

НАУКА И ИННОВАЦИИ-СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

О проблемах бизнесизации образования

Метод диагностики алкогольной этиологии поражения печени»

Циркадный ритм диастолического артериального давления в остром периоде сочетанной тяжелой черепно-мозговой травме

> Исследование метрологических характеристик электронных тахеометров

Коллектив авторов

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

УДК 330 ББК 65 С56



Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ- СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 2 июля 2021 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2021. – 136 с.

У67

ISBN 978-5-905695-78-0

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 978-5-905695-78-0

- © Издательство Инфинити, 2021
- © Коллектив авторов, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ				
Инновационные технологии и их роль в обеспечении конкурентоспособности предприятия				
Горячко Инна Сергеевна, Паринов Егор Алексеевич,				
Слепокурова Юлия Ивановна7				
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ				
К вопросу о новых цифровых инструментах инвестиционной деятельности				
(теоретико-правовой анализ)				
Терехова Елена Владиславовна				
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ				
О проблемах бизнесизации образования				
Хайруллин Гриф Тимурзагитович28				
Особенности развития коммуникативных компетенций у детей с				
ограниченными возможностями здоровья в дошкольном образовании				
Кохан Наталья Владимировна, Садовникова Ольга Васильевна36				
Стиль педагогического общения учителя начальных классов как один из				
факторов формирования учебной мотивации у младших школьников				
Аппаева Ялман Борисовна, Оюн Салхи Салимовна44				
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ				
Диагностика нарушений эмоциональной сферы посредством				
патопсихологического метода исследования				
Яшихина Анна Александровна				
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ				
Развитие международных отношений во Владивостоке в постсоветский и				
современный периоды				
Червоненко Александра Сергеевна, Богданова Вероника Александровна56				
Исторический аспект установления официальных дипломатических				
отношений между Республикой Корея и Россией				
Головачева Анна Владимировна				
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ				
Метод диагностики алкогольной этиологии поражения печени				
Макаров Виктор Константинович, Макаров Павел Викторович				

Циркадный ритм диастолического артериального давления в остром периоде сочетанной тяжелой черепно-мозговой травме Мухитдинова Хура Нуритдиновна
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ
Сорбционные характеристики природных алюмосиликатов по отношению к неорганическим веществам Жураева Феруза Нурматовна, Ибадуллаева Саида Махмуджановна, Калбаев Алишер Максетбаевич, Маматалиев Нозим Нимаджонович, Абдикамалова Азиза Бахтияровна
Изучение физико-химических свойств адсорбентов, полученных из фруктовых косточек Иброхимов Азиз Алижон угли, Очилов Голибжон, Нишанов Миркозимжон Фозилович
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
Понятие и сущность технологии Умного дома Интернета вещей (Smart-Home Internet of Things) Аль Намер Зайнал
К вопросу о разработке и использовании в учебном процессе интерактивных демонстрационных приложений в форме исполнимых программных модулей <i>Спиридонова Ирина Артуровна101</i> Расчет концентраций и токсодозы аммиака по методике ТОКСИ-ред 2.2
Сафина Рината Рамильевна, Старовойтова Евгения Валерьевна108
АРХИТЕКТУРА
Подходы к формированию искусственных акваторий в городских парковых пространствах
Николаева Евгения Алексеевна
Создание дежурного адресного плана городов Оразбаева Н. К., Рахымбердина М. Е., Медведева Е. В
науки о земле
Современное состояние ландшафтов в районе планируемого мостового перехода через р. Лена <i>Шестакова Алена Алексеевна</i>
Исследование метрологических характеристик электронных тахеометров Нурлыбекова Токжан Еркинбеккызы, Рахымбердина Маржан Есенбековна

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Горячко Инна Сергеевна
Паринов Егор Алексеевич
Слепокурова Юлия Ивановна

кандидат биологических наук, доцент Воронежский государственный университет инженерных технологий г.Воронеж, Россия

В настоящее время любое предприятие невозможно представить без внедрения новых технологий и соответствующего оборудования, обеспечивающих конкурентоспособность выпускаемой продукции. Учитывая необходимость увеличения объемов производства продуктов питания и постоянно ужесточающихся требований к их качеству, изыскание новых технологий в пищевой промышленности, несомненно, важно и актуально.

Инновационная деятельность предприятия есть система мероприятий по использованию научного, научно-технического и интеллектуального потенциала с целью получения нового или улучшенного продукта либо услуги, нового способа их производства для удовлетворения, как индивидуального спроса, так и потребностей общества в новшествах в целом.

Целесообразность выбора способа и варианта технико-технологического обновления зависит от конкретной ситуации, характера нововведения, его соответствия профилю, ресурсному и научно-техническому потенциалу предприятия, требованиям рынка, стадиям жизненного цикла техники и технологии, особенностям отраслевой принадлежности.

При обосновании и анализе всех показателей экономической эффективности учитываются факторы повышения эффективности производства по основным направлениям развития и совершенствования производства. Эти направления охватывают комплексы технических, организационных и социально-экономических мер, на основе которых достигается экономия живого труда, затрат и ресурсов, повышение качества и конкурентоспособности продукции.

Важнейшими факторами повышения эффективности производства здесь выступают:

- ускорение научно-технического прогресса, повышение технического уровня производства, производимой и осваиваемой продукции (повышение ее качества), инновационная политика;
- структурная перестройка экономики, ее ориентация на производство товаров народного потребления, конверсия оборонных предприятий и отраслей, совершенствование воспроизводственной структуры капитальных вложений (приоритет реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий), ускоренное развитие наукоемких, высокотехнологичных отраслей;
- совершенствование развития диверсификации, специализации и кооперирования, комбинирования и территориальной организации производства, совершенствование организации производства и труда на предприятиях и в объединениях;
- разгосударствление и приватизация экономики, совершенствование государственного регулирования, хозяйственного расчета и системы мотивации к труду;
- усиление социально-психологических факторов, активизация человеческого фактора на основе демократизации и децентрализации управления, повышения ответственности и творческой инициативы работников, всестороннего развития личности, усиления социальной направленности в развитии производства (повышение общеобразовательного и профессионального уровня работников, улучшение условий труда и техники безопасности, повышение культуры производства, улучшение экологии).

До последнего времени НТП проистекал эволюционно. Преимущество отдавалось совершенствованию уже существующих технологий, частичной модернизации машин и оборудования. Такие меры давали определенную, но незначительную отдачу. Недостаточны были стимулы разработки и внедрения мероприятий по новой технике. В современных условиях формирования рыночных отношений нужны революционные, качественные изменения, переход к принципиально новым технологиям, к технике последующих поколений - коренное перевооружение всех отраслей народного хозяйства на основе новейших достижений науки и техники. Направления НТП приведены на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4 – Важнейшие направления НТП

Помимо того, необходимо создать организационные предпосылки, экономические и социальные мотивации для творческого труда ученых, конструкторов, инженеров, рабочих. Коренные преобразования в технике и технологии, мобилизация всех, не только технических, но и организационных, экономических и социальных факторов создадут предпосылки для значительного повышения производительности труда. Предстоит обеспечивать внедрение новейшей техники и технологии, широко применять на производстве прогрессивные формы научной организации труда, совершенствовать его нормирование, добиваться роста культуры производства, укрепление порядка и дисциплины, стабильность трудовых коллективов. Хотя, все выше сказанное крайне важно и необходимо для современных предприятий, но нужно учитывать реалии сегодняшней жизни. Подобные меры смогут внедрить, наверное, очень нескоро и очень немногие предприятия из-за сложившегося и недавно обострившегося экономического, социального кризиса.

Одним из важных факторов интенсификации и повышения эффективности производства является режим экономии. Ресурсосбережение должно превратиться в решающий источник удовлетворения растущей потребности в топливе, энергии, сырье и материалах. В решении всех этих вопросов важная роль принадлежит промышленности. Предстоит создать и оснастить народное хозяйство машинами, оборудованием, обеспечивающую высокую эффективность использования конструкционных и других материалов, сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, создание и применение высокоэффективных малоотходных и безотходных технологических процессов. Поэтому так необходима модернизация отечественного машиностроения, внедрение инновационных проектов – решающее условие ускорения НТП.

Техническое развитие предприятия - процесс формирования и совершенствование технико-технологической базы предприятия, ориентированный на конечные результаты его хозяйственной деятельности за счет технико-технологических нововведений.

Цели технико-технологических инноваций представлены на рисунке 2.5. Развитие технико-технологической базы осуществляется за счет модер-

назвитие технико-технологической оазы осуществляется за счет модернизации оборудования, технического перевооружения, реконструкции и расширения, нового строительства.

Выбор конкретного направления технического развития предприятия проводится на основе результатов диагностического анализа и оценки технико-организационного уровня производства.

Принципиальные отличия инновационной деятельности предприятия от текущего производства заключаются в том, что оценка текущего состояния предприятия, в том числе и техники и технологии, строится на выявлении условий успеха на основании прошлого опыта и сложившихся тенденций.

Цели технико-технологических инноваций

- Снижение конструктивно-технологической сложности выпускаемых изделий за счет конструктивных новшеств;
- Снижение материалоемкости изделий за счет применения новых материалов;
- Комплексная механизация и автоматизация технологических процессов;
- Применение робототехники, манипуляторов и гибких автоматизированных систем;
- Снижение технологической трудоемкости изделий и заграт ручного труда за счет повышения технического уровня и качества технологической оснастки, инструментов, приспособлений, научной организации труда;
- Комплексная автоматизация и регулирование процессов управления производством на основе электроники и компьютерной техники

Рисунок 2.5 – Цели инноваций

Для успешной реализации новшества необходимо выбрать адекватное технологическое решение и соответствующий уровень организации и производственного аппарата. Анализ уровня применяемой техники и технологии требует исследования не только новизны и приоритетности, но и таких важных свойств, как способность к адаптации в уже имеющихся условиях, способность к переналаживанию производственного аппарата. Особо следует выделить такое свойство техники, технологии и организации, как гибкость.

Повышение технико-организационного уровня производства в конечном итоге проявляется в уровне использования основных элементов производ-

ственного процесса: труда, средств труда и предметов труда. Вот почему такие экономические показатели, как производительность труда, фондоотдача, материалоемкость, оборачиваемость оборотных средств, отражающие интенсивность использования производственных ресурсов, являются показателями экономической эффективности повышения уровня применяемой новой техники и технологии.

В отдельности решить проблему качества и экономической эффективности новой техники и технологии невозможно. Наиболее целесообразно применить обобщенную технико-экономическую модель, которая выявляет воздействие показателей технического уровня на обобщающие технико-экономические показатели: себестоимость, производительность, приведенные затраты и т.д.

С одной стороны, инновационная деятельность предприятия является системой последовательно проводимых производственных и коммерческих мероприятий, где качество инноваций всецело зависит от состояния и технико-организационного уровня производственной среды.

С другой стороны, именно рынок выступает решающим арбитром отбора инноваций. Он отвергает самые приоритетные новшества, если они не отвечают коммерческой выгоде и сохранению конкурентных позиций предприятия. Вот почему технологические новшества подразделяются на приоритетные, важные для экономической и технологической безопасности страны, и на коммерческие инновации, необходимые предприятию в условиях перехода к рынку.

В наукоемких, прогрессивных отраслях дело обстоит наоборот: именно технологические «сдвиги и прорывы» и внедрение новых технологий резко повышают конкурентоспособность предприятия и ведут к максимизации прибыли в долгосрочном периоде.

Прогрессивность применяемых технических и технологических решений тесно связана с уровнем производственных возможностей и с так называемым технологическим уровнем производства, который зависит от технологического метода воздействия на вещество.

Уровень технологического воздействия характеризуется по виду и степени воздействия, использования технических средств на предмет труда (т.е. по степени механизации, автоматизации, по виду физических, химических, механических или комбинированных воздействий).

Уровень технологической интенсивности процесса характеризуется по степени использования материальных, энергетических и временных параметров технологического процесса. Уровень технологической управляемости показывает гибкость процесса и возможности изменения его параметров под воздействием требований внешних условий с целью максимальной эффективности.

Уровень технологической организации процесса определяется по степени достижения оптимальных структурных связей в технологическом процессе по принципу непрерывности, кратности, безотходности процесса и т.д.

Уровень адаптации технологического процесса характеризуется максимально реальной возможностью функционирования технологии с соблюдением заданного режима во взаимосвязи с уже существующим производством и окружающей средой.

При проектировании, разработке и внедрении новой техники и технологии в условиях традиционных подходов к субъекту хозяйствования процедура определения экономической эффективности этих мероприятий состоит из четырех этапов. Первый этап — это определение необходимых затрат для реализации инновационных мероприятий; второй — определение возможных источников финансирования: третий — оценка экономического эффекта от внедрения новой техники и технологии; четвертый — оценка сравнительной эффективности новшества путем сопоставления экономических показателей.

Экономическая эффективность характеризуется соотношением экономического эффекта, полученного в течение года, и затрат, обусловленных внедрением данного мероприятия. При сравнении различных вариантов новой техники и технологии сопоставляются общие и удельные капиталовложения, себестоимость единицы продукции и прочее. Однако в случае нововведений более низкие затраты могут сопровождаться не только несоответствующими показателями технического уровня и качества новшества, но и более высокими удельными капиталовложениями. Простое сопоставление технико-экономических показателей не позволяет выявить наилучший вариант. В этом случае требуется определить общий показатель сравнительной эффективности вариантов на основе сопоставления данных экономии на приведенных затратах.

При выборе базового варианта техники и технологии обследованию подвергается вся совокупность разновидностей имеющихся решений. Затем генеральная совокупность разбивается на группы, однородные в качественном отношении, с последующим проведением отбора по каждой группе. Иногда следует прибегать к агрегированию мелких технологических решений до укрупнения групп с целью получения единой базовой модели.

На основе вышесказанного выделены следующие особенности проведения эффективной инновационной деятельности пищевой промышленности в регионе в соответствии с рисунком 2.6.



Рисунок 2.6 – Особенности внедрения инноваций в регионе

Подводя итоги сказанному, можно констатировать тот факт, что современное развитие инновационных процессов во всех отраслях экономики страны находится пока на очень низком уровне, но их значимость очень велика. Они позволяют предприятиям добиться конкурентных преимуществ на рынке, способствуя решению их основной задачи — обеспечению потребителей товарами более высокого качества, причем желательно за приемлемую цену, при минимальных издержках производства.

К ВОПРОСУ О НОВЫХ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТАХ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ)

Терехова Елена Владиславовна

Кандидат юридических наук, доцент заместитель декана Академия труда и социальных отношений, Москва

В рамках развития направлений цифровой экономики¹ появляются новые инструменты инвестиционной деятельности: цифровые (финансовые) активы, криптовалюты, токены, биткоины и т.д.

В цифровых отношениях активно используются такие термины, как блокчейн-платформы, облачные сервисы, майнинг, цифровые транзакции, база цифровых записей, большие данные (big date) и др. Вместе с тем отсутствует правовая теория этих феноменов.

В этой связи, в целях развития данной сферы, а также обеспечения экономической безопасности требуются новые подходы в рамках правового регулирования отношений в сфере цифровизации.

В целом, нормативные акты положившие начало по формированию правовой базы регулирования цифровой экономики: Указ Президента РФ от 09.05.2017г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 — 2030 годы»², распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017г. № 1632-р <Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»>³, постановление Правительства РФ от 28.08.2017г. № 1030 «О системе управления реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации»⁴.

Следует отметить, что система, связанная с обращением цифровых финансовых активов и соответствующая их инфраструктура достаточно быстро развивается.

¹Прим. авт., Цифровая экономика — это система отношений, основанных на использовании цифровых технологий.

²СПС «Консультант плюс».

³СПС «Консультант плюс».

⁴СПС «Консультант плюс», документ утратил силу.

В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 г. N 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее - Закон о цифровых финансовых активах, цифровой валюте) цифровыми финансовыми активами признаются цифровые права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске цифровых финансовых активов в порядке, установленном данным законом, выпуск, учет и обращение которых возможны только путем внесения (изменения) записей в информационную систему на основе распределенного реестра, а также в иные информационные системы.

Кроме того, правовые конструкции цифровых отношений характеризуются соответствующим статусом субъектов и участников процесса.

В соответствии со ст. 5 Закона о цифровых финансовых активах, цифровой валюте, оператором информационной системы, в которой осуществляется выпуск цифровых финансовых активов, может быть включенное в реестр операторов информационных систем, в которых осуществляется выпуск цифровых финансовых активов, юридическое лицо, личным законом которого является российское право (в том числе кредитная организация, лицо, имеющее право осуществлять депозитарную деятельность, лицо, имеющее право осуществлять деятельность организатора торговли). Оператор информационной системы вправе осуществлять свою деятельность с момента включения в реестр операторов информационных систем, который ведется Банком России.

Финансовые активы условно можно подразделить на две группы, в том числе на долговые и долевые цифровые финансовые активы.

В сущности долгового токена сложно разобраться, в его основе – кредит или долговая ценная бумага или что-то другое. Похожие сложности возникают и по долевым токенам. В результате возникают практические сложности в рамках регулирования выпуска и обращения данных активов. Все же большинство финансируемых венчурных проектов используют данные активы. Развитие финансирования венчурной деятельности с помощью ICO (Initial Coin Offering) токенов привел участников-мошенников, использующих незаконные схемы.

Основу данной системы составляют, так называемые блокчейн-платформы, через которые проводится ICO токенов. Тем самым, биткоин выступает новым цифровым активом, основанным на технологии блокчейн и позволяет осуществлять расчеты между субъектами в условиях любых государственных ограничений. ICO позволяет провести первичное размещение токенов,

которые можно впоследствии использовать для оплаты продукции или услуг в рамках проекта (оплачиваются различными криптовалютами, в том числе и биткоинами).

В законопроекте «Об альтернативных способах привлечения инвестиций (краудфандинге)» регулируются отношения по финансированию проектов с помощью выпуска токенов. Определяется, что они могут выпускаться только посредством инвестиционной платформы (блокчейн-платформы), которая интегрирована в сети «Интернет». Её оператором может только хозяйственное общество, которое включено Банком России в специализированный реестр. Для того, чтобы попасть в данный реестр общество должно иметь лицензию организатора торговли, профессионального участника рынка ценных бумаг (брокера, управляющего, депозитария или регистратора).

Через инвестиционную платформу будет проводиться первичное размещение токенов. И в зависимости от условий финансируемого проекта они будут иметь различные имущественные права, в том числе вытекающих из договора займа, опциона на ценные бумаги, а также требования передачи вещи (вещей), исключительных прав на результат интеллектуальной деятельности и его использования, а также права требования выполнения работ и оказания услуг.

В свою очередь токены стали не только новым финансовым инструментом, который можно использовать в хозяйственном обороте, но и основой для нового механизма финансирования инвестиционной деятельности субъекта хозяйствования. Они стали своеобразными эмиссионными центрами цифровых финансовых активов. При этом на них можно совершать операции с токенами не только за криптовалюту, но и за национальные денежные знаки.

Как отмечает А.И. Савельев, правильная квалификация криптовалют в системе объектов гражданских прав не только легитимирует криптовалюты в глазах судей, но и определит направления регулирования этого института⁷.

Реализация в обороте криптовалют появилась благодаря созданию и распространению технологии блокчейн (децентрализованная база данных транзакций в рамках одного актива с учетом криптографических алгоритмов, прим. авт.).

На основании практики можно подразделить криптовалюты на стоимостные, активы, имеющие заявленную ценность, применяемые в качестве инструмента платежа и не более, и обязательственные, смысл которых состоит в удостоверении прав по аналогии с ценными бумагами⁸.

⁶СПС «Консультант плюс».

 7 Савельев А.И. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав // Закон. 2017. N 8. Цит. по: СПС "КонсультантПлюс".

⁸Арнаутов Д.Р., Ерохина М.Г. Цифровые активы в системе российского права // СПС «Консультанта плюс».

Стоимостные представляют собой некий товар. Здесь можно выделить сходства криптовалют с безналичными денежными средствами. Обязательственные наделяют владельцев определёнными правами. Например, в США, в рамках процедуры ICO криптовалюта, удостоверяющая имущественные права, может размещаться для биржевой торговли⁹.

В целом отметим, криптовалюта может быть квалифицирована как иное имущество¹⁰. Ученые не признают их ни вещами в силу их бестелесности, ни результатами работ или оказания услуг, поскольку в процессе их использования отсутствует обязательственная составляющая. Криптовалюты не могут быть результатами интеллектуальной собственности из-за отсутствия творчества в их создании или нематериальными благами из-за отсутствия связи с личностью человека¹¹.

Отметим, что сформировались несколько подходов по регулированию цифровых активов. В частности, цифровые активы характеризуются общими особенностями¹² и с учетом единого правового режима объекта гражданских прав (применять аналогию с интеллектуальными правами на результаты интеллектуальной деятельности¹³, использовать аналогию с классическими гражданско-правовыми институтами, такими как бездокументарные ценные бумаги¹⁴; собственный правовой режим (новый правовой режим) для цифровых активов). Так, например, Е.В. Воскресенская применительно к виртуальной валюте считает, что таковая должна признаваться объектом гражданских прав, относящимся к категории «иное имущество», поскольку валюта имеет экономическую ценность в силу возможности ее конвертации в денежные средства¹⁵. По мнению А.Даниленкова, в данном случае необходимо закрепить в ГК РФ специальную статью, посвященную объектам нематериальной собственности как разновидности объектов гражданских прав

 9 Савельев А.И. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав. // СПС «Консультанта плюс».

 10 Савельев А.И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование. М., 2014. С. 433.

¹¹Савельев В.Н. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав. // СПС «Консультант плюс».

¹²Например, В. А. Лаптев выделяет следующие особенности цифровых активов:1) существование в электронной форме (электронная информация); 2) юридическая судьба цифрового актива определяется без использования посредников. См.: Лаптев В. А. Цифровые активы как объекты гражданских прав. С. 201.

¹³См.: Карцхия А. А. Оцифрованное право: виртуальность в законе // Интеллектуальное право. Авторское право и смежные права. 2018. № 2. С. 20.

¹⁴Новоселова Л. А. «Токенизация» объектов гражданского права // Хозяйствои право. 2017. № 12. С. 29—44. А. Саркисянц также полагает, что наиболее оправданным видится статус финансового актива по аналогии с эмиссионными ценными бумагами. См.: Саркисянц А. Цифровой банкинг: мировой опыт и российская специфика //Бухгалтерия и банки. 2018 № 6—7.

¹⁵Воскресенская Е. В. О необходимости правового регулирования виртуальныхвалют // Вестник Омской юридической академии. 2018. № 2.

(цифровые валюты, токены и иные цифровые активы)¹⁶. Другой взгляд на данный вопрос заключается в том, что обременять законодательство новыми понятиями (такими как цифровые активы), поскольку у цифрового актива не может быть единого правового режима. Вместе с тем, результаты интеллектуальной деятельности в цифровой форме, большие данные, токены и криптовалюты не должны подчиняться единым правилам¹⁷.

Цифровые активы в виде криптовалют неоднородны, к ним невозможно применить по аналогии какой – то определённый имущественный режим, в связи с чем каждый раз необходимо исходить из сущности и назначения данного актива.

Безусловно, разбираться с правовым режимом нужно после того, как установить правовую природу исследуемых явлений (цифровые активы), для того чтоб установить признаки и др.

Таким образом, Закон о цифровых финансовых активах, цифровой валюте регулирует обязательственные отношения, связанные с денежными требованиями, возникающими при обращении ценных бумаг в отличие от Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ - через требования, связанные с передачей вещей, выполнение работ, оказание услуг. Первый закон устанавливает, что цифровые финансовые активы выпускаются и обращаются в информационных системах на основе распределенного реестра. Цифровые финансовые активы могут выпускаться, обращаться и в иных информационных системах.

Следует согласиться с мнением ученых¹⁸ (по поводу проекта закона), а теперь уже и самого Закона о цифровых финансовых активах, цифровой валюте в части того, что не используется категория «владение», а говорится об обладании, чем подчеркивается отличие от конструкции собственности и то обстоятельство, что цифровые финансовые активы не являются объектом прав собственности, а выступают только объектом имущественного права.

Действующий Федеральный закон от 02.08.2019 г. N 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 19

 $^{^{16}}$ Даниленков А. О правовой природе цифровых суррогатов // Хозяйствои право. 2018. № 8. С. 89.

¹⁷Санникова Л. В., Харитонова Ю. С. Цифровые активы как объекты предпринимательского оборота. С. 34. Похожую позицию занимает К. Д. Савицкая. См.: Савицкая К. Д. Цифровые активы: теория и правовое регулирование на примере СоединенныхШтатов Америки // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D: Экономические и юридические науки. 2015. № 5. С. 196.

¹⁸Рождественская Т.Э., Гузнов А.Г. Цифровые финансоавые активы: проблемы и перспективы правового регулирования. Финансовое право. 2020. Т.15. № 6.

 $^{^{19}}$ Федеральный закон от 02.08.2019 г. N 259-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СЗ РФ. 2019. N 31. Ст. 4418.

(далее - Закон о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ) установил правовые основы деятельности операторов инвестиционных платформ, а также возникновение и обращение утилитарных цифровых прав.

В Законе о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ дано толкование основных понятий, таких как: инвестиционная платформа, деятельность по организации привлечения инвестиций, инвестор, лицо, привлекающее инвестиции, участники инвестиционной платформы, оператор инвестиционной платформы, инвестиционное предложение, договор инвестирования, утилитарные цифровые права, раскрытие информации оператором инвестиционной платформы, и другие.

В ст. 3 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ определен порядок деятельности по организации привлечения инвестиций на основе договоров об оказании соответствующих услуг.

Однако М. Шестакова считает, что указанный Закон ограничил деятельность по розничному финансированию (краудфандингу)²⁰. Например, «одно лицо сможет привлекать не более 1 млрд руб. в год. А физические лица без статуса профессионального инвестора будут вправе вкладывать не более 600 000 руб. Новые требования предусмотрены и для самих инвестиционных платформ. Они должны иметь не менее 5 млн руб. собственного капитала, а также состоять в реестре, который будет вести Банк России».

В ст. 5 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ определены способы инвестирования с использованием инвестиционных платформ. К ним законодатель относит действия физических или юридических лиц: путем предоставления займов; путем приобретения эмиссионных ценных бумаг, размещаемых с использованием инвестиционной платформы, за исключением ценных бумаг кредитных организаций, некредитных финансовых организаций, а также структурных облигаций и предназначенных для квалифицированных инвесторов ценных бумаг; путем приобретения утилитарных цифровых прав; путем приобретения цифровых финансовых активов.

Закон о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ предопределил существенные корректировки ряда действующих российских законов, которые в разной степени влияют на инвестиционную деятельность. В частности, Федеральный закон от 22.04.1996 г. N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» дополнен новеллами, определяющими обладателя цифрового права - это «лицо, по счету депо которого об этом внесена

 $^{^{20}}$ Шестакова М. Закон о краудфандинге. С 2020 г. инвесторов и лиц, привлекающих инвестиции, ждут ограничения. URL: https://www.eg-online.ru/article/404885/ (дата обращения: 03.05.2020).

запись» 21 . Депозитарию дано право по указанию депонента распоряжаться цифровыми правами и устанавливать обременение на них в информационной системе без обращения к третьему лицу 22 . Узаконена ответственность депозитария за убытки, причиненые в результате неправомерного распоряжения цифровым правом, если убытки депоненту причинены вследствие неправомерных действий третьих лиц.

Еще одно дополнение касается деятельности регистратора. Ему предоставлено право осуществлять регистрацию акций непубличных акционерных обществ, размещаемых путем закрытой подписки с использованием инвестиционной платформы. По существу, кардинально изменились условия функционирования оператора инвестиционных платформ, который получил право доступа к денежным средствам номинального счета. Закон установил, что «оплата ценных бумаг, размещаемых с использованием инвестиционной платформы, осуществляется денежными средствами с номинального счета, открытого оператору инвестиционной платформы»²³.

Помимо этого, изменился правовой статус операторов инвестиционных платформ. Они отнесены к организациям, осуществляющим операции с денежными средствами или иным имуществом. Это, в свою очередь, дополнило круг обязанностей, касающихся идентификации клиентов. Оператор получил право по запросу Росфинмониторинга «сообщать сведения об операциях клиентов и об их бенефициарных владельцах. В случае нарушений законодательства осуществлять действия по замораживанию денежных средств или иного имущества»²⁴.

Изменения коснулись и Федерального закона от 13.03.2006 г. N 38-ФЗ «О рекламе» ²⁵. Установлено содержание рекламы с использованием инвестиционной платформы. Теперь является обязательным указание сайта, на котором представлена информация оператором инвестиционной платформы, а также указание о высоком риске инвестиций и возможной потере инвестированных денежных средств. Четко оговорены запреты на рекламу, связанную «с привлечением инвестиций с использованием инвестиционной платформы следующими способами: предоставления займов; приобретение размещаемых акций непубличного акционерного общества и эмиссионных ценных бумаг, конвертируемых в акции непубличного акционерного обще-

 $^{^{21}}$ Федеральный закон от 22.04.1996 г. N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» // СЗ РФ. 1996. N 17. Ст. 1918.

²²Закон о краудфандинге. URL: file:///D:/UserFiles/Cherdakov/Downloads/20190904%20 Russia%20Adopts%20Crowdfunding%20Law%20RUS.pdf (дата обращения: 17.05.2020).

 $^{^{23}}$ Федеральный закон от 22.04.1996 г. N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»// СЗ РФ. 1996. N 17. Ст. 1918.

 $^{^{24}}$ Федеральный закон от 22.04.1996 г. N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» // СЗ РФ. 1996. N 17. Ст. 1918.

²⁵СПС «Консультант плюс».

ства, а также приобретение утилитарных цифровых прав».

В качестве утилитарных цифровых прав законодатель рассматривает особую разновидность цифровых прав, которые уже прописаны в ст. 141.1 ГК $P\Phi^{26}$.

Неопределенности, присущей классу цифровых прав, в том виде, в каком они представлены в ГК РФ, в известной степени лишены утилитарные цифровые права, которые в условиях цифровизации экономики призваны выступать в роли нетрадиционного для российского правопорядка инструмента привлечения инвестиций через инвестиционную платформу. Их приобретение рассматривается законодателем в качестве одного из возможных способов инвестирования.

По своей юридической природе утилитарные цифровые права представляют собой приобретаемые, отчуждаемые и осуществляемые в инвестиционной платформе права требования: передачи вещи; передачи исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и (или) прав использования результатов интеллектуальной деятельности; выполнения работ и (или) оказания услуг.

На основании ч. 3 ст. 8 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ, права требования признаются утилитарными цифровыми правами, если они изначально возникли в качестве цифрового права на основании договора о приобретении утилитарного цифрового права, заключенного с использованием инвестиционной платформы.

Цифровое правоотношение обязательственного типа встроено в систему иных правоотношений, возникающих между участниками инвестиционной платформы. Оно будет характеризоваться тем же самым набором элементов, что и любое гражданско-правовое отношение, т.е. субъектным составом, объектом, субъективными правами и обязанностями участников²⁷.

Субъектами указанного правоотношения, по терминологии Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ, выступают инвестор и лицо, привлекающее инвестиции.

Инвестором (кредитором) может быть физическое или юридическое лицо, которому оператор инвестиционной платформы оказывает услуги по содействию в инвестировании. Кроме того, законодатель рассматривает в качестве своего рода квазиинвесторов лиц, которые не являются инвесторами, но которым оператор инвестиционной платформы предоставил возможность приобрести утилитарные цифровые права (ч. 9 ст. 8 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ).

 $^{^{26}}$ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-Ф3// СЗ РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.

²⁷Городов О.А. Об утилитарных цифровых правах как новом инструменте привлечения инвестиций // Проблемы гармонизации экономических отношений и права в цифровой экономике: Монография / Отв. ред. В.А. Вайпан, М.А. Егорова. М.: Юстицинформ, 2020. С. 100 − 110.

Специальные правила, именуемые особенностями инвестирования, установлены для инвесторов - физических лиц. Эти особенности, носящие характер ограничений, сформулированы законодателем в ст. 7 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ применительно к следующим участникам гражданского оборота: физическим лицам как таковым; физическим лицам, признанным квалифицированными инвесторами; физическим лицам, являющимся индивидуальными предпринимателями.

Общее ограничение, касающееся всех физических лиц, заключается в том, что оператор инвестиционной платформы может предоставить возможность физическому лицу инвестировать в течение одного календарного года денежные средства с использованием этой инвестиционной платформы, с учетом инвестирования такого физического лица в тот же период с использованием иных инвестиционных платформ, в сумме не более 600 тыс. руб., если иное ограничение не предусмотрено федеральными законами.

Из приведенного правила сделано несколько изъятий, в частности в отношении граждан, которые являются индивидуальными предпринимателями, и (или) физических лиц, признанных оператором инвестиционной платформы квалифицированными инвесторами²⁸, физических лиц при приобретении ими утилитарных цифровых прав по договорам инвестирования, заключенным с публичным акционерным обществом.

При этом признание физического лица квалифицированным инвестором осуществляется по его заявлению оператором инвестиционной платформы.

Лицом, привлекающим инвестиции (должником, собирающим денежные средства), может быть юридическое лицо, созданное в соответствии с законодательством РФ, или индивидуальный предприниматель, которым оператор инвестиционной платформы оказывает услуги по привлечению инвестиций. Специальные требования к лицам, привлекающим инвестиции, установлены в ст. 14 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ.

Вместе с тем, в статье отсутствуют указания на принадлежность лиц, привлекающих инвестиции (право требования передачи которой возникает у инвестора; права использования результата интеллектуальной деятельности; право требования передачи которых возникает у инвестора).

²⁸Согласно п. 4 ст. 51.2 Федерального закона «О рынке ценных бумаг» физическое лицо может быть признано квалифицированным инвестором: общая стоимость ценных бумаг, которыми владеет это лицо, и (или) общий размер обязательств из договоров, являющихся производными финансовыми инструментами и заключенных за счет этого лица, соответствует требованиям, установленным нормативными актами Банка России; имеет установленный нормативными актами Банка России опыт работы в российской и (или) иностранной организации, которая совершала сделки с ценными бумагами и (или) заключала договоры, являющиеся производными финансовыми инструментами и др. / Федеральный закон от 22.04.1996 г. N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» // СЗ РФ. 1996. N 17. Ст. 1918.

Заслуживает внимания инвестиционная платформа представляющая собой российскую модель краудфандинговой платформы, функционирующей на основе технологии блокчейн.

В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 27.07.2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»²⁹, информационная система - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств.

Важнейшим из указанных компонентов являются информационные технологии, а точнее - технология блокчейн как фундамент, на котором покоится современная система размещения различных цифровых ресурсов.

В отношении инвестиционных платформ требования к таким правилам установлены в ч. 2 ст. 4 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ.

Следует отметить, что деятельность оператора инвестиционной платформы имеет своими основаниями гражданско-правовые договоры об оказании услуг по привлечению инвестиций и об оказании услуг по содействию в инвестировании, которые по своей природе являются договорами присоединения (ст. 3 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ).

Предметом договоров выступает деятельность оператора инвестиционной платформы по предоставлению доступа к последней для целей заключения договора инвестирования между лицом, привлекающим инвестиции, и инвестором.

Согласно ч.4 ст.4 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ оператору инвестиционной платформы предоставлено право в одностороннем порядке вносить изменения в правила инвестиционной платформы. Указанная технология блокчейн, основанная на системе распределенных реестров, исключает какие-либо изменения, касающиеся записей об условиях договора. В этой связи, формулировать инвестиционное предложение должен не оператор инвестиционной платформы, а лицо, привлекающее инвестиции.

Сделки с утилитарными цифровыми правами, включая обмен утилитарных цифровых прав одного вида на утилитарные цифровые права другого вида, а также сделки купли-продажи утилитарных цифровых прав могут осуществляться в том числе через оператора обмена цифровых финансовых активов, действующего в соответствии с настоящим законом, на основании правил обмена, утвержденных оператором обмена цифровых финансовых активов в соответствии с требованиями закона (ст. 8 Закона о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ).

Заявленная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» в сфере инвестирования закрепила государственные и частные источники финансирования³⁰. Не является секретом тот факт, что развитие цифровых технологий в интересах государства финансируется в большей степени за счет частных средств. И здесь необходимо соблюсти принцип сбалансированности государственно-частного партнерства. Если посмотреть зарубежный опыт, то можно сопоставить следующие подходы к формированию цифровой среды и привлечению инвестиций: первый подход, создание государством условий для стимулирования бизнеса к инвестированию во внедрение цифровых технологий (например, США); второй подход - предусматривает создание цифровой инфраструктуры под руководством государства (например, Китай)³¹. Представляется, что вне зависимости от выбранного подхода, привлечь инвестиции в создание цифровой инфраструктуры возможно путем стимулирования вложения частных инвестиций, в том числе с использованием средств налогового стимулирования развития цифровых технологий, средств государственной поддержки импортозамещения в отношении таких технологий³² и т.д., а также посредством использования механизма государственно-частного партнерства. При этом необходимо использовать региональные возможности, с помощью формирования программных документов (инвестиционных стратегий, целевых программ поддержки инвестиционной деятельности), льготного налогообложения и иных условий.

Анализ действующего законодательства в данной сфере привел к выводу, что сформировалась соответствующая инфраструктура в сфере цифровых финансовых активов. Вместе с тем, требуется разработка и принятие специального федерального закона в части правового выпуска и обращения цифровых валют (криптовалют).

Предложенная законодателем юридическая модель инвестирования с использованием утилитарных цифровых прав (инструмента привлечения инвестиций) выступает позитивным фактором в развитии цифровизации, в частности, в сфере инвестиционной деятельности.

В заключение следует отметить, что требуется более детальная регламентация рассмотренного нами способа инвестирования в подзаконных актах, поскольку Закон о привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ, создает впечатление незавершенности в регулировании отношений, складывающихся в связи с использованием утилитарных цифровых прав.

³⁰<19> Цифровая экономика Российской Федерации. URL: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf (дата обращения: 10.05.2020).

³¹См.: Тропская С.С. Финансовый рынок в условиях развития цифровой экономики (финансово-правовой аспект) // Финансовое право. 2018. N 8. C. 28 - 33.

³²См.: Вайпан В.А. Правовое регулирование цифровой экономики // Предпринимательское право. Приложение "Право и Бизнес". 2018. N 1. C. 12 - 17.

Литература

- 1. СПС «Консультант плюс».
- 2. СПС «Консультант плюс».
- 3. СПС «Консультант плюс», документ утратил силу.
- 4. СЗ РФ. 2020. N 31 (часть I). Ст. 5018.
- 5. СПС «Консультант плюс».
- 6. Савельев А.И. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав // Закон. 2017. N 8. Цит. по: СПС "КонсультантПлюс".
- 7. Арнаутов Д.Р., Ерохина М.Г. Цифровые активы в системе российского права // СПС «Консультанта плюс».
- 8. Савельев А.И. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав. // СПС «Консультанта плюс».
- 9. Савельев А.И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование. М., 2014. С. 433.
- 10. Савельев В.Н. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав. // СПС «Консультант плюс».
- 11. Например, В. А. Лаптев выделяет следующие особенности цифровых активов:1) существование в электронной форме (электронная информация); 2) юридическая судьба цифрового актива определяется без использования посредников. См.: Лаптев В. А. Цифровые активы как объекты гражданских прав. С. 201.
- 12. Карцхия А. А. Оцифрованное право: виртуальность в законе // Интеллектуальное право. Авторское право и смежные права. 2018. № 2. С. 20.
- 13. Новоселова Л. А. «Токенизация» объектов гражданского права // Хозяйствои право. 2017. № 12. С. 29—44. А. Саркисянц также полагает, что наиболее оправданным видится статус финансового актива по аналогии с эмиссионными ценными бумагами. См.: Саркисянц А. Цифровой банкинг: мировой опыт и российская специфика //Бухгалтерия и банки. 2018 № 6—7.
- 14. Воскресенская E. B. O необходимости правового регулирования виртуальныхвалют // Вестник Омской юридической академии. 2018. № 2.
- 15. Даниленков А. О правовой природе цифровых суррогатов // Хозяйствои право. 2018. № 8. С. 89.
- 16. Санникова Л. В., Харитонова Ю. С. Цифровые активы как объекты предпринимательского оборота. С. 34. Похожую позицию занимает К. Д. Савицкая. См.: Савицкая К. Д. Цифровые активы: теория и правовое регулирование на примере СоединенныхШтатов Америки // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D: Экономические и юридические науки. 2015. № 5. С. 196.
- 17. Савельев В.Н. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав. // СПС «Консультант плюс».

- 18. Например, В. А. Лаптев выделяет следующие особенности цифровых активов:1) существование в электронной форме (электронная информация); 2) юридическая судьба цифрового актива определяется без использования посредников. См.: Лаптев В. А. Цифровые активы как объекты гражданских прав. С. 201.
- 19. См.: Карцхия А. А. Оцифрованное право: виртуальность в законе // Интеллектуальное право. Авторское право и смежные права. 2018. № 2. С. 20.
- 20. Новоселова Л. А. «Токенизация» объектов гражданского права // Хозяйствои право. 2017. № 12. С. 29—44. А. Саркисянц также полагает, что наиболее оправданным видится статус финансового актива по аналогии с эмиссионными ценными бумагами. См.: Саркисянц А. Цифровой банкинг: мировой опыт и российская специфика //Бухгалтерия и банки. 2018 № 6—7.
- 21. Воскресенская Е. В. О необходимости правового регулирования виртуальныхвалют // Вестник Омской юридической академии. 2018. № 2.
- 22. Даниленков А. О правовой природе цифровых суррогатов // Хозяйствои право. 2018. № 8. С. 89.
- 23. Санникова Л. В., Харитонова Ю. С. Цифровые активы как объекты предпринимательского оборота. С. 34. Похожую позицию занимает К. Д. Савицкая. См.: Савицкая К. Д. Цифровые активы: теория и правовое регулирование на примере СоединенныхШтатов Америки // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D: Экономические и юридические науки. 2015. № 5. С. 196.
- 24. Федеральный закон от 22.04.1996 г. N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» // СЗ РФ. 1996. N 17. Ст. 1918.
- 25. Закон о краудфандинге. URL: file:///D:/UserFiles/Cherdakov/Downloads/20190904%20Russia%20Adopts%20Crowdfunding%20Law%20RUS.pdf (дата обращения: 17.05.2020).
- 26. Федеральный закон от 22.04.1996 г. N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»// СЗ РФ. 1996. N 17. Ст. 1918.
- 27. Федеральный закон от 22.04.1996 г. N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» // СЗ РФ. 1996. N 17. Ст. 1918.
 - 28. СПС «Консультант плюс».
- 29. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ// СЗ РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.
- 30. Городов О.А. Об утилитарных цифровых правах как новом инструменте привлечения инвестиций // Проблемы гармонизации экономических отношений и права в цифровой экономике: Монография / Отв. ред. В.А. Вайпан, М.А. Егорова. М.: Юстицинформ, 2020. С. 100—110.

- 31. Согласно п. 4 ст. 51.2 Федерального закона «О рынке ценных бумаг» физическое лицо может быть признано квалифицированным инвестором: общая стоимость ценных бумаг, которыми владеет это лицо, и (или) общий размер обязательств из договоров, являющихся производными финансовыми инструментами и заключенных за счет этого лица, соответствует требованиям, установленным нормативными актами Банка России; имеет установленный нормативными актами Банка России опыт работы в российской и (или) иностранной организации, которая совершала сделки с ценными бумагами и (или) заключала договоры, являющиеся производными финансовыми инструментами и др. / Федеральный закон от 22.04.1996 г. N 39-Ф3 «О рынке ценных бумаг» // СЗ РФ. 1996. N 17. Ст. 1918.
 - 32. СЗ РФ. 2006. N 31 (ч. I). Ст. 3448.
- 33. Тропская С.С. Финансовый рынок в условиях развития цифровой экономики (финансово-правовой аспект) // Финансовое право. 2018. N 8. C. 28 33.
- 34. Вайпан В.А. Правовое регулирование цифровой экономики // Предпринимательское право. Приложение "Право и Бизнес". 2018. N 1. C. 12 17.

О ПРОБЛЕМАХ БИЗНЕСИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Хайруллин Гриф Тимурзагитович

доктор педагогических наук, профессор, Университет «Туран», г.Алматы, Республика Казахстан.

Аннотация. Современные бизнес-структуры обращают все больше внимания на сферу образования. Государство привлекает бизнес как партнера в дальнейшем развитии системы образования. Однако основная цель бизнеса (получение прибыли) нередко приходит в противоречие с важнейшими требованиями государства к сфере образования. Всеобъемлющая цифровизация может привести к потере тех показателей в образовании, которые непосредственно связаны с педагогом и его личностью.

Ключевые слова: образование, воспитание, бизнес, образовательные услуги, цифровая трансформация образования.

Используемым здесь понятиям иногда придают неодинаковое содержание, поэтому целесообразно привести те известные трактовки, на которые опираются наши рассуждения.

Воспитание- это процесс и результат формирования и развития личности, обеспечение ее готовности к жизнедеятельности в социуме, т.е. одновременно и социализация личности; оно предусматривает усвоение человеком общечеловеческих ценностей и социального опыта, формирует активных и сознательных личностей, способных к самовоспитанию. Обучение - это целенаправленный процесс восприятия знаний, умений и навыков с учетом требований современной жизнедеятельности; это- передача и усвоение знаний, практических умений и навыков, соответствующих компетенций, и на этой базе формирование мировоззрения человека.

Образование понимается как процесс и результат обучения и воспитания. При этом имеются в виду не только специально организованный процесс образования, но и процесс самообразования и стихийного образования. Основываясь на понимании культуры как совокупности всех ценностей, накопленных человечеством, можно считать, что образование суть процесс и

результат овладения культурой человеком. При всех трансформациях общественной жизни, изменениях в государственном устройстве и т.д., при распространившейся глобализации именно образование населения остается той главной силой, которая позволяет стране встать на ноги и обеспечить ее дальнейшее развитие. В качестве примера можно было бы привести опыт Советского Союза, где через какие-либо десяток лет после окончания кровавой Гражданской войны были введены всеобуч и установлено обязательное бесплатное начальное образование для всех слоев населения страны. Как подчеркивает старший научный сотрудник Центра социокультурных исследований А.В.Белянин, «в долгосрочной перспективе единственный реальный шанс обеспечить конкурентоспособность нашей страны на мировом уровне мне видится в развитии образования. Запасы нефти закончатся, инвестиции можно разворовать, земельные ресурсы могут истощиться...Но Россия останется собой, если останутся и будут прирастать ее люди - умные, способные, талантливые, выросшие на ее национальной культуре и системе ценностей, люди, умеющие и любящие думать...Образование в этом смысле - ценность абсолютно непреходящая: чем больше в стране людей, понимающих ценность умственного труда..., тем больше шансов на то, что наши дети и внуки будут жить достойной жизнью в достойной стране» [3].

Бизнес- образование трактуется как профессиональное образование людей, участвующих в выполнении функций управления на предприятиях и в хозяйственных организациях, которые действуют в условиях рынка. Обучение человека в системе бизнес-образования направлено на подготовку такого специалиста, главной целью которого является обеспечение получения максимальной прибыли на посту своей деятельности.

Бизнес- это инициативная экономическая деятельность, осуществляемая на свой риск и под свою ответственность, ставящая главными целями получение прибыли и развитие собственного дела. Стало быть, бизнес направлен, прежде всего, на получение более высокой прибыли, независимо от сферы его приложения. Даже в тех случаях, когда затруднительно прогнозировать получение желаемой прибыли в обозримом будущем, конечной целью остается получение такого дохода, который намного перекрывал бы расходы хозяев бизнеса в данном направлении. С указанной точки зрения теряют смысл разговоры о бескорыстном участии бизнеса в развитии тех или иных отраслей экономики или социальной сферы.

Бизнесизация образования понимается как вовлечение бизнес- структур (и проникновение по собственной инициативе) в сферу образования, а также бизнес- деятельность учебных заведений и педагогов. В последнее время бизнес все более и более проникает в сферу образования. С одной стороны, инициативу проявляют работники образования, занимаясь репетиторством и некоторыми другими формами продажи своего умственного труда; учебные

заведения расширяют область платного обучения, подготовки специалистов за определенную оплату, постепенно превращая бывшее бесплатное образование в платное. С другой стороны, частные предприятия, крупные компании и т.п. вкладывают финансовые средства в обучение перспективной молодежи, дабы в обозримом будущем получить хорошо подготовленного специалиста. Определенное развитие получает частное образование, предоставляемое бизнесом (краткосрочные интенсивные курсы и т.п.). Проявляется заметный спрос населения на получение бизнес-образования.

Государство также не может оставаться в стороне от такой важнейшей сферы, как образование, поэтому развивается сотрудничество с бизнесом в сфере образования. Исследователи считают, что «Только взаимовыгодное сотрудничество частных компаний и образовательных учреждений может ускорить развитие бизнеса и, следовательно, экономики страны в целом» [1, с.159]. Указывается, что «Реализация системы взаимодействия образования и бизнеса позволит... сохранить государственные гарантии бесплатности и доступности, лучшие отечественные традиции образования; ...создать условия ранней профилизации и закрепления школьников за конкретными предприятиями», а также производить обучение в соответствии с заказом, формируемым бизнесом [1, с.163]. Заместитель председателя комитета РСПП В.Д. Рудашевский указывает, что поддержка достаточного образовательного уровня граждан «является важной социально-политической функцией, к осуществлению которой государство привлекает бизнес как равноправного партнера. И тогда все понесенные им на эти цели расходы нужно расценивать как производственные» [2].

Однако подобное партнерство также вызывает вполне обоснованное недовольство. Прежде всего, следует помнить о главной цели бизнеса, где нет места для формирования тех качеств личности, которые необходимы обществу и государству на современном этапе их развития и с перспективой на будущее. Стремление добиваться максимальной прибыли могут отстранить педагогов и всю систему образования от решения насущных проблем, животрепещущих задач самой системы. Кроме того, чиновники нередко заняты удовлетворением, прежде всего, лишь своих личных интересов, при этом остаются в стороне вопросы создания необходимых условий для эффективного государственно- частного партнерства в образовании. Государство же не всегда уделяет необходимое внимание «проблемам стимулирования и обеспечения постоянного доступа к образованию... Раз уж государство сняло с себя обязанность по созданию условий для получения хотя бы начального образования (как тут не вспомнить советский всеобуч), здесь должно сказать свое веское слово общество» [2, с.26].

Отношение государства к образованию непосредственно отражается в словах и делах чиновничества. Один из самых высокопоставленных чи-

новников Российского государства Д.А.Медведев справедливо считает, что учитель- это призвание. Но он же отсюда делает неожиданное предложение учителям: «за деньгами идите в бизнес». Стало быть, педагог не может и не должен опираться на государство, не имеет права надеяться на более комфортные условия существования, но он обязан проводить политику этого государства в сфере образования, даже если и поставлен в недопустимо низкие финансовые условия. Быть может, такому чиновнику невдомек, что в системе образования ощущается острый недостаток педагогических кадров, т.к. оплата труда современного педагога не привлекает молодежь к этой деятельности. По данным директора Центра стратегических исследований М.А. Бочарова, «В 2018/2019 учебном году в государственных школах количество вакантных должностей педагогических работников составляло 20,9 тысяч единиц». Имеет право на озвучивание и иная причина: быть может, чиновник выражает подобное отношение государства к педагогическим работникам, чтобы они «разбежались» по бизнес-структурам. Ведь тогда в стране вырастут поколения неучей, которыми, как говорят, легче управлять.

В связи с распространением бизнес-услуг в сфере образования, целесообразно остановиться на вопросе о бизнес- деятельности самих учебных заведений. Сравнительный анализ проблемы в развитых странах приводит к выводу, что выручка от образовательной деятельности в европейских вузах представляет собой относительно небольшую величину. Поэтому вполне естественным представляется появление негативного отношения к имеющимся попыткам полноценно перевести систему образования на рельсы бизнеса. Исследователи указывают на недопустимость такого положения, когда именно оплата за обучение становится важнейшим показателем эффективности образовательной деятельности вуза. Признавая принципиальную целесообразность вовлечения бизнеса в сферу образования, выражают обоснованные опасения в связи явлением бизнесизации образования. К примеру, «остается вопрос о конкретных формах...есть опасность «покупок» (в кавычках) вузов отдельными предпринимателями. А ведь, как известно, кто платит, тот заказывает музыку - чему будут учить в таких вузах, и кто ответит за качество этого образования?» [3]. К слову, принадлежность вузов частным лицам вызывает немалый интерес родительской общественности. Исследователи данной проблемы в Казахстане нашли немало бывших чиновников и руководителей образования, которые в настоящее время сами или их ближайшие родственники владеют значительным количеством образовательных учреждений.

Участие бизнеса в образовании чаще всего предусматривает и цифровизацию (цифровую трансформацию) образовательной деятельности. Цифровизация в глобальном плане- это формирование и организация такой экономической деятельности, которая основана на цифровых технологиях,

внедряемых в разные сферы жизни и производства. Она представляет собой глубокое внедрение в бизнес-процессы современных информационных технологий, позволяющее вывести организацию на следующий уровень развития. Цифровизация направлена не столько на автоматизацию и совершенствование рабочих и производственных процессов, сколько на изменение всей бизнес-модели; на такое изменение, которое может обеспечить получение высокой прибыли при меньших затратах.

Цифровая трансформация системы образования предполагает оснащение школ и высших учебных заведений современными цифровыми технологиями, которые призваны повысить доступность обучения и обучающих материалов для всех. Безусловно, это является важнейшим позитивным показателем подобной трансформации образования. Некоторые исследователи склонны рассматривать цифровизацию как панацею от многих бед в современном образовании. Считается, что цифровая трансформация может сделать образование более доступным, полным и экономичным.

Очевидно, это возможно только при тщательном планировании и обоснованном внедрении цифровизации, что позволило бы минимизировать ее недостатки в процессе обучения и воспитания. Эффективность цифровизации более всего проявляется при заочном обучении и сравнимых с ним подвидах обучения (экстернат, дистанционное обучение и т.п.). В любом случае полный переход системы образования в руки техники без педагога представляется нецелесообразным. Никакая компьютерная техника не может полноценно заменить учителя в педагогическом процессе, в учебном заведении необходим труд педагога.

Безудержное внедрение цифровизации в систему образования с автоматической минимизацией участия педагога в образовательном процессе сопровождается разными негативными проявлениями. В частности, внедрение цифровизации в образование порождает весьма серьезные проблемы в сфере оценивания учебных достижений обучаемого. Действующая система оценивания базируется на требованиях, являющихся общими для всех обучаемых. Такое положение обеспечивает удовлетворительный уровень оценивания знаний, умений и навыков, когда их объем является относительно небольшим. Однако это может оказаться неприемлемым в будущем: если современный обучаемый показывает высокие результаты в одной области, то это не гарантирует подобные же высокие показатели в другой области. Меняются и задачи оценки образования, сегодня требуется, например, не столько оценить объем знаний человека, но его умения эффективно использовать эти знания (в различных ситуациях) и постоянно пополнять их. Поэтому участие педагога в этом процессе становится необходимым условием.

При повальном, постоянном, необоснованном применении цифровизации наблюдается резкое падение здоровья «детей, которое стало изменяться

после того, как они посидели на удаленном (онлайн) образовании, и вместо лица учителя видели перед собой экран монитора... чем выше уровень вложений в цифровую инфраструктуру школьной системы,... тем хуже академическая успеваемость по математике» [4]. Исследования показывают наличие вредного влияния на здоровье школьников беспроводной связи, на которой базируется цифровизация. Более того, распространение «экранного образования» сопровождается целым рядом различных негативных явлений. Директор центра нейронауки в Ульме (Германия) Манфред Шпитцер указывает, что близорукость среди молодежи составляет 30% в Европе, 80% в Китае, более 90% в Южной Корее. Если глаза «с юности начинают деформироваться, то к возрасту 50-60 лет у человека может наступить слепота. Когда в Китае обнаружили, что через введение эпидемии коронавируса всё больше стала развиваться близорукость у детей, там вообще наложили запрет на использование в школах смартфонов». Оказывается, «Использование цифровых устройств... приводит к агрессии, страхам, депрессии, понижению эмпатии, понижению уровня удовлетворённости жизнью и возникновению разных зависимостей». Исследования показали, что постоянное использование смартфонов приводит «к серьезному подрыву успеваемости в школе». Американские исследователи выявили «зависимость уровня повышения суицидов от времени нахождения человека в сети. Она увеличивается на 30% у мужчин, и на 100% у женщин» [4]. Доцент МГИМО О.Н. Четверикова указывает, что цифровая школа уничтожает детей физически и духовно, что система образования уже сейчас «работает как фабрика выращивания слабоумных детей, не способных думать творчески, а только прагматично и с узко поставленными целями. Дети перестают понимать даже то, что только что прочитали» [4].

Таким образом, уподобление учебных заведений бизнес-структурам, превращение образования в оказание образовательных услуг, массовое внедрение цифровизации с отстранением педагога от живого общения с обучаемыми, от решения воспитательных и развивающих задач приводят к серьезным негативным результатам, на что обращают внимание видные деятели науки, культуры и образования. «Образование как важнейший институт социализации человека, приобщения его к основным ценностям общественной и личной жизни превращается в производственную услугу. Школа трансформируется в комбинат бытового обслуживания, где работают ремесленники. А мастера трудятся индивидуально, по отдельному приглашению и соглашению сторон - заказчика и исполнителя» [2]. Известный писатель А.Д.Лихачев подчеркивает: «Темнота населения нынче усугубляется гораздо стремительнее, чем в просвещенном девятнадцатом веке, усугубляется, уверен, намеренно и целенаправленно, поскольку никакому правителю не с руки, чтобы его подданные думали, размышляли, задавались вопросами...

Народ дуреет на глазах стремительно. В том числе интеллигенция». Отметим, что немало исследований подтверждают информацию об увеличении числа практически безграмотных жителей России.

Бывший премьер-минстр Израиля Голда Мейр некогда сформулировала перечень из трех советов, выполнение которых позволит создать комфортную страну, откуда люди не будут уезжать. Один из таких советов гласит: «Сделайте три профессии самыми высокооплачиваемыми и уважаемыми. Это- военные, учителя и врачи». Таким образом, защищать, обучать и лечить своих граждан- это прямая обязанность государства. Однако безграничная бизнесизация образования приводит к тому, что государство не выполняет свои прямые обязанности. Академик В.Б.Бетелин отмечает, что «Образование в нашей стране- это прежде всего бизнес, который должен приносить как можно больший доход акционерам. И это отечественный бизнес... сформировал такую образовательную систему, которая решает эту задачу путем трансформации, в интересах и российского, и глобального бизнеса, молодых граждан России в граждан глобального информационного общества».

Таким образом, при всех положительных сторонах вовлечения бизнеса в сферу образования, а также внедрения цифровизации в образование, следует признать наличие больших недостатков, которые могут и нивелировать позитивные результаты. Поэтому все указанные проблемы требуют тщательного анализа, взвешенного подхода в применении любых изменений в образовании, поскольку любое вмешательство в образование (пусть даже и с наилучшими намерениями) отражаются на будущем всей страны. Прежде чем вносить какие-то изменения, реформировать образование, следует четко представлять всему населению страны: имеется ли цель установить кастовость образования или обеспечить равные права всем на доброкачественное образование; будет ли учитель всего лишь продавцом образовательных услуг или Педагогом в центре системы образования; будет ли внедрена цифровизация по необходимости и обоснованно или повально, как некое модное явление; будет ли организовано обучение с живым общением обучаемых между собой и с педагогом или повсеместно дистанционно и т.д. Лишь при таких условиях, базируясь на глубоких научных исследованиях проблемы и возможных побочных результатов, можно приниматься за реформаторскую деятельность в образовании.

Список литературы

1. Ефремова Н.Ф., Склярова Н.Ю. Взаимодействие образования и бизнеса как путь развития экономики и решения социальных проблем // Вестник ДГТУ. 2013.-№3-4 (72-73). -С.157-164.

- 2. Рудашевский В.Д. Бизнес и образование: и конь, и трепетная лань... // Аккредитация в образовании. -2012. №5(57). C.24-27.
- 3. Бизнес и образование: перспективы сотрудничества [Электронный ресурс] https://hr-portal.ru/article/biznes-i-obrazovanie-perspektivy-sotrudnichestva.
- 4. Идея Грефа о цифровой школе уже приносит плоды. [Электронный pecypc] https://ideia-grefa-o-cifrovoi-shkole-uje-prinosit-plody-uchenoe-soobscestvo-nachinaet- ih-pokazyvat-smotrite-chto-poluchaetsia.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Кохан Наталья Владимировна

кандидат педагогических наук

Садовникова Ольга Васильевна

студент

Новосибирский государственный педагогический университет г. Новосибирск, Россия

По данным Стратегии развития образования детей с ограниченными возможностями здоровья и детей с инвалидностью в Российской Федерации на период до 2030 года насчитывается более 1 млн. детей с ОВЗ и около700 тысяч детей с инвалидностью.450 тысяч детей с ОВЗ посещают дошкольные образовательные учреждения, значительная часть пребывает в группах компенсирующей направленности, более чем 80 тысяч детей занимаются в инклюзивных группах [7]. Для обеспечения процессов социализации и качественного включения детей с ОВЗ в образовательное пространство значимыми являются коммуникативные умения, что и определяет актуальность исследования.

Методологическую основу исследования составили субъектно-деятельностный (С. Л. Рубинштейн, Д. Н. Узнадзе, Б. Г. Ананьев, К. А. Абульханова-Славская) и компетентностный (И. А. Зимняя, Н. В. Кузьмина, А. К. Маркова, А. В. Хуторской, Дж. Равен) подходы. Теоретической основой исследования явились: специфика коммуникативной деятельности детей с нарушениями в развитии (Е. А. Стребелева, И. Ю. Левченко, О. Г. Приходько, И. А. Смирнова, Л. М. Шипицина); особенности формирования коммуникативных компетенций у детей с общими нарушениями речи (Л. С. Волкова, Р. Е. Левина, Л. Г. Соловьева, О. С. Павлова).

Ключевыми основаниями для исследования явились характеристики детей с ограниченными возможностями здоровья в социально-личностном развитии, а именно: несформированность адекватных способов усвоения общественного опыта; нереализованная потребность в общении со сверстниками и взрослыми. Особый интерес вызвало соотнесение специфики комму-

никативных компетенций у детей с OB3 с реальной практикой их развития в ДОУ, поскольку выбор способов и условий развития зависел от особенностей коммуникативных компетенций детей с общими нарушениями речи.

А. В. Хуторской коммуникативную компетенцию рассматривает как сложное образование, включающее в себя лингвистическую, социолингвистическую, дискурсивную, стратегическую, социальную и социокультурную компетенции [5]. В лингвистическую компетенцию входят знания о системе языка, правилах функционирования системы, владение данной системой для понимания чужих мыслей и выражения собственных суждений. Социолингвистическая компетенция представляет собой владение способами формирования и формулирования мыслей с помощью языка, что способствует речевому действию, развитию умений использовать эти действия для понимания других людей. Социокультурная компетенция включает в себя осведомленность собеседников о национально-культурных особенностях речевого поведения носителей языка, использование этих знаний в процессе общения. Социальная компетенция предполагает развитие способностей ориентироваться в процессе взаимодействия с собеседником, умение выстраивать высказывание в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения. Стратегическая компетенция позволяет восполнить пробелы в знании языка, речевом и социальном опыте общения. Дискурсивная компетенция направлена на развитие способностей в объединении одного высказывания с другим, логичное и последовательное изложение собственных мыслей.

Задача коммуникативного развития определена в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования [3]. Во ФГОС ДО выделены целевые ориентиры социально-коммуникативного (п.4.6) развития дошкольников на этапе завершения дошкольного образования, которые включают: умение детей активно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, участвовать и организовывать совместные игры, договариваться и учитывать интересы других, умения сопереживать неудачам и радоваться успехам других, верить в себя, конструктивно разрешать конфликты. Таким образом, в период дошкольного детства необходимо создавать условия для развития коммуникативных компетенций.

У разных категорий детей с ограниченными возможностями здоровья наблюдаются нарушения того или иного плана в развитии коммуникативных компетенций. Например, к особенностям коммуникативной компетенции у дошкольников с нарушениями речи относятся:

• в рамках лингвистической компетенции: наличие речи с элементами недоразвития лексики, грамматики, фразеологии, неточное понимание и употребление обобщенных понятий, недостаточный словарный запас, нарушения в дифференциации звуков на слух;

- в рамках социолингвистической компетенции: возникающие трудности в формулировании своих мыслей и построении высказываний;
- социокультурная компетенция: недостаточный уровень представлений об особенностях социального и речевого поведения носителей языка;
- социальная компетенция: пониженный уровень речевой активности, недостаточная критичность к дефекту, отсутствие интереса в контактах, не сформированные умения ориентироваться в ситуации общения;
- несформированная дискурсивная способность, проявляющаяся в отсутствии умений выстраивать целостные и логические высказывания с выбором лингвистических средств, соответствующих ситуации общения.

Коммуникативные компетенции детей с OB3 чаще являются нарушенными, что прослеживается в низком уровне потребности в общении, недостаточном освоении форм коммуникации, в отсутствии интереса к новым контактам, негативизме. Речевые и коммуникативные затруднения усиливают потребность в изучении процесса развития коммуникативных компетенций, его специфики у детей с OB3 дошкольного возраста.

В России применяют дифференцированное обучение, интегрированное и инклюзивное образование. Дифференцированный подход заключается в использовании заданий с учетом индивидуальных особенностей детей, их способностей. Понятия «интеграция» и «инклюзия» выражают разную степень включенности детей с ограниченными возможностями здоровья в систему образования. Анализ понятий «инклюзия» и «интеграция» позволил Н. В. Борисовой выделить сравнительные характеристики данных процессов, представленные в таблице 1 [6].

Таблица 1 - Сравнительный анализ интеграционного и инклюзивного процесса в образовательной практике

Интеграция	Инклюзия
Проблемы «особых» детей нахо-	Внимание направлено на всех детей ДОУ
дятся под пристальным вниманием	
педагогов	
Повышение адаптивности ребенка	Изменение условий образовательной системы,
к условиям дошкольного образова-	в которой учитываются образовательные по-
тельного учреждения	требности дошкольников
Преимущества от процесса получа-	Преимущество получают все дети, посещаю-
ют только дети с особыми потреб-	щие дошкольное образовательное учреждение
ностями	
Образовательный процесс органи-	Образовательный процесс осуществляется
зуется педагогами со специальной	творческой командой, с привлечением всех
подготовкой	участников этого процесса: детей, родителей,
	педагогов, специалистов

Используются специальные мето-	Воспитание и обучение распространяется на
ды обучения детей с ОВЗ	всех детей
Ассимиляция детей с ОВЗ под ус-	Трансформация условий, включающих всех
ловия образовательной системы	участников образовательной системы.

Инклюзивное образование является логическим продолжением интегративного обучения, предшествовавшего инклюзии. В условиях инклюзивного образования коммуникативные компетенции развиваются через организацию предметно-развивающей среды. Развитию коммуникативных компетенций детей с ОВЗ способствует создание общности детей и взрослых, благоприятный позитивный настрой в группе, использование ситуаций, которые помогают выравниванию коммуникативных умений.

Особого внимания специалистов с точки зрения практики развития коммуникативных компетенций заслуживает речевое поведение, развитие лексики. Формирование коммуникативных компетенций затрудняется вследствие социальных факторов, которые могут сопровождать развитие ребёнка с ОВЗ, например, социальная изоляция, когда родители изолируют детей от взаимодействия с окружающим миром. Таким образом, ребёнок лишается необходимой для него речевой практики и опыта межличностных отношений.

Препятствиями развитию коммуникативной компетенции детей с OB3 могут стать индивидуально-типологические особенности, например, раздражительность, плаксивость, несдержанность, вспыльчивость, слабый самоконтроль, особенности темперамента. Наличие у детей с OB3 тех или иных дефектов является предпосылками возникновения у детей психологических состояний, препятствующих формированию коммуникативных компетенций. Л. И. Акатов такие состояния обозначил понятием «психологический барьер» [1]. По мнению автора, эмоциональный механизм психологических барьеров состоит в усилении отрицательных установок и переживаний, связанных с выполнением тех или иных задач, проявляющихся в виде стыда, чувства вины, страха, тревоги, низкой самооценки. Психологические барьеры связаны с коммуникацией ребёнка, являются барьерами общения, препятствующими эффективному развитию коммуникативных компетенций.

Например, формированию и развитию коммуникативной компетенции могут мешать испытываемые ребёнком чувства, возникающие при расставании с матерью или семьей. Такие чувства возникают, как при помещении ребёнка в специализированные интернаты, так и при посещении обычного детского образовательного учреждения. Испытываемая ребёнком тревога по поводу расставания с близкими для него людьми проявляется в виде внутреннего протеста по отношению к взрослым (капризность, отказ слушать и выполнять просьбы взрослых, дерзость, уход в себя). В данной ситуации у

детей может проявляться эгоизм, зависть, обида на недостаточное внимание со стороны взрослых.

В случае частых обвинениях ребёнка в том, что он неправильно себя ведет, что он неуклюжий, не умеет играть со сверстниками, не выполняет указания взрослых, неуправляемый и неисправимый, у дошкольника возникает чувство вины. Чувство вины может возникнуть у дошкольников, когда их перестают замечать взрослые, когда он не слышит и не видит одобрения со стороны взрослых. Чувство вины затрудняет формирование коммуникативной компетенции. Препятствием для общения со сверстниками и взрослыми является проявляемое сверстниками и взрослыми неуважительное, с оттенком превосходства отношение к детям с OB3.

К особенностям коммуникации детей с ОВЗ относятся:

- затруднения при вступлении в контакт со сверстниками и взрослыми, низкая потребность в общении;
- затруднения в правильном выражении мыслей из-за речевых недостатков (нарушения звукопроизношения, трудности построения связного высказывания);
 - отсутствие желания вступать в контакты со сверстниками и взрослыми;
 - трудности понимания обращенной речи;
- отсутствие умений обратиться с просьбой, так как дома родители часто угадывали его потребности до того, как он что-либо просил;
- замена обращения к другим за помощью многократным повторением безадресного сообщения о своей потребности;
- затруднения в использовании невербальных средств общения, в демонстрации выразительных движений, мимики и жестов;
- у детей с нарушениями зрения возникают трудности восприятия неречевых средств коммуникации, так как они не видят реакцию собеседника, его улыбку, или, наоборот, гнев;
- отсутствие активности в беседе со взрослыми, ограничивающиеся невербальным или односложным ответом;
- некоторым детям с ОВЗ свойственны такие качества общения как импульсивность, многословность, невнимательность к словам собеседников.

Коммуникативные возможности детей с ОНР отличаются ограниченностью и по основным параметрам ниже нормы. Несформированность грамматического, лексического, фонетико-фонематического компонентов речевой системы оказывает отрицательное воздействие на развитие коммуникативной компетенции. Дети с ОНР редко вступают в контакт со сверстниками и взрослыми, их коммуникативная деятельность является ограниченной. Разговорная речь отличается бедностью, ограниченным количеством словарного запаса, связанной с определенной ситуацией общения. Недостаточность речемыслительной деятельности обусловлена нарушением процесса фор-

мирования языковых умений и навыков, вследствие чего не формируются представления о языковых единицах различных уровней и особенностей их функционирования: фонемах, лексических формах, конструкциях построения высказывания.

Анализ практики развития коммуникативных компетенций детей с OB3 осуществлялся на примере «Детского сада № 195 общеразвивающего вида «Журавлик»». В исследовании участвовало 12 детей пяти-шести лет с общими нарушениями речи группы комбинированной направленности. Созданию ситуации коммуникативной успешности детей с OB3 помогал учет их индивидуальных особенностей. Подвижных и активных детей обучали регуляции собственных действий. Для этого использовали игру «Море волнуется». Данное упражнение способствует гармонизации эмоционального состояния как детей в норме, так и детей с OHP, Данная игра позволяла детям с OHP чувствовать себя комфортно и с удовольствием участвовать в действии. Для развития умений управлять чувствами использовали упражнения «Да и Нет».

Детей с ОНР отличают боязливость и стеснительность, нежелание говорить. Примером упражнения, которые направлены на преодоление данного состояния может служить упражнение «Говорим в маске». Педагог-психолог выбирал какой-либо персонаж (человек, животное, предмет), ребёнок представлялся от имени этого персонажа. Группе предлагалось отгадать, о ком или о чем шла речь. Активизации ситуации коммуникативной успешности способствовали игры «Разговор по телефону», «Рассказать про...», «Диспетчер и летчик». При работе в парах ребёнка с ОНР обязательно ставили в пару к ребёнку с нормой речевого развития.

Для формирования коммуникативных компетенций педагог-психолог совместно с воспитателем активно использовал сюжетно-ролевые игры. Игры способствовали формированию умений активно вступать в диалог, формулировать и задавать вопросы; слушать и понимать речь; строить диалог в соответствии с ситуацией общения; ясно и последовательно излагать свои мысли; регулировать своё поведения в соответствии с нормами и правилами.

Помимо задаваемых ситуаций успешной коммуникации значительная роль в развитии коммуникативных компетенций отводится адаптивной среде, которая включает пространственные, предметные, организационные, социально-психологические ресурсы. Имеется кабинет для логопедических занятий (зона с организующим элементом зеркало, зона для для логоритмических упражнений, рабочее место логопеда). Есть пространства, постоянно доступные детям для общения и/или уединения. Созданы специальные речевые уголки с пособиями для развития мелкой моторики; наглядно-ил-пюстративные материалы по лексическим темам. Оформлены специальные «уголки» для сказкотерапии, занятий изобразительной деятельностью. Предметный аспект образовательной среды представлен техническими

средствами, метрономом, зеркалами ручными и настенным, персональным компьютером, секундомером, песочными часами, экраном. Организационные составляющие адаптивной образовательной среды заключались в соблюдении в ДОУ и семьях воспитанников единого речевого режима.

Для изучения уровня развития коммуникативных компетенций детей старшего дошкольного возраста были выбраны методики: диагностика способностей детей к партнерскому диалогу (А. М. Щетинина) [4], комплекс диагностических заданий О. В. Дыбиной [2]. Сравнительные итоги констатирующего и контрольного этапов исследования представлены на рисунке 1.



Рисунок 1. Уровни развития коммуникативных компетенций детей дошкольного возраста по методикам А. М. Щетининой и О. В. Дыбиной

Теория вопроса и содержание использованных методик предопределили набор показателей оптимальности психолого-педагогических условий для развития комммуникативных компетенций у детей с OHP:

- активность при взаимодействии со сверстниками и взрослыми;
- добровольное участие в коллективных играх;
- готовность вести переговоры с учетом интересов других участников коммуникации;
 - способность сопереживать неудаче и радоваться успеху других;
 - демонстрация собственных чувств;
 - оптимизация конструктивного разрешения конфликтных ситуаций.

В группе были созданы центры, способствующие развитию коммуникативной компетенции детей с ОНР: центр моторного и конструктивного развития, центр «Говорим правильно!». В предметно-развивающую среду были включены материалы, обеспечивающие возможность организации сюжетно-ролевых игр; изобразительной деятельности; самостоятельной трудовой деятельности; художественно-творческой деятельности; активизации двигательной деятельности. Детям с ОНР свойственно играть в одиночку, перво-

начально мы учили детей совместному сотрудничеству в уголках и центрах, предлагая различные упражнения и задания.

Педагогические работники ДОУ эффективно преобразуют большее число элементов среды в образовательные ресурсы (цвета, формы, материалы из которых сделаны предметы, сами предметы, правила взаимодействия с ними, мотивы поведения), обеспечивая богатое влияние последних. Об этом свидетельствуют и результаты измерений уровня развития коммуникативных компетенций у детей с общими нарушениями речи.

На основании проведенного исследования можно заключить, что элементы образовательной среды ДОУ оказывают влияние на развитие коммуникативных компетенций воспитанников с ОНР. Для обеспечения гарантированной действенности средовые условия подвергаются специальному отбору в соответствии с образовательными целями и обеспечивают направленное взаимодействие в системе «ребенок – среда».

Список использованных исторчников

- 1. Акатов Л. И. Социальная реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья. Психологические основы: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва: ВЛАДОС, 2003. 368 с.
- 2. Педагогическая диагностика компетентностей дошкольников. Для работы с детьми 5-7 лет / Под ред. О. В. Дыбиной. Москва: Мозаика-Синтез, 2008. 64 с.
- 3. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 N 1155 (ред. от 21.01.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.11.2013 N 30384) // https://nouellada.mskobr.ru/files/fgos_do.pdf (дата обращения 11.05.2021)
- 4. Сборник диагностик, направленных на выявление уровня сформированности социально-коммуникативного развития / сост. М. В. Суровицкая. Камышлов: ГБПОУ СО «Камышловский педагогический колледж», 2017. 70 с.
- 5. Хуторский А. В. Ключевые компетенции как компонент личностноориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003. № 2. С. 58–64.
- 6. Борисова Н. В., Прушинский С. А. Инклюзивное образование: ключевые понятия. Москва: Перспектива; Владимир: Транзит-ИКС, 2009. 47 с.
- 7. Стратегия развития образования детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс] https:// edu67.ru/files/78/ts-957_071.pdf (дата обращения 22.05.2021)

СТИЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аппаева Ялман Борисовна

кандидат педагогических наук, доцент

Оюн Салхи Салимовна

студент

Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста, Республика Калмыкия

Аннотация. Педагогическое общение является одним из основных компонентов ведения учебной деятельности, особенно это заметно в начальной школе, когда только формируется мотивация к учению. В данной статье отражены теоретические и эмпирические данные на основе исследования посредством различных методик, направленных для выявления уровня мотивации учения младших школьников в процессе обучения и воспитания с учителями начальных классов, имеющие различные стили педагогического общения.

Ключевые слова: педагогическое общение, начальные классы, общение, мотивация учения, мотивация, учебная деятельность.

Проблема мотивации к учению у младших школьников является актуальной и востребованной, так как современная быстро изменяющаяся информация требует от человека умения учиться и зависит от степени сформированности мотивов учебной деятельности младших школьников. Одним из факторов, влияющих на формирование мотивов учебной деятельности младших школьников является стиль педагогического общения.

Педагогическое общение — это профессиональное общение учителя начальных классов с обучающимися начальной школы в целостном педагогическом процессе, развивающееся в двух направлениях: организация отношений с учащимися и управление общением в детском коллективе.

Педагогическое общение является важным фактором взаимодействия учителя с учениками, благодаря которому соблюдаются основные рамки

общения типа «учитель-ученик» и формируется благоприятная среда для развития мотивации учения у младших школьников и повышается уровень общей обучаемости класса и усваивания ими необходимой базы школьных знаний.

Педагогическое общение требует хорошо развитых умений параллельного использования широкого арсенала средств и языков общения для одновременного воздействия с особенностями педагогического общения, благодаря которым его квалифицируют как один из наиболее трудных видов профессионального общения.

Перечислим основные критерии профессионального общения:

- 1. Педагогическое общение представляет собой сложное сочетание личностного и делового вида общения;
- 2. Учитель редко может использовать обычное общение с учениками, но, как принято, оно осуществляется в совокупности с другими видами и компонентами деятельности учителя, например, объяснение темы урока с применением компьютерных или иных визуальных средств передачи информации;
- 3. В практической преподавательской деятельности учителя часто сталкиваются с большим количеством партнеров, к которым относится: преподавательский состав как своей основной школы, так и школ, находящихся в округе.
- 4. Педагогическое общение может продолжаться годами, на протяжении всей педагогической деятельности, а также и после.

Педагогическое общение может выступать не только как фактор взаимодействия учителя и обучающихся, но и как фактор социализации школьников.

Социализация – процесс усвоения индивидом социального опыта, системы социальных связей и отношений. В процессе социализации человек приобретает определенные убеждения, общественно одобряемые формы поведения, необходимые ему для нормальной жизни в обществе и заведения социальных связей.

Учебная деятельность, со стороны педагогической психологии, является особой формой активности личности, направленная на усвоении социального опыта познания и преобразования мира, что включает овладение культурными способами внешних предметных и умственных действий.

Для полноценной реализации учебной деятельности у младших школьников и выработки положительной учебной мотивации учителю начальных классов необходимо выбрать правильную стратегию ведения учебных занятий и стиля педагогического общения, которое положительно или отрицательно сказывается на мотивации обучающихся.

Существуют различные классификации педагогического общения. Мы рассмотрим традиционные стили педагогического общения, которые пред-

ставлены в работах В.А. Сластенина, А.В. Петровского, И.А. Зимней [1,2,3]. Традиционные стили педагогического общения:

- 1. Авторитарный стиль педагогического общения характерен для педагогов, которые в своей профессиональной деятельности придерживаются волевых, единоличных решений в отношении учебной и воспитательной деятельности обучающихся. В силу возрастных особенностей младшие школьники всецело подчиняются волевым действиям учителя начальных классов, они становятся послушными, исполнительными, ответственными. Но при этом следует отметить, что отсутствует самостоятельность, наблюдается внешний интерес к процессу обучения, который проявляется в повышении успеваемости, в соблюдении дисциплины. Основные признаки данного стиля общения педагога диктат и опека. Авторитарный стиль педагогического общения способствует развитию неадекватной самооценки обучающихся, неблагополучной психологической обстановкой в классе, взращиванию негативных ценностных ориентаций таких, как страх, боязнь, недружелюбное отношение к другим, недоверие.
- 2. Либеральный, он же анархический стиль общения, общения характерен для педагогов, которые в своей профессиональной деятельности придерживаются отстраненного отношения к учебной и воспитательной деятельности обучающихся. Выбор данного стиля педагогического общения подразумевает исполнение только рабочих обязанностей и не подразумевает вмешательство в детский коллектив, что приводит к безразличию и отрицательному влиянию на воспитанников. Учитель теряет свой авторитет, а вместе с ним падает дисциплина и учебная мотивация учеников.
- 3. Третий стиль педагогического общения учителя берет за основу опору на инициативность детского коллектива. Педагоги, выбирающие демократический стиль общения, ориентированы на то, чтобы развить в своих учениках активность и самостоятельность, привлечь каждого из них к решению задач. Данный стиль взаимодействия педагогов и учащихся помогает развить в них определенные личностные качества и приводит к положительному повышению мотивации учения, что является наиболее благоприятным условием для формирования личности и установления положительного контакта между учителем и младшими школьниками, а также формированию благоприятной среды для обучения и усвоения знаний [3].

На основании теоретического анализа педагогической литературы по выбранной нами теме, были сформулированы следующие цели, задачи и гипотеза исследования.

Целью нашего исследования является выявления влияния выбранного учителем начальных классов педагогического стиля общения на учебную мотивацию младших школьников.

Задачи исследования:

- 1. Проведение эмпирического исследования на 10 педагогах начальных классов при помощи методика А. Б. Майского и Е. Г. Ковалевой «Стиль педагогического общения».
- 2. Проведение эмпирического исследования на выявления уровня мотивации учения на 80 младших школьниках при помощи методики Н. Лусканова «Анкета для первоклассников по оценке уровня школьной мотивации».
- 3. Анализ полученных результатов и их интерпретация с целью выявления наиболее эффективного стиля педагогического общения, благоприятно влияющего на мотивацию учения младших школьников.

На основании теоретического анализа педагогической литературы, целей и задач, поставленных нами ранее, мы выдвинули следующую гипотезу: демократический стиль общения наиболее благоприятно влияет на повышение уровня мотивации учения младших школьников.

На первом этапе нашего исследования по выявлению стиля педагогического общения среди учителей начальных классов мы использовали метод анкетирования, в результате которого мы получили следующие эмпирический данные:

- 1. Два из десяти педагогов начальных классом предпочитают использовать либеральный стиль педагогического взаимодействия, что составляет 20% от общего числа анкетированных.
- 2. 30% педагогов, то есть 3 педагога из 10, используют авторитарный стиль общения с младшими школьниками.
- 3. 50% испытуемых (5 педагогов начальных классов из 10) предпочитают применять демократический стиль общения, позволяющий в равной мере разделять инициативность самого учителя и школьников.

На втором этапе исследования, суть которого заключалась в анкетировании младших школьников на выявление уровня мотивации учения при помощи анкеты для первоклассников, были получены следующие эмпирические данные:

- 1. У 40% испытуемых младших школьников проявляется низкая школьная мотивация. Скорее всего, эта группа младших школьников неохотно ходит на занятия и часто отвлекаются от основного материала.
- 2. У 10% испытуемых школьная мотивация находится на среднем уровне, но привлекает школа их не самими учебными занятиями, а внеурчными сторонами, как общение со сверстниками или игра.
- 3. У остальных 50% испытуемых наблюдается высокий уровень мотивации и учебной активности. Данная группа младших школьников больше стремиться получать знания и обладает высокой познавательной активностью на занятиях, что говорит о том, что они усваивают знания лучше, чем прошлые две группы.

На основании полученных результатов мы выявилили, что учебная мо-

тивация младших школьников из первых двух группы обусловлена либеральным и авторитарным типом общения, так как в данных группах дети являются учащимися учителей с данным стилем педагогического общения.

Младшие школьники с высокой учебной мотивацией входят в классы с педагогами, использующими демократический стиль общения, позволяющий в равной степени проявлять инициативность в классе. Это может говорить о том, что демократическое педагогическое общение способствует повышению мотивации учения младших школьников в больше степени, нежели педагоги с авторитарным и либеральным стилем педагогического общения.

Таким образом, подводя итоги теоретического анализа литературы и результатов эмпирического исследования, мы подтверждаем выдвинутую нами гипотезу, в которой мы предположили, что демократический стиль педагогического общения способствует положительному повышению учебной мотивации младших школьников.

Список литературы

- 1. Возрастная и педагогическая психология: [Учеб. пособие для пед. ин-тов / А. Петровский, Н. Непомнящая, В. Мухина и др.]; Под ред. А. Петровского. 2-е изд. М.: Прогресс, 1985. 352 с.
- 2. Зимняя И. А. Педагогическая психология. Учебник для вузов. Изд. второе, доп., испр. и перераб. М.: Издательская корпорация «Логос», 2000. 384 c.
- 3. Педагогика. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. М.: Издательский центр "Академия", 2002. 576 с.

ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ПОСРЕДСТВОМ ПАТОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ

Яшихина Анна Александровна

Самарский государственный медицинский университет г.Самара, Россия

Аннотация. В статье проводится анализ методов исследования, которые используются при диагностике эмоциональных нарушений, а так же трудностей, связанных с определением и характеристикой эмоциональных явлений, проблемой их классификации и возможностей патопсихологического метода исследования. Рассмотрена предложенная схема для диагностики эмоциональных явлений в патопсихологическом исследовании ее возможности и ограничения.

Ключевые слова: патопсихологический метод исследования, эмоции, эмоциональные нарушения

Патопсихологическое исследование психической деятельности занимает одну из ведущих ролей в диагностике психических расстройств. Б.В. Зейгарник (1969) сравнивает его с широко используемым в соматической медицине функциональными пробами, с помощью которых врачи обычно определяют состояние функции того или иного органа. В эксперименте моделируется ситуация, в которой актуализируются умственные действия, используемые в повседневной жизни человека, с целью выявления «нормальных» и «патологических» составляющих. Патопсихологическая модель опирается на синдромальный анализ нарушений, степени искажения отдельных звеньев психической деятельности при решении преимущественно познавательных задач [1]. Классики отечественной патопсихологии (Б.В. Зейгарник, С.Я. Рубинштейн, В.В. Николаева, Б.С. Братусь, Е.Т. Соколова и другие) свое внимание при разработке методик, изучении нарушений уделяли преимущественно познавательным и волевым процессам, отводя им ведущую системообразующую роль в формировании патопсихологического синдрома [2,3,4,5].

Дальнейшее развитие экспериментальной психологии в русле нейропси-

хологических исследований углубили анализ высших психических функций, нарушений их произвольности и опосредованности [6]. Разработана и систематизирована батарея нейро- и патопсихологических методик, широко используемых, как для решения клинических, так и научно-исследовательских задач. Тем не менее в клинической психиатрической практике существует целый пласт эмоциональных нарушений, которые нуждаются в объективной диагностике, создании надежных экспериментально-психологических методик и подходов в патопсихологоческой диагностике. Большинство научных исследований аффективных расстройств направлены на изучение отдельных сторон эмоциональных нарушений: ценностно-смысловой сферы, психофизиологических, психолингвистических, моторных, поведенческих проявлений и т.д.

Сложность изучения эмоций отмечал Э.Клапаред еще в 1928 году, отмечая что «психология аффективных процессов наиболее запутанная часть психологии. Именно здесь между психологами существуют наибольшие расхождения» [7]. Используется многообразная терминология, которая описывает эмоциональные феномены — «эмоции», «аффекты», «чувства», «настроение» и др., которые одними авторами трактуются как взаимозаменяемыми, а другими как разные явления со свойственными для них характеристиками. Среди всех характеристик эмоциональных явлений можно выделить характеристики, которые затрудняют их исследование, диагностику и квалификацию как патологических феноменов [8]:

- 1. Разнородность эмоциональных явлений. Эмоциональная сфера личности это многогранное образование, в которое, кроме собственно эмоций, входят многие другие эмоциональные явления: эмоциональный тон, страсти, эмоциональные свойства личности, акцентуированная выраженность которых позволяет говорить об эмоциональных типах личности, эмоциональные устойчивые отношения (чувства), и каждое из них имеет достаточно отчетливые дифференцирующие признаки.
- 2. В отличии от других психических процессов (восприятия, внимания и памяти), эмоции выражают не только состояние субъекта в виде переживания и волнения, но и его отношение к объекту внешнему и\или внутреннему, что делают их в высокой мере зависимыми от установок личности и тех обстоятельств в которых она находится.
- 3. Эмоции это динамичные образования, разворачивающиеся во времени, поэтому сложно регистрировать их результат, они являются процессом, разворачивающимся во времени и подвержены изменениям.
- 4. Эмоции отличаются полярностью, т. е. обладают положительным или отрицательным знаком: удовольствие неудовольствие, веселье грусть, радость печаль и т. п. Оба полюса не являются обязательно противоположными и не существуют отдельно друг от друга. В сложных человеческих

чувствах они часто образуют противоречивое единство: в ревности страстная любовь уживается с жгучей ненавистью. В то же время между полюсами одной оси может быть масса промежуточных состояний, например, от полного удовольствия до выраженного ощущения неудовольствия. Существенными качествами аффективно-эмоциональной сферы, характеризующими положительный и отрицательный полюса в эмоции, являются приятное и неприятное, они находятся в состоянии напряжения и разрядки, возбуждения и полавленности.

- 5. Сочетание различных параметров дает многообразие различных качеств и оттенков. Например, грусть насчитывает порядка 70 оттенков, что в свою очередь затрудняет их идентифицировать самим субъектом и описывать.
- 6. Еще одной специфической стороной эмоциональных процессов является одновременного существования их как познавательного процесса, отражающими пусть специфическим образом действительность. Имеется тесная взаимосвязь с деятельностью, эмоции опосредованы перцепцией, восприятием, осмыслением, сознательным предвосхищением событий или действий и одновременно влияют на познавательные процессы, их течение.
- 7. Эмоции оказывают влияние на организм в целом, на систему мышц лица и всего тела, проявляются в так называемых выразительных движениях (мимике выразительные движения лица; пантомимике выразительные движения всего тела и "вокальной мимике" выражение эмоций в интонации и тембре голоса) так называемый, экспрессивный компонент, регистрируя который мы можем утверждать о наличии гнева, печали, радости и др.
- 8. Степень осознанности эмоционального переживания может быть различной, в зависимости от того, в какой мере эмоции переживаются.
- 9. Эмоциональная сфера в структуре личности у разных людей может иметь различный удельный вес. Он будет большим или меньшим в зависимости отчасти от темперамента человека и особенно от того, как глубоки его переживания. Каждая личность характеризуется эмоциональным строем и стилем, имеет свою основную палитру чувств, в которых по преимуществу она воспринимает мир. Эмоция как переживание всегда носит личностный характер.
- 10. Переживания, ощущения, сопровождающие эмоции поддаются регистрации и описанию субъектом, что дает возможность их обнаружить и оценить.

Вышеперечисленные характеристики и особенности эмоциональных состояний с одной стороны затрудняют диагностику, с другой определяют направления, по которым может строится исследование эмоций как в «норме», так и «патологии». Используя особенность эмоций влиять на физиологические параметры организма (частота сердечных сокращений, давление,

кожно-гальваническая реакция, температура тела), производится оценка эмоциональной напряженности, наличие тревоги и депрессии. Способность эмоций влиять на мышечную систему используется в электромиографических методах, способных оценить экспрессивное выражение лица (Ектап, Friesen, 1978). Способность влиять на познавательные процессы и речь, выстраивать психосемантическое пространство нашли отражение в психолингвистических исследованиях [9]. Способность субъекта распознавать, осознавать и описывать свои эмоциональные состояния нашли свое применение в тестовых методах (интервьюирование, опросники, анкеты и сомооценочные шкалы).

Тестовый метод со второй половины XX приобрел самостоятельное научное направление со своей теоретической и концептуальной базой, научнои экспериментально-обоснованными принципами конструирования тестов и критериями оценки их надежности и валидности [10]. Они нашли широкое применение и в патопсихологической диагностике за счет простоты применения, легкости обработки, возможности наглядно представить результаты (баллы, профили, графики), возможности проводить массовые исследования единовременно, возможности использования компьютерных вариантов, не требует специальной подготовки, исследователь имеет возможность получать многообразные комплексные характеристики. Количество опросников, исследующих эмоциональные феномены достигает нескольких сотен. Среди русскоязычных тестовых методик, имеющих клиническую направленность, более тридцати направлены на диагностику депрессии (и более пятнадцати содержат в себе шкалы, направленные на диагностику депрессии), более десяти опросников, направленных на диагностику мании (более пятнадцати содержат в своей структуре шкалу для диагностики мании) и т.д. В меньшей степени представлены тестовые методики, направленные на диагностику комплексного исследования позитивных и негативных эмоциональных состояний [11]. Несмотря на широкую распространенность тестовых методик они имеют ряд ограничений, связанных как с самим испытуемым (выраженная зависимость от установки, требует интеллектуальной сохранности, имеют слабую защиту от осознаваемых и неосознаваемых искажений, для констатации нарушений требуют клинического подтверждения), так и особенностями построения методики, ее теоретического обоснования. Исходя из этого комплексный подход к исследованию эмоциональных феноменов не способен ответить на вопрос наличия или отсутствия нарушений. Распространенным методологическим положением, указывающим, как надо оценивать состояния, является следующее: «Исследование функционального состояния должно проводиться с помощью достаточно широкого набора методик с целью последующего объединения полученных показателей в общую интегральную оценку» (Марищук, 1974), т.е. использовать системный подход, вместо комплексного.

Системный анализ когнитивной и эмоционально-мотивационной сферы в патопсихологическом исследовании, позволяет использовать различные методы, позволяет выделять первичные (системообразующие) и вторичные нарушения. Так, например, отечественными исследователями (Романов Д.В. и Носачев Г.Н.) предложена следующая схема анализа эмоций в патопсихологическом исследовании, основанная на наблюдении во время проведения клинико-психологической беседы и эксперимента [12]:

- возникновение эмоционального отклика на относительно стандартные стимулы (проявляется в беседе, необходимо обсудить с исследуемым объективно приятные и неприятные события его жизни);
 - амплитуда, подвижность, направленность эмоциональных реакций;
- доминирующий эмоциональный фон (так же регистрируется в клиникопсихологической беседе, использование опросников);
- уровень возможности осознания и вербализации эмоциональных реакций (регистрируется в клинико-психологической беседе, использования специализированных опросников);
- выраженность эмоционального «обуславливания» поведения и уровень произвольного контроля над эмоциональными проявлениями;
 - характеристика эмоциональной экспрессии;
- нарушения эмоционального реагирования: повышенная эмоциональная возбудимость (понижение порога возникновения эмоционального отклика в сочетании с ослаблением уровня произвольного контроля эмоциональных реакций); эмоциональная «застойность» (уменьшение динамики сильных эмоциональных реакций с ослаблением уровня произвольного контроля); лабильность аффекта (понижение порога возникновения эмоционального отклика со снижением устойчивости и длительности эмоциональных реакций); гипотимия (устойчивое снижение фона настроения, уменьшение амплитуды и силы эмоциональных реакций, ограничение спектра позитивных); гипертимия (устойчивое повышение вона настроения, уменьшение амплитуды и силы эмоциональных реакций, ограничение спектра негативных эмоций); дисфорическое реагирование (понижение порога возникновения реакций гнева со склонностью к кумуляции и моторному отреагированию негативного аффекта); амбивалентность (субъективно осознаваемая противоположная направленность эмоциональных реакций в ответ на стимул); парадоксальность эмоционального реагирования (противоположная по знаку ожидаемой эмоциональная реакция в ответ на стандартный стимул).

Предложенная схема позволяет последовательно и системно оценить эмоциональные феномены, наблюдаемые в патопсихологическом исследовании, но при этом основана на субъективном восприятии экспериментатора, что снижает надежность диагностики и требует от патопсихолога значи-

тельного опыта. Исследование эмоциональной сферы человека и выявление нарушений представляет трудности, обусловленные как непосредственно самими эмоциональными явлениями, так и недостаточной разработкой методов исследования, позволяющих системно их оценивать.

Список литературы

- 1. Сагалакова О.А. Труевцев Д.В. Патопсихология социального тревожного расстройства. Ж. Вектор науки ТГУ. 2012. №4(11): 260-264. [Sagalakova O.A. Truevtsev D.V. Patopsikhologiya sotsial'nogo trevozhnogo rasstroystva. Zhurnal Vektor nauki TGU. 2012. №4(11): 260-264. (In Russ.)]
- 2. Братусь Б.С. О механизмах целеполагания. Ж. Вопросы психологии. 1977. № 2: 21-124. [Bratus' B.S. O mekhanizmakh tselepolaganiya. Zhurnal Voprosy psikhologii. 1977. № 2: 21-124 (In Russ.)]
- 3. Зейгарник Б.В. Основы патопсихологии. М.: Изд-во Московского унта, 1973. [Zeygarnik B.V. Osnovy patopsikhologii. М.: Izd-vo Moskovskogo unta, 1973. (In Russ.)]
- 4. Зейгарник Б.В., Рубинитейн С.Я. О некоторых дискуссионных вопросах патопсихологии. Ж. Вопросы психологии 1970; 16(1): 121–128. [Zeygarnik B.V., Rubinshteyn S.YA. O nekotorykh diskussionnykh voprosakh patopsikhologii. Zhurnal Voprosy psikhologii 1970; 16(1): 121–128. (In Russ.)]
- 5. Николаева В.В., Соколова Е.Т., Спиваковская А.С. Спецпрактикум по патопсихологии. М.: Изд-во Моск.ун-та, 1979. [Nikolaeva V.V., Sokolova E.T., Spivakovskaya A.S. Spetspraktikum po patopsikhologii. М.: Izd-vo Mosk.unta, 1979. (In Russ.)]
- 6. Лурия А.Р. Природа человеческих конфликтов. Объективное изучение дезорганизации поведения человека. М.: Когито-Центр, 2002: 529. [Luriya A.R. Priroda chelovecheskikh konfliktov. Ob"ektivnoe izuchenie dezorganizatsii povedeniya cheloveka. М.: Kogito-Tsentr, 2002: 529 (In Russ.)]
- 7. Психология эмоций. Тексты. М., 1984. [Psikhologiya ehmotsiy. Teksty. M., 1984 (In Russ.)]
- 8. Ильин Е.П. Эмоции и чувства. Спб: Питер, 2001: 752. [Il'in E.P. Ehmotsii i chuvstva. Spb: Piter, 2001: 752. (In Russ.)]
- 9. Smirnova D., Romanov D., Nosachev G., Cumming P., Sloeva E., Kuvshinova N. Language patterns discriminate mild depression from normal sadness and euthymic state. Frontiers in Psychiatry. 2018. T. 9. № APR. C. 105. DOI: 10.3389/fpsyt.2018.00105
- 10. Александров А.А. Психодиагностика и психокоррекция. Спб: Питер, 2008: 384. [Aleksandrov A.A. Psikhodiagnostika i psikhokorrektsiya. Spb: Piter, 2008. 384 (In Russ.)]

- 11. Осин Е.Н. Измерение позитивных и негативных эмоций: разработка русскоязычного аналога методики PANAS. Психология. Ж. Высшей школы экономики, 2012. Т. 9, № 4: 91–110. [Osin E.N. Izmerenie pozitivnykh i negativnykh ehmotsiy: razrabotka russkoyazychnogo analoga metodiki PANAS. Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ehkonomiki, 2012. Т. 9, № 4. S. 91–110. (In Russ.)]
- 12. Носачев Г.Н., Романов Д.В. Основы патопсихологии: учебное пособие для студентов психологических факультетов. Самара: Офорт, 2010: 345. [Nosachev G.N., Romanov D.V. Osnovy patopsikhologii: uchebnoe posobie dlya studentov psikhologicheskikh fakul'tetov. Samara: Ofort, 2010: 345. (In Russ.)]

РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ ВО ВЛАДИВОСТОКЕ В ПОСТСОВЕТСКИЙ И СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОДЫ

Червоненко Александра Сергеевна

студент

Богданова Вероника Александровна

студент

Владивостокский государственный экономический университет экономики и сервиса, Владивосток, Россия

В постсоветский период Владивосток вступил с новыми надеждами и союзниками, поэтому развитие Дальнего Востока России для властей стало приоритетной задачей. И была поставлена цель создать более тесное сотрудничество со странами Восточной Азии. Постепенно Россия стала полноправным участником ключевых азиатских интеграционных структур — Азиатско-Тихоокеанского сотрудничества и Асеановского регионального форума. Внедрение России в активно развивающийся регион дало импульс для развития Владивостока. Благодаря наличию международного фактора, город стал быстро развиваться и преобразовываться. Во Владивостоке все чаще стали проводить мероприятия международного характера с участием делегаций из стран АТР [1].

Постсоветская политика, несомненно, повлияла на развитие Владивостока в период с 1990-х годов по конец 2010-х. В условиях ограниченного финансирования Владивосток в рамках перспективного развития самостоятельно выстраивал экономические и торговые связи, способствующие стабилизировать социально-экономическую ситуацию в Дальневосточном регионе. Отказ государства в начале 90-х годов от своих обязательств по обеспечению финансирования привел Владивосток к катастрофическим последствиям.

Несомненно, кризис 90-х годов не только отразился на положении Дальневосточного региона, но и на остальных регионах в целом. Однако здесь это ощутилось особенно сильно: на 2002 год промышленный потенциал уменьшился на 47%, когда в остальных регионах в среднем он составлял 35%, разница почти в 12% отчетливо сказывалась на ситуации в регионе.

По статистике удельный вес производства во Владивостоке на 2001 год существенно сократился. Реализации планов, установленных к 2001 году, так и не удалось сбыться.

Власти неоднократно предпринимали меры в пользу развития. В «Основных положениях региональной политики Российской Федерации» раскрываются цели и задачи региональной политики. Этот документ должен был сформировать определенные задачи и решения для стабилизации динамики равномерного развития регионов по стране. Однако данная политика не могла складываться однозначно для всех регионов. Все дело в различии климатических поясов, территории, наличии природных ресурсов и развитой инфраструктуры.

Полного краха социально-экономической системы помогли избежать уже ранее выстроенные экономические связи со странами Восточной Азии. Владивосток уже имел выход на внешнеэкономические рынки Азиатско-Тихоокеанского бассейна. Китай стал главным потребителем цветной металлургии и леса. Данный спрос породил многочисленные предложения, и уже в период с 1999 год по 2001 повысилась эффективность ряда отраслей[9].

В 1999 году губернатор Приморского края Евгений Наздратенко встретился с представителями зарубежного консульского корпуса в Приморском крае. Во встрече приняли участие исполняющий обязанности Генерального консула США г-н Майкл Скэнлэн, Генеральный консул Японии г-н Тэцуя Хиросэ, Генеральный консул Республики Индия г-н Сантоша Джха, Генеральный консул Республики Корея г-н Тэ Сук Вон, Генеральный консул КНДР г-н Го Сон Гук, исполняющий обязанности Генерального консула СВР г-н Ту Ань Туан, Почетный консул Австралийского союза г-н Гаврилюк Владимир Дмитриевич, Почетный консул Республики Бангладеш г-н Зубко Александр Иванович, Почетный консул Республики Филиппины г-н Костюков Юрий Михайлович.

Приморский губернатор пригласил представителей иностранных государств для того, чтобы разъяснить позицию администрации края в связи с ситуацией, сложившейся вокруг российских компаний — морских грузоперевозчиков. Евгений Наздратенко назвал абсолютным вымыслом публикации в некоторых зарубежных и российских газетах, где от имени подданого Великобритании Эндрю Фокса шла речь о якобы имевшем место давлении на иностранных акционеров Дальневосточного морского пароходства со стороны краевой власти. Приморский губернатор подчеркнул, что подобное не могло произойти ни в Приморском крае вообще, ни в кабинете руководителя в частности. Он также заявил, что администрация края делала и будет делать все возможное для создания в Приморье наиболее благоприятных и уважительных условий для работы иностранных бизнесменов и дипломатических представителей. «Сейчас в нашем крае 340 крепких, успешно действующих

совместных предприятий, а в соседнем Хабаровском - только 140», - сказал Евгений Наздратенко, - «Развиваем мы и культурные связи с иностранными государствами, реализуем ряд совместных образовательных программ, таких, к примеру, как колледж краеведения ДВГУ».

Вместе с тем губернатор подчеркнул неизменность своей позиции: российское государство должно играть существенную роль в управлении национальными транспортными компаниями. Это необходимо для того, чтобы исключить возможность недобросовестного использования акций, находящихся в руках частных владельцев. «То, что делали г-н Фокс и компания – недопустимо. Сначала скупались акции предприятия, а потом эти предприятия просто исчезали, продавались десятки судов. Допустить, чтобы десятки тысяч приморских моряков остались без работы я, как руководитель, не могу», - пояснил консулам свою позицию Евгений Наздратенко.

Представители консульского корпуса с пониманием отнеслись к этой тревоге. От имени иностранных представителей в Приморье председатель Совета консулов Генеральный консул Республики Корея г-н Тэ Сук Вон выразил глубокую благодарность губернатору Евгению Наздратенко за разъяснение позиции администрации края в вопросе о транспортных компаниях. Он также предложил сделать подобные встречи регулярными. Губернатор данное предложение приветствовал [2].

В следующем году состоялось несколько печальное событие в российско-японских отношениях. Генеральный консул Японии Тэцуя Хиросэ, который возглавлял представительство Японии во Владивостоке, оставляет свою должность и возвращается в Токио в распоряжение МИДа.

За годы пребывания во Владивостоке г-н Хиросэ внес огромный вклад в развитие российско-японских отношений, а также связей Приморского края и Японии. Именно при его участии совершались взаимные визиты японских сил самообороны и кораблей Тихоокеанского флота. Хиросэ со своей супругой были инициаторами многих мероприятий, которые, несомненно, обогатили культурную жизнь Владивостока.

Тэцуя Хиросэ в своих прощальных письмах писал: "В России, особенно в Приморском крае, меня встречали добрые, теплые люди. Я этого никогда не забуду. Очень жаль расставаться с людьми, которых я успел полюбить" [3].

Председатель комитета по внешнеэкономическим и региональным связям администрации Приморского края Владимир Гончарук встретился с руководителями центральных районов шести городов Китая. Они обсудили возможности направления для дальнейшего сотрудничества. По итогам встречи подписан протокол, в котором стороны договорились создавать оптимальные условия для установления прочных связей между административными территориями и расположенными на них предприятиями, содействовать развитию взаимовыгодного технико-экономического сотрудничества.

По итогам 2000 года Китай занимает первое место во внешнеторговом обороте Приморского края, опережая США, Республику Корея и Японию. Ежегодный торговый оборот составляет 300-400 млн. долларов США, без учета челночной торговли. В настоящее время в крае действует 121 совместное предприятие с участием китайского капитала. Основные направления деятельности этих предприятий – питание, строительство, торговля, сельское хозяйство [4].

В 2001 году на ознакомительный визит во Владивосток прибыл генеральный консул Японии Акира Такамацу. В первую очередь он посетил редакцию газеты «Владивосток» для серьезного разговора. Дипломаты Японии, работающие во Владивостоке, имеют прочные давние связи. Главный редактор газеты Сергей Булах особо подчеркнул сложившиеся партнерские взаимоотношения между "Владивостоком" и региональными изданиями Японии "Ниигата Ниппо" и "Хоккайдо симбун". Многие годы эти издания связывают с газетой договоры на обмены информацией и журналистами. Во время встречи шел разговор и о завершении российско-японского проекта издания книги о проблемах Курильских островов, которую готовят совместно российские и японские журналисты из Владивостока и Саппоро [5].

Позже новый генеральный консул Японии во Владивостоке Акира Такамацу с официальным представительским визитом посетил Дальневосточную государственную морскую академию имени адмирала Г. Невельского

По словам ректора академии В. Седых, в последние годы между академией и японскими партнерами – учебными заведениями Японии и рядом японских бизнесменов – сложились деловые отношения. В настоящее время ДВГМА готовит предложения нескольким морским университетам Страны восходящего солнца по совместным научным исследованиям экологии Японского моря. Дальневосточная морская академия имеет кафедру японского языка, на которой занимаются около 300 человек, три студента академии проходят стажировку в японских университетах Кобэ и Касавадзаки. Кроме того, российские курсанты, студенты и преподаватели часто посещают Японию, учебное парусное судно академии «Надежда» ежегодно заходит в японские порты, а курсанты Ниигатского морского техникума вот уже несколько лет подряд в мае посещают Владивосток [6].

В сентябре 2002 года во Владивостоке проходил международный форум стран АТЭС, а через три года проходило заседание рабочей группы форума стран АТЭС по транспорту, где приняла участие 21 страна. В мае и июле 2007 года проходили заседания рабочей группы АТЭС по промышленной науке и технологиям и первый Тихоокеанский экономические конгресс, в сентябре этого же года открылся Международный форум рыбаков, в котором участвовали делегации из 22 стран. А в июле 2008 года состоялся второй Тихоокеанский экономический конгресс [1].

В 2012 году во Владивостоке прошел Саммит АТЭС, который ознаменовал начало нового этапа участия России как в деятельности АТЭС, так и с другими азиатскими партнерами [7].

За последние годы можно проследить положительную динамику введения дипломатии на Дальнем Востоке. Позитивные итоги такого курса - это укрепление внутренней стабильности в России и ее международного положения.

Ключевым моментом в развитии международных отношений стало возвращение звания порта-франко Владивостоку. Это важное экономическое событие подтвердил закон о Свободном порте Владивосток, который вступил в силу 12 октября 2015 года. Данный законопроект распространяется на все ключевые порты Приморского края от Зарубино до Находки и на 13 районов [8].

Резиденты Свободного получили обширные привилегии, позволяющие осуществлять экономические миссии. К ним относят упрощенное прохождение паспортного контроля на границах, введение свободной таможенной зоны, облегченный визовый режим. Свободный порт Владивосток стал гибким механизмом введения экономических взаимодействий и иностранного инвестирования. На данный момент Владивосток является перспективным центром для привлечения инвестиционных проектов, которые также будут поддерживаться государством. Ставка социальных взносов составляет не более 7,6% - она гораздо ниже по сравнению со ставками в порту Сингапура, Японии и Кореи.

Инвестиционные и транспортно-логистические проекты привлекают ведущие компании к созданию экономического узла во Владивостоке между Россией и странами АТР. Строительство скоростных железных дорог между городами Китая, к примеру, Хуньчунь, упростит процесс транспортировки товаров между странами. Создание данной железной дороги будет стимулирующим действием в реализации стратегии освоения бассейна реки Туманган.

Вышеперечисленные меры и проекты способствуют развитию инфраструктуры во Владивостоке, что делает его городом международного уровня. Так, с открытием города насчитывается около 23 различных иностранных представительств. В настоящее время Владивосток имеет большой потенциал для развития туристической отрасли: историко-культурное наследие города. По своему типу город может напоминать нам черноморский город, однако с другой стороны он отображает азиатскую культуру стран. Поэтому он так и привлекает туристов со всего света, поток туристов с каждым годом увеличивается. Это связано с тем, что город несет миссию проведения многочисленных крупных международных мероприятий: форумов, конференций и выставок.

Отмечаются оптимистичные тенденции в торговой отрасли, влияющие на международные отношения. На 2017 год пришелся рост экономического взаимодействия со странами Восточной Азии: Китая, Японии и Южной Кореи. Существенно вырос экспорт с Дальнего Востока в Китай (с 3850,4 млн. долларов в 2016 г. до 5080,6 млн. долларов в 2017 г.), а показатели торговли с Южной Корее увеличились еще более значительно (с 4870,6 млн. долларов до 6138,1 млн. соответственно).

В постсоветский период Владивосток столкнулся с трудностями реабилитации в регионе, не говоря уже о развитии международных отношений. Однако прежние связи, крупный торговый флот, подходящее расположение и разумный политический курс поспособствовали городу переформироваться из пограничного форпоста в город международного взаимодействия [8].

Список использованных источников

- 1 Власов С.А. Очерки истории Владивостока / С.А. Власов. Российская акад. наук, Дальневосточное отделение, Ин-т истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 2010. 250
 - 2 Встреча с консулами // Наше Приморье. -1999. 25 июня.
- 3 Дуайен дипкорпуса покидает Владивосток. Текст: электронный // "Владивосток". 2000. 10 марта. URL: https://vladnews.ru/ev/vl/750/75657/duayen dipkorpusa (дата обращения 10.06.2021)
- 4 Китайские муниципалитеты хотят дружить с Владивостоком // Газета Дальневосточное собрание. 2001. Июнь.
- 5 Генконсул Японии в гостях у "В". Текст: электронный // "Владивосток". 2001. 20 июня. URL: https://vladnews.ru/ev/vl/993/55709/genkonsul yaponii (дата обращения 10.06.2021)
- 6 Новый Генконсул Японии во Владивостоке начинает наносить визиты // Газета Дальневосточное собрание. 2001. Июнь
- 7 Чарумани Кабун. Роль АТЭС в интеграционной политике России в ATP: автореф. дис. ... канд. пол. наук: 23.00.04 / Чарумани Кабун. Санкт Петербург, 2016. 27 с.
- 8 Кайгородов, А.Г. Внешнеэкономическая деятельность корпораций / А.Г. Кайгородов, В.И. Колибаба м: ТНТ, 2016. 224 с.
- 9 Мартенс Ф. Ф. Современное международное право цивилизованных народов. В 2 томах. Том 2. М.: Зерцало, 2018. 432 с.

ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ УСТАНОВЛЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНЫХ ДИПЛОМАТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ РЕСПУБЛИКОЙ КОРЕЯ И РОССИЕЙ

Головачева Анна Владимировна

студент

Научный руководитель: Гриванов Роман Игоревич

канд. полит. наук, доцент

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

г.Владивосток, Россия

Аннотация. Цель этой работы- анализ исторического аспекта установления официальных дипломатических отношений между странами-партнерами.

Ключевые слова и словосочетания: дипломатия, дипломатические отношения, внешняя политика, международные отношения, Южная Корея, Россия.

THE HISTORICAL ASPECT OF THE ESTABLISHMENT OF OFFICIAL DIPLOMATIC RELATIONS BETWEEN THE REPUBLIC OF KOREA AND RUSSIA

The purpose of this work is to analyze the historical aspect of the establishment of official diplomatic relations between partner countries.

Keywords: diplomacy, diplomatic relations, foreign policy, international relations. South Korea. Russia. USSR

В процессе исследования взаимоотношений нашей страны с восточными государствами, стоит заметить, что в течение долгого времени главным направлением для этих отношений для нашего государства являлись страны Европы. Параллельно этому страны Азии не брались в расчет по причине отсутствия важных перспектив. По большей части на это влияли громадные размеры территории нашей страны, а также-то место, где находилась столица. А это значит, что проще было взаимодействовать с европейскими странами.

Стоит отметить здесь, в каком месте в географическом аспекте находилась Корея, каковы были ее территории и каков народ, что населял это государство, а также некоторые важнейшие факты из истории древней Кореи, которые повлияли на развитие этой страны. Без этого нельзя верно истолковать то, как развивалась Корея, как формировался менталитет этого народа.

Корея -достаточно небольшая по территории страна, находящаяся на полуострове. Она расположено в Восточной Азии. Она растянута с севера на юг чуть более 1000 километров, а с запада на восток приблизительно от 175 до 646 километров.

Сегодня население двух Корей это приблизительно 75 миллионов человек: в Южной Корее на данный момент 51 миллион человек, в Северной Корее - 24 миллиона (этот показатель может быть завышен, поскольку получить из настолько закрытого государства точные данные достаточно трудно). Теперь стоит указать этнический состав Кореи.

В Северной Корее живут только корейцы, а в Южной Корее в небольшом количестве есть люди других национальностей (и все же, и в этой стране корейцев больше всего). Это значит, что исторически эта страна являлась и является моноэтническим государством, и по сей день, обе страны имеют одну национальность.

В середине 19 столетия население Кореи не превышало 10 миллионов человек, а официальная статистика говорила, что население это страны не равнялась даже 7 миллионов. В этой стране почти до конца 19 века перепись населения велась из данных провинциального начальства. При помощи этого определяли уровень государственных налогов. Чтобы снизить выплаты в казну государства, данные о людях, чаще всего преуменьшались и официально указаны были не все корейцы.

Обязательно стоить указать то, что эта страна часто была под внешним управлением соседних государств. В 1231 году Монгольская империя совершала набеги на Корею (Корё). Король Кореи 25 лет сопротивлялся, однако все же стал монгольским данником. И это затянулось на 80 лет.80 лет эта страна не могла иметь свою политику. Только в середине 14 столетия корейцы избавились от монгольского ига. Также на Корею очень сильно влиял Китай. К примеру, корейцы ввели бумажную валюту, смотря на Китай, также у них они взяли огнестрельное оружие и осуществили административную управленческую реформу. Очень много они взяли у Китая.

На Корею очень сильно воздействовала Япония. Этот народ считал, что Корея – это зона их интересов. Правители Кореи при этом почти не развивали международную политику. Их страна была закрытой.

Исходя из указанных фактов, нельзя не задаться вопросом: что же связало Россию и Корею? Для нашей страны данные отношения оказались очень важны. Для Кореи также, поскольку при поддержке России корейский народ

мог сделать свою политику достаточно самостоятельной. Они смогли действовать достаточно независимо, насколько это было возможно.

Взаимоотношения этих двух стран развивались спокойным образом. Россияне подошли к делу обстоятельно: контакт устанавливался, но так чтобы эти отношения не противоречили интересам нашей страны. Это было взаимовыгодное партнерство. Однако сейчас есть два совершенно противоположных мнения по этому поводу.

Наши историки (как те, что жили до революции, так и те, что жили в Советском Союзе, и те, что живут сегодня) считают, что Российская империя не вела себя агрессивно в отношении Кореи. Японцы и Американцы считают по-другому. Ученые этих стран утверждают, что наша страна запланировала взять под свой контроль Корею, а то и вовсе хотела присоединить к своей территории часть корейских земель. Но этому нет доказательств.

Сегодня Республика Корея — это важнейший партнер РФ в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В 2020 году государства отмечали тридцать лет тому, как установилась дипломатия. В последнее время столица России и Сеул серьезно укрепили взаимодействие на уровне экономики. В феврале 2019 года властями государств был подписан план действий по инициативе «девяти мостов». Это 9 важнейших направлений партнерства нашей страны и страны-партнера. Сюда относятся природный газ, энергетика, железнодорожные пути, порты в море, Северный морской путь (СМП), судостроение, промышленность, сельское хозяйство и рыболовство.

Летом 2020 года открыли Российско-корейский центр инноваций, а в сентябре подписали соглашения о намерениях создать южнокорейский индустриальный парк в Приморье. Также страны решили объявить 2020 год Годом взаимных обменов.

Наша страна начала контактировать с Кореей еще в 17 столетии. В 18 — начале 19столетия встречи глав двух стран происходили в Пекине. В середине 19 столетия эти два государства создали общую границу по реке Туманган. Когда она установилась, то возросло число контактов между жителями Кореи и жителями отечественного Дальнего Востока. Но это не значило, что дипломатические отношения заключились. Впервые официально соглашение между двумя странами было подписано 7 июля 1884 года.

В 1885 году в столице Кореи открылась первая русская дипломатическая миссия. Она много значила в историческом контексте Кореи конца 19—начала 20 столетия. В конце 19 столетия Япония и Китай были соперниками. И причиной их споров было желание господствовать в Корее. После того, как подавили идеологическое восстание «тонхак», возникшее 15 февраля 1894 года, Китай перестал быть покровителем в Корее. А это значит, что Япония стала сильнее влиять на Корею. Власти провели цикл реформ, с помощью которых укреплялся контроль Японии над Кореей, а это не понравилось корейцам.

Во главе сопротивления Японии стояла королева Мин. Ее японские военные жестоким образом убили 8 октября 1895 года. Это вынудило короля Кочжон издать указ о том, что нужно обязательно стричь волосы, и он запретил носить традиционную прическу. После того, как жестоко убили королеву Мин, и был издан этот указ, который ущемлял права корейского народа, король понял, что его положение не безопасно, и соответственно переместился в русскую дипломатическую миссию. Именно там с 22 февраля 1896 года до 20 февраля 1897 года был этот властитель. А это дало безопасность и ему, и наследнику престола.

В 1896-1898 годах взаимоотношения между рассматриваемыми странами стали теснее. Весной 1896 года представителей из страны-партнера пригласили на коронацию Императора Николая II, проходившую 14-16 мая 1896 года. В столицу Российской Империи отправилась делегация, которую возглавлял Мин Ёнхван. Когда закончились торжества в столице нашей родины, делегация приехала в Петербург. Там планировались специальные переговоры с властями нашей страны, которые должны были помочь Корее.

В итоге в августе 1896 года в Корею отправились военные инструкторы. В некоторой степени их возглавлял полковник Главного штаба Д. В. Путята. Еще корейцы просили помочь им нашу страну построить телеграфные линии и решить денежные вопросы. И эту просьбу удовлетворили. В декабре 1897 года открылся Русско-Корейский банк.

Исходя из культурного аспекта этих стран, с 1897 года в нашей стране на факультете Восточных языков Императорского Санкт-Петербургского университета начали преподавать корейский язык.

В 1903 г. противостояние России и Японии на Дальнем Востоке достигло такого напряжения, тем самым вызвав активизацию российско-японских переговоров по дипломатической линии. На них решался вопрос о разграничение интересов России и Японии в Корее. Но так как позиции двух держав были непримиримы, к началу 1904 г. переговоры зашли в тупик и 6 февраля 1904 г. японским посланником в Петербурге Курино дано было официальное заявление о разрыве дипломатических отношений, а 8 февраля 1904 г. у берегов Кореи близ порта Инчхон началась русско-японская война.

Русско-японская война, которая закончилась 5 сентября 1905 г. подписанием в США Портсмутского мирного договора, который юридически закреплял поражение России в войне, определила совершенно иную расстановку сил в Восточной Азии.

Россия окончательно потеряла свое влияние на Дальнем Востоке. Корея вышла из сферы политических интересов России. В то время сама Корея уже в первый год русско-японской войны начала терять свою независимость, так как свое больше и больше подчинялась Японии, тем самым постепенно становясь ее колониальным владением. Русско-японское политическое со-

глашение от 4 июля 1910 г. фактически признавало право Японии на присоединение Кореи.

После того, как в Корее установилось японское колониальное господство в 1910 году, эта страна перестала быть независимым государством. Российская миссия еще действовала до 1925 года. Она была институтом Генерального консульства нашей страны в Сеуле.

После того, как Корея освободилась от колониального господства Японии в 1945 году, были созданы в 1948 году два корейских государства (Республики Корея и Корейской Народной Демократической Республики), Корейской войны 1950-1953 годов и раздела Корейского полуострова взаимоотношения с этими двумя корейскими государствами шли по-разному. Советский Союз и Республика Корея так же имели дипломатические взаимоотношения. Их заключили 30 сентября 1990 года.

Сейчас эти две страны почти не взаимодействуют. Северная Корея почти ничего не может предложить нашей стране, а те сферы, где отношения существовали, сократились либо приостановились по причине ввода международных санкций. Доля КНДР в российской экономике очень мала, чтобы быть важным экономическим партнером. Взаимоотношения этих стран носили геополитический характер, и экономическая сфера и ранее не была здесь важной.

Взаимоотношения нашей страны с КНДР по большей части зависят от внешней конъюнктуры. Сюда может относиться ввод каких-либо международных санкций по линии ООН, которые ограничивают оставшиеся области взаимодействия нашей страны и КНДР, либо агрессия самой Северной Кореи в сторону Южной Кореи, либо иных государств. А это приводит к закрытию возможности для развития проектов по инфраструктуре, где нужно тесное партнерство и обоюдное доверие между государствами.

Международные санкции и пандемия добавили еще больше негатива в данную ситуацию. Это мнение Людмилы Захаровой кандидата экономических наук. Она является старшим научным сотрудником Института Дальнего Востока РАН, экономистом-корееведом.

«К сожалению, среди факторов, которые играют "против" развития наших отношений в экономике – пандемия (КНДР наглухо закрыла границу), международные санкции против КНДР (серьезный удар по всему комплексу внешнеэкономических связей Северной Кореи), неурегулированность межкорейских отношений (а значит, крест на трехсторонних проектах, которые могли бы быть нам выгодны) и в целом невысокий интерес российских компаний к экономике КНДР (ведь и до санкций-пандемии особого прогресса достичь не удалось). Из того, что осталось вне санкций, - незначительный объем торговли (почти сошедший на нет из-за закрытия границы КНДР), гуманитарная помощь, которая Северной Корее очень нужна в нынешних

условиях, совместное предприятие Расонконтранс, которому не удается в достаточной мере загрузить наш совместный проект Хасан-Раджин по целому ряду факторов. Из-за текущего состояния экономики КНДР основной потенциал развития экономических отношений, боюсь, лежит в сфере многосторонних проектов. Но в условиях санкций сложно о них рассуждать».

Вернуть эти отношения нельзя, ведь экономики России и Кореи отличаются друг от друга, а наша страна не станет субсидировать экономику КНДР. Это экономически не выгодно. На данном контексте влияет на этот процесс то, что наша страна сейчас не может давить на КНДР.А если это произойдет, может возникнуть конфликтная ситуация с Китаем.

По этим причинам наша страна предпочитает активничать на политическом уровне в северокорейском направлении. Они солидарны с КНР, у которой есть свои интересы в КНДР.

Список литературы

- 1. Цой И. В., Зайнуллина П. И. Культура как направление реализации стратегий «мягкой силы» Южной Кореи на примере форума «Диалог Россия Республика Корея» // Известия Иркутского государственного университета: сетевой журн. 2020. URL: http://izvestiapolit.isu.ru/ru/article?id=1845 (дата обращения: 27.03.2021).
- 2. Пак Н. С. Страноведение: Внешняя политика Кореи: учебное пособие / Н. С. Пак. Казахстан: Центр корееведения КазУМОиМЯ, 2020. 226 с.
- 3. Толстых.И.Н., Культура Кореи: традиции и современность. Учеб. пособие. Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2017. 152 с.
- 4. Табаринцева-Романова К. М. «Новые» виды дипломатии XXI в.: Культурная дипломатия в современном международном дискурсе // Научный журнал «Дискурс-Пи». 2019. №3. С. 26-37.
- 5. Генеральное Консульство Республики Корея в г. Владивостоке Успешное проведение фестиваля «Первый День Кореи 2020» на площади Борцов революции в г. Владивостоке 10 октября // overseas.mofa.go.kr: сайт Дипломатического представительства Кореи за рубежом. 2020. URL: https://overseas.mofa.go.kr/ru-vladivostok-ru/brd/m_7830/view.do?se q=755442&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&multi_itm_seq=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&company_cd=&company_nm=&page=1
- 6. Кабрера Э.П., Апанго Э.Ц Отношения Республики Корея и Российской Федерации на современном этапе. 2019. Сайт научной электронной библиотеки URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otnosheniya-respubliki-koreya-i-rossiyskoy-federatsii-na-sovremennom-etape

- 7. Прыгункова А. С. Публичная дипломатия Республики Корея / А. С. Прыгункова // Корееведение в России: направление и развитие. 2021.-T. 2. № 3-C. 116-121.
- 8. Свинякова Д. Е. Культурно-гуманитарные отношения между Республикой Корея и Россией на современном этапе / Д. Е. Свинякова // Казанский вестник молодых ученых. 2019. T. 3. № 1 (9) С. 118-127.

МЕТОД ДИАГНОСТИКИ АЛКОГОЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ

Макаров Виктор Константинович

доктор медицинских наук, профессор

Макаров Павел Викторович

Тверской медицинский университет, Тверь, Россия

Введение

По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения более 10% мужского населения земли страдает алкоголизмом [6]. Ранняя диагностика алкогольных поражений печени имеет колоссальное значение, так как своевременно позволяет провести комплекс лечебных и оздоровительных мероприятий, направленных на стабилизацию и обратное развитие процесса. Известно, что при лечении алкогольного поражения печени главным фактором является прекращение употребления алкоголя, так как процессы фиброзного перерождения печени в этом случае обратимы [4].

Существует способ диагностики алкогольной этиологии поражений печени, заключающийся в том, что диагноз алкогольного поражения печени ставится на основании гистологических данных, отражающих дегенеративно-некротические и фиброзные изменения в печени [8].

Недостатком данного способа является то, что диагностика алкогольной этиологии поражения печени (стеатоза, алкогольного гепатита и цирроза печени) производится путём субъективной оценки гистологического материала, полученного в результате «слепой» чрезкожной биопсии печени. Субъективность оценки заключается в случайности выбора места взятия кусочка ткани печени, случайности вариантов изменений в нём и необходимостью выявления и оценки большого числа параметров (более 8), широкой гаммой гистологических изменений. Задача полноценного анализа этих параметров напрямую зависит от квалификации специалиста гистолога, то есть от субъекта. Степень ошибки зависит от многих случайных величин и может перекрыть разрешающую способность метода.

Другим важным недостатком известного способа является то, что про-

цедура биопсии производится измененной под действием больших доз алкоголя, «больной» печени, травматична и опасна в плане развития тяжёлых осложнений, которые могут стоить жизни человеку: перелом иглы, бактериальное инфицирование, пневмоторакс, перфорация внутрирёберной артерии, желчный плеврит, гепатобилия, вторичные атериовенозные фистулы, неожиданная биопсия других органов, неврогенная печёночная гипотония, немедленные и замедленные кровотечения, внутрипечёночные кровотечения, бактеремия, обсеменение опухолью [5].

Цель работы заключалась в расширении арсенала способов диагностики алкогольной этиологии поражения печени; разработки нетравматичного и безопасного для пациента способа, который позволили бы врачу диагностировать алкогольную этиологию поражения печени.

Материалы и методы

Указанный технический результат достигается тем, что в способе диагностики алкогольной этиологии поражения печени путём исследования биологического субстрата, согласно изобретению, в качестве биологического субстрата используют сыворотку крови, в которой определяют уровень общих липидов и при его значении в пределах 9,0-9,5 г/л диагностируют алкогольную этиологию поражения печени.

Данный критический уровень общих липидов был выбран в связи с тем, что он превышает не только уровень общих липидов у здоровых лиц, но и у больных острым вирусным гепатитом [2, 3] и хроническим гепатитом [1], без сопутствовавшего основному заболеванию алкоголизма.

Новыми, ранее неизвестными признаками заявленного способа диагностики злоупотребления алкоголем являются:

- 1. использование в качестве биологического субстрата сыворотки крови;
- 2. использование простого объективного теста, то есть определение содержания общих липидов в сыворотке крови, для диагностики алкогольной этиологии поражения печени;
- 3. разработан и предложен уровень содержания общих липидов, выше которого диагностируют алкогольную этиологию поражения печени.

Способ разработан на основе анализа уровня общих липидов крови 80 больных алкоголизмом, 40 больных острым вирусным гепатитом, 50 больных хроническим гепатитом, злоупотреблявших алкоголем, 40 здоровых лип.

Результаты исследования и обсуждение

Предлагаемый способ диагностики алкогольной этиологии поражения печени осуществляют в следующей последовательности.

Кровь для исследования берут утром натощак из вены в количестве 5 мл, центрифугируют, отбирают 0,8 мл сыворотки и экстрагируют липиды путём добавления 5 мл смеси хлороформ-метанол в соотношении 1 : 2. За-

тем отбирают 1/20 от объёма для определения общих липидов [7]. Пробы выпаривают досуха при температуре 120°С в сушильном шкафу, добавляют 1 мл концентрированной серной кислоты, сжигают при температуре 200°С в течение 20 минут, охлаждают, затем прибавляют в каждую пробу по 1,5 мл воды и определяют экстинкцию на фотоэлектрокалориметре, фильтр синий, длина волны 420 нМ. Получают содержание общих липидов в крови и при его значениях в пределах 9,0-9,5 г/л диагностируют алкогольную этиологию поражения печени.

Пример 1. Больной М., 47 лет, болен алкоголизмом II стадии с запойным пьянством с повышенной толерантностью. Уровень общих липидов сыворотки крови -12, 2 г/л. Цифровое значение уровня общих липидов находится в пределах 9,0-9,5 г/л, что позволяет диагностировать алкогольную этиологию поражения печени.

Пример 2. Больной Д., 46 лет, проходил обследование по подозрению на острый вирусный гепатит. Злоупотребление алкоголем отрицает. Однако, уровень общих липидов сыворотки крови -9.4 г/л. Цифровое значение уровня общих липидов превышает 9.0 г/л, что позволяет диагностировать алкогольную этиологию поражения печени.

Пример 3. Больной Д., 42 лет, поступил в клинику инфекционных болезней с диагнозом острый вирусный гепатит. В результате обследования маркёров вирусного гепатита не выявлено. В анамнезе - алкоголизм II стадии с запойным пьянством и повышенной толерантностью. Уровень общих липидов сыворотки крови $-9.2\,$ г/л. Цифровое значение уровня общих липидов сыворотки крови находится в пределах $9.0-9.5\,$ г/л, что позволяет диагностировать алкогольную этиологию поражения печени.

Выводы

Предлагаемый метод прост в исполнении, не требует дорогих, дефицитных реактивов, может быть выполнен в лаборатории любого лечебного учреждения, способен объективно доказать участие алкоголя в поражении печени или других внутренних органов организма.

Точная диагностика алкогольной этиологии поражения печени позволяет применять препараты, которые устраняют токсическое действие алкоголя, являются наименее токсичными для печени при лечении других сопутствующих заболеваний у больных алкоголизмом.

Оригинальность разработки подтверждена патентом РФ на изобретение № 2225238 «Способ диагностики алкогольной этиологии поражения печени».

Литература

- 1. Макаров В.К. Особенности липидного обмена у больных хроническим персистирующим гепатитом. Автореф. дис. ... канд. мед наук. Ленинград. 1983. С.9.
- 2. Маслов Ю.Н. Особенности клиники и липидного обмена при остром вирусном гепатите А у лиц, злоупотреблявших алкоголем. Автореф. дис. ... канд. мед наук. Ленинград. 1986. С.9;
- 3. Харин Н.В. Особенности клиники и липидного спектра при остром вирусном гепатите В у лиц, злоупотреблявших алкоголем. Автореф. дис. ... канд. мед наук. Ленинград. 1988. С.13.
- 4. Bode J. Ch., Biermann J. Terapic der Alkohol hepatitis // Dtsch. Mtd. Wschr. − 1987. − V. 112. -№ 9. − P. 349-352.
- 5. Chiprut R. O. et al. Intrahepatic Hematoma Resulting in Obstractiv Jaundice: An unusual Complication of Liver Biopsy. Gastroenterology. 1978. v.74. № 1, p. 124-127.
- 6. Kendell R. et al., WHO. Technical Repot Series, Genova: 1980, № 650. 72 p.
 - 7. *March J.B.*, *Weinstein P.B.//J. Lipid Res.* 1966. V. 7. P. 574 576.
- 8. Van der Rijt. Выживаемость и алкогольные болезни печени // Русский медицинский журнал. 1995. т.2, №3. С.140-144.

ЦИРКАДНЫЙ РИТМ ДИАСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ СОЧЕТАННОЙ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Мухитдинова Хура Нуритдиновна

доктор медицинских наук, профессор Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Аннотация. На протяжении острого периода СТЧМТ проводимая коррекция гемодинамики (гипотензивная, по показаниям вазопрессорная терапия) обеспечивала стабильность показателя в пределах общепринятых нормативных значений. У всех травмированных сохранялась наклонность к нестабильности сосудистой вазопрессорной реакции, которая оказалась наиболее значительной в 3 группе у пациентов старше 61 лет. Наиболее выраженные суточные перепады тонуса периферических сосудов выявлены у больных 3 группы. Сравнительно более активными оказались адаптивные возможности периферических сосудов у пациентов 1 группы до 40 лет с 9 по 17 сутки острого периода СТЧМТ.

Ключевые слова: сочетанная тяжелая черепно-мозговая травма, циркадный ритм, диастолическое артериальное давление

Актуальность. Важнейшей целью интенсивной терапии больных с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ) является «...поддержание оптимального притока к мозгу богатой кислородом крови». Среди мероприятий интенсивной терапии, имеющих важнейшее значение для профилактики вторичных ишемических атак, выделяются в первую очередь обеспечение функции внешнего дыхания и купирование гемодинамических расстройств. Системное АД является важнейшим фактором компенсации церебральной ишемии при тяжелой ЧМТ. Значение этого фактора наиболее выражено в первые несколько суток от момента ЧМТ и в ближайшем послеоперационном периоде. По данным авторов, возникавшее при проведении гипотензивной терапии снижение церебрального перфузионного давления несло реальную угрозу ишемии мозга. Исходя из этого, многие исследователи отказались от снижения АД при лечении ЧМТ. Более того, в последнее время ши-

роко используются симпатомиметики (адреналин, допамин, норадреналин) для повышения АД. Существует мнение, что они способствуют повышению церебрального перфузионного давления, существенно не влияя на ВЧД [1-5]. В связи с недостаточностью информации нами сделана попытка изучить и дать оценку динамике циркадного ритма диастолического артериального давления (ДАД) в остром периоде сочетанной тяжелой черепно-мозговой травмы (СТЧМТ).

Цель работы: изучить и дать оценку адаптивным изменениям фазовых структур циркадного ритма диастолического артериального давления при сочетанных тяжелых черепно-мозговых травмах.

Материал и методы исследования. Изучены показатели комплексного обследования 30 больных с сочетанными тяжелыми черепно-мозговыми травмами (СТЧМТ), поступившими в ОРИТ нейрохирургического отделения РНЦЭМП в первые часы после ДТП - 28, кататравмы 2 пациентов. По показаниям 29 больным при поступлении начата инвазивная механическая респираторная поддержка (МРП). Мониторирование осуществлялось комплексной почасовой регистрацией параметров температуры тела, гемодинамики, дыхания. Механическая респираторная поддержка искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) в течение короткого времени с последующим переводом на SIMV. Оценка тяжести состояния произведена методами балльной оценки по шкалам оценки тяжести при сочетанных травмах – шкала CRAMS, оценка тяжести повреждений по шкале ISS. При поступлении нарушение сознания у 29 травмированных было оценено по шкале ком Глазго (GS) 8 баллов и ниже. Больные рассматривались в трех возрастных группах: 1 группа 19-40 лет (13), 2 – 41-60 лет (9), 3 – 61-84 лет (8 пациентов). Комплексная интенсивная терапия заключалась в выявлении и своевременной коррекции отклонений: МРП, после выведения из шока обезболивающей, противовоспалительной, антибактериальной, инфузионной терапии, коррекции нарушений белкового, водно-электролитного баланса, хирургической в меру допустимых возможностей ранней коррекции, синдромной, симптоматической терапии.

Результаты и их обсуждение.

Таблица 1 Оценка тяжести состояния по возрастам

Параметры	1 группа	2 группа	3 группа
возраст в годах	29,5±4,3	51,6±4,8	72,3±9,1
CRAMS, баллы	4,5±0,6	4,4±0,8	4,8±0,6
ISS, баллы	50,2±5,6	43,3±7,1	46,2±9,1
GS, баллы	7,3±0,5	7,9±1,3	7,8±1,5

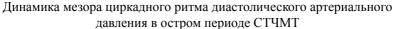
Выявлено, что при наиболее тяжелых повреждениях у больных 1 группы (50,2±5,6 баллов) тяжесть состояния и нарушение сознания существенно не отличались от показателей во 2 и 3 группах (табл.1).

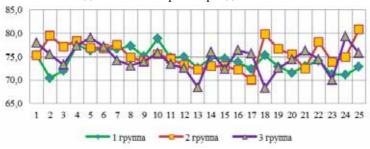
 Таблица 2

 Динамика мезора циркадного ритма диастолического артериального давления

Дни	1 группа	2 группа	3 группа
1	75,3±3,1	75,3±7,1	78,0±5,0
2	70,5±1,9	79,5±3,5	75,6±2,5
3	72,0±2,2	77,2±2,4	73,3±2,6
4	77,6±2,3	78,4±3,0	77,5±2,9
5	76,3±1,8	77,0±2,7	79,1±3,5
6	76,7±1,7	76,8±2,0	77,2±2,6
7	76,7±1,7	77,6±2,6	74,3±2,8
8	77,4±2,2	74,9±2,1	73,2±3,9
9	75,1±2,8	74,1±3,0	74,0±2,8
10	78,9±3,0	75,6±2,2	75,8±3,7
11	74,8±2,1	74,6±2,5	73,5±2,7
12	75,0±2,1	73,3±2,1	72,6±3,2
13	72,7±2,8	72,2±2,2	68,5±2,9
14	74,8±2,5	73,0±1,9	76,0±2,7
15	74,6±2,2	73,0±2,4	72,4±3,0
16	73,8±1,9	72,3±2,2	76,4±2,9
17	72,4±3,1	70,1±2,5	75,7±3,9
18	75,3±3,0	79,8±5,2	68,4±3,2
19	72,9±2,4	76,7±4,0	72,6±3,7
20	71,5±2,6	75,5±4,9	74,5±2,9
21	73,0±2,3	72,5±5,0	76,3±5,2
22	74,2±4,2	78,2±4,5	74,5±6,6
23	71,3±2,5	73,9±3,5	70,1±4,4
24	71,2±2,7	75,0±3,5	79,4±6,9
25	72,9±3,6	80,9±5,6	75,8±5,8

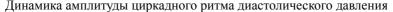
Как представлено в табл.2, показатель мезора циркадного ритма ДАД не отличался от нормативных значений, установленных в изучаемых возрастных группах. На протяжении острого периода СТЧМТ проводимая коррекция гемодинамики (гипотензивная, по показаниям вазопрессорная терапия) обеспечивала стабильность показателя в пределах общепринятых нормативных значений.

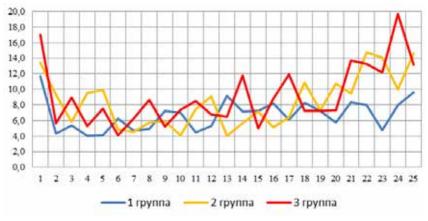




Puc. 1

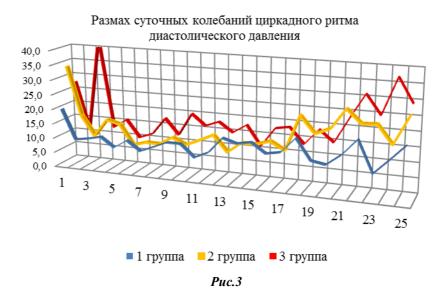
На протяжении острого периода СТЧМТ минимальное значение мезора циркадного ритма ДАД выявлено на 2 сутки ,составившее 70 мм ртст, максимальное на 10 сутки – 79 мм РТ ст. Обращали внимание 4-5ти дневные периоды колебаний. Во 2 группе минимальное значение отмечено на 17 сутки – 70 мм РТ ст, максимальное на 25 сутки-81 мм РТ ст., колебания мезора циркадного ритма ДАД также представлены 4-5 дневными периодами колебаний. В 3 группе минимальноый уровень ДАД – 68 мм РТ ст выявлен на 13 и 18е сутки, максимальный на 5 и 24е сутки – 79 мм РТ ст, соответственно. Колебания были представлены преимущественно 5ти дневными волнами. Следует отметить, что наиболее значительная вазоактивная терапия проводилась у пациентов 3 группы введением как гипотензивных, так и вазопрессоров.





Puc.2

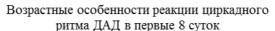
Выраженные отклонения от мезора в циркадном ритме ДАД выявлены у всех травмированных в 1 сутки. В 1 группе амплитуда суточных колебаний составила 12 мм РТ ст, во 2 – 13 мм РТ ст и в 3 группе - 18 мм РТ ст . Учитывая, что увеличение амплитуды суточных колебаний характеризует стрессовую реакцию показателя, можно представить, что и на 24 сутки (20 мм РТ ст) у всех травмированных сохранялась наклонность к нестабильности сосудистой вазопрессорной реакции, которая оказалась наиболее значительной в 3 группе у пациентов старше 61 лет. Выраженность суточных колебаний ДАД характеризует нестабильность тонуса периферических сосудов сразу после травмы, тенденцию к стабилизации показателя ДАД на 2-20 сутки при интенсивной стресс-лимитирующей терапии и прегрессирование неустойчивости на 25 сутки, несмотря на МРП и вазоактивную терапию, коррекцию волемических показателей, других параметров гомеостаза. В 1 группе преобладали волны периодом колебания 5-4 суток, во 2 группе 4 суточные, в 3 группе 3-4 суточные периоды (рис.2).

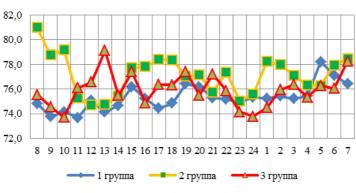


Из всех изучаемых возрастных групп наиболее выраженные суточные перепады тонуса периферических сосудов выявлены у больных 3 группы в 1 сутки – 26 мм РТ ст , на 3 сутки - 40 мм РТ ст, 24-36 мм РТ ст (рис.3). Наименее выраженные колебания ДАД отмечены у травмированных 1 группы в 1 сутки 17мм рт ст, 26 сутки – 13 мм рт ст (рис.3).

На протяжении первой недели острого периода СТЧМТ средние за пер-

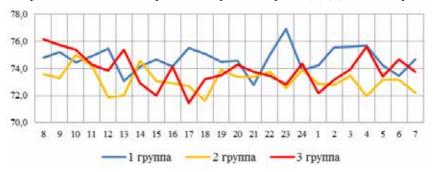
вые 8 суток значения циркадных ритмов в 1 группе характеризовали наклонность к спазму периферических сосудов в 5 часов (78 мм рт ст), и наиболее значительному за сутки уменьшению тонуса периферических сосудов в 9-11 часов утра (73 мм РТ ст). Во 2 группе ДАД составил 81 мм рт ст в 8 часов утра, снизился в 12 часов до 75 мм рт ст. В 3 группе наибольшие значения ДАД 78 мм РТ ст наблюдались в 13 часов, минимальные в 24 часа 73 мм РТ ст (рис.4). Наибольшие смещения акрофаз циркадного ритма ДАД отмечены в 1 группе.





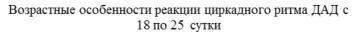
Puc.4

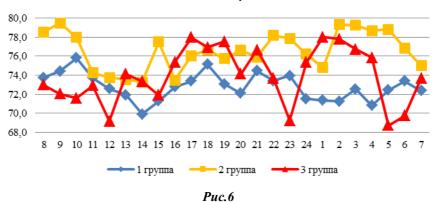
Возрастные особенности реакции циркадного ритма ДАД с 9 по 17 сутки



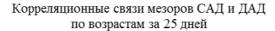
Puc.5

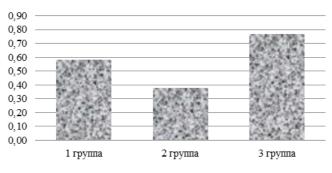
9-17 сутки острого периода СТЧМТ характеризовались проекцией акрофазы циркадного ритма ДАД в 1 группе в 23 часа (77 мм РТ ст), во 2 группе в 10 часов утра (75 мм РТ ст), в 8 часов утра (76 мм РТ ст) у больных 3 группы. В течение второй недели острого периода СТЧМТ выявлено наиболее выраженное смещение акрофазы на ночные часы в 1 группе (инверсия циркадного ритма ДАД) (рис.5). Таким образом, наиболее активными оказались адаптивные возможности циркадных биоритмов периферических сосудов у пациентов 1 группы с 9 по 17 сутки острого периода.





С 18 по 25 сутки акрофаза ДАД оказалась в 10 часов (76 мм РТ ст), во 2 группе в 9 и 2 часа ночи (79 мм РТ ст), в 3 группе в 18 и 1 час ночи (составив 78 мм рт ст) (рис.6). Вазопрессорная наклонность оказалась наиболее выраженной у больных 2 группы и наименее значительной в 1 группе. Выявленные особенности свидетельствуют о наиболее неблагоприятных изменениях ДАД, возможно, обусловленных компенсаторной направленностью изменений.



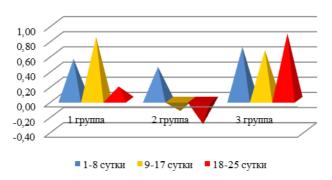


корреляционная связь

Puc.7

В остром периоде СТЧМТ достоверно прямая корреляционная связь между показателями САД и ДАД выявлены у пациентов 3 группы (0,78), в 1 группе 0,59, во 2 группе незначительная (0,38). Выявленные особенности, возможно, обусловлены эффектом преобладающей вазопрессорной терапии, наиболее неблагоприятным состоянием, когда повышение сердечного выброса происходит только при повышении тонуса сосудов, то есть наблюдался эффект "централизации кровообращения" в 3 группе (рис.7).

Корреляционные связи мезоров САД и ДАД по возрастам



Puc.8

В 1 группе прямая корреляционная связь САД и ДАД оказалась умеренной в первую неделю, стала достоверно значимой на 9-17 сутки и существенно уменьшилась на 18-25 сутки. Во 2 группе слабая прямая корреляционная связь в первую неделю полностью исчезла на 9-17 сутки, появилась негативная слабая связь на 18-25 сутки. У пациентов 3 группы на протяжении всего острого периода наблюдалась сильная прямая зависимость показателей САД и ДАД (рис.8).



Как видно из рис.9, на протяжении большей части времени острого периода СТЧМТ преобладал умеренный сдвиг акрофазы со смещением пика в пределах дневных часов. Инверсия (наиболее значительный сдвиг на 12 часов) выявлен в 1 ,2,3 группах на протяжении 34%, 26%, 36% времени интенсивной терапии, соответственно.

Выводы. В остром периоде СТЧМТ коррекция гемодинамики (гипотензивная, по показаниям вазопрессорная терапия) обеспечивала стабильность показателя мезора циркадного ритма ДАД в пределах общепринятых нормативных значений. У всех травмированных сохранялась наклонность к нестабильности сосудистой вазопрессорной реакции, которая оказалась наиболее значительной в 3 группе у пациентов старше 61 лет. Наиболее выраженные суточные перепады тонуса периферических сосудов выявлены у больных 3 группы. Сравнительно более активными оказались адаптивные возможности периферических сосудов у пациентов 1 группы до 40 лет с 9 по 17 сутки острого периода СТЧМТ.

Источники

- 1. http://www.stm-journal.ru/en/numbers/2010/4/685/pdf
- 2. https://newday-clinic.ru/posledstviya-cherepno-mozgovoj-travmy
- 3. https://www.mediasphera.ru/issues/zhurnal-nevrologii-i-psikhiatrii-im-s-s-korsakova/2018/11/1199772982018111093
 - 4. ttps://diseases.medelement.com/disease
- 5. http://symona.ru/shkola-professionala/monitoring-i-terapiya/narusheniya-gemodinamiki-i-dyxaniya-chmt/

СОРБЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИРОДНЫХ АЛЮМОСИЛИКАТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К НЕОРГАНИЧЕСКИМ ВЕЩЕСТВАМ

Жураева Феруза Нурматовна

⁴Институт общей и неорганической химии АН РУз,

г. Ташкент, Узбекистан

Ибадуллаева Саида Махмуджановна

⁴Институт общей и неорганической химии АН РУз,

г. Ташкент, Узбекистан

Калбаев Алишер Максетбаевич

³Национальный университет Узбекистана имени М.Улугбека,

г. Ташкент, Узбекистан

Маматалиев Нозим Нималжонович

⁴Институт общей и неорганической химии АН РУз,

г. Ташкент, Узбекистан

Абдикамалова Азиза Бахтияровна

Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук КО АН РУз,

г. Нукус, Каракалпакстан

Аннотация. В статье приведены результаты исследовании абсорбционных характеристик алюмосиликатов по ионам CN^- и PO_4^{3-} . В качестве адсорбентов использовались бентонитовые глины Крантауского (КР) и Навбахорского (НЩБ) месторождений, каолин Пахтачинского месторождения (ОК) и вермикулит Тебинбулакского месторождения (V) Республики Узбекистан. Определены оптимальные условия и факторы, влияющие на текстурные свойства алюмосиликатов, установление процессов интеркалирования и адсорбции.

Ключевые слова: интеркалирование, бентонит, монтмориллонит, поликатионы, адсорбция, вермикулит, каолинит.

Природные алюмосиликаты являются интересными слоистыми системами для получения различных наноструктурных материалов для многочисленных отраслях промышленности, в качестве адсорбентов, катализаторов, носителей катализаторов, наполнителей различных полимерных веществ и др. Одним из методов улучшения их текстурных характеристик за счет увеличения пористой структуры является метод интеркалирования различных поликатионов металлов и органических крупных молекул [1-3]. Контролированием условии процесса модифицирования возможно целенаправленное изменение характеристик пористой структуры, за счет чего данный метод является интересным с научной точки зрения и является актуальным для масштабирования в промышленности.

В настоящее время приводятся исследования природных алюмосиликатов в качестве потенциальной матрицы для процессов интеркалирования. Данные про адсорбционные характеристики природных алюмосиликатов являются ценными для синтеза интеркалированных систем и установления их структурных адсорбционных особенностей.

Целю исследований являлось установление адсорбционных характеристик природных алюмосиликатов по отношению к неорганическим адсорбатам, т.к. $\mathrm{Cu^{2+}}$, $\mathrm{Ni^{2+}}$, $\mathrm{PO_4^{3-}}$ и $\mathrm{CN^-}$. В качестве объектов исследования были выбраны бентонитовые глины Крантауского (КР) и Навбахорского (НЩБ) месторождений, каолин Пахтачинского месторождения (ОК) и вермикулит Тебинбулакского месторождения (V).

Для изучения адсорбции адсорбатов были приготовлены модельные растворы на основе соответствующих ГОСТов [4-7].

Количественное определение ионов проводилось методом сканирующей спектрофотометрии в диапазоне 190-700 нм с помощью спектрофотометра UV/V-5100 (Shanghai Metash Instruments Co.).

Для исследования кинетики и количеств адсорбции в колбы, содержащие соответствующие адсорбаты вносились по 0,05 г адсорбента и заливались по 50 мл растворов исследуемых адсорбатов известной концентрации. Колбы слегка взбалтывались, затем отстаивались в покое до установления адсорбционного равновесия. После были измерены оптические плотности растворов и используя данные калибровочного графика рассчитывались их концентрации. Количество адсорбированного адсорбата определялось по формуле:

$$A = \frac{(C_0 - C_1) * V}{m},\tag{1}$$

где, A — количество адсорбированного адсорбата мг/г; C_0 и C_1 — исходная и равновесная концентрация адсорбата в растворе, мг/л; V — объем раствора, л; m — масса адсорбента.

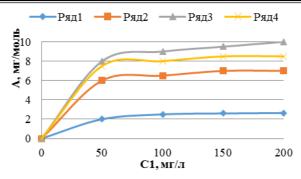


Рис. 1. Изотермы адсорбции PO_4^{3-} ионов в нейтральной среде и при температуре $25\pm 1\,^{\circ}$ С на: 1) OK; 2) V; 3) KP; 4) НЩБ.

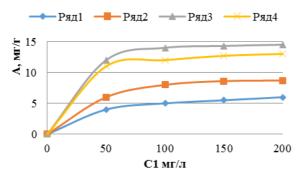


Рис. 2. Изотермы адсорбции CN^- в нейтральной среде и при температуре $25\pm 1\,^{\circ}C$ на: 1) OK; 2) V; 3) KP; 4) НЩБ.

Корреляция между количеством (ммоль или мг) адсорбата и адсорбтива описаны изотермами адсорбции. С использованием равновесных изотерм адсорбции можно рассчитать константу равновесия адсорбции и значения адсорбционной емкости, по известным моделям уравнений изотерм адсорбций. На рисунках 1-6 приведены изотермы адсорбции фосфат-, цианид-анионов и катионов меди (II) и никеля (II) на исследуемых сорбентах в нейтральной среде.

Как показывают кривые диаграммы анионообменная емкость увеличивается в ряду: ОК<V<НЩБ<КР, что соответствует повышению удельной концентрации поверхностных гидроксильных радикалов.

Сравнение количеств адсорбции CN^- и $PO_4^{\ 3^-}$ ионов показывает, что адсорбционные свойства исходных образцов по первому анионы больше, что

объясняется протеканием вместе с ионным обменом и физической адсорбции в доступных по размерам порах. Последовательность увеличения адсорбционной активности соответствует предыдущему списку.

Тем не менее сорбенты на основе ОК в области рН 5-7 показали очень низкую сорбцию CN^- и $\mathrm{PO_4}^{3-}$ анионов, не превышающую 4 и 2 мг/г при значениях остаточной концентрации адсорбтива 50 мг/л. Очевидно, поверхность ОК не способна связывать данные анионы.

Однако изменение значений рН среды заметно влияет на адсорбционную активность всех изучаемых объектов, в той или иной степени. При значениях рН среды, меньших изоэлектрической точки, адсорбция анионов на алюмосиликатах протекает по уравнению:

$$P - OH + A^{II} + H^{+} \rightarrow P - A + H_{2}O$$

где: P — поверхностный слой сорбента; OH — поверхностный гидроксильный радикал; A'' — адсорбтив; A — адсорбат. Из уравнения следует адсорбционная активность возрастает с уменьшением pH среды, что вызвано поляризацией поверхности и изменением состояния активных центров алюмосиликатов. Так сорбция фосфат анионов на KP из разбавленных (50 мг/л) растворов с значением pH=7,1 не превышает 9 мг/г, что составляет $12\pm1\%$ от его содержания в исходных модельных растворах (рис. 1). Если процесс извлечения фосфатных анионов из водных сред проводят при значениях на 2 единицы меньше нейтральных значений pH, то эффективность испытуемых сорбентов можно существенно повысить (рис. 3).

Как известно из данных предыдущих работ авторов [8] термообработка приводит к изменению свойств поверхности исследуемых материалов, в основном за счет дегидроксилирования и за счет снижения межплоскостного расстояния. Как оказалось, данные изменения приводят к заметному снижению пористости, что сказывается и на их сорбционных характеристиках. Так сорбционная активность образцов КР и НЩБ по отношению к $PO_4^{\ 3^-}$ ионам уменьшается примерно на 63 и 65 %. Самым мало подверженным воздействию высоких температур оказался каолин и адсорбционная активность по отношению к $PO_4^{\ 3^-}$ и CN^- меняется только на 23 и 31 %, соответственно.

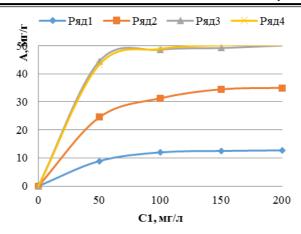


Рис. 3. Изотермы адсорбции PO_4^{3-} на сорбентах: 1) OK; 2) V; 3) KP; 4) НЩБ. Условия процесса $t=25\pm 1\,^{\circ}\mathrm{C}$, pH=4.

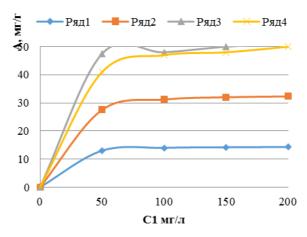


Рис. 4. Изотермы адсорбции CN^- на сорбентах: 1) OK; 2) V; 3) KP; 4) НЩБ. Условия процесса $t=25\pm1\,^{\circ}C$, pH=4.

Структурные данные образца вермикулита позволяет допускать, что при термической обработке, за счет выделения адсорбированной и структурной воды происходит увеличение пористости. Соответственно, удельная поверхность при такой обработке полагает изменение в сторону больших значений [9], что возможно фиксировалась бы при исследовании вермикулита мето-

дом низкотемпературной адсорбции азота. Поскольку адсорбатом являлись более крупные анионы, для которых не все поры доступны, так или иначе следует ожидать понижение адсорбционной активности.

Оказалось, повышение температуры обжига приводит к исчезновению рыхлых новообразований и уплотнению матрицы вермикулита [10]. Вероятно, как серпентиновые минералы, термообработка вермикулита приводит к высокотемпературным эффектам, связанных с удалением поверхностных ОН-групп и преобразованием матрицы.

Так понижение адсорбционной активности, хотя так не заметно, как в случае монтмориллонитовых глин, все же составляет больше $20\,\%$ по обеим адсорбатам.

Результаты очистки модельных растворов от ионов металлов представлены на рис 5 и 6. Изучение кинетики адсорбции показало, что на начальный момент скорость адсорбции имеет максимальные значения. Так для КР, НЩБ, ОК и V в первые 10 мин скорости сорбции ионов Cu^{2+} соответственно равны: $51,3*10^{-2}$; $67,2*10^{-2}$; $6,45*10^{-2}$ и $12,7*10^{-2}$ мг/л*мин.

Большую скорость в начальный момент можно связать с существованием сил притяжения между катионами металлов и отрицательно заряженной поверхности алюмосиликатов, и с течением времени более большая доля катионов мигрирует из объемного раствора через пограничный слой частиц алюмосиликата с последующей их адсорбцией. Быстрая сорбция в начальный момент и большее увеличение скорости с течением определённого времени связано с уменьшением устойчивости пограничного слоя к массопереносу из объемного раствора. В общей сложности весь процесс состоит из двух стадий: начальная быстрая стадия-быстрая адсорбция и вторая, заметно медленнее чем предыдущая, в которой достигается равновесная адсорбция. Начальная стадия связана с диффузией катионов из объемного раствора к поверхности сорбента и их адсорбцией. Следующая стадия связана с диффузией, т.е. массопереносом ионов внутри сорбента к его активным доступным центрам. Количество каждого иона связано с природой и концентрацией поверхностных активных центров. Как оказалось, даже у одинаковых по природе образцов время установления адсорбционного равновесия сильно различаются между собой. Так для достижения равновесия в системе НЩБ-Си достаточно 30 мин пребывания адсорбента в системе с адсорбтивом. А при использовании природной глины КР максимальное поглощение Cu²⁺ ионов достигается только после 24-28 часов. За этот промежуток времени концентрации ионов Cu^{2+} и Ni^{2+} уменьшаются от 10 мг/л до 0,01 и 0,012 мг/л, соответственно. Как следовало ожидать, более заниженные показатели адсорбции показывают образцы вермикулита и обогащенного каолина. По адсорбционным характеристикам по отношению к катионам изучаемые объекты можно выделить в ряд НЩБ>КР>V>ОК, что иллюстрируется на рис. 5 и 6.

При использовании ОК максимальное поглощение ионов Cu^{2+} и Ni^{2+} наблюдается в первые 3-4 час. За данное время концентрация ионов Ni^{2+} уменьшилась от 10 мг/л до 1,9 мг/л, а ионов Cu^{2+} до 2,6 мг/л.

Очистка модельных растворов солей никеля и меди природным образцом V произошла лучше, чем при использовании ОК. Максимальные количества адсорбции данных ионов на V наблюдаются впервые 60 мин.

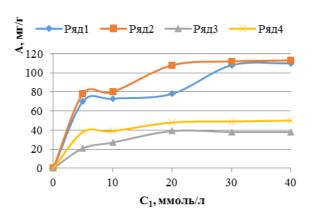


Рис. 5. Изотермы адсорбции Ni^{2+} на сорбентах: 1) KP; 2) НЩБ; 3) ОК; 4) V. Условия процесса $t=25\pm1$ °C, pH=7.

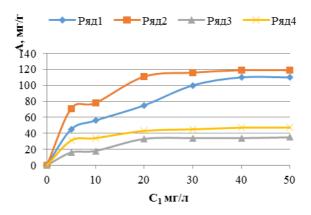


Рис. 6. Изотермы адсорбции Cu^{2+} на сорбентах: 1) KP; 2) НЩБ; 3) ОК; 4) V. Условия процесса $t=25\pm 1\,^{\circ}\mathrm{C}$, pH=7.

Наиболее важный фактор, оказывающий влияние на сорбцию катионов алюмосиликатами это значения рН среды, которые повлияют не только на диссоциацию функциональных поверхностных групп, но также на состояние катионов металлов в растворе (гидролиз, комплексообразование). В отличие от алюмосиликатов типа 1:1 вермикулит и монтмориллониты могут адсорбировать ионы тяжелых металлов по двум механизмам: за счет обмена катионами, располагающихся между плоскостями и за счет образования внутрисферных комплексов через связи Si-O- и Al-O- на боковых гранях частиц алюмосиликатов. Известно что, они зависят от рН, потому что в кислотной среде (рН<4) наблюдается протонирование боковых силанольных и алюмосиликатных групп. Следовательно, незначительная часть катионов может сорбироваться на боковых гранях частиц алюмосиликатов, замещая протоны в группах Si-OH, которые при pH>2 диссоцируют по кислотному типу. Сравнительный анализ изотерм адсорбции катионов металлов на изучаемых пробах показывает, что их адсорбционная ёмкость довольно точно согласуется с величиной их КОЕ.

Список использованной литературы

- 1. Уташев Ё.И., Абдикамалова А.Б., Эшметов И.Д. Интеркалированные системы в качестве адсорбентов // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. 2020. N = 6 (72). URL: https://7universum.com/ru/nature/archive/item/9524.
- 2. Zuo, Q. Investigation on the thermal activation of montmorillonite and its application for the removal of U(VI) in aqueous solution / Q. Zuo, X. Gao, J. Yang, P. Zhang, G. Chen, Y. Li, K. Shi, W. Wu // J. Taiwan Inst. Chem. E. 2017. Vol. 80. P. 754-760.
- 3. E.I. Utashev, A.B. Abdikamalova, I.D. Eshmetov. Description Of The Adsorption Equilibrium In The Fe⁺³ System Of Intercalated Clay And Methylene Blue // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020, Volume 7, Issue 7, P. 946-959.
- 4. ГОСТ 12352-81. Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля. Международный стандарт. М.: ИПК Издательство стандартов, 1999.
- 5. Определение меди. Режим доступа: https://pnu.edu.ru/media/filer_public/2013/04/08/an-chem_opredelenie-medi-ii.pdf. Загл. с экрана (дата обращения 2.03.2021).
- 6. ГОСТ 18309-2014 ВОДА. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Москва. Стандартинформ. 2015, 25 с.

- 7. Режим доступа: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293797/4293797551. htm. Загл. с экрана (дата обращения 2.03.2021).
- 8. Абдикамалова А.Б., Калбаев А.М., Маматалиев Н.Н., Шарипова А.И., Эшметов И.Д. Коллоидно-химические основы создания интеркалированных систем на основе алюмосиликатов. Монография. Т.: «НАВРУЗ», 2021. 319 с.
- 9. Композиционные наноматериалы на основе кислотно-активированных монтмориллонитов / В. П. Финевич и др. // Рос. хим. ж., 2007. Т. 51. № 4. С. 69-74.
- 10. Аморфизация серпентиновых минералов в технологии получения магнезиально-силикатного реагента для иммобилизации тяжелых металлов / А. Т. Беляевский и др. // Химия в интересах устойчивого развития. 2010. № 18. С. 41-49.

УДК 504.05+57.4(575.1)+502.1(075.8)

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АДСОРБЕНТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ФРУКТОВЫХ КОСТОЧЕК

Иброхимов Азиз Алижон угли

Ферганский государственный университет,

г.Фергана, Узбекистан

Очилов Голибжон

Кокандский педагогический институт,

г.Коканд, Узбекистан

Нишанов Миркозимжон Фозилович

Ферганский государственный университет,

г.Фергана, Узбекистан

Аннотация. Исследованы физико-химические свойства адсорбентов, полученных термической обработкой косточковых отходов фруктов. Изучена возможность их применения для очистки сточных вод от ионов тяжёлых металлов в опытах с моделированной сточной водой, содержащей ионы меди.

Ключевые слова: адсорбент, адсорбция. степень пористости, ионы металлов, сточные воды.

Abstract. The physicochemical properties of adsorbents obtained by thermal processing of stone fruit wastes were investigated. The possibility of their use for the purification of waste water from heavy metal ions in experiments with simulated waste water containing copper ions has been studied.

Keywords: adsorbent, adsorption. degree of porosity, metal ions, wastewater.

Большое значение имеет широкое использование в промышленности местных сортов угля и адсорбентов растительного происхождения [1,2]. Известно, что в горно-металлургической промышленности состав сточных вод шахт по добыче руд цветных и редких металлов не соответствует требованиям экологической чистоты. Даже после концентрирования в них меди, золота, серебра и других металлов ионы металлов, которые составляют 0,2-0,3% от общего содержания руды в сточных водах, сбрасываются в сточные воды. Использование адсорбентов из местных природных источников - одна из самых актуальных проблем отделения металлов от сточных вод и доведения

их до состояния, полностью отвечающего требованиям чистоты.

В последние годы особое внимание уделяется производству адсорбентов из природных источников (объектов), изучению физико-химических свойств полученных адсорбентов и их практическому применению [3,4]. Производство адсорбентов на основе угля - одно из таких исследований. Благодаря наличию гуминовых кислот в природном окисленном угле (СООН, ОН) можно получить мобильные ионные эффективные адсорбенты. С помощью полученных эффективных адсорбентов были изолированы ионы металлов в промышленных сточных водах, а содержание воды доведено до состояния, отвечающего требованиям экологической чистоты [2]. Наше исследование является логическим продолжением этих работ и направлено на получение адсорбентов из фруктовых отходов и изучение их свойств. Тот факт, что исследования сосредоточены на изучении свойств природных адсорбентов и их использовании, в первую очередь обусловлен универсальностью их физико-химических свойств. В связи с этим в качестве объекта исследования были изучены свойства адсорбентов, полученных из плодовых косточек.

Возможность образования различных функциональных групп и активных центров в результате окисления при термической обработке плодовых косточек позволяет получать адсорбенты с заданными свойствами. Исходя из вышеизложенного, нами получены адсорбенты из абрикосовых, персиковых косточек, кожуры миндаля, скорлупы грецких орехов при различных температурах (250°, 300°, 350°, 400°, 450°) и изучены их физико-химические свойства. Первоначально из плодовых косточек удаляли воду и летучие вещества, а температуру постепенно повышали, чтобы избежать резких изменений в составе полученного адсорбента. Результаты приведены в таблице 1.

1-таблица Адсорбенты, полученные из фруктовых косточек

Фруктовые	Обозначение	Температура	Macca	Время обжига	Выход адсорбента	
косточки	образца	печи	(гр)	(мин)	гр	%
Абрикос	Ad _o ,1	250°	100	250	30	30
Персик	Ad _{sh} 1	250°	100	250	36	36
Миндаль	Ad _b 1	250°	100	250	20	20
Грецкий орех	Ad _y 1	2500	100	250	20	20

Исследованы следующие физико-химические свойства полученных адсорбентов: 1) среда адсорбента; 2) удельная масса адсорбента; 3) общая пористость адсорбента; 4) степень пористости по бензину; 5) степень насыще-

ния оксидами азота.

Результаты, полученные для среды адсорбентов, можно объяснить следующим образом: разнообразие среды адсорбентов зависит в первую очередь от химического состава плодовых стручков. Адсорбенты Ad_{o} -1, Ad_{sh} -1, Ad_{y} -1 стали кислыми из-за увеличения количества подвижных ионов водорода в результате термической обработки. В Ad_{b} -1среда раствора имеет рН-9 (слабощелочная). Здесь мы ориентируемся в первую очередь на физическое состояние плодовых стручков. Плотность скорлупы миндаля меньше, чем у других, поэтому скорость химических изменений в ней во время термического процесса относительно высока, а количество аминогрупп увеличивается по сравнению с карбоксильными группами. При этой температуре легко идёт процесс окисления у 6-го атома углерода структурного звена макромолекулы целлюлозы.

Однако научные источники указывают, что миндаль богат диаминокислотами, которые накапливаются в фруктах и их кожуре. Это означает, что разрушение белков при 250 °C приводит к образованию различных амино (азотистых) соединений. Их растворимые формы придают раствору щелочную среду.

Исследование физико-химических параметров адсорбентов (2) и (3) проводилось на основе требований и методик, установленных государственными стандартами (ГОСТ 17218-71, ГОСТ 17219-71).

При сравнении объемных масс адсорбентов наибольшее значение было зафиксировано для Ad_0-1 (48,5), а наименьшее - для Ad_1-1 (34,5).

Размер поверхности адсорбента - важный показатель качества (ГОСТ 9147-59). Их общая пористость (г / см3) самая высокая в Ad_b -1 и самая низкая в Ad_0 1 (0,27). Когда их пористость определялась для бензина, пористость Ad_b -1 была относительно высокой (0,33). В полученных данных поглощение полярных и неполярных молекул адсорбентами указывает на то, что они обладают универсальным свойством, особенно Ad_b -1, который имеет высокое значение этого свойства. Поглотительные свойства оксидов азота адсорбентами Ad_0 -1, Ad_{sh} -1, Ad_y -1 практически не отличаются, а у Ad_b -1они выше. Именно эти обстоятельства, а именно общая пористость Ad_b -1, его пористость в бензине и его высокая склонность к поглощению оксидов азота, вызвали наш интерес к нему. Его свойства были изучены в зависимости от условий получения. Адсорбенты получали из шелухи миндаля при 300 (Ad_b -2), 350 (Ad_b -3), 400 (Ad_b -4) и 450 (Ad_b -5) путем постепенного повышения температуры, как описано выше. Их физико-химические свойства приведены в таблице 2.

В зависимости от температуры, при которой был получен адсорбент, их насыпная плотность уменьшалась, но общая пористость увеличивалась. То же самое и с бензином. Было обнаружено, что адсорбенты, полученные при

температуре от 250-300 $^{\circ}$ C до 350-450 $^{\circ}$ C, имеют ту же пористость, что и бензин. Для этих адсорбентов насыщенность оксидами азота варьировалась в зависимости от температуры экстракции адсорбента, но снижалась для адсорбента, полученного при 350 $^{\circ}$ C, и увеличивалась для адсорбента, полученного при 450 $^{\circ}$ C.

2-таблица Физико-химические свойства полученных адсорбентов

Адсор- бент	Температура по- лучения °С	рН Сре- ды адсор- бента	Удель- ная масса г/л	Общая пори- стость	Пори- стость по бензину	Ненасыщенность по оксидам азота 15°C г/100
Ad_b-1	250	9	0,7	0,45	0,33	0,24
Ad _b -2	300	8	0,69	0,45	0,33	0,24
Ad _b -3	350	7	0,67	0,46	0,35	0,21
Ad _b -4	400	9	0,67	0,46	0,35	0,23
Ad _b -5	450	9	0,65	0,48	0,35	0,26

Взаимосвязь ионов Cu^2 с адсорбентами изучена на примере адсорбента Ad_b -4. Адсорбент промывали дистиллированной водой и сушили сначала на воздухе, а затем в сушильном шкафу при 120-125 °C до получения постоянной массы. Затем адсорбент поместили в стеклянную колонку высотой 40 см и d20 мм, слив колонки герметично закрывали при утрамбовке. Пропускали 0,1 н. раствор гидроксида натрия до тех пор, пока жидкость из колонки не давала щелочную реакцию.

Согласно расходу 75 мл гидроксида натрия активные центры (подвижные ионы) в адсорбенте составляют 3 г / экв. Это позволило определить ионообменные свойства адсорбента и проверить их связь с ионами $\mathrm{Cu^{2^+}}$. Для этого через колонку пропускали 0.1% раствор $\mathrm{CuCl_2}$ (1 г $\mathrm{CuCl_2}$, растворенный в 1000 мл воды). Наличие ионов $\mathrm{Cu^{2^+}}$ в колонке определяли качественными реакциями. После пропускания через колонку 2015 мл раствора сульфата меди (II) качественная реакция дала положительный результат, т.е. произошло насыщение по ионам

$$2R-COONa+CuCl_2 \\ + Cu(RCOO)_2 + 2NaCl$$

Регенерацию адсорбента, насыщенного ионами меди, проводили 0,1 н. соляной кислотой. Процесс регенерации продолжали по качественной реакции элюента до отрицательной реакции на ионы Cu^{2+} . Теоретическое количество Cu^{2+} в адсорбенте составляет 2,015 г. Для извлечения меди из раствора, ее необходимо подвергнуть воздействию раствора гидроксида натрия,

содержащего 2,51 г NaOH. Соответственно, добавляли 110 мл 2% раствора гидроксида натрия. Образовавшийся осадок фильтровали и сушили на воздухе, а затем в сушильном шкафу при 120–125 °C до постоянной массы. Остаточная масса составила 2,911г. Содержание меди составило 1,901 г, что составляет 94,34% от теоретически извлеченной меди.

Данные, полученные при изучении физико-химических свойств адсорбентов, полученных из плодовых косточек, подтверждают возможность их использования в металлургической промышленности для отеления цветных металлов в сточных водах.

Литература

1. Кудратов А.М. Разработка технологии получения новых видов сорбентов на основе бурого угля Ангренского месторождения //Тог-кончилик

Хабарномаси(Вестник горно-добывающей промышленности). –Навоий, 2006. №2. -Б. 35-40.

- 2. Кудратов А.М., Салимов З.С. Разработка технологии получения сорбционно-ионообменных материалов на основе рисовых отходов//Химическая промышленность. -Санкт-Петербург, 2010. №1. -С. 16-22.
- 3. M.Isaqov., G'Ochilov., A.Abdullayev "O`simlik chiqindilaridan adsorbent olish va ularning fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish" "Товарлар кимёси муаммолари ва истиқболлари"мавзусидаги V-Республика илмий-амалий конференция материаллари(ҳалҳаро олимлар иштирокида) Андижон, 2018 йил 4-5 сентябрь
- 4. Г.М.Очилов., А.А.Агзамходжаев., И.Эиметов. Ионный обмен на ангренском угле и его особенности. «Молодежь и XXI век-2015» Материалы V Международной молодежной научной конференции 26-27 февраля 2015 года Юго-Западный Государственный Университет

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ УМНОГО ДОМА ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ (SMART- HOME INTERNET OF THINGS)

Аль Намер Зайнал

аспирант

Московский технический университет связи и информатики

Аннотация. Современное общество живет в веке высоких и умных технологий. Инновационные технологии входят в каждую часть нашей жизни. Практически все люди используют новшества научно-технического прогресса в целях уменьшения затрат, силы и времени. Одна из популярных и развивающихся в Интернете вещей тенденций и технологий на сегодня является «Smart- Home Internet of Things» (умный дом интернета вещей) - SH-IoTs, которая предназначена для максимально комфортной жизни людей посредством использования современных высокотехнологических средств. [1].

Ключевые слова: Умный дом, интеллектуальные здания, интеллектуальные устройства, шлюз, типология сети.

Понятие SH-IoTs, было сформулировано Институтом интеллектуального здания в Вашингтоне в 1970-х годах: «Здание, обеспечивающее продуктивное и эффективное использование рабочего пространства...» Как комплексное решение задачи сначала появились интеллектуальные здания (IB- Intelligence Buildings), основой которых были структурированные кабельные сети. Система позволяла коммутировать и использовать один и тот же кабель для нужд АТС, компьютерной сети, системы безопасности и т.д. Потом начали появляться системы мультиплексирования каналов связи, позволяющие передавать по одному кабелю различную информацию одновременно. Бурно развивающаяся информатика позволила форсировать эти работы, когда всем стало ясно, что любой проект кабельной системы здания устаревает к моменту завершения строительства. Поскольку развитие данного направления представлялась более чем сверхприбыльным, на него были пущены немалые средства, и в результате появилась идея «умного дома». Впервые эта задача была решена в 1978 году компаниями X10 USA и Leviton, которые разработали технологию для управления бытовыми

приборами по проводам бытовой электросети. Однако эта технология была рассчитана на напряжение 110 В и частоту сети 60 Гц, поэтому получила распространения в России гораздо позже. [4]

В современном понятии системы умного дома интернета вещей SH-IoTs, как правило, вкладывают автоматизацию бытовых, рутинных действий. Например, при возгорании в комнате с установленными специальными датчиками система умного дома обесточит все электроприборы в данном помещении и т.д. Так при пожаре или ином чрезвычайном происшествии, система умного дома моментально оповещает об этом хозяина. С утра система раздвинет шторы в комнате, в которой отдыхает пользователь, отрегулирует оптимальную влажность в помещении, настроит работу кондиционера на заданную температуру и решит множество других бытовых задач. Все множество переключателей заменяет приложение в браузере смартфона или ПК. [6,5]

SH-IoTs является инструментом повышения уровня комфорта и жизни, так как большая часть входящих в него процессов происходит автоматически, а остальной можно управлять удаленно [3, 2]. Применяя технологии SH-IoTs можно решить ряд проблем и автоматизировать процессы:

- организовать дистанционное управление территорией (регулировать освещение, организация автоматического полива и т. д.);
 - обеспечить постоянный контроль за территорией и имуществом;
- позволяет аварийное отключение электричества и водоснабжение на отдельных участках, тем самым предотвратив материальный ущерб.

Говоря о видах самой технологии SH-IoTs, отметим ее следующие наиболее значимые сегодня разновидности:

- 1. Технология 1-Wire, которая представляет собой сеть, к которой можно подключить множество устройств, таких как датчики (температурные, влажности, освещенности), исполнительные ключи, счетчики, считыватели и многое другое. Все устройства связываются между собой в самом простом случае двухпроводным кабелем. Один провод используется под данные (отсюда и название "1-wire"), а второй провод возвратный или "Земля". Топология сети общая шина. Это означает, что один кабель проходит через все устройства. Ответвления допустимы, но не рекомендуются (до 50 см). Впрочем, для небольших сетей возможна произвольная топология, например, звездой. Большим преимуществом 1-wire является то, что многие, но не все, компоненты 1-wire могут обходиться без внешнего питания, работая от так называемого паразитного питания, забирая энергию из шины данных.
- 2. Технология Ethernet. В рамках данной технологии существует огромное количество контроллеров, микропроцессоров, отдельных чипов, готовых устройств со встроенным Ethernet. Порт Ethernet интегрируется в бытовую технику, телевизоры, плееры, ресиверы, не говоря уже о компьютерах.

Минимальная скорость передачи данных составляет 10/100 Мбит/с, что более чем достаточно для любых задач домашней автоматизации. Технология Ethernet обладает хорошей помехозащищенностью и надежностью при немалой для дома длине сегментов.

- 3. Технология X-10. X10 технология далеко не новая, и была разработана в 1975 году, но по-прежнему находит применение в системах домашней, и не только, автоматизации. Данные в стандарте X10 передаются короткими импульсами высокой частоты и синхронизированы с моментом прохождения тока нуля. За один такой переход передается 1 бит. Отсюда становится очевидным, что скорость передачи в сети X10 является крайне низкой. X10 далеко не единственный стандарт, предполагающий передачу по электросети. Существуют и другие разработки, в том числе аналоги, как, например, A10 (Хапига), которые увеличивают скорость и надежность работы автоматики, но модули стандарта X10 по-прежнему являются наиболее популярными и доступными, в том числе и с экономической точки зрения.
- 4. Технология Lan-Drive. Технология Lan-Drive является одной из самых перспективных технологий с точки зрения экономической составляющей и в то же время обладает широкими возможностями автоматизации управления эксплуатацией здания и прочие.

Учитывая актуальность технологии SH-IoTs исследования, связанные с ней, также выступают актуальными и значимыми. Увеличение спроса и предложения на продукты и приложения технологии «Умный дом» не всегда говорит о повышении качества автоматизированного продукта. В настоящее время активно развиваются и внедряются различные приложения и продукты Интернета вещей в рамках SH-IoTs. Они предъявляют специфические требования к сетевой инфраструктуре в части качества обслуживания и надежности. Эти требования должны учитываться на этапе проектирования, их выполнение — контролироваться в процессе эксплуатации, их следует включать в соглашения об уровне обслуживания (SLA) между поставщиками услуг и потребителями. Данная тема только начинает изучаться, целый ряд вопросов подлежит разработке. Поэтому предлагаемая тема диссертации является актуальной (как для Российской Федерации, так и в международном масштабе), где основной **проблемой** научного исследования выступает оценка показателей качества продуктов технологии SH-IoTs.

Список использованных источников

1. Al-Kuwari M, Ramadan A, Ismael Y, Al-Sughair L, Gastli A, Benammar M. Smart-Home Automation Using IoT-Based Sensing and Monitoring Platform, IEEE. 2018. Available from: ieeexplore.ieee.org.

- 2. Гольдитейн, Б. С. Сети связи пост NGN / Б. С. Гольдитейн, А. Е. Кучерявый. Санкт-Петербург: БХВ-С. Петербург, 2013. 160 с.
- 3. Росляков, А. В. Интернет вещей / Росляков А. В., Ваняшин С. В., Гребешков А. Ю., Самсонов М. Ю.; под ред. А. В. Рослякова. Самара: ПГУТИ, ООО «Издательство Ас Гард», 2014. 342 с.
- 4. S. Suresh and P. V. Sruthi, "A review on smart home technology," in 2015 Online International Conference on Green Engineering and Technologies (IC-GET), Nov 2015, pp. 1–3.
- 5. Киричек, Р.В. Эволюция исследований в области беспроводных сенсорных сетей / Р.В. Киричек, А.И. Парамонов, А.В. Прокопьев, А.Е. Кучерявый // Информационные технологии и телекоммуникации. 2014 . $N \ge 4$ (8) . С. 29–41.
- 6. Кучерявый, А.Е. Интернет Вещей / А.Е Кучерявый// Электросвязь. 2013. № 1. С. 21–24.

К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ФОРМЕ ИСПОЛНИМЫХ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Спиридонова Ирина Артуровна

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск, Россия

Разработка и использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР) [1-3] является актуальной задачей развития и внедрения в учебный процесс современных педагогических технологий.

Как показал печальный опыт обучения студентов в дистанционном режиме в период пандемии, предоставление студентам даже хорошо структурированных теоретических материалов и продуманной тестовой системы для самопроверки и самоорганизации процесса полу-самостоятельного изучения материала является недостаточным для хорошего освоения фундаментальных и технических учебных дисциплин.

Существенным подспорьем в ликвидации этой проблемы является возможность предоставить студентам в составе ЭОР доступ к интерактивным демонстрационным приложениям в форме исполнимых программных модулей с закрытым кодом, соответствующих для студентов направлений подготовки в области информационных технологий, как правило, темам лабораторных занятий, но обладающим более продуманным и наглядным интерфейсом, позволяющим в интерактивном режиме оценить влияние начальных условий и основных параметров объекта или системы на результат компьютерного моделирования поведения этого объекта или системы.

Другим немаловажным аспектом внедрения в учебный процесс ЭОР с исполнимыми программными модулями является то, что, как правило, достаточно сложные в математическом отношении задачи в подавляющем большинстве случаев являются лишь небольшой частью материала полных учебных курсов, и на них отведено не столь большое количество учебных часов. Для их углубленного изучения разумно, безусловно, использовать дополнительные учебные материалы, в том числе — самостоятельной раз-

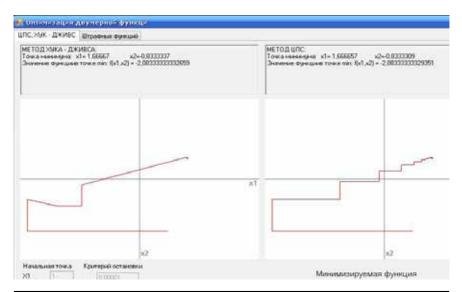
работки преподавателей вузов, но для базового освоения этих частей курса зачастую бывает достаточно освоения именно базового теоретического материала и обоснованного анализа результатов компьютерного моделирования, проведенного при помощи исполнимых программных модулей ЭОР без выполнения специализированных лабораторных работ по программной реализации решения задач в конкретной постановке.

На рис. 1-4 приведены исполнимые модули разработки кафедры ПОВТ ЮРГПУ (НПИ), используемые для поддержки учебного процесса. Приведенные в качестве примеров программные продукты предназначены для использования при изучении методов нелинейного математического программирования (рис. 1, 2), матричных преобразований в компьютерной графике (рис. 3), а также математического и компьютерного моделирования (рис. 4) дискретных динамических систем.

На рис. 1 приведены экранные формы работы исполнимого модуля оптимизации без дополнительных ограничений («безусловной» оптимизации) двухпараметрической функции с различными начальными точками.

По траекториям спуска на рис. 1 хорошо видно различие в количестве шагов различных методов оптимизации и то, что в результате процесс оптимизации сходится к одной и той же точке минимума целевой функции.

На рис. 2 приведены экранные формы работы исполнимого модуля оптимизации двухпараметрической функции с дополнительными ограничениями на область определения векторного аргумента функции («условной» оптимизации) с различными начальными точками.



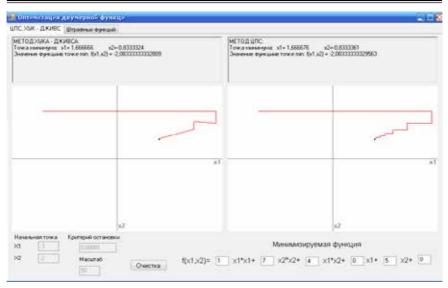
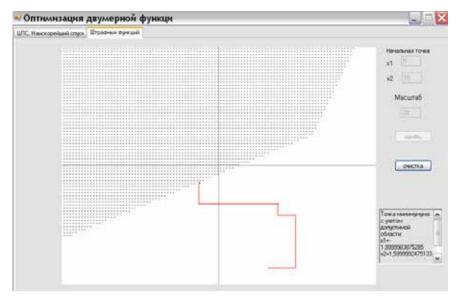


Рис.1. «Безусловная» оптимизация двухпараметрической функции

На этом рисунке траектория спуска изображающей точки хорошо отображает особенности метода «штрафных функций» после первого шага метода и в результате его полной реализации.



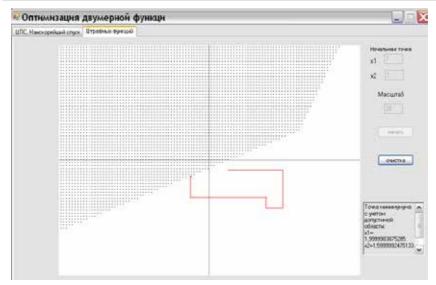
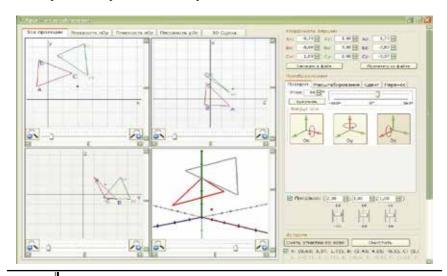


Рис. 2. Метод «Штрафных функций» с различными начальными точками

На рис. 3 приведены экранные формы работы исполнимого модуля матричных преобразований (аффинных и проективных) в компьютерной графике. Можно заметить, что интерфейс этого приложения является хорошо продуманным и качественно реализованным как в режиме 3D, так и в режиме отображения проекций на координатные плоскости.



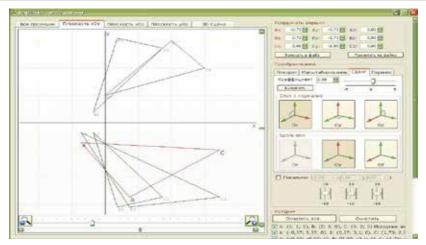
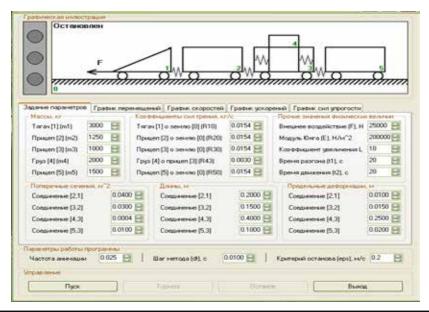


Рис. 3. Аффинные и проективные преобразования

На рис. 4 приведены экранные формы работы исполнимого модуля компьютерного макро-моделирования дискретных динамических систем на примере моделирования динамики механической системы «транспортного типа» [4-7] в режимах ввода параметров системы и отображения результатов моделирования в форме графиков.



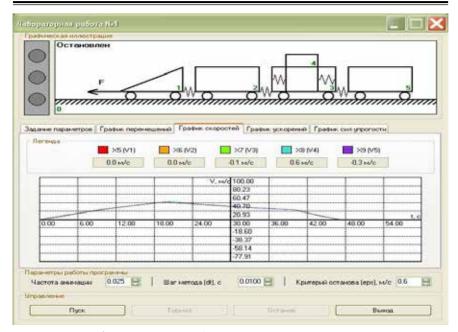


Рис. 4. Компьютерное моделирование механической системы

Следует отметить, что программная реализация исполнимых модулей для ЭОР и продуманная разработка их интерфейса студентами под руководством преподавателя также является очень хорошей практикой в области программной инженерии и разработки математического обеспечения программных продуктов для увлеченных студентов направлений подготовки в области информационных технологий или может выполняться в рамках выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Список цитируемой литературы

- 1. Гринченков Д.В., Кущий Д.Н. Методологические, технологические и правовые аспекты использования электронных образовательных ресурсов // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. науки 2013. № 2. С. 118-123.
- 2. Спиридонова И.А. Разработка интерактивных демонстрационных приложений электронных учебных пособий как элемента учебнометодического обеспечения системы инженерного образования // Проблемы модернизации инженерного образования в России: Сб. науч. статей по проблемам высшей школы. Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2014. С. 295-297.

- 3. Спиридонова И.А., Гринченков Д.В., Кущий Д.Н. Фундаментальные основы и установление междисциплинарных связей при разработке электронного обучающего пособия // Фундаментальные основы инженерного образования в России: материалы национальной науч.-практ. конф., посвящ. 110-летию ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова, 17-19 окт. 2017 г. / Юж.-Рос. гос. политехн. ун-т (НПИ) им. М.И. Платова Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2017. С. 244-250.
- 4. Спиридонова И.А., Гринченков Д.В. К вопросу о математическом моделировании сложной механической системы формальным и классическим методами // Изв. вузов. Электромеханика 2013. № 5. С. 75-79.
- 5. Спиридонова И.А., Гринченков Д.В. К вопросу о формализации двухэтапного построения математической макромодели сложной механической системы // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. науки 2013. \mathbb{N} 6. C. 47-51.
- 6. D.V. Grinchenkov, V.A. Mokhov, I.A. Spiridonova, "Object-oriented approach to design of the complex mechanical system dynamics mathematical models" J. Procedia Engineering: International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2015), vol. 129, pp. 356-361, October 2015.
- 7. D.V. Grinchenkov, V.A. Mokhov, I.A. Spiridonova, "Formal method to design a macro-model of a transport vehicle mechanical system translational motion" J. Procedia Engineering: International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2015), vol. 129, pp. 362-368, October 2015.

УДК 351.765.3

РАСЧЕТ КОНЦЕНТРАЦИЙ И ТОКСОДОЗЫ АММИАКА ПО МЕТОДИКЕ ТОКСИ-РЕД 2.2

Сафина Рината Рамильевна

магистрант

Старовойтова Евгения Валерьевна

кандидат технчиеских наук, доцент

Казанский Национальный Исследовательский Технологический университет

г. Казань, Россия

Аннотация. В статье представлены расчеты концентраций и токсодозы аммиака в результате залпового выброса при изменении скорости ветра и массы выброса. Расчеты выполнены по методике ТОКСИ-ред 2.2.

Ключевые слова: аммиак, токсодоза, залповый выброс, концентрация аммиака, ТОКСИ.

Предприятия химической, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности — постоянные источники загрязнения окружающей среды. Все они в течение года выбрасывают огромное количество вредных веществ в окружающую среду.

Согласно приведенной статистике [1] наибольшее количество аварий происходит на объектах, где хранятся или производятся опасные химические (токсичные) вещества, такие как хлор, аммиак. Существует реальная вероятность, что облако, которое образуется после выброса, имеет концентрацию, которая превышает допустимые нормы. Это объясняет актуальность прогнозирования количества опасного вещества при аварийном выбросе его в окружающую среду [2, 3, 4].

На данный момент есть три основных подхода для описания количественного рассеяния в атмосфере [5, 6]:

- 1) дисперсионные модели рассеяния;
- 2) модели, которые в основе имеют интегральные законы сохранения массы, энергии и импульса;
- 3) модели, которые устроены по принципу решения уравнений по сохранению массы.

В работе представлены расчеты зон токсического поражения при выбросе аммиака в атмосферу, выполненные с помощью методики ТОКСИ-2 [7]. В основе данной методики лежит гауссовская модель рассеивания. Методика, в общем и целом предназначена для определения последствий аварий на объектах производства. Методика может использоваться как для выброса газовой фазы, так и для жидкой. Основными элементами для расчета можно считать опасность химического вещества и пространственно-временное распределение концентрации и токсодозы.

Чтобы определить на каких расстояниях от пролива будут достигнуты пороговые и летальные значения токсодозы при выбросе аммиака, сначала определяется количество жидкости, которое мгновенно вскипает в момент разгерметизации аппарата, где содержится аммиак в жидком виде [7]:

$$G_{\text{\tiny MTH}} = m_{\text{\tiny MC}} \left(1 - \exp \left(-\frac{C_P(T + 32 - T_{\kappa})}{\Delta H_{\text{\tiny KUIN}}} \right) \right).$$

Далее по формулам находятся давление насыщенных паров и количество паров, которое содержится в виде парогазовой смеси:

$$P_{_{\mathrm{H}}} = P_{_{0}} \cdot \exp \Biggl(\frac{\Delta H_{_{\mathit{KUN}}} \cdot M}{R} \Biggl(\frac{1}{T_{_{\mathit{KUN}}}} - \frac{1}{T} \Biggr) \Biggr);$$

$$G_{\text{CE}} = (1 - \alpha) \frac{M}{R} \frac{P * V}{273 + t}$$

Площадь пролива находится из условия, что оставшаяся после мгновенного вскипания и перехода в аэрозоль жидкость, растекается на подстилающую поверхность с образованием слоя толщиной $h_{cr} = 0.05$ м:

$$F_{\scriptscriptstyle\mathcal{M}} = \left(m_{\scriptscriptstyle\mathcal{M}} - G_{\scriptscriptstyle\mathsf{MTH}} - G_{\scriptscriptstyle\mathcal{M}}\right)/\,\rho_{\scriptscriptstyle\mathcal{M}}\,/\,h_{\scriptscriptstyle\mathcal{C}^{\scriptscriptstyle\mathcal{I}}}$$
 .

Количество пара, образующегося в результате теплообмена с подстилающей поверхностью, $G_{\rm vun}$ рассчитывается по формуле [7]:

$$G_{\text{\tiny KMII}} = \min \begin{cases} \frac{\left(T_0 - T_{\text{\tiny KMM}} + \left|T_0 - T_{\text{\tiny KMII}}\right|\right)}{\Delta H} \frac{\mathcal{E}}{\sqrt{\pi}} \frac{F_{\text{\tiny TOJ}}^2}{F_{\text{\tiny K}}} \sqrt{t_{\text{\tiny KMII}}};\\\\\\ m_{\text{\tiny M}} - G_{\text{\tiny MTH}} - G_{\text{\tiny M}} \end{cases} .$$

Общая масса первичного облака будет равна:

$$m_0 = G_{\text{MPH}} + G_{\text{ж}} + G_{\text{CB}} + G_{\text{KHII}}$$
.

Расход опасного химического вещества во вторичном облаке, образующемся при испарении из пролива

$$q_{\text{MCII}} = F_{\text{MC}} \sqrt{M} \cdot 10^{-6} (5.83 + 4.1 \cdot U) \cdot P_{\text{H}}$$

Следующий этап расчета - нахождение зон токсического поражения. Концентрация при прохождении первичного облака определяется по следующим зависимостям

$$c(x, y, z, t) = \frac{m_0}{\left(\frac{8}{3} \cdot \pi \cdot R^3 + (2\pi)^{3/2} \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z\right)} \cdot G(x, y, z, t)$$

$$G(x, y, z, t) = \exp\left(-\frac{(x - Ut)^{2}}{2\sigma_{x}^{2}} - \frac{y^{2}}{2\sigma_{y}^{2}}\right) \left\{ \exp\left(-\frac{(z - h)^{2}}{2\sigma_{z}^{2}}\right) + \exp\left(-\frac{(z + h)^{2}}{2\sigma_{z}^{2}}\right) \right\}.$$

Максимальная концентрация при прохождении первичного облака наблюдается на оси y=0, z=0 в центре облака и составит

$$c_{\text{max}}(x,0,0,t = x/U) = \frac{2m_0}{\left(\frac{8}{3} \cdot \pi \cdot R^3 + (2\pi)^{3/2} \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z\right)} \cdot G_0(x);$$

$$G_0(x) = \left\{ \exp\left(-\frac{h^2}{2\sigma_z^2}\right) \right\}.$$

Максимальная составляющая токсодозы на поверхности земли при прохождении первичного облака равна

$$D_{\max}(x,0,0) = \frac{2m_0(2\pi)^{1/2}\sigma_x}{U\left(\frac{8}{3}\cdot\pi\cdot R^3 + (2\pi)^{3/2}\cdot\sigma_x\cdot\sigma_y\cdot\sigma_z\right)}\cdot G_0(x).$$

Максимальная концентрация при прохождении вторичного облака, образующегося при испарении ОХВ из пролива

$$c_{\max}^{u}\left(x,0,0\right) = \begin{cases} \frac{2q_{ucn}}{\left(2q_{ucn}/\rho_{ucn} + 2\pi\sigma_{y}\sigma_{z}U\right)} \cdot G_{0}(x), x \leq \frac{1}{\left(C_{3}\sqrt{2\pi}\right)} Ut_{ucn} \\ \frac{2q_{ucn}t_{ucn}}{\left(2q_{ucn} \cdot t_{ucn}/\rho_{ucn} + (2\pi)^{3/2}\sigma_{x}\sigma_{y}\sigma_{z}\right)} \cdot G_{0}(x), x > \frac{1}{\left(C_{3}\sqrt{2\pi}\right)} Ut_{ucn} \end{cases}.$$

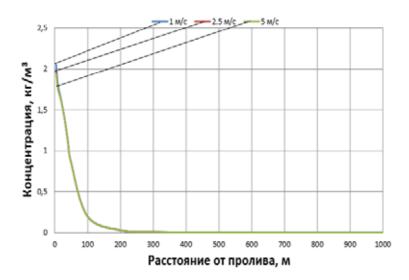
Максимальная концентрация при прохождении вторичного облака, образующегося при испарении ОХВ из пролива

$$D_{\max}^{u}\left(x,0,0\right) = \begin{cases} \frac{2q_{\text{исп}}\min\left(t_{\text{исп}},t_{\text{эксп}}\right)}{\left(2q_{\text{исп}}/\rho_{\text{исп}} + 2\pi U\sigma_{y}\sigma_{z}\right)} \cdot G_{0}(x), x \leq \frac{1}{\left(C_{3}\sqrt{2\pi}\right)} Ut_{\text{исп}} \\ \frac{2q_{\text{исп}}\left(2\pi\right)^{1/2} \cdot \sigma_{u}\min\left(t_{\text{исп}},t_{\text{эксп}}\right)}{U\left(2q_{\text{исп}}\cdot t_{\text{исп}}/\rho_{\text{исп}} + (2\pi)^{3/2}\sigma_{x}\sigma_{y}\sigma_{z}\right)} \cdot G_{0}(x), x > \frac{1}{\left(C_{3}\sqrt{2\pi}\right)} Ut_{\text{исп}} \end{cases}$$

Суммарные концентрация и токсодоза в точке определяются по следуюшим зависимостям.

$$c = c_{\text{max}} + c_{\text{max}}^u$$
; $c = c_{\text{max}} + c_{\text{max}}^u$.

В результате проведенных вычислений по вышеуказанным формулам, были найдены концентрации и токсодозы при различных массах выброса (1 и 5 тонн) и при трех скоростях ветра (1; 2,5 и 5 м/с). На основе полученных данных построены графики зависимости концентрации и токсодозы в зависимости от расстояния до пролива (см. рис.).



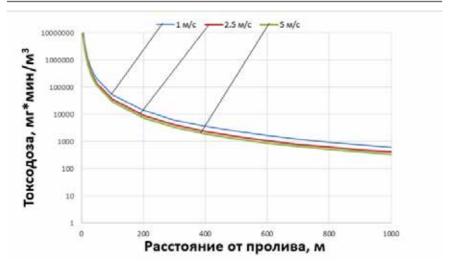
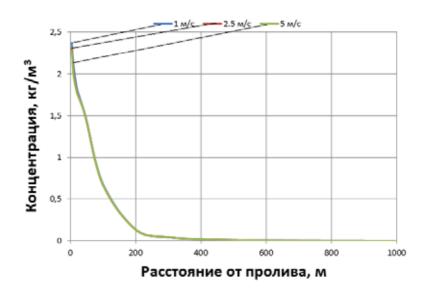


Рисунок 1 - Зависимость концентрации и токсодозы аммиака от расстояния при скорости ветра 1, 2.5, 5 м/с, масса вещества $1000~\rm kz$ за время экспозиции t= $1800~\rm c$



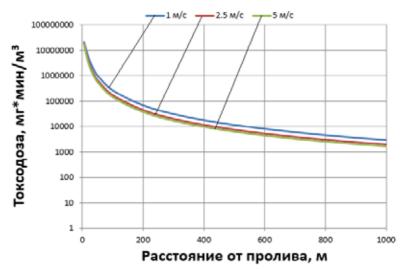


Рисунок 2 - Зависимость концентрации и токсодозы аммиака от расстояния при скорости ветра 1, 2.5, 5 м/с, масса вещества $5000~\rm kz$ за время экспозиции t= $1800~\rm c$

Исходя из расчетов представленных в виде графиков видно, что пороговые значения токсодозы (суммарные для первичного и вторичного облака) достигаются на расстоянии 780 м от пролива, а летальные значения достигаются на расстоянии 225 м от пролива для обоих случаев выброса. Можно судить о существенном недостатке методики ТОКСИ 2.2, которая не учитывает влияние скорости ветра. Значение токсодозы аммиака увеличивается в зависимости от массы выброса вещества. Чем больше масса выброса, тем значение токсодозы выше. Максимальное значение токсодозы достигается в области пролива. Такая же закономерность наблюдается и при расчете опасной концентрации: с увеличением массы выброса концентрация возрастает.

Список используемой литературы

- 1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009 году». M.: AHO «Центр международных проектов», 2010. 523 с.
- 2. Галеев А.Д., Гасилов В.С., Поникаров С.И., Старовойтова Е.В. / Численный анализ аварий на объектах использования сжиженных газов. / Безопасность жизнедеятельности. 2006. № 12. С. 30-37.

- 3. Старовойтова Е.В., ГалеевА.Д., Поникаров С.И. / Оценка последствий аварийного выброса сжиженного аммиака с использованием вероятностного критерия поражения. / Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. N 17. С. 259-261.
- 4. Старовойтова Е.В., Галеев А.Д., Поникаров С.И. / Оценка последствий аварийного выброса сжиженного аммиака с использованием программы Fluent. / Безопасность труда в промышленности. 2011. № 12. С. 47-51.
- 5. В.Г. Горский, Г.А. Моткин, В.А. Петрунин и др. / Научно-методические аспекты анализа аварийного риска M.: Экономика и информатика, 2002. 260 c.
- 6. А.Д. Галеев, Е.В. Старовойтова, А.А. Салин, С.И. Поникаров. / Основы прогнозирования последствий промышленных аварий: учебное пособие; Мин-во образовании и науки России, КНИТУ Казань, 2017. 111 с.
- 7. Методики оценки последствий аварий на опасных производственных объектах. Сборник документов, 2010. 89 с.

ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИСКУССТВЕННЫХ АКВАТОРИЙ В ГОРОДСКИХ ПАРКОВЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

Николаева Евгения Алексеевна

студент

Государственный Университет по землеустройству,

г. Москва, Россия.

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к организации искусственных акваторий в парковых пространствах современного города, на примере существующих водных объектов.

Ключевые слова: организация искусственных акваторий, водные объекты, парковые пространства, современный город.

Abstract. the article discusses approaches to the organization of artificial water areas in the park spaces of a modern city, using the example of existing water bodies.

Keywords: organization of artificial water areas, water bodies, park spaces, a modern city.

В современных городах искусственные водоёмы приобретают особое значение. Кроме декоративной и эстетической функции и элемента, определяющего общий облик участка городской территории, акватории становятся источником формирования своеобразного микроклимата окружающей среды.

Автором рассмотрено боле 15 искусственных акваторий в городах Российской Федерации и за рубежом. В данной статье на основе обобщенного опыта и в результате анализа этих водных объектов будут на примере двух водных акваторий, расположенных в городской среде сформулированы основные подходы к организации искусственных водоемов в парковых пространствах современного города, с учетом ландшафтной организации парковых территорий.

Аналитические выкладки осуществим на примере Покровских (Иваньковских) прудов (Российская Федерация, Москва) и Чижовского водохранилища (Белоруссия. Минск).

Расматривая Покровские (Иваньковские) пруды (рис.1), эти водные акватории можно охарактеризовать следующим образом.



Рисунок 1. Покровские (Иваньковские) пруды

Это каскад из шести прудов, располагающийся на реке Чернушке. Водный объект относится к территории природно-исторического парка "Покровское-Стрешнево". Общая площадь водного зеркала около 14 га, средняя глубина составляет 1,7 м. Образован водный объект платинным способом. Организация водной поверхности акватории является многоконтурной. Крепление берега выполнено разными способами: естественный ландшафт, укрепление берега декоративными камнями в качестве вертикальных подпорных конструкций. На береговой линии большей части прудов располагаются зоны пляжного отдыха. Ландшафтную организацию территории акваторий можно оценить как среднюю. На территории, прилегающей к акватории, располагаются спортивные площадки. Однако дорожно-тропиночная сеть организована в основном как стихийно возникшие протоптанные дорожки. Водная акватория выполняет рекреационные задачи. Цветовая гамма водной акватории естественная — серо-зелёная.

Рассматривая в качестве примера Чижовское водохранилище (рис. 2) можно дать следующую характеристику этой искусственной городской акваторию.



Рисунок 2. Чижовское водохранилище в Минске

Площадь водной поверхности акватории составляет 160 га. Средняя глубина - 4 м. Образован водоём в результате, платинным способом путем затопления чаши водохранилища водами поймы реки Свислочи. Акватория одноконтурная. На левом берегу устроены водозаборы теплоэлектроцентрали (ТЭЦ-3). Водные ресурсы используются для промышленного водоснабжения, рекреации, занятий водными видами спорта, любительского рыболовства. В водохранилище впадают р. Лошица (правый берег), канал Слепянской водной системы (левый берег). Подпитка водоема осуществляется за счет речных водных ресурсов. Благоустройство прилежащих территорий среднее. Водная акватория выполняет полифункциональные задачи. Береговая линия сформирована на естественном природном рельефе. Цветовая гамма водной акватории естественная – серо-зелёная.

Это примеры наиболее сложных искусственных водных акваторий в парковых пространствах современного города.

С учетом анализа еще 15 различных водных акваторий, расположенных в разных природно-климатических зонах Российской Федерации и зарубежных стран автору удалось выявить основополагающие компоненты, обеспечивающие формирование искусственных акваторий в парковых пространствах современного города.

К ним можно отнести:

- Площадные характеристики;
- Показатели глубоководности;
- Способ формирования искусственных акваторий;
- Тип питания искусственного водоёма;
- Организацию береговой линии водоёма;

- Уровень благоустройства территорий близ искусственных акваторий;
- Цветовое восприятие водной поверхности;
- Размещение в структуре паркового пространства;
- Использование водного ресурса искусственных акваторий;
- Способ организации водных поверхностей;
- Назначение и функции акваторий.

Эти параметры и являются ключевыми в формировании искусственных акваторий в парковых пространствах современного города.

Очевидно, что вода не только положительно влияет на микроклимат пространства, но и обогащает городские территории дополнительными функциями в том числе: рекреационного назначения - виды отдыха (рыбалка, пляжный отдых, активный водный и др), водохозяйственного, производственного. Определение функции водоема в парковом пространстве города определяется стратегическими задачами развития города на основе генерального плана и ландшафтной организации городской территории.

Это влечет за собой решения ряда вопросов по организации искусственных водных акваторий в городских парковых пространствах с учетом предложенных автором основных компонентов к их формированию.

Безусловно, что они должны быть детализированы и представляться матрицей, понятной администрациям городов при формировании таких водных объектов для определения перспектив их функционального назначения и использования.

Библиографический список

- 1. Основы ландшафтной архитектуры. Примерная программа для средн. спец. уч. заведений по спец. 3202 «Мелиорации и охрана земель» Специализация.
- 2. «Природоохр. Обустройство территории» (программа лекционного курса) / Мин. Сельского хозяйства и продовольствия РФ. Департамент кадровой политики. Учебно-методический центр средн. Спец. Образования. —М -1998
- 3. Антипов А.Н. Ландшафтно-гидрологическая организация территории / А.Н. Антипов, В.Н. Федоров. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. 254 с.
- 4. Приходько, В.Ф. Храмов, А.А Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры [Текст] / В.Ф.Приходько, А.А Храмов // Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений. Электронный ресурс. Регистрационный номер ISBN 978-5-9215-0257-4. -М.: 2014. 230 с.

Создание дежурного адресного плана городов

Оразбаева Н. К.

магистрант

Рахымбердина М.Е.

доктор PhD, доцент

Медведева Е.В.

магистр наук, преподаватель

Восточно-Казахстанский технический университет им. Д. Серикбаева

Геоинформаиционные системы вплотную вошли в нашу жизнь. Невозможно представить развитие ни одной отрасли без использования геоинформаицонных систем, лишь системное использование достижений геоинформатики, цифровой картографии позволяют работать в потоке с достоверными данными, отражающие современное состояние той или иной отрасли.

Бурное строительство жилых зданий, развитие городов, появление новых кварталов — все это требует незамедлительного отражения всей информации на электронных картах, в государственных базах данных, в кадастровой документации и других документах.

Поэтому одной из актуальных проблем, решаемых в рамках реализации государственной программы «Цифровой Казахстан» [1], является актуализация всей информации в базах данных по объектам недвижимости. Данные работы ведутся по крупным населенным пунктам Республики Казахстан, к которым относится город Костанай.

Развитие города Костанай требует анализа практически во всех аспектах, где очень важна информация обо всех процессах, происходящих на территории, в том числе и о реально существующем, детальном, достоверном и точном отображении всех зданий и сооружений на схеме города, независимо от функционального назначения, этажности, регистрации в государственных регистрирующих органах и т.д.

Дежурный адресный план - геоинформационная цифровая карта населенного пункта, выполненная в системе координат с нанесенными точными границами территории населенного пункта, административных районов, ми-

крорайонов, кварталов, улицами, зданиями и сооружениями с соответствующими параметрами и показателями (атрибутивными данными).

Адресный план состоит из графического изображения зданий и сооружений на основе карты и цифрового документа, в котором имеется набор адресно-объектных слоев, соответствующих банку данных адресного реестра. Имеет возможность поиска и отображения объектов адресации в различном масштабе.

В городе Костанай необходимость разработки обновленного дежурного адресного плана появилась в связи с тем, что в городе находится очень большое количество объектов недвижимости, которое не учитывается ни в одном информационном ресурсе В регистрирующих органах недвижимости, архивных данных учтены только те объекты, которые имеют адрес и идентификационный документ (техпаспорт). Некоторые владельцы, не оформив регистрацию прав собственности, остаются неучтенными. Наряду с этим имеются много объектов недвижимости, построенных, но не сданных в эксплуатацию - чаще всего это индивидуальные жилые дома, объекты обслуживания населения и т.п. Многие владельцы оформили в государственных учреждениях право собственности на земельные участки для строительства жилья, но в связи с возникшими материальными трудностями построили только временное жилье или заморозили строительство дома (недостроенные), на которые не оформляются идентификационные документы.

Таким образом для верификации данных требуется подворовой, подомовой обход на территории города. В процессе сплошного учета - подворового, подомового обхода по всей территории города могут быть выявлены много проблем с адресацией - здания и сооружения без номеров, повторяющиеся номера, объекты недвижимости с одинаковыми адресами и т.п. Большая проблема в грамотном, правильном написании наименований улиц в соответствии с официальными документами и постановлениями. Выявляется также, что некоторые собственники недвижимости не обновляли документы в связи с переименованием улиц, административных районов.

Происходящие изменения в городе - снос ветхого жилья, строительство новых объектов недвижимости, изменение целевого назначения и т.д. - все это требует необходимости своевременного пополнения базы на постоянной основе, и должны отражаться в адресном плане города Костанай.

Учет объектов недвижимости на территории города Костанай осуществляется по материалам натурного обследования с выездом специалистов на местность, в процессе которого:

- определяется местоположения объекта недвижимости, нанесение объекта на электронную карту города (векторизация), с привязкой к местной геодезической системе координат города в ГИС системе.
 - внесение полученной и обработанной атрибутивной информации по

объектам учета на здания и сооружения в ГИС-системе по следующим показателям:

- город;
- наименование объекта;
- адрес;
- номенклатура планшета;
- целевое назначение (жилое, детсады, школы, поликлиники, больницы, административное, кафе ресторан, магазин, СТО, автомойка и др.);
 - материал стен;
 - год постройки;
 - этажность;
 - кол-во подъездов (для МЖС);
 - количество квартир (для МЖС);
 - серия дома (или индивидуальный проект) (для МЖС);
 - подвал;
 - цокольный этаж;
 - мансарда;
 - геопривязка фото-фиксации (фото) в ГИС-системе.

В соответствии с Правила адресации объектов недвижимости на территории Республики Казахстан - адресные сведения формируются в дежурном адресном плане населенного пункта АИС (электронной карте) с учетом данных инвентаризации объектов недвижимости (подворовой, подомовой обход).

Идентификация объектов недвижимости в дежурном плане по материалам выдачи справки по определению адреса на территории города, в том числе:

- идентификация зданий и сооружений;
- определение местоположения объекта недвижимости в местной системе координат с привязкой к составным частям города и актуальными сведениями дежурного адресного плана города с атрибутивными данными;
- сканирование правоустанавливающих и идентификационных документов по обращению граждан на бумажных носителях;
- присоединение сканированных копий и их пространственная привязка к электронной карте в местной системе координат в ГИС-программе для пополнения дежурного адресного плана города;
- поиск и сверка объекта недвижимости с данными дежурного адресного плана, (электронной карте) города.

Векторизация объекта недвижимости и внесение атрибутивных данных с учетом корректировки адреса по присвоению, изменению, уточнению адреса в электронную карту города осуществляется с привязкой к местной системе координат города:

- а) по зданиям и сооружениям:
- наименование объекта;
- целевое современное использование (жилое, административное, нежилое и др.);
 - адресный массив и (или) наименование улицы;
 - номер дома;
 - номенклатура планшета;
 - материал стен;
 - год постройки объекта;
 - количество этажей
- б) по земельным участкам определение границ земельных участков по координатам в местной системе координат города, предоставленными заказчиком и внесение атрибутивных данных с учетом корректировки адреса по присвоению, изменению, уточнению адреса в электронную карту города:
 - адресный массив и (или) наименование улицы;
 - номер земельного участка;
 - целевое назначение;
 - кадастровый номер.

В последующем выполняется подготовка идентификационного плана существующего положения объекта недвижимости (на бумажном носителе) с подтверждением внесения в дежурный адресный план города [2].

На выходе результатом проделанной работы являются:

- дежурный адресный план города;
- дежурный идентификационный план города;
- учет составных частей города, с определением протяженности улиц и с определением границ микрорайонов и улиц на дежурном адресном плане города в ГИС-системе.

Таким образом, наличие достоверной информации, своевременно отраженной на электронных картах и в базе данных, позволяют выполнять качественную работу во всех сферах, сопряженных и использующих эти данные.

Список использованной литературы

- 1 Государственная программа "Цифровой Казахстан", принята постановлением Правительства РК № 827 от 12 декабря 2017 года [Электронный ресурс] Режим доступа: https://online.zakon.kz/
 - 2 Отчет о создании дежурного адресного плана г. Костанай, 2020 г.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОГО МОСТОВОГО ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ Р. ЛЕНА

Шестакова Алена Алексеевна

кандидат географических наук Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук, Якутск, Россия

Введение

Согласно районированию по Мерзлотно-ландшафтной карте Республики Саха Якутия масштаба 1:1 500 000 [1] планируемый мостовой переход через р. Лена находится в пределах Лено-Амгинской аласной провинции сплошного распространения многолетнемерзлых пород (ММП). Общая площадь картируемой территории составляет 114,6 кв. км.

Ландшафтное разнообразие в пределах мостового перехода определялось по материалам полевых исследований с применением данных дистанционного зондирования Земли и ортофотопланов, полученных с беспилотных летающих аппаратов (БПЛА) с выделением дешифровочных признаков. Полевые обследования ландшафтов рассматриваемой территории проводились пешим маршрутом вдоль мостового перехода. Обследование территории сопровождалось фотографированием ландшафтов и криогенных процессов, а также дистанционным фотографированием и видеосъемкой квадрокоптером. Описание растительности включало в себя определение состава древостоя, состава подроста, состава кустарникового яруса с определением покрытия, типа травяно-кустарникового яруса с определением состава флоры и мохового, лишайникового покровов и их проективного покрытия, определения микрорельефа поверхности. Пройден ряд шурфов для определения литологического состава поверхностных отложений.

Картографические работы были начаты с географической привязки материалов рассматриваемого мостового перехода в среде программы ArcGIS. Были использованы дешифрированные ортофотопланы и цифровые модели рельефа с разрешением 1,5 см/пикс., полученные во время съемки с помощью БПЛА DJI Phantom 4. Полученные материалы с применением полевых данных с использованием фондовых и литературных источников позволили составить ландшафтную карту масштабов 1:5 000 (рис. 1).

Основные единицы картографирования

Исходя из целей и задач настоящих исследований, масштаба картографирования (1:5 000) и объема имеющегося фактического материала, в качестве основных единиц были выбраны типы местности и типы растительности, относящиеся к типологическим комплексам, т.е. единицам ландшафтного (физико-географического) картографирования [2, 3, 4].

Типы местности

«Тип местности» как понятие в географической (ландшафтоведческой) литературе определяется с нескольких точек зрения [2, 4]. В настоящей работе тип местности рассматривается как «таксономическая единица ландшафтного картирования, промежуточная между типом урочища и типом ландшафта» [5, с. 137]. Помимо этого, Ф.Н. Мильков определяет тип местности как «относительно равноценную в хозяйственном отношении территорию, обладающую закономерным, ей только присущим, сочетанием урочищ» (с. 137), где ведущим фактором его формирования являются рельеф и литологические особенности материнских пород, проявляющиеся на определенном, достаточно широком климатическом фоне.

Тип местности как ландшафтный комплекс формируется под воздействием как региональных, так и биогидроклиматических факторов.

Следует отметить, что как Е.С. Мельниковым и др. [6], так и Ю.И. Винокуровым [7], тип местности рассматривается относительно одинаково – как закономерный комплекс сочетания урочищ. Содержание типа местности существенно меняется в зависимости от биогидроклиматической составляющей.

На наш взгляд под типом местности следует понимать территории, сформированные определенным стратиграфо-генетическим комплексом отложений, иногда их частью или сочетаниями, занимающие определенные местоположения в природной среде и обладающие закономерным, им только присущим характером формирования составляющих урочищ.

Стратиграфо-генетический комплекс (аллювиальный, озерно-аллювиальный, флювиогляциальный, элювиальный и др.) обусловливает генетическое сходство типа местности. Именно с характером поверхностных отложений связаны происходящие в пределах типов местности геологические (мерзлотно-геологические) процессы, обусловливающие развитие составляющих урочищ. Так, например, элювиальный и элювиально-делювиальный комплекс, образующий плакорный тип местности в широтно-зональной группе типов ландшафта, характеризуется развитием морозобойного растрескивания, что вызывает развитие урочищ с характерным мелкобугристым микрорельефом. Или термокарстовый, комплекс, состоящий из таберальных и аласных отложений, является предпосылкой для развития морозобойного

растрескивания, пучения, которые, в свою очередь, предопределяют развитие таких урочищ, как днища аласов с полигональным микрорельефом (полигонально-валиковым в условиях избыточной увлажненности и мелкополигональным — при недостаточной увлажненности) и булгунняхи (бугры пучения).

В распределении типов местности необходимо учитывать и такой фактор, как местоположение. Например, аллювиальный комплекс отложений образует пять типов местности: низкотеррасовый (современных долин крупных рек), мелкодолинный (долин малых рек), песчано-грядовый средневысотных террас, древнетеррасовый песчано-галечниковый и горно-долинный. Элювиальный и элювиально-делювиальный комплексы по местоположению подразделяются на три типа местности: плакорный (на равнинах), плоскогорно- и горно-привершинный (в горах). При этом существенную роль играет биогидроклиматический фактор: ареалы распространения типов местности ограничиваются группами типов ландшафтов — широтно-зональной, высотно-поясной и интразональной. Так, например, плакорный тип местности развивается в широтно-зональной, а плоскогорно- и горно-привершинный — в высотно-поясной группе типов ландшафтов.

Содержание типов местности контролируется стратиграфо-генетическими комплексами, литологическими разностями и характером рельефа, например, межаласный тип местности — озерно-аллювиальными отложениями, сложенными преимущественно суглинками и супесями на едомных (межаласных) участках, или приводораздельный элювиальный на плато — элювиальными и элювиально-делювиальными отложениями суглинистыми и супесчаными на приводораздельных выровненных поверхностях междуречных плато и т.д. Типы местности определяются сочетанием преобладающих криогенных текстур, характером залежеобразующих льдов, параметрами объемной льдистости отложений, а также протекающими в них мерзлотногеологическими процессами.

На территории мостового перехода через р. Лена в районе г. Якутска нами выделено и отображено на ландшафтной карте масштаба 1:5 000 всего 9 типов местности: пойма мелких рек, высокая пойма мелких рек, низкая пойма крупных рек, средняя пойма крупных рек, высокая пойма крупных рек, низкотеррасовый крупных рек, средневысотных террас (Бестяхская терраса), древнетеррасовый (Табагинский мыс), склоновый на коренных берегах, гидрография.

Типы растительности

Биогидроклиматический фактор является одним из основных факторов функционирования ММП. При крупномасштабных мерзлотно-ландшафтных исследованиях биогидроклиматическая составляющая отражается в таких таксонах, как тип и подтип растительности.

Границы типов и подтипов растительности определяются соответствующими типами почв и растительности, обусловленными соотношением тепла и влаги. Содержание этих ландшафтных единиц обусловливается гидроклиматическими показателями – радиационным индексом сухости, гидротермическим коэффициентом Селянинова, суммой активных температур и т.д., а также продуктивностью биоты, ее фитомассой.

При составлении ландшафтной карты нами выделено 22 растительных ассоциаций, которые достаточно сильно влияют на распределение мерзлотных характеристик: редины лиственничные моховые; сосняки лишайниковые и толокнянковые; лиственничники с сосной разнотравно-брусничные; ерники, ивняки; ивняки; редколесье (ерник, ивняк) на песках; березняк с примесью ивы; луга разнотравно-злаковые; луга сырые (осоково-вейниковые); луга сухие; ельники березово-лиственничные; пески; песчаные осыпи, степные участки; селитебные территории; железная дорога; нарушенные участки; автодорога; мосты; пашни; просеки; вырубки, гари; гидрография.

Таким образом, основная единица ландшафтного картографирования на карте урочище — характеризуется определенным сочетанием типологических комплексов: типов местности и типов (подтипов) растительности, обусловленных геолого-геоморфологическими и биогидроклиматическими особенностями внутри природно-территориальных комплексов (ПТК).

Методика составления и содержание карты

Природно-территориальный комплекс (ПТК) как объект исследования представляет относительно однородное территориальное образование, где все компоненты находятся в тесной взаимосвязи. В своих исследованиях авторы придерживаются основных положений Ф.Н. Милькова [8, 4, 9], согласно которым ПТК рассматривается с трех позиций – типологической, региональной и парадинамической, образующих три самостоятельные категории ландшафтных комплексов: типологическую, региональную и парагенетическую (парадинамическую – см. [4, 9]).

Ландшафтная карта масштаба 1:5 000 составлена на базе программы ArcGis 10.1. (рис. 1). В разработке содержания ландшафтной карты использованы опубликованные материалы по природе Якутии, а также фондовые источники Института мерзлотоведения СО РАН, космические снимки и полевые исследования, материалы дешифрирования ландшафтных фаций по детальным космическим снимкам и полученным снимкам из беспилотных летательных аппаратов во время полевых работ.

Производилось ландшафтное дешифрирование детальных космических снимков из интернет-ресурсов — Google, Bing и Yandex ручным методом, непосредственно исследователем. На участках, где качество космических снимков не удовлетворяло нас, были использованы полученные во время полевых исследований снимки с беспилотных летательных аппаратов (рис. 2).

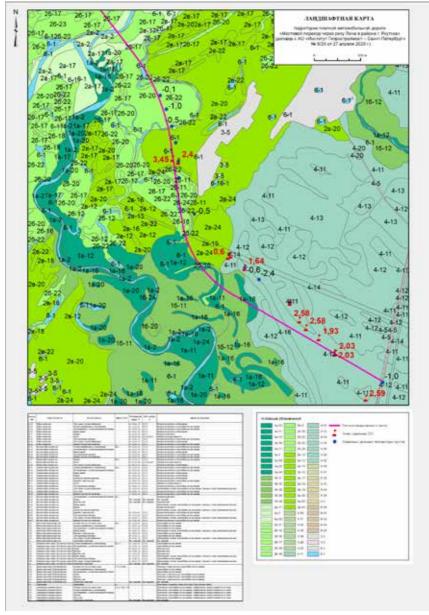


Рис. 1. Фрагмент ландшафтной карты масштаба 1:5 000 территории планируемого мостового перехода через р. Лена в районе г. Якутска.

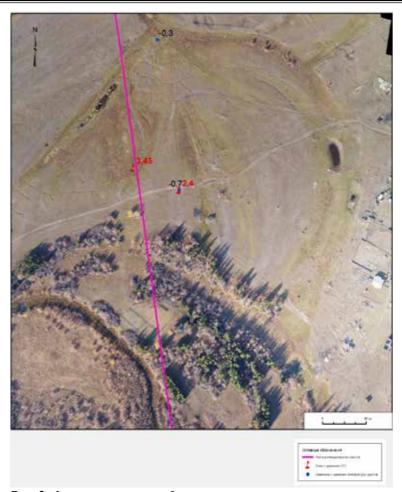


Рис. 2. Фрагмент снимка с беспилотного летательного аппарата, используемый для составления ландшафтной карты масштаба 1: 5000.

Контура типов местности согласовывались с рисунком местности на космических снимках и парагенетической связью между генетическими типами четвертичных отложений. В итоге был создан отдельный слой «Типы местности», состоящий из 9-ти комплексов, выделенных на основе геолого-геоморфологической дифференциации (рис. 1).

Растительные группировки составили второй слой карты. В представляемой карте были выделены растительные ассоциации, существенно влияющие на геокриологические условия. Контуры ерниковых и ивняковых

редколесий, разнотравно-злаковых и травяных лугов, вырубок и гарей были скоррелированы с контурами на космоснимках. Ландшафтные фации привязывались к типам местности с определенными стратиграфо-генетическими и литолого-фациальными комплексами. Всего на карте было выделено 22 растительных ассоциаций.

Появление ГИС-технологий несколько упростило процесс классификации ландшафтов посредством послойного наложения типов местности (геолого-геоморфологических единиц) и растительных группировок (биогидроклиматических единиц).

Используемая методика апробировалась нами при мерзлотно-ландшафтных исследованиях по трассе Амуро-Якутской магистрали, в Южной и Западной Якутии и т.д.

Типы местности на карте даны в виде полигонов (контуров), а растительные ассоциации – качественным фоном, или различными цветами.

При слиянии этих двух слоев было получено 69 комбинаций с относительно однородными морфологическими ландшафтными условиями – рельефом и растительностью, принятыми ведущими факторами ландшафтной дифференциации (рис. 1). Составленная ландшафтная карта масштаба 1:5 000 дает полную информацию по ландшафтным условиям территории мостового перехода.

Согласно фондовым материалам ИМЗ СО РАН, ландшафтная структура на исследуемом участке представлена следующими основными типами местности:

- 1) пойменный и низкотеррасовый характеризуются своеобразным эрозионно-аккумулятивным гривисто-западинным рельефом. Структура этих типов местности определяется сочетанием сухих, остепненных лугов, зарослями тальников с единичными экземплярами из ели, сосны и лиственницы и заболоченных лугов, солончаков на межгрядовых понижениях;
- 2) средневысотных террас (Бестяхская терраса) представляют слабонаклоненные склоны в стороны реки Лены и заняты лиственничными и сосновыми лесами;
- 3) мелкодолинный приурочен к днищам долин малых рек Тамма и Мыла. Речки, врезающиеся в песчаные отложения, имеют неширокие долины со слабо меандрирующими руслами. Для малых рек характерны надпойменные террасы двух уровней и слаборазвитая пойма;
- 4) склоновый в данном районе представлен подтипом долинных склонов. Они занимают небольшие площади вдоль бортов долин р. Лена и малых рек.

Наибольшее распространение из 69 сочетаний типов местности и растительности получили следующие естественные природно-территориальные комплексы, прилегающие к мостовому переходу: разнотравно-брусничный лиственничный лес с сосной на средневысотных террасах (комплекс 4-12

-11~% от общей площади), луга разнотравно-злаковые на средней пойме крупных рек (комплекс 26-20-9~%), луга разнотравно-злаковые на высокой пойме крупных рек (комплекс 28-20-7~%), сосновые леса лишайниковые и толокнянковые на средневысотных террасах (комплекс 4-11-6~% от общей площади).

Всего 8 природных комплексов занимают от 3 до 4 %, 16 – от 1 до 2 % и 38 – до 1 %. Несмотря на то, что многие комплексы занимают незначительные площади, они отражают весь спектр характеристик мерзлотных ландшафтов.

Составленная ландшафтная карта в дальнейшем послужит основой для создания геокриологической карты масштаба 1:5 000 рассматриваемой территории.

Список литературы

- 1. Fedorov, A.N., Vasilyev, N.F., Torgovkin Y.I. et al. 2018. Permafrost-Landscape Map of the Republic of Sakha (Yakutia) on a Scale 1:1,500,000. Geosciences 2018, 8(12), 465. https://doi.org/10.3390/geosciences8120465.
- 2. Мильков Ф.Н. Ландшафтная география и вопросы практики. М.: Мысль, 1966. 156 с.
 - 3. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли. М.: Мысль, 1970. 207 с.
- 4. Мильков Ф.Н. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы. Воронеж: Издательство ВГУ, 1981. 398 с.
- 5. Гвоздецкий Н.А., Мильков Ф.Н. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ. М.: Мысль, 1976. 451 с.
- 6. Ландшафты криолитозоны Западно-Сибирской газоносной провинции / Мельников Е.С., Вейсман Л.И., Москаленко Н.Г. и др. Новосибирск: Наука, 1983. 165 с.
- 7. Винокуров Ю.И. Ландшафтные индикаторы инженерно- и гидрогеологических условий предалтайских равнин. Новосибирск: Наука, 1980. 192 с.
- 8. Мильков Ф.Н. Физико-географический район и его содержание. М.: Географгиз, 1956. 221 с.
- 9. Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. Воронеж: Издательство ВГУ, 1986. 328 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОННЫХ ТАХЕОМЕТРОВ

Нурлыбекова Токжан Еркинбеккызы

магистрант

Научный руководитель: Рахымбердина Маржан Есенбековна

Восточно-Казахстанский технический университет имени Даулета Серикбаева, город Усть-Каменогорск, Казахстан

Как известно, испытание геодезических приборов является актуальным в условиях рыночной экономики, поскольку многочисленные производители, предлагая свои разработки, не могут гарантировать потребителю высокое качество работы прибора.

В Казахстане выпуск геодезических приборов не производится. Большинство поступающих в страну геодезических приборов выпускаются в зарубежных странах, где многолетний опыт производства оптических приборов и жесткий контроль за качеством продукции сводит к минимуму возможные погрешности [1].

Непременным условием качественного выполнения топографо-геодезических работ является обязательное их метрологическое обеспечение.

Поверка средств измерений – это совокупность операций, проводимых с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям. По результатам поверки средства измерений признаются или пригодными к применению, или бракуются [2].

Для поверки и испытаний геодезических приборов применяются различные контрольно-измерительные средства и поверочное оборудование [3].

Поверкой называют установление пригодности средств измерений к использованию. В геодезии под поверкой понимают исследование, компарирование, выполнение полевых поверок и юстировку средств измерений. Метрологическая поверка геодезических приборов выполняется по специальной научно-технической документации, утвержденный головной или базовой метрологической организацией лицами, прошедшими специальное обучение, под непосредственным руководством главного метролога организации или учреждения [2, 3].

При проведении поверок электронных тахеометров определяют следующие метрологические характеристики:

- определение цены деления уровней;
- определение диапазона работы компенсаторов;
- определение систематической погрешности компенсатора во всем его диапазоне;
- определение отклонения оси лазерного центрира от вертикальной оси вращения тахеометра;
- определение допускаемого средней квадратической погрешности измерения расстояний;
- определение допускаемого средней квадратической погрешности измерения горизонтальных и вертикальных углов [3].

Межповерочный интервал на электронные тахеометры составляет 1 год. В лабораторных условиях на коллиматорном (автоколлиматорном) стенде поверяется угломерная часть, на полуторакилометровом базисе – светодальномер.

Поверка электронных тахеометров в сущности не отличается от поверок теодолитов, но имеет свои особенности [4, 5, 6].

СКО измерения горизонтальных и вертикальных углов определяется путем мнократного измерения горизонтального угла $(90\pm30)^{\circ}$ и вертикального угла (более $\pm25^{\circ}$) не менее 6 приемами. СКО измерения горизонтальных и вертикальных углов вычисляется по формуле:

$$m_{V_i} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} V_i^2}{n-1}}$$
,

где m_{V_i} - СКО измерения горизонтального (вертикального) угла;

Vi- отклонение результатов измерений горизонтального (вертикального) угла от их среднего арифметического значения;

n – число приемов.

При исследовании и поверке светодальномерной части можно выделить следующие основные методы определения СКО измерений дальномерами:

- измерение интервалов контрольных базисов;
- поэлементный метод;
- измерение отрезков во всевозможных комбинациях;
- измерения на имитаторе дальности [2, 3].

Исследования метрологических характеристик электронного тахеометра South NTS 342 выполнялись в лабораторных и в полевых условиях. В полевых условиях измерения выполнялись в условиях ясной, безветренной и с минимальными амплитудами температуры и влажности воздуха.

Суть работы заключалась в:

- определение средней квадратической ошибки наведения на цель $m_{.}$;
- определении средней квадратической ошибки измерения горизонтальных и вертикальных углов.

В лабораторных условиях на удалении 40 и 55 метров выполнены по 15 измерений электронным тахеометром South NTS 342 для каждого расстояния, при этом количество серий измерений составило 10. В результате проведенных исследований СКО наведения и измерения горизонтальных и вертикальных углов равны и соответсвенно составили $m_{_{n}}=0,4$ " -0,6", $m_{_{200}}\approx m_{_{sep}}=1,1$ " -1,4" (таблица 1).

Таблица 1 Значения ошибок т $_{_{m}}$ және т $_{_{\mathrm{sep}}}$ в лабораторных условиях

Значения ошибок т, и т	Расстояние от тахеометра до отражателя S, м	
	40	60
т,	0,43	0,61
$m_{_{6ep}}$	1,11	1,43

В полевых условиях измерения выполнялись электронным South на расстоянии 100 м, 200 м, 500 м. С каждой станции измерения выполнялись по 10 серий измерений, в каждой серии по 15 раз.

В результате выполненных работ СКО измерения расстояний электронным тахеометром South NTS 342 на расстоянии 100 м составила 3 мм, на расстоянии 200 м - 4 мм, на расстоянии 500 м - 5 мм.

На основании проведенного анализа существующих методик поверок и определения метрологических характеристик электронного тахеометра можно сделать следующие выводы:

- техника измерений с каждым годом совершенствуется, автоматизируется и, следовательно, конструктивно усложняется;
- контрольно-измерительные средства для линейных средств измерений позволяют обеспечить требуемую точность поверки основной метрологической характеристики прибора, а именно СКО измерения расстояния, однако результаты наблюдений на стационарных КИС не дают надежного представления о применимости прибора в полевых условиях [7];
- многие геодезические высокоточные приборы достигли такого порога точности, что существующие методы и средства измерений требуют в дальнейшем совершенствования.

Список использованной литературы

- 1. Рахымбердина М. Е. Проблемы метрологического обеспечения геодезических предприятий в Казахстане // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр.: Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия»: сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 15-26 апреля 2013 г.). Новосибирск: СГГА, 2013. Т. 1. С. 158—162.
- 2. Ямбаев Х.К. Геодезическое инструментоведение: Учебник для вузов. // М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2018. 583 с.
- 3. Спиридонов А.И. Основы геодезической метрологии. М.: Геодезиздат, 2006
- 4. Ашраф А. Бешр, Рябова Н.Б., Сальников В.Г., Теплых А.Н., Рахымбердина М.Е. Исследование влияния вибрации на точность измерений цифровыми нивелирами и электронными тахеометрами // Изв. вузов. Сер. Геодезия и аэрофотосъемка. 2012. $N\!\!\!_{\odot}$ 3. C. 123 126
- 5. Зубов А.В., Зубова Т.В. Особенности точности линейно-угловых измерений электронными тахеометрами // Геопрофи. -2005. -№ 4. -C. 50-51
- 6. Бесимбаева О.Г., Хмырова Е.Н., Бесимбаев Н.Г. Анализ точности инструментальных наблюдений // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2014. № 5. С. 15-18.
- 7. Уставич Г. А., Рахымбердина М. Е. Разработка программ наблюдений тахеометром на нивелирной станции способом из середины // Интерэкспо ГЕО-Сибирь2013. IX Междунар. науч. конгр.: Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия»: сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 15-26 апреля 2013 г.). Новосибирск: СГГА, 2013. Т. 1. С. 163–169

Научное издание

Наука и инновации - современные концепции

Материалы международного научного форума (г. Москва, 2 июля 2021 г.)

Редактор А.А. Силиверстова Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 06.07.2021 г. Формат 60x84/16. Усл. печ.л. 26,9. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре издательства Инфинити



