная записка, схемы), принцип работы, создание и обслуживания объекта.

Процесс проектирования включают в себя следующие основные этапы (рисунок 1):

1. Анализ объекта и формирование требований (формулировка цели проектирования, обследование объекта, формирование требований).
2. Разработка технического задания.
3. Прохождение экспертизы с предоставленным техническим заданием.
4. Эскизный проект (разработка предварительных проектных решений, разработка пояснительной записки).
5. Технический проект (разработка проектных решений).
6. Рабочая документация.



Рисунок 1. Этапы проектирования

Данные этапы должны быть рассмотрены с точки зрения бизнес-процессов, как совокупность взаимосвязанных видов деятельности, преобразующих входы в выходы. БП можно разделить на [5]:

- основные – создают основной поток доходов организации;
- вспомогательные – обслуживающие организацию;
- управленческие - управляют функционированием системы.

На первом этапе работы были выявлены:

- *Целевой потребитель* – Заказчик.
- *Продукты и услуги, осуществляемые компанией для удовлетворения потребностей целевого потребителя:*

* Предоставление проектной (стадия П) и рабочей (стадия Р) документации.

* Прохождение государственной (не государственной) экспертизы с ответами на замечания в соответствии с предоставленным Техническим заданием на разработку проектной документации гостиницы, удовлетворяющий запросам заказчика.

* Сбор разрешительной документации на строительство.

- *Стратегические цели организации.*

Общая цель – Успешное выполнение проектной деятельности для строительства того или иного объекта.

Подцели:

- успешное прохождение экспертизы;
- выпуск готового проекта и разрешительной документации.

Работа по разработке показателей степени реализации целей в настоящее время ведется.

На втором этапе деятельность проектной организации была ранжирована на основные, управленческие и вспомогательные БП [5,6]. Схема бизнес-процессов представлена на рисунке 2.

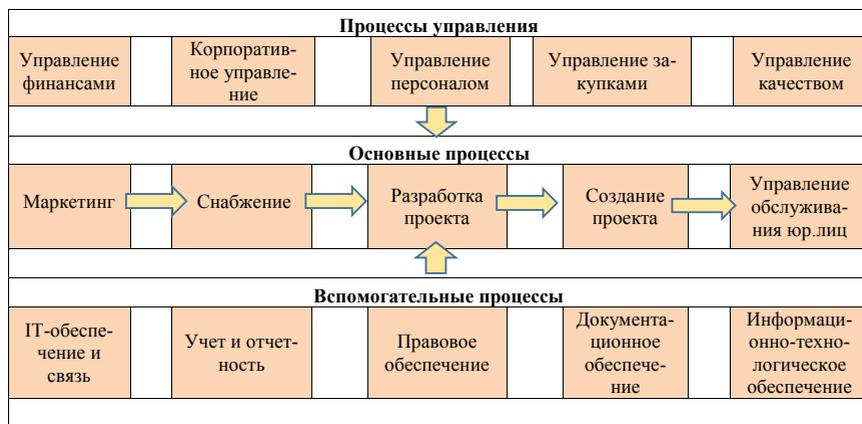


Рисунок 2 - Основные, вспомогательные и управленческие БП проектной организации.

В настоящее время ведется работа по более подробному рассмотрению БП с точки зрения разбиения основных процессов на подпроцессы, выявлению руководителей, формированию необходимого перечня ресурсов, а так же показателей оценки эффективности по каждому БП.

Важным моментом при внедрении процессного подхода является стандартизация (описание) бизнес – процессов. В структуре документации СМК, в соответствии с ИСО 9000, предполагается такой документ как «Документированные процедуры. Карты процессов». В настоящее время ведется работ по разработке «Карточки процесса проектирования» и, в дальнейшем «Регламента на процесс проектирования».

Регламент БП – основной документ, описывающий весь процесс, начиная с первого-второго уровня и до нижнего уровня декомпозиции. Включает описание процедур, бизнес правил, ресурсов, показателей процесса и так далее. Регламент процесса включает в себя не только детальное описание всего, что необходимо для осуществления процесса, но так же все, что необходимо для его управления.

Карточка БП - краткое описание основных параметров процесса. Ее используют для сбора основной информации по процессу, во время его исследования, чтобы понять цель процесса, его границы, кто задействован в выполнении. Она является первым разделом регламента БП.

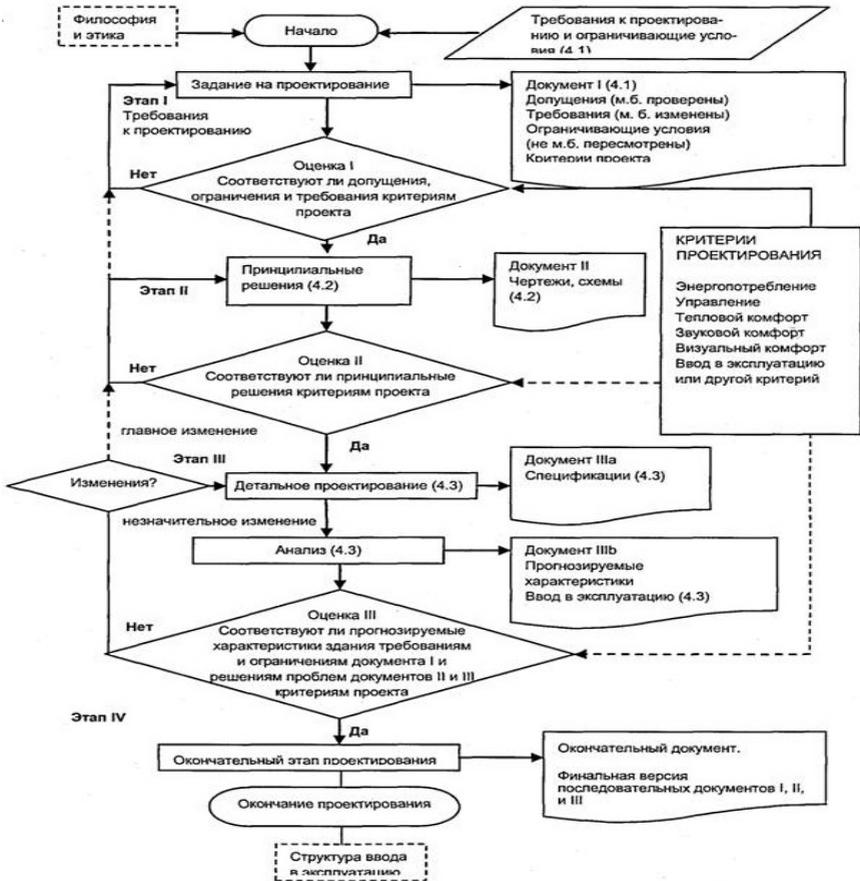


Рисунок 3 – Схема бизнес-процесса «Проектирование»

Как в Регламенте, так и в Карточке процесса предусмотрено наличие схемы данного процесса, основным преимуществом которой является наглядность представленной информации.

В качестве схемы процесса проектирования нами предложено использовать диаграмму процесса в соответствии с ГОСТ Р 55654-2013 (ИСО 16813:2006) (рисунок 3).

Так как процесс проектирования для каждого разрабатываемого проекта уникален и сложен, то нежелание управлять БП может привести к неудовлетворительному результату, а именно, к упадку экономической эффективности проектной организации в целом или (и) уходу компетентных специалистов. «Процессный подход» помогает отразить всю последовательность

взаимодействий внутри организации, тем самым четко распланировать связи и сопутствующую им деятельность и ответственность и, как следствие, достичь полного удовлетворения своего Потребителя.

Список литературы

1. Туккель И. Л., Сурина А. В., Культин Н. Б. *Управление инновационными проектами: учебник.* - СПб.: - БХВ-Петербург, 2011.- 416 с.
2. *Моделирование бизнес-процессов / Владимир Репин, Виталий Елифиров.* - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. - 544 с.
3. Андерсен Б. *Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования.* / Пер. с англ. С.В. Ариничева // РИА «Стандарты и качество», Москва, 2008-272
4. Серебряная И.А., Виноградова Е.М., Абрамовская Д.А. *Разработка процедуры мониторинга результативности процессов системы менеджмента качества // Инженерный вестник Дона. 2019. № 5 (56). С. 37.*
5. Серебряная И.А., Щербакова В.К. *Политика в области качества -одна из составляющих лидерства руководства // В сборнике: Строительство и Архитектура-2017. Инженерно-строительный факультет. Материалы научно-практической конференции. 2017. С. 127-133.*
6. Ливадная Д.Б., Серебряная И.А. *Опыт применения метода "8d" в производстве строительных материалов // Инженерный вестник Дона. 2018. № 4 (51). С. 261.*

**ПРИЧИНЫ И ВИДЫ ДЕФЕКТОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ НА
РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СТРОИТЕЛЬНОЙ
КОНСТРУКЦИИ**

Серебряная Ирина Анатольевна

кандидат технических наук, доцент

Орлов Максим Геннадьевич

магистрант

Княжиченко Михаил Васильевич

магистрант

Чубатова Ольга Васильевич

магистрант

Осипова Ангелина Александровна

магистрант

*Донской государственный технический университет,
г. Ростов-на-Дону, Россия*

***Аннотация.** В статье рассмотрены требования к негосударственным экспертам по проведению строительно-технической экспертизы строительных материалов. Сформулированы причины и виды дефектов монолитных и сборных железобетонных конструкций, возникших на различных этапах жизненного цикла конструкции.*

***Ключевые слова:** жизненный цикл продукции, эксперт, строительно-техническая экспертиза, виды дефектов, причины дефектов.*

На сегодняшний день бетон и железобетон остается самым востребованным строительным материалом, который при условии надлежащего качества обеспечивает как надежность, так и безопасность строительных объектов. Из бетона производят сборные железобетонные конструкции (ЖБК), железобетонные и бетонные изделия, а так же его используют при возведении монолитных бетонных и железобетонных сооружений [1].

В настоящее время «монолитное» строительство имеет некоторый перевес над «сборным». Достоинства монолитного строительства это:

- Значительно большая экономия материальных и трудовых ресурсов;

- Время на возведение зданий и сооружений уменьшается;
- Возможно воспроизвести любую форму конструкции.

В настоящее время отмечается увеличение объемов строительства, в том числе с применением монолитных технологий. Но параллельно с этим, как показывает практика, отмечается рост числа случаев обрушений строящихся, возведенных и сданных в эксплуатацию зданий (сооружений), что приводит к человеческим жертвам, причинению материального ущерба.

К раскрытию и выявлению преступлений в сфере строительства привлекают специалистов по проведению судебной строительно-технической экспертизы (СТЭ). В большинстве случаев это негосударственные эксперты, права и обязанности которых, а так же содержание Заключения о проделанной работе закреплено положениями ФЗ-73 «О государственной судебно-экспертной деятельности в РФ».

Одной из составляющих СТЭ, которая встречается наиболее часто является оценка состояния железобетонных несущих конструкций.

При обследовании ЖБК эксперт должен пройти следующие этапы:

- Предварительный осмотр с целью выявить полностью или частично разрушенные участки, возможные повреждения бетона, разрывы арматуры, смещение опор и (или) элементов.

- Изучение проектно-технической документации и осмотр ЖБК. Это позволяет получить оценку реального состояния конструкции и ее работу на стадии эксплуатации.

- Осмотр состояния арматуры и сопоставление полученных данных с параметрами из рабочих чертежах. Выборочная проверка соответствия фактического армирования проектному.

- Анализ напряженного состояния конструкций.

- Оценка с применением неразрушающих методов контроля (НМК) прочности бетона.

Как показывает практика [2], негосударственные эксперты допускают экспертные ошибки. И как результат - Заключения экспертиз признают недействительными. Наиболее типичные ошибки - это неверное применение методик измерения, намеренное завышение (занижение) расчетных показателей, процессуальные ошибки [3].

Для повышения «строительной грамотности» эксперта необходимо совершенствовать знания в области, в том числе, знаний видов и причин возникновения дефектов монолитных ЖБК.

Различного рода дефекты, которые оказывают негативное влияние на внешний вид и особенно на несущую способность конструкции могут образовываться на различных этапах жизненного цикла ЖБК. В работе составлена классификация причин возникновения дефектов в монолитных железобетонных конструкциях, заложенные на различных этапах жизненного цикла

(Рисунок 1).

На стадии производства железобетонных изделий (сборный ЖБ) наиболее распространенные дефекты – это гравелистая поверхность бетона, незначительные неровности и наплывы, неглубокие раковины [4]. К возникновению данных дефектов приводит то, что в производстве используются бетонные смеси с осадкой конуса (ОК) 4-8 см, которые не расслаиваются, однородны по плотности, имеют высокую связность. Поэтому при формовании, особенно горизонтальном, получаются изделия с высоким качеством (категория до А1) поверхности.

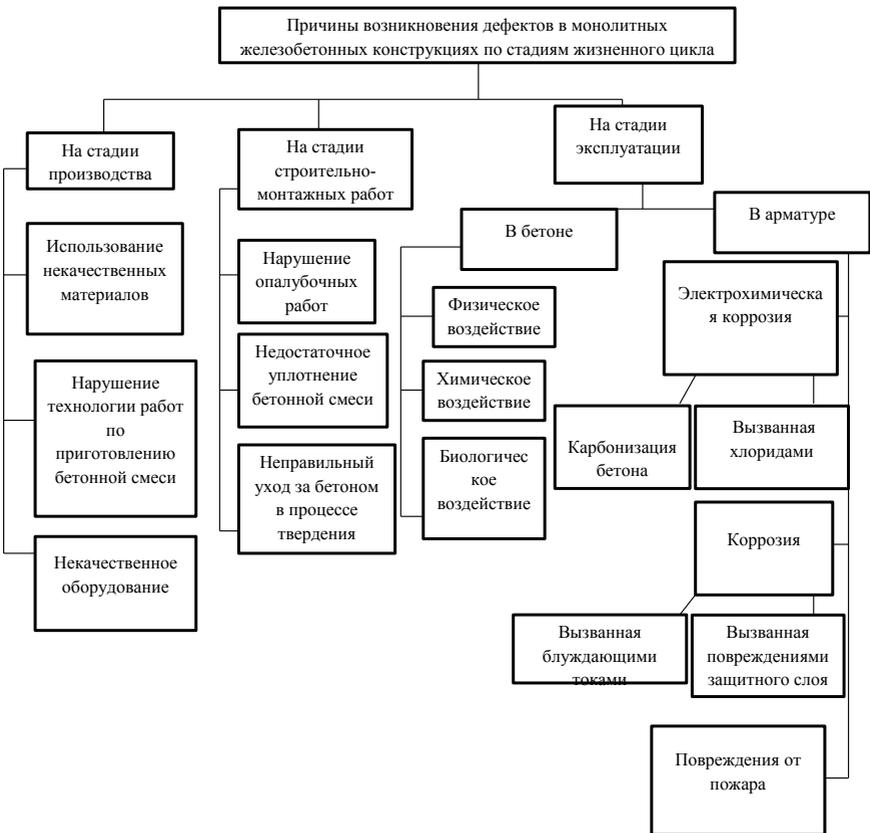


Рисунок 1 - Причины возникновения дефектов в монолитных ЖБК, заложенные на различных этапах жизненного цикла

К наиболее характерным дефектам, заложенным на стадии возведения монолитных конструкций (строительно-монтажные работы (СМР)) относят глубокие и сквозные раковины, пустоты, трещины различного характера (20% всех дефектов), отклонения конструкций от проектных размеров, недоуплотненные участки бетона (30%), дефекты швов бетонирования (30%) и проч. Данные дефекты возможно исправить только после тщательного осмотра конструкции и, после согласования методов устранения дефектов с проектной организацией [5].

Причинами возникновения данных дефектов является применение бетонных смесей с ОК 16-24 см. Такие смеси имеют повышенное водоотделение и, как результат расслоение, что при укладке в форму в бетоне образуются зоны разной плотности. Большое же содержание в смеси вовлеченного воздуха в свою очередь приводит к тому, что при контакте с опалубкой воздух остается на ней, а после снятия опалубки на поверхности бетона появляются различного размера раковины.

Основными причинами дефектов монолитных ЖБК на стадии СМР являются быстрое схватывание смесей, недостаточно эффективное уплотнение, нерационально подобранная рецептура бетонной смеси, низкое качество выполнения строительно-монтажных работ.

В настоящее время нет четко прописанной классификации дефектов монолитных ЖБК. Можно предложить разделить на поверхностные и внутренние дефекты ЖБК и изделий. В работе составлена такая классификация (рисунок 2).

Как показал анализ требований ГОСТ и СП (Строительные правила) к железобетонным изделиям заводского изготовления и монолитным, с точки зрения дефектности, они различны (Таблица 1).

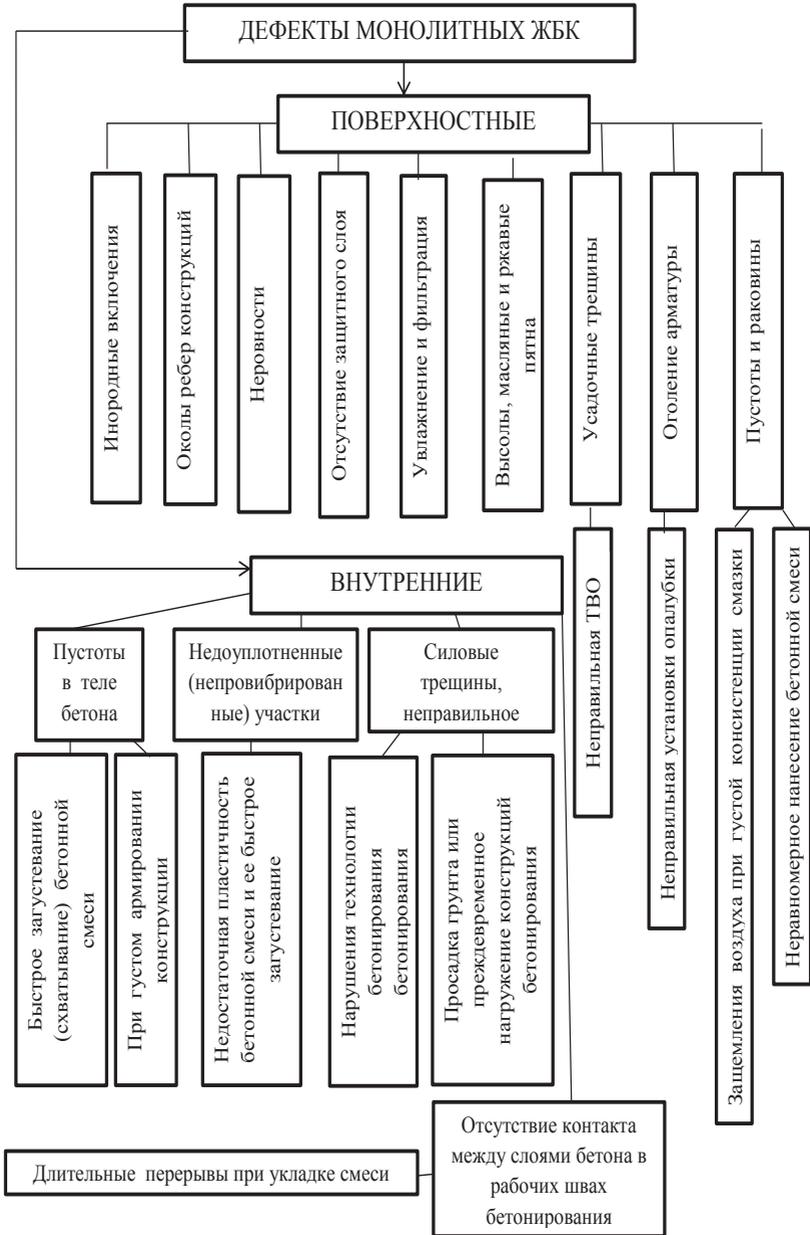


Рисунок 2 – Дефекты монолитных ЖБК

Таблица 1 – Анализ требований ГОСТ и СП [6]

Показатели	Изделия (ГОСТ 13015-2012)	Конструкции (СП 70.13330.2012)
Категория бетонной поверхности	от А1 (глянцевая) до А7(скрываемые поверхности)	от А3 (под улучшенную окраску) до А7
Жировые и ржавые пятна	Не допускаются	Разрешены для категории А7
Диаметр раковин, мм	0-20	4-20
Высота местного наплыва, мм	0-51	0-20
Глубина окола на ребре, мм	2-20	5-20
Трещины, раскрытие не более, мм	0,1-0,2	0,1-0,4
Оголение арматуры	Не допускается	Не допускается
Недоуплотненные участки	Не регламентируют.	Не регламентируют.
Прочность контакта поверхностей бетона в шве бетонирования	Не регламентируют.	Должна быть обеспечена
Расположение рабочего шва бетонирования		Поверхность шва должна быть перпендикулярна вертикальной оси конструкций

Вопрос повышения профессиональной грамотности негосударственных экспертов по проведению строительно-технической экспертизы бетонных конструкций заводского и не заводского изготовления стоит весьма остро. Эксперты обязаны знать причины возникновения дефектов, заложенные на различных этапах изготовления, классификацию дефектов, нормативно-техническую базу методик измерения различных показателей, а так же не исключена научно- исследовательская деятельность по разработке собственных (авторских) методик.

Список литературы

1. Несветайло В.М. Дефекты, возникающие при возведении монолитных железобетонных конструкций // Технологии бетонов №5-6, 2018, с. 45-47
2. Бутырин А.Ю. Теория и практика судебной строительно-технической экспертизы.// М.: Городец, 2006. – 544 с.

3. Судебная экспертиза: типичные ошибки / Е.Р. Россинская, Е.Н. Дмитриев, И.Н. Подволоцкий [и др.]; под ред. Е.Р. Россинской. // М.: Проспект, 2014. – 544 с.

4. Егорочкина И.О., Серебряная И.А., Шляхова Е.А., Матросов А.А., Мальцева И.А., Лухнева Ю.Н. Разработка программы комплексной строительно-технической экспертизы конструкций промышленного здания // Инженерный вестник Дона, 2020, №2. URL : www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2020/6330

5. Егорочкина И.О., Серебряная И.А., Джамалдинов С. А., Батаева Ф.А Особенности строительно-технической экспертизы кон-струкций сельскохозяйственного склада минеральных удобрений // Состояние и перспективы развития агропромыш-ленного комплекса: Юбилейный сборник науч-ных трудов XIII межд. науч.-практ. конф., посвя-щенной 90-летию Донского государственного технического университета, в рамках XXIII Агро-промышленного форума юга России и выставки "Интерагромаш", 26-28 февраля 2020. Том 1. – ДГТУ, 2020. – С. 106-110. DOI: [10.23947/interagro.2020.1.106-110](https://doi.org/10.23947/interagro.2020.1.106-110)

6. Шляхова Е.А., Серебряная И.А., Сердюкова А.В. Управление качеством припроизводствежелезобетонныхизделийдляобъектовагропромышленного комплекса// Состояние и перспективы развития агропромыш-ленного комплекса: Юбилейный сборник науч-ных трудов XIII межд. науч.-практ. конф., посвя-щенной 90-летию Донского государственного технического университета, в рамках XXIII Агро-промышленного форума юга России и выставки "Интерагромаш", 26-28 февраля 2020. Том 2. – ДГТУ, 2020. – С. 299-302. DOI: [10.23947/interagro.2020.2.299-302](https://doi.org/10.23947/interagro.2020.2.299-302)

**АНАЛИЗ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ
ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ЦПКИО ИМ. XXX-ЛЕТИЯ ВЛКСМ
Г. ЙОШКАР-ОЛА**

Лукмонов Фаррух Уткирович

магистрант

Долганова Наталья Сергеевна

магистрант

Научный руководитель: Средин Алексей Дмитриевич

к. с.-х. наук, доцент

*Поволжский государственный технологический университет,
г. Йошкар-Ола,, Россия*

Сложно представить красивый город без растений, так они являются важным фактором благоприятной среды для человека. В XXI веке все чаще стали задавать вопрос об увеличении растительности в черте города, ведь растения не только отвечают эстетический облик города, но и за чистоту воздуха и снижения уровня шума.

Для наилучшего сочетания экологических и эстетических фактором разработано множество методик. Например, оценка категории состояния, которая показывает способность растения выполнять экологические функции, декоративная оценка, которая позволит увидеть способность растения выполнять эстетические качества.

Целью статьи является анализ существующих зеленых насаждений восточной части ЦПКиО им. XXX-летия ВЛКСМ г. Йошкар-Ола, определение категории состояния и декоративной оценки.

Морфологическая оценка заключается в определении формы и степени плотности кроны (ажурная, плотная, процент просветов) древесных растений, оценке дефолиации и дехромации [1].

На территории обследования были проведены дендрометрическая оценка с присвоением номера и определении видового названия, согласно морфологическим видовым признакам растения, а также измерением диаметра ствола на высоте 1,3 метра от корневой шейки, высота растения, диаметр кроны.

В ходе инвентаризации на территории обследования было обследовано 1 293 зеленых насаждений. Из них хвойных древесных видов выявлено – 262 шт (7 видов), лиственных древесных видов - 790 шт (18 видов), хвойных кустарниковых видов – 5 шт (2 вида), лиственных кустарниковых видов – 173 шт (25 видов). Также, на территории присутствуют зеленые насаждения, подлежащих к сносу, к ним относятся пни, сухостои и поваленные деревья – 63 шт. Соотношение групп древесно-кустарниковых растений приведено в диаграмме на рисунке 1.

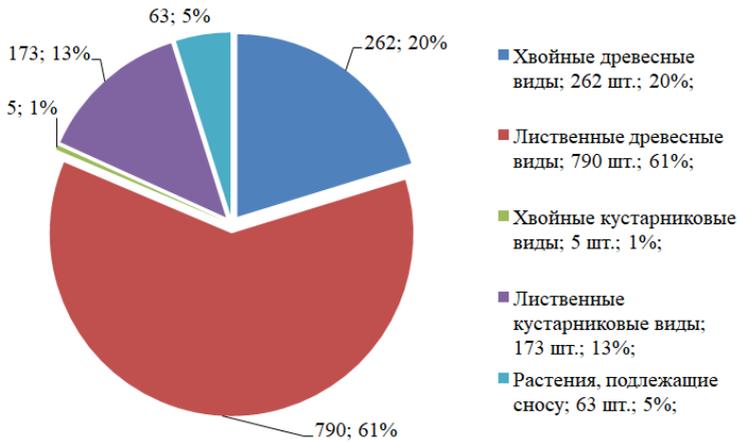
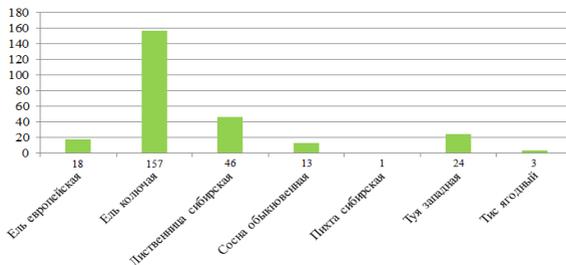
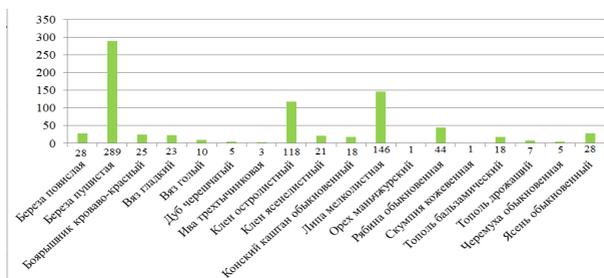


Рисунок 1. – Соотношение групп древесно-кустарниковых растений

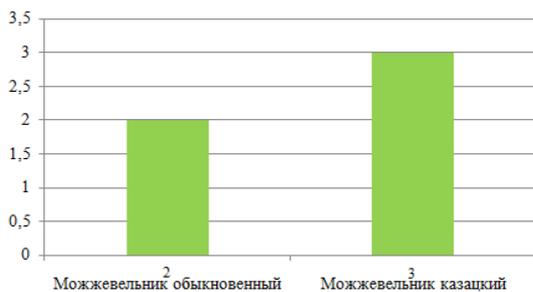
Видовой состав разнообразен и состоит в основном из типичных для средней полосы России видов. Для наглядности на рисунке 2 (а, б, в, г) представлен ассортимент и количество существующей древесно-кустарниковой растительности.



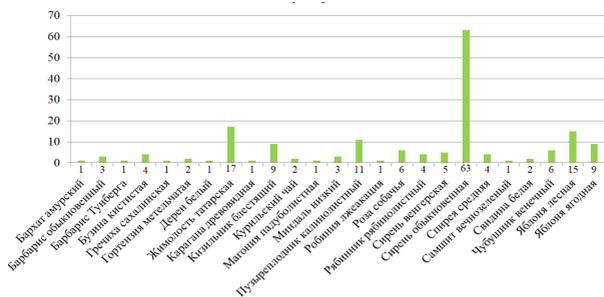
а)



б)



в)



г)

Рисунок 2. – Ассортимент древесно кустарниковых растений на объекте:
 а) хвойные древесные виды; б) лиственные древесные виды;
 в) хвойные кустарниковые виды; г) лиственные кустарниковые виды

Исходя из данных (рис. 2,а) видно, что среди хвойных деревьев преобладает ель колючая в количестве 157 штук (12,14% от общего числа растений). Среди лиственных древесных растений (рис. 2, б) выделяется береза пушистая – 289 штук (22,36 % от общего числа растений) и липа мелколистная – 146 штук (12,07 % от общего числа растений). Среди кустарников (рис.2, г) сирень обыкновенная – 63 штуки (4,90% от общего числа растений).

С точки зрения декоративности всего ЦПКиО, соотношение хвойных и лиственных видов хорошее, так как вечно зеленые растения обладают высокой декоративностью в зимний сезон.

Категория состояния растений определялась по шкале категорий состояния растений по внешним признакам, которая приведена в СП 82,13330,2015 «Благоустройство территории», приложение Н, с.75.

Таблица 1 – Данные распределения по категориям состояния растений

№ п/п	Наименование вида	Итого, шт	Категория состояния				
			Количество растений				
			I	II	III	IV	V
Хвойные древесные виды							
1	Ель европейская	18	-	10	8	-	-
2	Ель колючая	157	4	105	48	-	-
3	Лиственница сибирская	46	-	2	18	24	2
4	Сосна обыкновенная	13	-	5	1	7	-
5	Пихта сибирская	1	-	1	-	-	-
6	Туя западная	24	-	22	2	-	-
7	Тис ягодный	3	-	2	-	1	-
	Итого:	262	4	147	77	32	2
Лиственные древесные виды							
8	Береза повислая	28	-	15	13	-	-
9	Береза пушистая	289	110	127	46	6	-
10	Боярышник кроваво-красный	25	-	6	14	4	1
11	Вяз гладкий	23	2	16	3	2	-
12	Вяз голый	10	3	3	4	-	-
13	Дуб черешчатый	5	-	4	1	-	-
14	Ива трехтычинковая	3	1	2	-	-	-
15	Клен остролистный	118	22	55	35	6	-
16	Клен ясенелистный	21	2	7	8	4	-
17	Конский каштан обыкновенный	18	10	8	-	-	-
18	Липа мелколистная	146	12	75	45	14	-
19	Орех маньчжурский	1	-	1	-	-	-
20	Рябина обыкновенная	44	1	14	23	6	-
21	Скумпия кожевенная	1	1	-	-	-	-
22	Тополь бальзамический	18	-	9	6	2	1
23	Тополь дрожащий	7	-	3	4	-	-
24	Черемуха обыкновенная	5	-	2	2	1	-
25	Ясень обыкновенный	28	-	16	6	6	-
	Итого:	790	164	363	210	51	2
Хвойные кустарниковые виды							

26	Можжевельник обыкновенный	2	-	2	-	-	-
27	Можжевельник казацкий	3	-	3	-	-	-
Итого:		5		5			
Лиственные кустарниковые виды							
28	Бархат амурский	1	-	-	1	-	-
29	Барбарис обыкновенный	3	2	1	-	-	-
30	Барбарис Тунберга	1	1	-	-	-	-
31	Бузина кистистая	4	-	-	3	1	
32	Гречиха сахалинская	1	-	1	-	-	-
33	Гортензия метельчатая	2	-	2	-	-	-
34	Дерен белый	1	-	1	-	-	-
35	Жимолость татарская	17	-	5	4	7	1
36	Карагана древовидная	1	-	-	1	-	-
37	Кизильник блестящий	9	3	6	-	-	-
38	Курильский чай	2	-	1	1	-	-
39	Магония падуболистная	1	-	1	-	-	-
40	Миндаль низкий	3	-	3	-	-	-
41	Пузыреплодник калинолистный	11	-	11	-	-	-
42	Робиния лжеакация	1	1	-	-	-	-
43	Роза собачья	6	-	6	-	-	-
44	Рябинник рябинолистный	4	-	4	-	-	-
45	Сирень венгерская	5	-	2	3	-	-
46	Сирень обыкновенная	63	-	26	34	3	-
47	Спирея средняя	4	-	3	1	-	-
48	Самшит вечнозеленый	1	-	1	-	-	-
49	Свидина белая	2	-	2	-	-	-
50	Чубушник венечный	6	-	6	-	-	-
51	Яблоня лесная	15	-	-	7	8	-
52	Яблоня ягодная	9	1	3	4	1	-
Итого:		173	8	85	59	20	1
Деревья, подлежащие сносу:		63	-	-	-	-	-
Всего растений:		1293	176	600	346	103	5

Примечание: I – здоровые (без признаков ослабления); II – ослабленные; III – сильно ослабленные; IV – усыхающие; V – свежий сучастой.

В таблице 1 представлены 5 категорий состояния, так как категории VI-IX отсутствуют. Деревья, подлежащие к сносу, относятся к категориям X (старый бурелом) и XI (аварийные деревья). Наблюдается большое количество растений II и III категории состояния (73,2% от общего количества растений). Это говорит о том, что растения нуждаются в лечении, таком как санитарная и омолаживающая обрезка, подкормка комплексными удобрениями.

Оценка декоративности ведется комплексно, то есть по десяти критериям: архитектура кроны, длительность и степень цветения, окраска и величина цветков, привлекательность внешнего вида плодов, длительность удержания плодов на ветвях, аромат цветков и плодов, цветовая гамма осенней окраски листьев, поврежденность растений, зимостойкость видов. Для характеристики деревьев и кустарников по этим критериям предлагается балльная оценка признаков от 0 до 5. Высший балл – 5 присваивается экземплярам, которые отличаются наиболее благоприятными свойствами, далее оценка снижается до 0 баллов [3].

Значение баллов заключается в следующем: 5 – растения с продолжительным цветением, цветки и соцветия весьма крупные, окраска заметно выраженная, весьма привлекательная, плоды – очень красивые, без повреждений, крупные; 4 – четко выраженная крона, со средней продолжительностью цветения, цветки и соцветия крупные с привлекательной окраской, плоды – красивые, с незначительными повреждениями; 3 – растение, сохранившее свой габитус с хорошо сформированным стволом, цветение не продолжительное, плоды – удовлетворительного вида с болезнями и повреждениями; 2 – растения с заметным угнетением и деформированной кроной, имеются сухие побеги и ветви, ствол поврежден, цветение короткое, цветки и соцветия мелкие, невзрачные, плоды – некрасивые, мелкие, форма неприглядная, повреждены болезнями и вредителями; 1 – растения сильно угнетены, ветви отмирают на 60-70%, крона сильно деформирована, ствол сильно поврежден, цветут только в определенных условиях среды, цветки практически незаметны, ослабленные или пониклые, плоды – очень мелкие и некрасивые, окраска нехарактерная для вида, сильно повреждены вредителями и болезнями; 0 – сухостой [3].

Таблица 2 – Данные распределения по оценке декоративности

№ п/п	Наименование вида	Итого, шт	Оценка декоративности					
			Количество растений					
			0	1	2	3	4	5
Хвойные древесные виды								
1	Ель европейская	18	-	2	7	8	1	-
2	Ель колючая	157	-	7	73	67	10	-
3	Лиственница сибирская	46	-	-	6	12	26	2
4	Сосна обыкновенная	13	-	2	3	1	7	-
5	Пихта сибирская	1	-	-	-	-	-	1
6	Туя западная	24	-	4	16	4	-	-
7	Тис ягодный	3	-	-	3	-	-	-
Итого:		262	-	15	108	92	44	3
Лиственные древесные виды								

8	Береза повислая	28	-	1	23	4		
9	Береза пушистая	289	-	63	157	62	4	3
10	Боярышник кроваво-красный	25	-	-	5	2	15	3
11	Вяз гладкий	23	-	3	12	4	4	-
12	Вяз голый	10	-	1	5	4	-	-
13	Дуб черешчатый	5	-	1	1	3	-	-
14	Ива трехтычинковая	3	-	-	-	3	-	-
15	Клен остролистный	118	-	9	59	42	6	2
16	Клен ясенелистный	21	-	-	2	12	7	-
17	Конский каштан обыкновенный	18	-	5	11	2		-
18	Липа мелколистная	146	-	5	46	72	22	1
19	Орех маньчжурский	1	-	-	1	-	-	-
20	Рябина обыкновенная	44	-	2	14	19	9	-
21	Скумпия кожевенная	1	-	-	1	-	-	-
22	Тополь бальзамический	18	-	-	11	5	1	1
23	Тополь дрожащий	7	-	0	3	4	-	-
24	Черемуха обыкновенная	5	-	2	-	1	2	-
25	Ясень обыкновенный	28	-	1	1	7	5	14
Итого:		790	-	93	352	246	75	24
Хвойные кустарниковые виды								
26	Можжевельник обыкновенный	2	-	-	-	-	2	-
27	Можжевельник казацкий	3	-	-	-	-	-	3
Итого:		5	-	-	-	-	2	3
Лиственные кустарниковые виды								
28	Бархат амурский	1	-	-	-	-	1	-
29	Барбарис обыкновенный	3	-	-	-	-	-	3
30	Барбарис Тунберга	1	-	-	-	-	-	1
31	Бузина кистистая	4	-	-	-	3	1	-
32	Гречиха сахалинская	1	-	-	-	1	-	-
33	Гортензия метельчатая	2	-	-	-	-	2	-
34	Дерен белый	1	-	-	-	-	1	-
35	Жимолость татарская	17	-	-	4	6	5	2
36	Карагана древовидная	1	-	-	-	-	1	-
37	Кизильник блестящий	9	-	-	4	5	-	-
38	Курильский чай	2	-	-	2	-	-	-
39	Магония падуболистная	1	-	-	-	1	-	-

40	Миндаль низкий	3	-	-	-	-	3	-
41	Пузыреплодник калинолистный	11	-	3	7	1	-	-
42	Робиния лжеакация	1	-	-	-	-	1	-
43	Роза собачья	6	-	-	-	-	6	-
44	Рябинник рябинолистный	4	-	-	1	-	3	-
45	Сирень венгерская	5	-	-	3	1	1	-
46	Сирень обыкновенная	63	-	-	16	32	15	-
47	Спирея средняя	4	-	-	-	4	-	-
48	Самшит вечнозеленый	1	-	-	-	-	1	-
49	Свидина белая	2	-	-	-	-	2	
50	Чубушник вечнозеленый	6	-	-	-	3	1	2
51	Яблоня лесная	15	-	-	1	2	12	-
52	Яблоня ягодная	9	-	-	4	4	1	-
Итого:		175	-	3	42	63	57	8
Деревья, подлежащие сносу		63	63	-	-	-	-	-
Всего растений:		1293	63	111	502	401	178	38

Древесно-кустарниковые виды ЦПКиО имеют в основном 2 (38,76%) и 3 (30,96%) оценку декоративности. Это связано с наличием вредителей и болезней у растений. Зачастую, за их появление ответственен человек, нанося механические повреждения, через которые проникают болезни и вредители.

В ходе инвентаризации был выявлен ряд параметров – по категории состояния насаждения на объекте имеют хороший показатель, деревья и кустарники хорошо развиты, в основном деревья обладают ажурной кроной. В то же время присутствуют болезни и вредители, что отражается на внешнем облике в целом. Выражается это в наличии гнилых плодов, плохого цветения у ряда растений, усыхающих ветвей и поврежденной корой.

Для улучшения эстетического вида и декоративной оценки следует принять меры по улучшению среды обитания деревьев и кустарников. Как пример, санитарная обрезка видов, благоприятно переносящих стрижку. Это позволит омолодить растение, стимулирует рост ветвей и усиливает цветение. Важно не переусердствовать при обрезке и не срезать скелето-образующие ветви.

Список литературы

1. В. С. Теодоронский, *О методах обследования зеленых насаждений на объектах озеленения Москвы* / В.С. Теодоронский // *Лесн. вестн.* – 2000. -№6 (15). – с. 52-55.

2. *О Правилах санитарной безопасности в лесах [Текст]: утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.05.2017 г. N 607*

3. *О. С. Зальвская, Н. А. Бабич, Шкала комплексной оценки декоративности деревьев и кустарников в городских условиях на севере / О. С. Зальвская, Н. А. Бабич // Вестн. ПГТУ – 2012. с. 96-104.*

УДК: 528.7 (910+528.94+502)

**ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА УСЛОВНО-ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭКОТОПОВ
АГРОЛАНДШАФТА**

Абдиреймов Салауат Жамалавич

кандидат географических наук, доцент

Утениязов Даулетбай

магистр

Жолдасбаева Жулдыз

магистр

Амангелдиева Умида

кандидат географических наук, доцент

Каракалпакский Государственный Университет,

г. Нукус, Узбекистан.

***Резюме.** Работа посвящена разработке проекта проблемно-ориентированной многоуровневой геоинформационной системы со сложной структурой данных. Такая ГИС предназначена для поддержки природоохранных мероприятий особого типа экосистем, а именно условно-естественных экотопов находящихся внутри агроландшафта.*

Geoinformation system for environment monitoring of the partially-natural ecotopes of agrolandscape

***Summary.** The work is dealing with design of the problem-oriented multi-level GIS with complicated data structure. This GIS should support nature protection measures for special types of ecosystems: anthropic disturbed wildlife areas embedded in rural area.*

В настоящее время на стыке разделов экологии, прикладной математики и информатики сформировалось новое научно-прикладное направление-экоинформатика, ориентированная на применение информационных технологий для изучения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития. В конце прошлого века во всех развитых странах мира были сформированы

различные варианты национальных экоинформационных систем, включавших системы сбора данных по загрязнению атмосферы, водных ресурсов и почв, а также системы интерпретации и анализа пространственно привязанной экологической информации. С появлением электронных систем передачи данных локальные составляющие экоинформационных средств хранения и обработки экологической информации оказались объединенными в единую экоинформационную систему, в интегрированных базах данных которой хранятся сведения о состоянии окружающей среды, полученные с помощью экологического мониторинга. Поскольку геоэкологический мониторинг агроландшафтов является не только комплексной системой наблюдений и сравнительной оценки состояния природного комплекса культурной зоны, но и средством также средством информационного обеспечения процесса подготовки решений по развитию агропромышленного комплекса региона и базой для решения задач эколого-экономического моделирования, к приоритетам агроэкологического мониторинга можно отнести: систематические исследования состояния природных объектов, чувствительных к антропогенным воздействиям на окружающую среду (геоиндикационная функция); оценка экосистемных рисков с помощью встроенной системы статистического оценивания трендов геоэкологических параметров; прогнозирование среднесрочных результатов различных сценариев развития сельскохозяйственного производства с учетом гидрологических, климатических, (таких как засухи) внешнеэкономических (стоимость топливно-энергетических ресурсов и закупочные цены на сельхозпродукцию) и ряда других факторов внешних по отношению к хозяйству региона.

Агрогеоинформационная система способна стать функциональной основой процесса управления устойчивым и экологически безопасным развитием в различных масштабах - от уровня сельхозпроизводителя до планирующих органов Республики, решая в режиме реального времени большое количество взаимосвязанных задач: интегрирование информационных ресурсов по природопользованию, накопление данных по временным трендам параметров окружающей среды для поддержки эколого-экономического прогнозирования, подготовка цифровых аналитических и синтетических картографических материалов геоэкологического содержания карт, оптимизация программы экомониторинга для региональных государственных органов охраны природы. Важнейшим качеством любой информационной системы является ее открытость, т.е. способность к обмену информацией (импорт и экспорт данных) с другими информационными системами и базами данных. С этой целью в предлагаемой геоинформационной системе агроэкомониторинга используются XML-совместимые форматы описания метаданных координированные со стандартами OGC и описание структуры модели на базе стандарта языка UML. Перенос ГИС-данных осуществляется в стандарте

шейп-файлов, но при этом возможен экспорт в другие широко распространенные форматы (MIF, GEN, SDTS и др.) и импорт электронных картосхем из систем автоматизированного проектирования и земельного учета (DXF формат).

Таким образом, экоинформационные системы должны быть ориентированы на комплексное использование результатов экологического мониторинга, обеспечивая преобразование первичных результатов измерений в форму, пригодную для поддержки принятия решений, способствующих устойчивому развитию отдельных регионов и планеты в целом. При этом, по мере перехода от первичных результатов экологического мониторинга к знаниям о состоянии окружающей среды, меняются методы работы с информацией. В экоинформационной системе можно выделить три уровня (см. рис), ориентированных на решение различных задач экологического мониторинга и отличающихся по методам работы с экологической информацией.

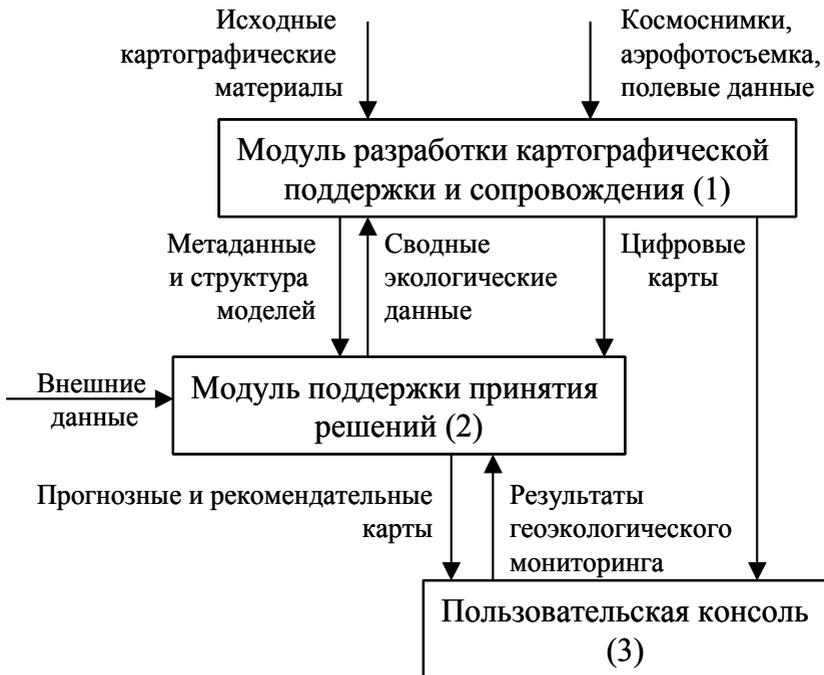


Рис.1. Блок-схема структуры геоинформационной системы агроэкологического мониторинга.

Основные характеристиками многоуровневой геоинформационной системы являются масштабируемость, хранение информации в стандартных и переносимых форматах данных, совместимость с имеющимися ГИС кадастрового учета, возможность представления выходной информации с государственными стандартами РУз.

Блок геоинформационного анализа осуществляет базовые операции ландшафтного анализа. Основной задачей блока геоинформационного моделирования является расчет пространственного распределения уровня грунтовых вод для различных конфигураций ирригационных и дренажных систем а также распределения орошаемых площадей. В качестве исходной информации используются цифровая модель рельефа, карты оросительной и дренажной сети, данные по землепользованию, районные сводки по водоподаче и результаты интерпретации данных дистанционного зондирования.

Динамичность деградационных процессов агроландшафтов дельты Амударьи требует от государственных органов власти и управления более оперативных методов их оценки и мониторинга. Важнейшим качеством любой информационной системы является ее открытость, т.е. способность к обмену информацией с другими информационными системами и базами данных. С этой целью в предлагаемой нами ГИС агрогеоэкомониторинга используется XML-совместимые форматы описания метаданных и описание структуры модели на базе стандарта языка UML. Перенос ГИС-данных осуществляется в стандарте шейп-файлов, но при этом возможен экспорт в другие широко распространенные форматы (MIF, SDTS и др.) и импорт электронных картосхем из системы автоматизированного проектирования (DXF-формат). ГИС должны быть ориентированы на комплексное использование результатов геоэкологического мониторинга, обеспечивая преобразование первичных результатов измерений в форму, пригодную для принятия решений, способствующих устойчивому развитию отдельных регионов и всей республики. По мере перехода от первичных результатов геоэкологического мониторинга к более полной характеристике состояния окружающей среды меняются методы работы с информацией.

В ГИС можно выделить три уровня, отличающиеся методами работы с цифровой информацией:

- 1) модуль разработки картографической поддержки сопровождения;
- 2) модуль поддержки и принятия решений;
- 3) пользовательская консоль, ориентированная на решение множество задач геоэкологического мониторинга.

Таким образом, предлагаемая геоинформационная система для экологического мониторинга условно-естественных экотопов на уровне принятия решения может использоваться для сценарного моделирования и прогнози-

рования состояния экосистемы с учетом современного состояния естественных и искусственных элементов экологического каркаса агроландшафта.

Литература

1. Куст Г.С. *Опустынивание: принципы эколого-генетической оценки и картографирования*. М.: МГУ. 1999. 362 с.
2. Мамутов Н.К. *Трансформация луговой растительности дельты Амударьи в условиях аридизации. Автореф. дисс..., канд.биол.наук*. М.: 1991. 17 с.
3. *Методология оценки состояния и картографирование экосистем в экстремальных условиях /Отв.ред.П.Д.Гунин, Е.А.Востокова. Пушино: Науч.Центр. РАН 1993. 203 с.*
4. Новикова Н.М. *Принципы сохранения ботанического разнообразия дельтовых равнин Турана. Диссертация в форме научного доклада на соискание ученой степени докт. геогр.наук*. М.: 1997. 104 с.
5. Нигматов А.Н., Реймов П.Р., Абдиреймов С.Ж. *Геоэкологическая оценка и мониторинг агроландшафтов дельты Амударьи. Монография, Т., 2006.*
6. Реймов П.Р., Статов В.А., Абдиреймов С.Ж.. *Методология разработки геоинформационных систем для комплексного геоэкологического мониторинга в зоне Аральской природной катастрофы //Вестник Каракалпакского Отделения АН РУз, Н., 2001, № 1-2, с. 23-25*
7. *Handbook of applied spatial analysis// Fischer M., Getis A, eds. Springer 2009.*

Научное издание

Наука и инновации - современные концепции

Материалы международного научного форума
(г. Москва, 18 декабря 2020 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 22.12.2020 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 51,4. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

